

Cidade e ambiente

A MATÉRIA deste número de *ESTUDOS AVANÇADOS* é vasta e diferenciada, não comportando esquemas simplificadores. O leitor encontrará desde reflexões sobre a Universidade na era eletrônica até um acurado ensaio sobre a “Precaução” que se deve ter no uso das inovações tecnocientíficas. De resto, o primado atual da tecnologia é um dos temas transversais que aproximam artigos sobre objetos tão variados.

O mesmo espírito anima o dossiê sobre Ambientalismo no conflito com interesses econômicos que promovem o desmatamento selvagem. Depois de um curto período de relativo controle, volta a ameaça antiecológica que atinge regiões inteiras da Amazônia e do Nordeste.

No contexto urbano verifica-se igual tensão entre os defensores de um estilo de moradia mais humano (“a cidade para as pessoas”, na expressão de Gehl, 2010)¹ e a violenta deterioração do espaço de que são exemplos e vítimas os bairros de baixa classe média e as favelas na periferia das grandes cidades.

Nos artigos sobre Saúde são contemplados aspectos da judicialização e da crescente medicalização da área.

A seção final, dedicada a resenhas, traz análises de nossa história cultural.

Que abra este número reflexões sobre a universidade, centradas em problemas cruciais vividos pela USP, é um sinal alvissareiro da vocação do IEA para repensar o Ensino Superior em um contexto renovador. O assunto, de todo modo, é polêmico, e a sua discussão deve enriquecer-se com o concurso de mais de um ponto de vista.

Nota

1 Ver, nesta edição, o artigo “Fim das utopias? A cidade de São Paulo e a discussão do urbanismo contemporâneo”, de Antonio Claudio Pinto da Fonseca e Carlos Guilherme Mota.

Referência

GEHL, J. *Cidades para pessoas*. São Paulo: Perspectiva, 2010.

Alfredo Bosi ¹

¹ Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo/São Paulo, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-6004-3908>

Universidade

A Universidade em 2022

JACQUES MARCOVITCH¹

Introdução

O PROJETO “Desempenho Acadêmico e Comparações Internacionais” tem múltiplos objetivos. Pesquisadores das três universidades estaduais paulistas, com o apoio do seu Conselho de Reitores e da Fapesp, vêm levando à prática os fundamentos publicados na obra coletiva *Repensar a Universidade* (Marcovitch, 2018). Nos encontros realizados no âmbito desse projeto enfrentamos a tríplice questão: *Onde estamos / Para onde vamos / Quando chegaremos*, fixando o quadro atual e as métricas almejadas para melhor corresponder às expectativas da sociedade. Trata-se de aprimorar o desempenho científico e conquistar a reputação internacional condizente com a qualidade da USP, da Unicamp e da Unesp. Para isso, o horizonte de futuro é o ano de 2022 – no sugestivo marco do bicentenário da Independência.

Aborda-se assim uma ação de Estado acima de mandatos ou períodos de governança, o que não impede o seu pleno alinhamento à diretriz de “pensar grande” anunciada pelo novo governador ao defender o protagonismo de São Paulo na cena brasileira. Por seu lado, os três reitores que demandaram o projeto definiram claramente a sua natureza de política pública: “O desafio central é ampliar e consolidar mecanismos para uma efetiva prestação de contas aos contribuintes” (Agopyan; Knobel; Valentini, 2018, p.7). Pensar grande também é fazer as contas certas, realizar mais com recursos limitados e acoplar boas ideias a custos realistas.

Os investimentos em projetos inovadores asseguram o desenvolvimento das competências necessárias para responder às expectativas da sociedade brasileira e, complementarmente, propiciar o reconhecimento internacional. O horizonte de 2022, já fixado, sugere o que se pode chamar de urgência cautelosa. A inércia, em políticas públicas, envia sempre uma elevada fatura mais adiante.

O princípio da prevenção, fundado em premissas de governança, chegou ao plano econométrico em 2006, pelas mãos de Nicholas Stern. Ele apontou as perdas decorrentes da inação e os ganhos proporcionados pela eficiência ambiental. O seu Relatório, que analisou o impacto econômico das emissões dos gases de efeito estufa sobre o clima, ultrapassou o território da sustentabilidade e se tornou uma referência para governos e organizações na hora de suas decisões estratégicas (Stern, 2006)

Repensar a Universidade

Para repensar a universidade o *Anuário Estatístico* das três instituições passaria a coexistir com estruturas mais dinâmicas e mais ágeis. Serão plataformas

digitais constituídas de competências humanas habilitadas em oferecer a cada docente métricas para acompanhar seu próprio desempenho e do seu grupo de referência. Além disso, as metodologias dos rankings universitários seriam interpretadas para usá-los em prol da difusão dos nossos pontos fortes de desempenho. O professor José Eduardo Ferreira, da Superintendência de Tecnologia da Informação (STI-USP), em recente *workshop* do projeto, evidenciou uma compreensão muito precisa do novo modelo pretendido, contribuição que, nas páginas seguintes, reproduziremos.

A pesquisadora Sabine Righetti, uma das ensaístas do livro já referido, após extensa análise dos rankings internacionais, diz-nos em conclusão que as universidades brasileiras não devem mais ignorar tais instrumentos de aferição. Não se trata, ela argumenta, de aplicar estratégias improvisadas para ganhar posições, mas de observar suas metodologias com olhar crítico e procurar, quando tecnicamente plausível, a internalização de indicadores valorizados nas medições: “[...] Afinal, quanto mais retratos forem tirados do ensino superior brasileiro, com diferentes lentes e perspectivas, melhores serão os processos de tomada de decisão” (Righetti, 2018, p.58). Essa conclusão reflete, com o seu poder de síntese, a essência da primeira parte deste artigo.

Como exercício para chegarmos a um inventário das posições hoje ocupadas pelas universidades estaduais paulistas no ranqueamento internacional, e para que assim possam, com a necessária racionalidade, planejar uma evolução futura, consideremos o seu estágio atual no que diz respeito às áreas do saber. A pesquisadora Solange Maria dos Santos ofereceu-nos, em 2018, dois cenários a examinar:

[...] Uma análise mais apurada da edição de 2017 do ARWU-GRAS mostra que as melhores posições de universidades brasileiras foram a da UNICAMP (6^a posição) e a da USP (7^a posição), classificadas entre as Top 10 do mundo em Ciência e Tecnologia de Alimentos. Além desse destacado desempenho, a USP ficou entre as cinquenta melhores do mundo em mais três áreas: 9^a em Odontologia, 12^a posição em Agricultura, 39^a em Biotecnologia. A USP foi seguida pela UNESP, que alcançou a 40^a posição em Agricultura e em Odontologia e a 41^a em Veterinária. A UNICAMP, além da posição de destaque em Ciência e Tecnologia de Alimentos, ocupou também em 44^a posição em Odontologia. (Santos, 2018, p.73)

[...] A análise dos resultados do The by Subject revela que as melhores posições de universidades brasileiras foram alcançadas pela USP, com três classificações entre as 150 melhores do mundo: Artes e Humanidades; Ciências Clínicas, Pré-clínicas e de Saúde; e Ciências da Vida (na faixa 126-150). A universidade também ocupa duas classificações entre as trezentas melhores do mundo em Ciências Sociais (na faixa 201-250) e em Engenharia e Tecnologia (na faixa 251-300). A UNICAMP também se destacou dentre as trezentas melhores do mundo em Artes e Humanidades e Ciências Sociais (na faixa 201-250) e em Ciências da Vida (na faixa 251-300). (ibidem, p.78)

A saudável disputa por excelência, na qual se confrontam as maiores e melhores universidades do mundo, abriu, desde algum tempo, essa nova frente de comparações: a classificação por disciplinas ou por melhores nichos acadêmicos de conhecimento. Na primeira linha desse novo *front* estão o ARWU Global Ranking of Academic Subjects e o THE World Ranking by Subjects, além do QS World University Ranking by Subject.

Considerando as potencialidades reveladas pelo grupo USP/Unicamp/Unesp, que ostentou posições animadoras nas métricas mais recentes, é lícito supor que, monitorando continuamente os procedimentos metodológicos desses rankings, podemos apreender os indicadores adotados e progredir em ritmo ainda mais significativo.

Interoperabilidade dos dados

O Memorando de Entendimentos entre o Projeto Indicadores Fapesp e o U-Multirank, firmado em 29 de novembro de 2018 (U-Multirank, 2018), almeja coligar experiências sobre a utilidade dos indicadores, avaliar a sua aplicabilidade às universidades públicas, além de propor indicadores adicionais de impacto social e regional. O U-Multirank é um sistema europeu de comparação apto a fornecer transparência sobre a diversidade das instituições de ensino superior. Oferece informações sobre o desempenho de uma ampla rede de universidades em todo o mundo e permite ao usuário identificar e comparar instituições com perfis e missões assemelhadas. Em contraste com outros rankings, o U-Multirank é orientado pelo usuário: respeita a sua decisão sobre a relevância de indicadores individuais.

No *workshop*, realizado no marco da assinatura do Memorando de Entendimentos com o U-Multirank, o professor José Eduardo Ferreira, representante da Universidade de São Paulo, trouxe valiosos subsídios. Ele abordou a interoperabilidade dos dados e novos métodos analíticos para dados quantitativos aplicados ao monitoramento do desempenho acadêmico das universidades. O foco da sua proposta é a compreensão de que a USP enfrenta problemas na produção de indicadores que sejam úteis em processos de tomada de decisão na Universidade. Em parte, acrescenta ele, isso ocorre porque o *Anuário Estatístico*, um volume de mais de 450 páginas, é produzido como um fim em si mesmo, e não como um documento estratégico que dialoga com os objetivos institucionais (Anuário Estatístico da USP, 2018).

O expositor considera que as universidades utilizam os dados com propósitos diversos:

- Para registrar informação simples, determinística – como o número de professores ativos;
- Para dialogar com avaliações externas, como classificações e avaliações nacionais;
- Para acompanhar e compreender os efeitos da universidade na sociedade. À guisa de exemplo, podem ser citados a influência nas políticas públicas,

a formação para o trabalho especializado e o número de empresas criadas por alunos graduados. (Ferreira, 2018)

A consolidação das capacidades para monitorar essa informação simples, interna, foi um primeiro passo complexo e trabalhoso nesse processo, mas levou a um verdadeiro entendimento dos desafios atuais expressos nos propósitos dois e três acima listados – esclareceu o representante da USP.

O segundo propósito, ele sublinhou, requer a elaboração de uma infraestrutura operacional baseada na interoperabilidade dos dados para obter as novas fontes. A interoperabilidade, como princípio, não é sobre a integração de bases de dados para criar um banco de dados único, mas sobre a obtenção de uma metalinguagem comum para que esses dados sejam mutuamente inteligíveis nas análises. Isso exige a formação de uma cooperativa de dados, em que todos os parceiros concordam em apresentar os seus dados de acordo com um formato predeterminado.

Se as universidades e outras fontes continuarem a organizar os seus dados de acordo com as suas necessidades internas individuais, o impacto potencial dessas mudanças fica limitado. Por isso, foi proposto um novo procedimento para: a) coletar dados de acordo com uma ontologia unificada, com um dicionário predefinido; b) delinear uma estratégia de colaboração para compartilhar esses dados; c) implementar uma rotina para confirmar se os dados chegaram dentro do prazo predeterminado.

Cabe aos especialistas, de cada uma das áreas de saber, definir as variáveis mais apropriadas para mensuração e aquelas mais representativas e importantes para uma determinada área de conhecimento, disciplina ou atividade. A essas lúcidas colocações do professor José Eduardo Ferreira acrescentemos que entre as alternativas em debate no corpo do Projeto está a eventual implantação de uma Unidade de Inteligência, com atribuições alinhadas ao pensamento exposto por ele.

Unidade de inteligência

A qualidade da Universidade é determinada pelos seus docentes, estudantes, e funcionários, todos plenamente imbuídos de valores e princípios universitários (Código de Ética da USP, 2001). Com isso, a diuturna construção da universidade ocorre efetivamente na sala de aula, no laboratório de pesquisa, na interação com a sociedade e no estimulante convívio presencial de gerações na universidade. “Em última análise, caberá à comunidade acadêmica, nos seus esforços de aprimoramento institucional, determinar seu impacto local, regional, nacional e global em comparação a outras universidades”, como foi destacado por John Aubrey Douglass na obra *The New Flagship University* (Douglass, 2016).

Colocada essa preliminar, sublinhemos que a missão da Unidade de Inteligência é conceber, estruturar e implantar o monitoramento, a verificação e a disseminação de métricas e indicadores relativos ao desempenho de uma universidade.

de pública. Seus objetivos são: a) disseminar o conhecimento sobre métricas de desempenho, respeitando a diversidade e a especificidade das áreas do saber; b) aprimorar essas métricas a fim de disponibilizar informações confiáveis, relevantes e consistentes para a tomada de decisões em todas as esferas da universidade; c) assegurar a qualidade e a exatidão dos dados utilizados para o acompanhamento do desempenho acadêmico; d) contribuir para a interação universidade-sociedade por meio da transparência, da confiabilidade e da conformidade, tendo por base diretrizes estabelecidas; e) acompanhar as comparações nacionais e internacionais de cunho acadêmico e colaborar com seus responsáveis.

Segundo análise do campo de forças proposta por Lewin (1947), as tendências favoráveis à adoção de métricas fundamentam-se nos efeitos da revolução digital. Tais efeitos facilitam livre acesso a perfis de pesquisadores via plataformas como *InCites e Scopus*. Essa acessibilidade, por sua vez, permite encontrar potenciais parceiros de pesquisa ou explorar a contribuição de um departamento sem se submeter aos ritos formais da Universidade (Axel-Berg; Marcovitch, 2018). Nessas forças favoráveis à mensuração, os avanços na ciência e tecnologia dependem de métricas de impacto para notar a relevância, monitorar metas e alcançar objetivos. Em outras palavras para evoluir é preciso medir (Crease, 2011).

As tendências que se opõem à adoção de métricas baseiam-se no argumento de que indicadores de pesquisa têm sido adotados por países distantes da nossa realidade como nação em desenvolvimento. Seriam indicadores que privilegiariam a relação com o setor produtivo e desprezariam as demandas da sociedade em áreas como educação, saúde, saneamento ou segurança. Isso afastaria a universidade da sua responsabilidade social junto às comunidades locais e regionais (Axel-Berg; Marcovitch, 2018).

As forças contestadoras da mensuração argumentam, ainda, que o uso de métricas distorce critérios de relevância, encurta o horizonte de tempo, inibe a inovação e a criatividade, despreza a especificidade das áreas do saber, marginaliza as artes e a cultura, rejeita a experiência subjetiva e, finalmente, ignora atividades relevantes não mensuráveis como, por exemplo, a orientação de discípulos (Muller, 2018). De forma concisa, quando a avaliação é centrada em métricas quantitativas, a tendência é distorcer o comportamento do avaliado (Campbell, 1979).

A implementação bem-sucedida de uma Unidade de Inteligência requer a compreensão dessas forças para elevar a transparência e a *accountability*, facilitando a escolha de metas institucionais relevantes, atingíveis e comparáveis. Trata-se, em última análise, de defender a autonomia institucional por meio de uma variedade de indicadores acessíveis aos mantenedores da universidade pública, os contribuintes do erário. Esse entendimento pede uma combinação específica de atributos, habilidades e competências para a Unidade de Inteligência se desincumbir de sua missão. Como seu papel não é ortodoxamente administrativo, espera-se dos seus responsáveis uma visão ampla da universidade como sistema (Marcovitch, 2018).

O entorno em transformação

O avanço da ciência e as inovações tecnológicas no espaço digital, na mecânica e na biologia, constituem o novo entorno demandante de novos conhecimentos, habilidades e competências. A consciência ambiental leva à adoção de novas práticas em busca de uma economia verde que combine rigor financeiro, inserção social e sustentabilidade ambiental. As tendências demográficas indicam a expansão do número de jovens à procura de uma vida significativa em paralelo ao envelhecimento das populações que demandam sistemas de segurança social. “Fazer destas transformações uma oportunidade para criar um futuro melhor e oferecer segurança econômica, igualdade de oportunidades e justiça social – e, finalmente, reforçar o tecido das nossas sociedades” é o desafio formulado pela Comissão Global para o Futuro do Trabalho em seu relatório divulgado no marco do centenário da Organização Internacional do Trabalho (ILO, 2019).

Para responder a essas transformações a USP, a Unicamp e a Unesp vêm apresentando melhor desempenho nas pontuações de 2019, se comparado a 2016, mesmo quando a classificação numérica se posiciona abaixo dos anos anteriores. Essa mesma tendência é encontrada na classificação relativa a “citações”, tanto em termos absolutos quanto em relação a outras universidades de economias emergentes (Emerging Economies University Rankings, 2019).

A diminuída disponibilidade de financiamento público da pesquisa competitiva no Brasil, em comparação a outras economias emergentes, determina fortes consequências restritivas nesse ranking. A distância entre as universidades de elite chinesas e as universidades brasileiras tem aumentado consideravelmente. Tendências que exigem uma comunicação mais intensa e fluida entre a comunidade universitária e a sociedade. Trata-se de tornar compreensível, para a maioria da população, os resultados das pesquisas e sua importância para a formação de novas lideranças e para o enfrentamento dos desafios do século XXI (Kotras, 2018).

Nesse entorno em transformação, ensinar vai além da transmissão do conhecimento, e aprender vai além da especialização numa disciplina. A sala de aula é vista como espaço coletivo de construção do conhecimento para aprender e discernir. Combinando-se a construção do conhecimento ao exercício do pensamento crítico, desenvolve-se no estudante a capacidade de análise autônoma para um projeto de vida significativa.

Nos anos recentes, verifica-se uma destacada presença das instituições dos Emirados Árabes Unidos (UEA), principalmente em razão da significativa oferta de financiamento público. Quanto às universidades chinesas, elas contam com estruturas de políticas públicas mais ambiciosas, que incluem expressivos recursos para pesquisa, para contratar professores estrangeiros e para assegurar bolsas integrais para mais de quinhentos mil estudantes estrangeiros (The Economist, 26.1 e 12.1.2019).

Jianhua Lin, reitor da Universidade de Pequim, lembra que, em 1998, o

governo da China delineou a visão para estabelecer universidades públicas de classe mundial, com características chinesas. Há um ponto de inflexão no ensino superior da China que precisa ser salientado. Dele derivam a integração das universidades; a contratação de professores de destaque internacional; e o aprimoramento da governança universitária para o aumento dos recursos destinados à educação, que alcançam, na China, mais de 4% do PIB (Lin, 2018).

Hoje, em reconhecimento à importância e às limitações do Projeto 985, o modelo foi modificado com relação ao uso de indicadores universais para avaliar a qualidade de uma universidade. Com isso, o governo mudou o seu foco para promover polos de excelência em áreas específicas. Estabeleceu a classe C9 de instituições-elites, entre as quais as Universidades de Pequim, de Jiao-tong de Shanghai, de Tsinghua, de Jiaotong de Xi'an e de Zhejiang.

Em paralelo, foi revisto o atrelamento aos indicadores provenientes do modelo anglo-americano de universidade, que negligenciou uma variedade de funções cruciais para o desenvolvimento de um sistema abrangente. Com o Double First Class University Plan, o governo chinês, além de medir o número de publicações e citações, priorizou a aplicabilidade de conhecimento, a contribuição ao entorno imediato da instituição e o seu impacto na cultura. Medições que abrangem tanto o nível departamental como o nível institucional.

Um modelo em risco

Há mais de vinte anos, em 1998, o professor Alfredo Bosi coordenou, a pedido da reitoria da USP, a elaboração do documento *Presença da Universidade Pública*, em defesa do modelo paulista de ensino e pesquisa. Duas décadas além, a força dos acontecimentos leva-nos a complementar este artigo, até agora em tom proativo, com uma exposição de natureza reativa, em face de possíveis ações externas que ameaçam novamente as universidades públicas.

Não se trata, creiam os leitores, de uma conspiração ou algo no gênero. Parece claro, diante de vários e robustos indícios, que se busca questionar a gratuidade do ensino em instituições mantidas pelo contribuinte brasileiro. Um modelo que assegura a concessão de uma bolsa de estudo aos que atravessam a barreira do vestibular para ingressar na universidade pública. A hipótese não é nova e tem reaparecido com alguma frequência. Urge contestá-la, por enquanto de modo preliminar e depois na forma de um estudo que aprofunde os aspectos a seguir enunciados.

Aos idealizadores da medida, possivelmente situados fora do governo, concedemos a presunção de que a sugeriram por imaginarem de boa-fé que acarretariam benefícios e não problemas às instituições públicas de ensino e pesquisa. É aconselhável que procurem se informar junto às reitorias antes de avançar em estudos de gabinete, distantes da realidade orçamentária e institucional, além de outros fatores que adiante comentaremos.

A ideia parte de uma premissa equivocada. Supõe-se que a maioria do nosso corpo discente é formada por jovens originários de famílias de alta renda.

Na realidade, todos os cursos somados, trata-se de um ínfimo percentual da comunidade universitária. Acrescente-se a isso que a gratuidade no ensino superior público é questão complexa, inabordável com a ligeireza do discurso midiático. Exige cálculos e projeções confiáveis e argumentos que descendem, na linha direta, dos indicadores existentes sobre a distribuição de renda no Brasil.

O estudo que propomos daria sequência histórica ao documento *Presença da Universidade Pública*, mostrando as realizações da pesquisa universitária. A nova publicação traria planilhas de indicadores e informações técnicas desconstruindo a tese da mudança no modelo de financiamento do ensino superior público por meio da cobrança de mensalidades.

Dos bancos da Universidade de São Paulo saíram os maiores cientistas brasileiros, o que aconteceu em quase todas as universidades públicas. A ciência, como afirma o professor Renato Janine Ribeiro, é a única força capaz de eliminar a nossa dependência das commodities. É, também, o maior ativo das universidades pertencentes ao Estado brasileiro. Nesse sentido, os indicadores de impacto social e regional demonstram que a universidade é um bem público – beneficia toda a sociedade por intermédio de seus egressos, resultados de pesquisa e interação permanente com seu entorno.

Na Europa, onde estão as mais antigas e sólidas instituições com esse modelo, a produção científica é uma característica uniforme. Dela emergiram as teses que lastrearam a maioria dos Prêmios Nobel concedidos. Cabe lembrar que um certo Albert Einstein foi aluno da Escola Politécnica Federal Suíça, onde obteve diploma de professor de Física. Cumpriu depois o seu doutoramento em outra escola, também pública, a Universidade de Zurique.

Se a cobrança de mensalidade fosse na USP criaria um sério problema identitário. Ao deixar de conceder uma bolsa de estudo a todos que ingressam pelo critério do mérito, renunciará também à sua condição de universidade pública. A par da inocuidade financeira já comentada, identificaria os alunos por seu estrato de origem social – o que introduziria no convívio acadêmico uma diferenciação indesejável. Uma identificação propícia à discriminação pelo avesso, tão nociva quanto a discriminação contra os menos aquinhoados. Estaríamos optando por um modelo que afrontaria o sonho dos nossos fundadores e os valores básicos da missão acadêmica.

A medida cogitada prevê o fim da bolsa de estudos e da meritocracia representada pelos exames vestibulares. Admitindo-se essa hipótese, perguntemos: que mensalidade cobrar? Esse primeiro fator nos remete aos padrões inescapáveis de mercado, onde o estudante se torna um “comprador de serviços”. Neles, como se sabe, os preços nascem de um custo e da qualidade do produto ou serviço ofertado. O custo dos insumos no ensino e na pesquisa da USP é altamente relevante. Nela, somente lecionam professores doutores, o que tornaria o custo da mensalidade extremamente superior ao de qualquer universidade particular. Igual raciocínio aplica-se aos grandes laboratórios e equipamentos da instituição.

Aí temos, portanto, nos limites de um artigo, outro aspecto da questão: o preço da mensalidade, para ser justo, tornar-se-ia proibitivo até mesmo para os supostos alunos de famílias mais aquinhoadas. Esses elementos preliminares estão postos com o objetivo de alimentar um eventual Termo de Referência para estudos esclarecedores e definitivos sobre a matéria.

Os aperfeiçoamentos enunciados na primeira parte deste artigo e outros em curso no ambiente universitário perderiam muito se os grupos que se auto-denominam defensores da cobrança de mensalidades em universidades públicas lograssem êxito em sua conspiração contra a autonomia acadêmica.

As mudanças cogitadas ou que nome tenham as intenções nebulosas em relação ao ensino superior público, entre as quais a cobrança de mensalidades, ferem de morte as regras da meritocracia. Diante de eventual tentativa de agredir as regras consagradas na Carta Magna, cabe à universidade pública, em legítima defesa, encaminhar ao Congresso informações que desautorizem procedimentos que colocam em risco o financiamento do ensino superior e da pesquisa.

Conclusão

Feito esse parêntese que julgamos oportuno e cabível em um dossiê focado na universidade pública e seus desafios, voltemos ao *Repensar a Universidade* para dizer, em conclusão, que as ações já empreendidas pelas três universidades podem ser resumidas em quatro diretrizes orientadoras: mudar a mentalidade relativa à avaliação de desempenho e às comparações externas; capacitar as universidades, por meio de novas competências e aquisição de novas habilidades; construir plataformas interoperáveis que levem em conta a diversidade da missão e das concepções de universidades; e promover uma nova cultura de utilização de indicadores integrados à estratégia institucional, de forma inteligente e contemporânea.

Nenhuma pontuação é uma medição objetiva de todas as dimensões do desempenho acadêmico de uma universidade. Por isso, as universidades devem formular sua própria visão institucional, sua contribuição específica à sociedade local, nacional e global, sempre levando em conta as suas características institucionais, evolução e valores. A informação contida em comparações internacionais pode fazer parte de um quadro de referência para ajudar a avaliar o progresso das universidades rumo aos seus objetivos estabelecidos, sendo um deles a conquista de uma destacada reputação internacional. Para isso torna-se necessário expandir os recursos para a pesquisa, promover a pesquisa realizada em redes internacionais, promover alianças e coalizões que levam a cooperar com pesquisadores de outros países.

Cabe ainda registrar que as instituições envolvidas no projeto estabeleceram um conjunto de indicadores apresentados ao U-Multirank. Como se percebe, avança-se largamente na trilha de decisões compartilhadas com vistas ao reposicionamento futuro do sistema paulista de ensino superior e pesquisa, sobretudo no que diz respeito à difusão dos seus pontos fortes em comparações internacionais.

Referências

- AGOPYAN, V.; KNOBEL, M.; VALENTINI, S. Apresentação. In: MARCOVTICH, J. (Org.) *Repensar a universidade: desempenho acadêmico e comparações internacionais*. São Paulo: Com-Arte; Fapesp, 2018. p.7.
- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DA USP, 2017. São Paulo: USP, 2018. Disponível em: <https://uspdigital.usp.br/anuario/br/acervo/AnuarioUSP_2017.pdf>
- AXEL-BERG, J.; MARCOVITCH, J. Deployment of strategic performance indicators in Latin American public universities. In: 23rd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY INDICATORS. Centre for Science and Technology Studies (CWTS), Leiden University, 2018. Leiden: The Netherlands, 2018.
- BOSI, A. et al. *A presença da Universidade Pública*. São Paulo: IEA-USP, jan. 2000. Disponível em: <<http://www.iea.usp.br/publicacoes/textos/a-presenca-da-universidade-publica>>.
- CAMPBELL, D. T. Assessing the impact of planned social change. *Evaluation and Program Planning*, v.2, n.1, p.67-90, 1979.
- CÓDIGO DE ÉTICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. São Paulo: USP, 2001. Disponível em: <<http://www.leginf.usp.br/?resolucao=resolucao-no-4871-de-22-de-outubro-de-2001>>.
- CREASE, R. P. *World in the balance: The Historic Quest for a Universal System of Measurement*. New York: W. W. Norton & Company, 2011.
- DOUGLASS, J. A. *The New Flagship University: Changing the Paradigm from Global Ranking to National Relevancy*. London, UK: Palgrave Macmillan, 2016.
- EMERGING ECONOMIES UNIVERSITY RANKINGS. *The Times Higher Education Emerging Economies University Rankings, 2019*. Disponível em: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2019/emerging-economies-universityrankings#!/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats>.
- FERREIRA, J. E. Interoperabilidade dos dados e novos métodos analíticos. Tema apresentado no Workshop, realizado na FEA/USP, no marco da assinatura do Memorando de Entendimentos com o U-Multirank. 3 dez. 2018.
- INTERNATIONAL LABOUR OFFICE. *Work for a brighter future – Global Commission on the Future of Work*. Geneva: ILO, 2019. Relatório disponível em: <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---cabinet/documents/publication/wcms_662410.pdf>
- KOTRAS, B. *La Voix du web, Nouveaux régimes de l'opinion sur Internet*. Paris: La République des idées; Le Seuil, 2018. 106p.
- LEWIN, K. Frontiers in Group Dynamics: Concept, Method and Reality in Social Science: Social Equilibria and Social Change. *Human Relations*, v.1, n.1, p.5-41, 1947.
- LIN, J. The Evolution and Missions of Universities in China. In: WEBER, L. E.; NEWBY, H. (Ed.) *The Future of the University in a Polarizing World*. Genebra: The Glion Colloquium, 2018. v.11.
- MARCOVTICH, J. (Org.) *Repensar a universidade: desempenho acadêmico e comparações internacionais*. São Paulo: Com-Arte; Fapesp, 2018. E-book disponível em: <<http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/224>>.

MULLER, J. Z. *The Tyranny of Metrics*. New Jersey: Princeton University Press, 2018.

RIGHETTI, S. Avaliar para comparar: Os rankings britânico e chinês no Ensino Superior global. In: MARCOVITCH, J. (Org.) *Repensar a universidade: desempenho acadêmico e comparações internacionais*. São Paulo: Com-Arte; Fapesp, 2018. p.45-61.

SANTOS, S. M. dos. Rankings Internacionais de Universidades: Comparação e Desempenho por Áreas. In: MARCOVITCH, J. (Org.) *Repensar a universidade: desempenho acadêmico e comparações internacionais*. São Paulo: Com-Arte; Fapesp, 2018. p.63-92.

STERN, N. *The Stern Review on the Economics of Climate Change*. UK: Cambridge University Press, 2006. Disponível em: <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+/http://www.hm-treasury.gov.uk/stern_review_report.htm>

THE ECONOMIST. Why China is lavishing Money on foreign students? Print edition, China. Jan. 24, 2019. Disponível em: <<https://www.economist.com/china/2019/01/26/why-china-is-lavishing-money-on-foreign-students>>.

THE ECONOMIST. Can China become a scientific superpower? – The great experiment. Print edition | Science and technology. Beijing, jan. 12, 2019. Disponível em: <<https://www.economist.com/science-and-technology/2019/01/12/can-china-become-a-scientific-superpower>>.

U-MULTIRANK. Memorando de Entendimentos entre o Projeto Fapesp e o U-Multirank para, entre outras finalidades, desenvolver métricas de impacto social e regional (2018). Disponível em: <http://metricas.usp.br/assets/docs/MoU_UMR_Fapesp_Project_signed_291118_port.pdf>.

RESUMO – Trataremos neste artigo de três temas distintos e convergentes. O primeiro deles é claramente proativo. Expõe-se inicialmente o projeto Desempenho Acadêmico e Comparações Internacionais, cuja fundamentação foi delineada em obra coletiva recentemente publicada, com a participação de colaboradores vinculados a USP, Unicamp e Unesp. O segundo tema aborda o entorno das universidades em profunda transformação e os desafios decorrentes dessas mudanças. Já o terceiro tema tem abordagem reativa, uma vez que se opõe a uma cogitada (e nebulosa) descaracterização da universidade pública e seu modelo de ensino superior e pesquisa.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino Superior, Métricas, Desempenho acadêmico, Rankings, Comparações internacionais.

ABSTRACT – Three distinct and convergent themes will be examined in this essay. The first one is clearly proactive. The Academic Performance and International Comparisons Project was initially presented, and its foundations were outlined, in a recently published collective work, with the contributions of researchers and scholars from USP, Unicamp and Unesp. The second theme addresses the changing environs of universities and the challenges arising from this transformations. The third theme has a reactive approach, since it opposes a cogitated (and unclear) de-characterization of the public university and its model of higher education and research.

KEYWORDS: Higher education, Metrics, Academic performance, Rankings, International comparisons.

Jacques Marcovitch é professor emérito da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, da qual foi reitor. É também professor do Instituto de Relações Internacionais da USP e Coordenador do Projeto Fapesp 2017/50046-8 - Indicadores de desempenho nas Universidades Estaduais Paulistas.
@ – jmarcovi@usp.br / <https://orcid.org/0000-0002-6148-7735>

Recebido em 18.2.2019 e aceito em 27.2.2019.

¹Instituto de Relações Internacionais Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil.

A intelectualidade paulista, o *Manifesto dos Pioneiros* e a Universidade de São Paulo em sua primeira “missão”

CARLOTA BOTO¹

ESTE ARTIGO pretende fazer um recorte, uma retomada de alguma bibliografia sobre o tema no Brasil, para fundamentalmente pontuar dois casos específicos: o primeiro deles, o já tão estudado *Manifestos dos pioneiros da educação nova*, como expressão da dimensão nacional do problema pedagógico em 1932; e o segundo caso, em 1934, que foi a ocasião em que as elites culturais paulistas pretenderam dar um tom internacional à recém-criada Universidade de São Paulo, convidando – para integrar seus quadros – um conjunto significativo de professores estrangeiros. Nesse sentido, buscar-se-á lidar com esse duplo esquadro, tendo em vista averiguar os modos pelos quais a ideia de universidade e o projeto de universidade apareciam no discurso e nas ações de intelectuais paulistas e estrangeiros no início dos anos 1930. As fontes documentais a serem manuseadas são o próprio documento de *A reconstrução educacional no Brasil: ao povo e ao governo – manifesto dos pioneiros da educação nova*, bem como publicações que reuniam material da imprensa sobre a escola e a educação, organizadas pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo.

Pensar o Estado nacional brasileiro requer retomar esses anos 1930. Como assegura Boris Fausto, a Revolução de 30 encerra o ciclo de hegemonia da burguesia cafeeira, inserindo de alguma forma o Brasil no universo do sistema capitalista internacional. Haveria, para esse momento, entretanto, não a supremacia do setor industrial, mas uma solução de compromisso entre interesses agrários e industriais. Era como se, com a Revolução, se abrisse um “vazio de poder, por força de um colapso político da burguesia do café e da incapacidade das demais frações de classe para assumi-lo, em caráter exclusivo. O Estado de compromisso é a resposta para essa situação” (Fausto, 1986, p.113).

Do ponto de vista da educação, o cenário tinha analogias com a problemática mais ampla do país. Tratava-se de pensar em uma escola que fosse, mais do que regional, nacional; até para que essa escola pudesse dialogar com o sistema de ensino de outros países. Em 1931 havia sido criado o Ministério de Educação e Cultura e foi designado Francisco Campos para dirigi-lo. A Reforma Francis-

co Campos, entre outras coisas, cria o Conselho Federal de Educação (órgão consultivo para assessorar o ministro) e apresenta dispositivos concernentes à organização dos ensinos secundário, superior e comercial. Efetivada a partir de uma série de decretos superpostos, a Reforma dispõe ainda acerca da inspeção federal sobre as escolas.

De todo modo, em face dos inúmeros problemas com que se defrontava a organização pedagógica no período, tendo em vista o novo quadro político que então se delineava, os educadores reúnem-se na IV Conferência Nacional de Educação em dezembro de 1931, com o propósito de discutir as grandes diretrizes da educação no país. Convidado a presidir a instalação dos trabalhos, o então chefe do Governo Provisório, Getúlio Vargas, atenta para a premência de elaboração de um plano sistemático que viesse a constituir o que ele qualificava por sentido pedagógico da Revolução de 30.

A conferência, pelas inúmeras querelas entre liberais e católicos – especialmente no que toca às divergências quanto ao caráter público e laico da educação (o qual, no parecer dos conservadores, seria entendido como monopólio do ensino pelo Estado) –, não atinge seus objetivos. Pelo contrário, presencia uma dissensão irrevogável das duas correntes que então se defrontavam. Surge a ideia, em um dos grupos em que se dividiu o plenário, de levar a público o debate. Isso ocorreria mediante a publicação de um documento, cuja redação foi confiada a Fernando de Azevedo. Além de expor a concepção dos renovadores, o Manifesto deveria apontar diretrizes alternativas para a instrução pública brasileira, abarcando para tanto seus diferentes níveis e modalidades. O texto final é subscrito por 26 renomados educadores e apresenta-se, em larga medida, também como um projeto alternativo às medidas centralizadoras que até então se diziam implantadas pelo espírito revolucionário. Às vésperas do movimento constitucionalista de 32, o *Manifesto* é – como se sabe – leitura obrigatória para a compreensão da mentalidade pedagógica daquele tempo. Os signatários criavam o caráter de posteridade assumido pelo documento já à nascença: faziam dele a bandeira de um grupo-geração. Como assinala Diana Vidal sobre o assunto, “a literatura sobre educação no Brasil voltaria com frequência a esse personagem coletivo e aos princípios enunciados nessa carta-monumento – como denominou Libânia Xavier (2002) –, no bojo de análises que pretendiam conferir uma interpretação sobre o estado da educação brasileira” (Vidal, 2013, p.579). Na verdade, desde o princípio, o *Manifesto* era apresentado como um ato inaugural, um território de ação, uma mensagem para os tempos presentes em direção ao futuro.

Como destaca Fernando de Azevedo, tratava-se de orquestrar um sistema escolar harmonizado em seus níveis, mediante um ideário de crença mística nas novas gerações, o que poderia colocar o Brasil, em termos éticos e espirituais à altura do que a civilização construía em termos materiais e técnicos. Reformar as escolas era, nos termos do *Manifesto*, uma necessidade urgente da época.

Havia de se reorganizar o aparelho escolar com o propósito de agir sobre as consciências. Era preciso formar consciências preparadas para enfrentar o novo mundo modernizado. A modernidade estava para ser construída; e a reconstrução educacional faria parte dela.

A instrução pública era colocada no *Manifesto dos Pioneiros* como o magno problema da nacionalidade, aquele com o qual “não seria possível transigir sem a perda irreparável de algumas gerações”. O tema da nacionalidade é enfocado no texto mediante a categoria da privação. A cultura brasileira é vista naquilo que lhe falta; como uma lacuna a ser preenchida pela ação educacional do Estado. Criticando as reformas episódicas e regionais do ensino, o *Manifesto* insiste em declarar a ausência de sistema educativo capaz de enfrentar a questão cultural em todo o território brasileiro. Com reformas parciais, faltava uma visão global. Sem essa, haveria apenas descontinuidade e desarticulação entre os diversos níveis da escola; entre as escolas das diversas regiões.

Assinala Carlos Roberto Jamil Cury (2004, p.115) que o *Manifesto* contrariava o espírito bacharelesco de nossas elites, bem como o Estado herdado de 1889: “tal Estado foi guiado por oligarquias tradicionais, cujo federalismo não legou nada de consistente no âmbito de um sistema educacional e cujo individualismo acobertador de múltiplas exclusões, criou condições de manutenção de um sistema de odiosas hierarquias”.

Por sua função eminentemente pública, o *Manifesto* pretendeu conferir à educação a dimensão de política social, recusando, nessa medida, um olhar exclusivamente pedagógico sobre o tema. Desde 1932, pelo menos, abarcar o tema da escola pública no Brasil seria invariavelmente abordar a questão política acerca do assunto. Assumida, pois, por sua função social eminentemente pública, algumas diretrizes serão firmadas, dentre as quais se destaca, inequivocamente, a bandeira da escola única: uma escola comum para todos, assentada sobre a premissa do direito que todas as crianças teriam de desenvolver na plenitude os talentos com os quais a natureza as teria dotado. Uma sociedade democrática só poderia ser compreendida assim se oferecesse a todos os seus indivíduos as mesmas condições de desenvolvimento de suas capacidades. Considerava-se, todavia, impossível levar adiante o princípio de uma escola única em todos os degraus da instrução. A própria carência estrutural da escolarização brasileira impedia que se pensasse assim. Aliás, em momento algum se propunha que deixassem de existir iniciativas privadas no campo da instrução.

Enquanto instituição da sociedade, a escola deveria ser pensada para desenvolver a personalidade integral dos educandos, em todos os níveis com que se apresentasse: pré-primária, primária, secundária, superior ou universitária. Para tanto, recomendavam-se algumas orientações derivadas do pensamento de John Dewey quanto à necessidade de se superar a matriz verbalista e enciclopédica da instrução ministrada. O conhecimento deveria ser adquirido a partir de práticas de observação, de pesquisa, de experimentos, de modo a que o espírito fosse

gradativamente familiarizado com os procedimentos científicos de investigação. Era preciso inverter o sinal do ensino brasileiro, rever na escola o que ela trazia de ultrapassado, fortalecer no ensino o que ele mantinha de atualidade; enfim, criar a nova escola, para os novos tempos que se avizinhavam para aquela república que também se queria nova.

O ideal da escola única não equivaleria, no parecer desses “pioneiros”, a uma concepção hermética e centralizada de um currículo unitário a ser padronizado para todo o país, como propunha, inclusive, o conteúdo expresso pelos decretos fundadores do espírito da Reforma Francisco Campos. Pelo contrário, escola única como pressuposição irreduzível compreende a adequação dos programas e técnicas escolares às necessidades e especificidades de cada região do país, de maneira descentralizada. O preceito unificador não se confundia, para o *Manifesto*, com corolários centralizadores. Opunham-se ao centralismo as condições geográficas do país bem como as particularidades regionais. Os pioneiros são enfáticos ao declarar que, supondo a multiplicidade, a unidade não se confunde, em hipótese alguma, com a uniformidade. A questão de fundo que então se colocava era a de que, se, para alguns, escola única era sinônimo de identidade completa no nível dos conteúdos programáticos, a aceção aqui era bastante diversa: a unidade escolar compreendia, acima de quaisquer reduções metodológicas, a superação política da dualidade de sistemas tão em voga no período. Em nenhum momento se veicula a tese de um ensino profissionalizante que caminhasse paralelamente ao secundário propedêutico. O que se almeja, isso sim, é a unidade educativa como força privilegiada na construção do caráter nacional e da cultura brasileira.

Marta Carvalho entende que tais declarações de intenção democrática não rompiam com o dualismo que se julgava criticar. A concepção pedagógica calcada em duas redes paralelas e por isso não confluentes era implicitamente mantida, já que haveria um artifício biológico que serviria para justificar as desigualdades econômicas em função do alibi da diversidade de aptidões vitais. Nas palavras da autora: “o recurso a tal ‘direito biológico’ permitia propor uma ‘escola acessível em todos os seus graus, aos cidadãos a quem a estrutura social do país mantém em condições de inferioridade econômica para obter o máximo de desenvolvimento de acordo com suas aptidões vitais’. Concomitantemente, permitia persistir propondo uma ‘educação que uma elite pode e deve receber’” (Carvalho, 1986, p.304).

Reconhecia-se no texto a existência da crise: crise escolar e crise social. É fato que não são questionados no *Manifesto* os rumos norteadores do desenvolvimento da nação; e portanto as razões da referida crise. A ordem estabelecida, enquanto tal, é tida por harmoniosa e seus desvios são passíveis de correção pelo ofício da educação. Ao mesmo tempo em que estrutural porque referenciada nos contrastes de um Brasil que não se mostra capaz de encontrar sua identidade nacional, a crise seria conjuntural enquanto situação peculiar de um momento

que se julgava em transição. Em um contexto maior, essa crise poderia ser, ainda, remetida a uma esfera mundial, em um momento em que o liberalismo era substituído por alternativas como o fascismo, o nazismo ou, por outro lado, o socialismo. Além disso, a crise seria moral ou espiritual por refletir a falência de toda a civilização ocidental naquele dado momento. Na marcha da renovação, haveria um programa pedagógico a ser cumprido. O grande problema que se impunha às novas gerações seria, antes de tudo, a reconstrução do Brasil pausada pela edificação de um verdadeiro sistema educativo que correspondesse às necessidades dos novos tempos.

Recusando o incipiente conceito de universidade então em voga no Brasil, o texto critica a aceção bacharelesca predominante nos debates a respeito do Ensino Superior. Cabia estruturar à época um modelo universitário capaz de atender às variadas necessidades sociais e aos diversos “tipos mentais” condutores de vocações. Inteiramente gratuita, a educação superior deveria preocupar-se também com a formação de pesquisadores em todos os ramos do saber. Para isso, a tarefa magna a ser desempenhada pela universidade residiria no atendimento de sua tríplice função originária: “elaboradora ou criadora de ciência (investigação), docente ou transmissora de conhecimentos (ciência feita) e de vulgarizadora ou popularizadora pelas instituições de extensão universitária, das ciências e das artes” (Azevedo, 1932, p.62).

Contra o espírito enciclopédico de um ensino que, se ganha em extensão, perde em profundidade, a organização universitária compreenderia a formação da alta cultura e a difusão de ideais políticos e morais alçados como modelares na reconstrução nacional. Reconhecendo que a função prioritária do ensino superior é a atividade da pesquisa, os signatários entendem que a universidade deve ter um efetivo caráter de contribuição para o “aperfeiçoamento constante do saber humano”. Era preciso – acreditavam os signatários – a preparação de uma elite intelectual que substituísse o primado econômico pelo primado das capacidades e do mérito. Este seria o vértice de uma manifesta democracia dos mais aptos.

Em alguma medida, a própria fundação da Universidade de São Paulo foi tributária da mesma mentalidade que presidira o *Manifesto*. Em alguma medida, os atores eram próximos. Júlio de Mesquita Filho havia sido signatário do *Manifesto*. O mesmo grupo-geração, que havia militado na Liga Nacionalista, que havia fundado o Partido Democrático, estava envolvido com a criação da Universidade em São Paulo. Consultando jornais coletados, recortados e colados em publicações da Secretaria de Educação e Saúde Pública do Estado de São Paulo, dirigida na época por Cristiano Altenfelder Silva, verifica-se, por exemplo, o caso das missões estrangeiras, que vieram para a USP por ocasião de sua fundação. Verifica-se, ao analisar essa documentação, a existência – pode-se recorrer às palavras de Bruno Bontempi Jr. (2015, p.40) – “de um ethos, composto de sociabilidades, consensos, memórias e mitos que dizem respeito à condição singular

dessa universidade e de seus intelectuais no meio cultural e político brasileiro”. A ideia, na época, era a de formar uma elite intelectual capaz de alçar o país a um novo patamar de desenvolvimento social e cultural. Para tanto, a recém-criada Universidade de São Paulo seria constituída por um novo instituto, a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras a quem – como destaca Bontempi Jr. (2015, p.145) – “caberia a tarefa de formar as elites ilustradas, único grupo social capaz de realizar positivamente a obra de regeneração política da sociedade brasileira, mas também de formar o professorado secundário e superior”.

A *Folha da Noite* de 14 de maio de 1934 declarava que na véspera haviam chegado a São Paulo os professores italianos Luiz Fantapplié, diretor do Instituto de Matemática da Universidade de Bolonha, e Francesco Piccoli, que era catedrático da cadeira de Literatura na Universidade de Roma. Eles haviam sido contratados por Theodoro Ramos, diretor da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, e que estava na Europa com essa tarefa de convidar os professores estrangeiros. O jornal dizia que o professor Fantapplié teria falado com entusiasmo da cidade de São Paulo.

Em 15 de maio de 1934, o mesmo jornal recordava as inúmeras providências técnicas que deveriam ser tomadas para que o programa cultural da universidade estivesse à altura de sua missão. Coube, na altura, ao professor Theodoro Ramos o encargo de estudar as novas faculdades que fariam parte daquele sistema universitário que então se organizava. Dentre essas, a Faculdade de “Ciências, Letras e Filosofia ocupa um lugar de destaque, como núcleo formador de uma nova geração intelectual” (A Organização..., 1934). Como observa Irene Cardoso (1982) em sua clássica obra *A universidade da comunhão paulista*, o jornal *O Estado de S. Paulo* publicou a partir de 1927 uma série de conferências de professores franceses que vinham para o Brasil naquela altura e agitavam os meios intelectuais e acadêmicos locais.

A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, projetada para ser um instituto de alta cultura por excelência (Cardoso, 1982, p.63), em um primeiro momento funcionou junto à Escola de Medicina, à época dirigida por Cantídio Moura Campos. Tentando mostrar que a Escola de Medicina teria acomodações suficientes para arcar com esses cursos acrescidos, Theodoro Ramos diz que “a Escola de Filosofia deverá realizar suas aulas à tarde, no anfiteatro da própria Faculdade, sendo de notar que os programas para essas aulas foram preparados pelos respectivos professores ainda quando eu me encontrava na Europa para contratá-los” (Theodoro Ramos apud A Faculdade..., 1934).

Francesco Picolo também dava o testemunho de sua chegada:

Fui contratado, como se sabe, pelo Dr. Theodoro Ramos para dirigir a cadeira de literatura italiana da Faculdade de Ciências, Letras e Filosofia da Universidade de São Paulo. É a especialidade cultural a que me dedico na Universidade de Roma. O meu contrato é de três anos. O Dr. Theodoro Ramos foi recebido na Itália com viva simpatia. O chefe do nosso governo concedeu ao ilustre cientista brasileiro uma audiência especial na qual am-

bos trocaram ideias de grande oportunidade para o intercâmbio cultural entre a Itália e o Brasil. Sobre o programa geral da Faculdade de Ciências, Letras e Filosofia, posso dizer o seguinte: esse instituto universitário deve formar uma nova geração intelectual e principalmente a classe dirigente do país. Um povo jovem necessita de um desenvolvimento cultural sistematizado para a formação da sua vanguarda de progresso. A cultura universitária está em condições de fornecê-lo. Essa mentalidade é hoje predominante em todos os países novos, principalmente nos da América. (A Organização..., 1934)

Em 19 de maio de 1934, voltava de Paris Theodoro Ramos, professor catedrático da Escola Politécnica, que havia sido encarregado de organizar a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da recém-criada Universidade de São Paulo. Após a criação da Universidade, em 25 de janeiro de 1934, Theodoro Ramos havia sido nomeado diretor dessa Faculdade; e em 27 de fevereiro do mesmo ano partiu do Brasil para a Europa com o propósito de obter a colaboração de professores estrangeiros na realização dos cursos da Faculdade. A viagem de Theodoro Ramos tinha também a finalidade de colher informações a respeito da organização universitária presente em vários países, de modo a que pudessem ser aplicadas as experiências bem-sucedidas no exterior. Consta do jornal *O Estado de S. Paulo* de 30 de maio de 1934 o que segue:

Com a criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São Paulo, um dos principais objetivos que se procura atingir é o de formar e aperfeiçoar professores do ensino secundário e superior do Brasil. A verdade é que a formação dos corpos docentes dos institutos de ensino superior e de ensino secundário no Brasil como em geral na América do Sul não está regularmente organizado sobre bases sólidas. [...] Há de ser, com efeito, das mais salutares para a formação e aperfeiçoamento dos nossos educadores a influência que terão os cursos dessa Faculdade, organizados com a eficiente colaboração de professores notáveis e reputados por sua inegável competência, como os que vêm de contratar, entre franceses, italianos e alemães, o abalizado diretor do novo estabelecimento paulista, Dr. Theodoro Ramos. (Universidade..., 1934)

Dentre os contratados, destacam-se o professor de Literatura Francesa Robert Garric, da Universidade de Lille; o professor de Sociologia Paul-Arbousse Bastide, que lecionava na Universidade de Besançon; o professor de Filosofia e Psicologia Etienne Borne, que era agregado da Universidade; o professor de Literatura Greco-Latina e Filosofia Marcel Berveiller, também agregado na Universidade de Paris; Emile Coornaert, agregado da Universidade, doutor em Letras, laureado do Instituto de França e diretor da Escola Prática de Altos Estudos da Sorbonne, onde era encarregado da cadeira de História da Civilização; e o professor Francesco Piccolo, que era livre-docente da Universidade de Roma. Nesse início, eram no total 19 professores contratados, todos eles desfrutando de sólida reputação, sendo dez franceses, quatro italianos, três alemães, um inglês e um português.

Havia uma nítida dimensão política nas missões internacionais do representante do governo paulista e da Universidade de São Paulo. Theodoro Ramos, por ocasião de sua viagem à Itália, teve uma audiência de meia hora com o chefe do governo italiano, Mussolini, quando, entre outras coisas, conversou sobre essa missão estrangeira da recém-criada universidade paulista. Ainda na Itália, Theodoro Ramos visitou os institutos de Mineralogia, Geologia e Paleontologia da Universidade de Roma. Na Alemanha, Theodoro Ramos visitou também institutos de Zoologia, Botânica e Química, ligados a universidades locais. Na França, além de entrevista com o ministro da Educação, M. Berthod, reuniu-se com inúmeros professores, dentre os quais P. Langevin, do College de France. Dizia, sobre sua viagem de três meses, o professor Theodoro Ramos:

Volto satisfeito por ter podido dar cabal desempenho à missão de que fui incumbido pelo governo do sr. Armando Salles de Oliveira e que consistiu em convidar alguns professores e cientistas para a organização de um curso de Ciências Sociais e Filosóficas na Universidade de São Paulo. Visitei a Itália, a Suíça, a Bélgica, a França, a Alemanha e Portugal. Em todos esses países, contratei mestres eminentes nas ciências e nas letras, alguns dos quais já se acham em São Paulo, outros virão oportunamente. Todos esses professores são, cada qual em sua especialidade, grandes valores, de competência notória. [...] Como vê, o resultado de minha viagem não podia ser mais feliz e orgulho-me de ter podido contribuir para a vinda desse núcleo de mestres provecetos, que darão certamente novo lustre a São Paulo. (Declarações..., 1934)

No dia 6 de junho de 1934, de acordo com a *Folha da Noite*, havia se reunido, pela primeira vez, o Conselho Universitário da USP. Em 10 de junho chegaram os professores franceses. No dia 11 de junho, os mesmos professores ofereceram um coquetel à imprensa no Hotel Terminus. Pierre Deffontaines, que iria ocupar a cadeira de Geografia na Universidade de São Paulo, teria sido intérprete do pensamento do grupo: “somos todos cientistas e como tal estamos em São Paulo numa missão de caráter exclusivamente científico. O nosso trabalho, portanto, será orientado nesse sentido. Falando de ciência, sabemos do valor dos homens que se dedicam a esses assuntos em São Paulo e no Brasil” (Já estão em São Paulo..., 1934). Na mesma ocasião, Robert Garric concedeu uma entrevista para o *Diário da Noite*. Esse professor, que era o mais velho do grupo que chegara ao Brasil, havia já ministrado vários cursos em São Paulo em momentos anteriores. Do *Diário da Noite* de 12 de junho consta o seguinte: “o renome desses professores dera-nos a impressão de que se tratava de venerandas personagens de barbas longas e brancas, neurastênicos no trato e cheios de si mesmos... Ao contrário, porém, todos eram jovens, de grande afabilidade e simpaticamente risonhos” (Chegou esta manhã..., 1934). O professor Garric, que ressaltava a “afinidade espiritual e afetiva” entre Brasil e França, dá um depoimento sobre o que teria vivido em São Paulo nas outras vezes em que ali estivera.

Havia, pode-se dizer, vozes discordantes relativamente à ideia de universidade. O jornal *Platéia* denunciou em 12 de junho de 1934 a suposta propaganda fascista feita na conferência de Francesco Piccolo – o professor italiano que veio ensinar na USP –, a convite da interventoria do governo do Estado. A conferência realizou-se no salão Ramos de Azevedo. Mais do que literatura, teria havido ali propaganda do fascismo. Desde o começo da conferência, o professor declarou que falava em nome de Mussolini. Destacava as opiniões do chefe do governo italiano sobre Maquiavel; e dizia ser Mussolini o verdadeiro continuador da política florentina.

Não era apenas essa a crítica que o jornal *Platéia* fazia à universidade. A própria fundação daquela instituição era ali criticada, como no artigo de Evaristo Casanova, publicado sob o título “Por que universidade” em 13 de junho de 1934. Absolutamente crítico da ordem das coisas, o articulista dizia o seguinte: “inventa, por exemplo, o dr. Armando Salles uma universidade paulista, importa notáveis professores de França e Itália, e logo o povo, os repórteres, os outros ingênuos exclamam contentes: – isso sim é que é interventor! Ali, na exata, honrando São Paulo” (Casanova, 1934). Casanova observava que a universidade, criada apenas para instruir rapazes que deveriam fazer destacar São Paulo dentro do Brasil, era uma instituição caríssima, que, em momento de crise, encobria a falta de verbas para as escolas primárias. Tratava-se, contudo, de uma política de classe que deveria aparelhar a educação paulista contra o sopro de novas ideias que viessem a ser contrárias aos interesses dominantes. Nos termos do texto:

A política dominante é sempre um órgão executivo da classe que está em cima. Em São Paulo, quem é que manda, senão a aristocracia rural e o sistema bancário-industrial da rua 15 e adjacências? Ultimamente começaram a infiltrar-se no Estado outras ideias perigosas para os seus donos, ideias de gente pobre, que não é perrepista, nem armandista, nem integralista. Precisava-se, portanto, de uma reação, visando a conservação do regime atual. [...] Mas onde as elites moças para conservar o regime? Onde os homens para comandar a situação amanhã, quando os chefes de hoje morrerem? Daí a ideia da Universidade, um aparelhamento amplo, disciplinador, feito para controlar a instrução em São Paulo e para não deixar que os rapazes das escolas superiores se entusiasmem por teorias perniciosas e diferentes. (Casanova, 1934)

Eram muitas as conferências públicas realizadas pelos professores estrangeiros. O professor italiano Luiz Fantappiè ministrou em 16 de junho de 1934 às 21 horas no Clube de Engenharia sua segunda conferência, que seria sobre o tema “Aspectos gerais do desenvolvimento histórico das matemáticas”. Na semana seguinte, na terça-feira, dia 19, no anfiteatro do Instituto de Educação, ocorreria a conferência de Emile Coornaert, professor da Escola de Altos Estudos da Sorbonne, que ocuparia na USP a cadeira de História da Civilização. Segundo artigo publicado na *Folha da Noite* em 16/06, o professor Coornaert, “que é um legítimo representante da moderna intelectualidade francesa, falará

sobre ‘a evolução política da França, da Revolução à Terceira República’ (Os professores..., 1934). As conferências seguintes seriam respectivamente dos professores Pierre Deffontaines (professor da cadeira de Geografia) e Robert Garric (professor de Literatura Francesa), o primeiro falando no Salão do Instituto Histórico sobre o tema “As primeiras civilizações da pré-história” e o segundo sobre “O exotismo na literatura francesa e contemporânea”. Na terça-feira 24 de junho, seria a vez do professor de Sociologia Paul-Arbousse Bastide, que teria como tema: “Será o século XX o século das multidões?”. Na quinta-feira, dia 28 de junho, Etienne Borne, professor de Filosofia e Psicologia, falaria no salão do Instituto Histórico acerca do seguinte assunto: “Henri Bergson – sua influência na poesia e na literatura contemporânea”. E sábado, dia 30, Michel Berveiller discorreria no mesmo salão sobre humanismo antigo e humanismo moderno.

A conferência de Emile Coornaert em 19 de junho teria sido um sucesso. A concepção que presidia a abordagem focada pelo expositor era de uma história evolutiva, da qual, a partir da Revolução em direção à Terceira República, teriam havido “correntes que vão engrossando ao longo do século XIX”, de tal modo que a Revolução estava contida na Terceira República e a própria Terceira República – considerada como o advento da democracia na França – estaria em germe na Revolução Francesa.

Outra conferência a ser assinalada foi a de Robert Garric em 23 de junho de 1934 no Instituto Histórico. Com um tema no mínimo curioso – “O exotismo na literatura francesa contemporânea” –, na presença de Reynaldo Porchat, Cristiano Altenfelder Silva e Theodoro Ramos, respectivamente reitor da USP, secretário de Educação e diretor da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, o professor Garric procurou demonstrar as grandes correntes que há quinze anos se manifestavam na literatura francesa, no que diz respeito aos temas da viagem e do exotismo. Diz o artigo publicado no *Diário de S. Paulo* de 24 de junho que “enquanto alguns escritores se limitavam a registrar as suas impressões e as suas sensações, outros procuraram conhecer a mentalidade de diferentes povos e os seus costumes” (O Exotismo(b)..., 1934). Para Garric, quando se fala em literatura, somos excessivamente levados a pensar nos clássicos, “nas obras primas da literatura clássica, nas obras enfim que os séculos consagraram. É um erro e dos grandes, porque só se pode compreender exatamente o que de novo e jovem elas apresentaram, quando apareceram, se nos habituarmos a descobrir o que as obras recentes têm de durável e, por assim dizer, de clássico” (O Exotismo(a)..., 1934).

A mais ilustrativa das conferências, entretanto, foi a de Paul-Arbousse Bastide, professor de Sociologia, vindo da França para lecionar na Faculdade de Ciências e Letras da Universidade de São Paulo. Perguntado pela *Folha da Manhã* sobre do que trataria em sua conferência, Bastide destaca a importância e a atualidade do tema das multidões naquele específico momento histórico. Por suas palavras:

Como o título o indica – “Será o século XX o século das multidões?” – abordarei um dos problemas sociológicos mais interessantes de nossa época, isto é o das multidões, e tentarei dar uma definição do que devemos entender por multidões no sentido psico-sociológico. Analisarei e procurarei definir igualmente quais foram os fatores que, no início do nosso século, concorreram para aumentar a importância das multidões. (Será o século XX..., 1934)

Seja como for, o que se tem nessas conferências é a tentativa de internacionalização precoce de nossa história universitária, como se o Brasil não tivesse quadros que fossem suficientes para dar conta dos campos do saber recém-criados. A nova universidade, voltada para formar elites dirigentes que se destacariam pelo mérito, deveria ser construída à luz de referências europeias. Tratava-se de criar, neste país da América Latina, um primeiro grande esboço de sistematização dos estudos do que era considerado alta cultura (A Universidade..., 1934). Os professores estrangeiros teriam a tarefa de trazer para o Brasil as grandes correntes da cultura europeia. Isso propiciaria o desenvolvimento da cultura brasileira de nível universitário. Além disso, os professores estrangeiros teriam uma missão pedagógica: formar os quadros da ciência no Brasil, orientando a juventude brasileira nos modernos métodos de pesquisa. Tratava-se de ensinar aos moços a tarefa da investigação. Tratava-se de colocar o ensino superior brasileiro no padrão europeu de exigência. De todo modo, a universidade brasileira era pensada como uma tábula rasa a ser construída de fora para dentro. Não se considerava que a cultura brasileira presente em nossos centros de ensino fosse suficiente para dar vigor à formação dos quadros universitários. Especialmente no que toca às ciências humanas, essa preocupação com ideias que chegavam de navio é muito determinante. Retomar essa história pode ser uma estratégia operatória em direção à compreensão dos impasses da universidade brasileira contemporânea.

Fontes

A FACULDADE de Filosofia, Ciências e Letras começará a funcionar dia 1º de julho. *Folha da noite*. 07/06/1934. In: SECRETARIA de Educação e Saúde Pública. *Publicações*: referencias pessoas. 14 de maio a 28 de junho de 1934.

A ODIOSA EXCLUSÃO da Hespanha do corpo de professores da Universidade de São Paulo. *A platéia*. 02/06/1934. In: SECRETARIA de Educação e Saúde Pública. *Publicações*: referencias pessoas. 14 de maio a 28 de junho de 1934.

A ORGANIZAÇÃO da Universidade de São Paulo. *Folha da Noite*. São Paulo: 15/05/1934. In: SECRETARIA de Educação e Saúde Pública. *Publicações*: referencias pessoas. 14 de maio a 28 de junho de 1934.

A UNIVERSIDADE de São Paulo, início de uma phase de alta cultura. *Folha da Noite*. 24/05/1934. In: SECRETARIA de Educação e Saúde Pública. *Publicações*: referencias pessoas. 14 de maio a 28 de junho de 1934.

AS PRIMEIRAS civilizações da pré-história. *Folha da Noite*. 21/06/1934. In: SECRETARIA de Educação e Saúde Pública. *Publicações*: referencias pessoais. 14 de maio a 28 de junho de 1934.

CASANOVA, Evaristo. Por que universidade? *Platéia*. 13/06/1934. In: SECRETARIA de Educação e Saúde Pública. *Publicações*: referencias pessoais. 14 de maio a 28 de junho de 1934.

CHEGOU ESTA MANHÃ a S. Paulo o professor Garric, um dos cathedraicos francezes que vêm leccionar na Universidade de S. Paulo. *Diario da Noite*. 12/06/1934. In: SECRETARIA de Educação e Saúde Pública. *Publicações*: referencias pessoais. 14 de maio a 28 de junho de 1934.

DECLARAÇÕES do professor Theodoro Ramos. *O Estado de S. Paulo*. 30/05/1934. In: SECRETARIA de Educação e Saúde Pública. *Publicações*: referencias pessoais. 14 de maio a 28 de junho de 1934.

ESTÃO EM SÃO PAULO dois professores italianos contratados para a Universidade. *Folha da Noite*. São Paulo: 14/05/1934. In: SECRETARIA de Educação e Saúde Pública. *Publicações*: referencias pessoais. 14 de maio a 28 de junho de 1934.

JÁ ESTÃO EM SÃO PAULO os professores francezes contractados para a nossa Universidade. *Diario de S. Paulo*. 12/06/1934. In: SECRETARIA de Educação e Saúde Pública. *Publicações*: referencias pessoais. 14 de maio a 28 de junho de 1934.

NOTÍCIAS DIVERSAS Universidade de São Paulo. *O Estado de S. Paulo*. 20/6/1934. In: SECRETARIA de Educação e Saúde Pública. *Publicações*: referencias pessoais. 14 de maio a 28 de junho de 1934.

O EXOTISMO(a) na literatura franceza. *Folha da manhã*. 23/06/1934. In: SECRETARIA de Educação e Saúde Pública. *Publicações*: referencias pessoais. 14 de maio a 28 de junho de 1934.

O EXOTISMO(b) na literatura franceza contemporanea. *Diario de S. Paulo*. 24/06/1934. In: SECRETARIA de Educação e Saúde Pública. *Publicações*: referencias pessoais. 14 de maio a 28 de junho de 1934.

OS PROFESSORES estrangeiros da Universidade estão realizando importante série de conferências. *Folha da Noite*, 16/06/1934. In: SECRETARIA de Educação e Saúde Pública. *Publicações*: referencias pessoais. 14 de maio a 28 de junho de 1934.

PROPAGANDA FASCISTA na Universidade de S. Paulo? *Platéia*, 12/06/1934. In: SECRETARIA de Educação e Saúde Pública. *Publicações*: referencias pessoais. 14 de maio a 28 de junho de 1934.

REUNIU-SE o Conselho Universitário: tomou posse do cargo de reitor o Dr. Reynaldo Porchat. *Folha da Noite*. 07/06/1934. In: SECRETARIA de Educação e Saúde Pública. *Publicações*: referencias pessoais. 14 de maio a 28 de junho de 1934.

SERÁ O SÉCULO XX o século das multidões. *Folha da Manhã*. 26/06/1934. In: SECRETARIA de Educação e Saúde Pública. *Publicações*: referencias pessoais. 14 de maio a 28 de junho de 1934.

UNIVERSIDADE de São Paulo: a missão do dr. Theodoro Ramos e os professores contratados. *O Estado de S. Paulo*. 30/05/1934. In: SECRETARIA de Educação e Saúde Pública. *Publicações*: referencias pessoais. 14 de maio a 28 de junho de 1934.

Referências

- ARAÚJO, M. M. de. A educação tradicional e a educação nova no *Manifesto dos pioneiros* (1932). In: XAVIER, M. do C. (Org.) *Manifesto dos pioneiros da educação: um legado educacional em debate*. Rio de Janeiro: FGV, 2004. p.131-46.
- AZEVEDO, F. *A reconstrução educacional no Brasil: ao povo e ao governo – manifesto dos pioneiros da educação nova*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1932.
- AZEVEDO, F. *A cultura brasileira*. 4.ed. São Paulo: Melhoramentos, 1953.
- BITTENCOURT, C. M. Os problema educacionais na Assembleia Constituinte de 1934. *Revista da Faculdade de Educação*. São Paulo, v.12, n.1/2, 1986.
- BONTEMPI JUNIOR, B. *Laerte Ramos de Carvalho e a constituição da História e Filosofia da Educação como disciplina acadêmica*. Uberlândia: Edufu, 2015.
- BONTEMPI JUNIOR, B. Do Instituto de Educação à Faculdade de Filosofia da Universidade de São Paulo. *Cadernos de Pesquisa*, v.41, n.142, p.188-207, jna./abr. 2011.
- BOTO, C. *Rascunhos de escola na encruzilhada dos tempos*. São Paulo, 1990. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1990.
- BOTO, C. A difusão do pensamento pedagógico no Brasil. *Ciências e Letras: Revista da Faculdade Porto-Alegrense de Educação, Ciências e Letras*. Porto Alegre, n.29, p.11-49, jan./jun. 2001.
- BOTO, C. O debate político no Brasil dos anos 30: raça e pedagogia na mística da nacionalidade. *Revista Teias*, v.11, n.23, p.63-82, set./dez. 2010.
- BUENO, B.; VIDAL, D. As contribuições da FEUSP para a formação de professores e o campo científico no Brasil. In: GOLDEMBERG, J. (Org.). *USP 80 Anos*. São Paulo: Edusp, 2015. v.1, p.87-97.
- CAPELATO, M. H. *Os arautos do liberalismo: imprensa paulista (1920-1945)*. São Paulo: Brasiliense, 1989.
- CARDOSO, I. *A universidade da comunhão paulista*. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1982.
- CARVALHO, M. *Molde nacional e fôrma cívica: higiene, moral e trabalho no projeto da Associação Brasileira de Educação (1924-1931)*. São Paulo, 1986. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1986.
- CURY, C. R. J. *Ideologia e educação brasileira: católicos e liberais*. São Paulo: Cortez; Moraes, 1978.
- CURY, C. R. J. Um olhar sobre o *Manifesto dos pioneiros da educação nova* de 1932. In: XAVIER, M. do C. (Org.) *Manifesto dos pioneiros da educação: um legado educacional em debate*. Rio de Janeiro: FGV, 2004. p.113-29.
- DICIONÁRIO histórico-biográfico brasileiro (1930-1983). Rio de Janeiro: Forense Universitária/FGV/CPDOC/Finep, 1984. v.4.
- FAORO, R. *Os donos do poder: formação do patronato político brasileiro*. 5.ed. Porto Alegre: Globo, 1979. t.2.
- FARIA FILHO, L. M. *Edição e sociabilidades intelectuais: a publicação das obras completas de Rui Barbosa (1930-1949)*. Belo Horizonte: Autêntica/UFMG, 2017.

- FAUSTO, B. *A Revolução de 30*. 10.ed. São Paulo: Brasiliense, 1986.
- FÉTIZON, B. Faculdade de Educação: antecedentes e origens. *Estudos Avançados*, v.8, n.22, p.365-78, 1994.
- FÉTIZON, B. A. de M. *Subsídios para o estudo da Universidade de São Paulo*. São Paulo, 1986. 3v. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1986.
- FREITAS, M. C. de. Pensamento republicano e reconstrução social no(s) *Manifesto(s)*: formas e falas. In: XAVIER, M. do C. (Org.) *Manifesto dos pioneiros da educação: um legado educacional em debate*. Rio de Janeiro: FGV, 2004. p.205-19.
- LEAL, V. N. *Coronelismo, enxada e voto*. 2.ed. São Paulo: Alfa-Ômega, 1975.
- LENHARO, A. *Sacralização da política*. Campinas: Ed. Unicamp/Papirus, 1986.
- LIMA, A. B.; CARVALHO, C. H.; PREVITALI, F. S. (Org.) *O Manifesto dos Pioneiros da Educação: leituras sobre seus 80 anos*. Jundiaí: Paco Editorial, 2014.
- MOTA, C. G. *Ideologia da cultura brasileira (1933-1974)*. 4.ed. São Paulo: Ática, 1980.
- PAULA, M. de F. C. de. USP e UFRJ: a influência das concepções alemã e francesa em suas fundações. *Tempo Social; Rev. Sociol*, São Paulo, v.14, n.2, p.147-61, out. 2002.
- PENNA, M. L. *Fernando de Azevedo: educação e transformação*. São Paulo: Perspectiva, 1987.
- PETITJEAN, P. Missões universitárias francesas na criação da Universidade de São Paulo (1934-1940). In: HAMBURGER, A. et al. (Org.) *A ciência nas relações Brasil-França (1850-1950)*. São Paulo: Edusp; Fapesp, 1996. p.259-330.
- ROMANELLI, O. de O. *História da educação no Brasil*. 3.ed. Petrópolis: Vozes, 1982.
- SCHWARTZMAN, S. *Bases do autoritarismo brasileiro*. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1982.
- SILVA, L. V. S. *A missão italiana da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (1934-1942)*. São Paulo, 2015. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2015.
- VEIGA, C. G. *Manifesto dos pioneiros de 1932: o direito biológico à educação e a invenção de uma nova hierarquia social*. In: XAVIER, M. do C. (Org.) *Manifesto dos pioneiros da educação: um legado educacional em debate*. Rio de Janeiro: FGV, 2004. p.67-88.
- VIDAL, D. G. 80 anos do *Manifesto dos pioneiros da educação nova*: questões para debate. *Educação e pesquisa*, São Paulo, v.39, n.3, p.577-88, jul./set. 2013.
- VIDAL, D. G.; BONTEMPI JUNIOR, B.; SALVADORI, M. A. B. Tempos pretéritos e escolhas de futuro: a Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo e a formação docente. *Educação e Realidade*, v.41, p.1419-40, 2016.
- XAVIER, L. N. *Para além do campo educacional: um estudo sobre o Manifesto dos pioneiros da educação nova (1932)*. Bragança Paulista: Edusf, 2002.
- XAVIER, L. N. O *Manifesto dos pioneiros da educação nova* como divisor de águas na história da educação brasileira. In: XAVIER, M. do C. (Org.) *Manifesto dos pioneiros da educação: um legado educacional em debate*. Rio de Janeiro: FGV, 2004. p.21-38.

RESUMO – Este artigo pretende fazer um recorte, uma retomada de alguma bibliografia sobre o tema no Brasil, para fundamentalmente pontuar dois casos específicos: o primeiro deles, o já tão estudado *Manifestos dos pioneiros da educação nova*, como expressão da dimensão nacional do problema pedagógico em 1932; e o segundo caso, em 1934, que foi a ocasião em que as elites culturais paulistas pretenderam dar um tom internacional à recém-criada Universidade de São Paulo, convidando – para integrar seus quadros – um conjunto significativo de professores estrangeiros. Nesse sentido, buscar-se-á lidar com esse duplo esquadro, tendo em vista averiguar os modos pelos quais a ideia de universidade e o projeto de universidade apareciam no discurso e nas ações de intelectuais paulistas e estrangeiros no início dos anos 1930. As fontes documentais a serem manuseadas são o próprio documento da *A reconstrução educacional no Brasil: ao povo e ao governo – manifesto dos pioneiros da educação nova*, bem como publicações que reuniam material da imprensa sobre a escola e a educação, organizadas pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo.

PALAVRAS-CHAVE: Intelectuais, Manifesto dos Pioneiros, Universidade de São Paulo, Missões estrangeiras, Ensino Superior.

ABSTRACT: This article intends to make a cutout, a revival of some of the bibliography on the subject in Brazil, to fundamentally punctuate two specific cases: the first, the already studied *Manifesto dos Pioneiros da Nova Educação* (Manifesto of the Pioneers of the New Education) as an expression of the national dimension of the pedagogical problem in 1932; and the second, in 1934, was the occasion when the cultural elites of São Paulo sought to give an international tone to the newly created University of São Paulo by inviting a significant number of foreign professors. We will attempt to deal with this double perspective in order to investigate how the idea of the university and the project of the university appeared in the discourse and actions of São Paulo and foreign intellectuals in the early 1930s. The documentary sources include the document *A reconstrução educacional no Brasil: ao povo e ao governo – manifesto dos pioneiros da educação nova*, as well as publications that gathered material from the press on school and education, organized by the Board of the Education of the State of São Paulo.

KEYWORDS: Intellectuals, Manifesto of the Pioneers, University of São Paulo, Foreign missions, Higher education.

Carlota Boto é professora da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. Pedagoga e historiadora, mestre em História e Filosofia da Educação pela FEUSP, doutora em História Social pela FFLCH/USP e livre-docente em educação pela FEUSP. @ – reisboto@usp.br / <https://orcid.org/0000-0002-7389-2391>

Recebido em 10.1.2019 e aceito em 20.2.2019.

¹Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil.

Desequilíbrio financeiro, missões da universidade e avaliação – Autorreflexão na USP¹

RICARDO TERRA¹

INSTITUIÇÕES antigas como universidades precisam, de tempos em tempos, sofrer profundas reformas para que possam continuar a ter papel relevante na cultura, na ciência, na sociedade e no setor produtivo. Profundas mudanças sociais, políticas, culturais, científicas e nos processos produtivos também levam a grandes crises e transformações nas universidades. Em determinados períodos da história, universidades tradicionais tornaram-se praticamente irrelevantes e desapareceram ou tiveram que passar por verdadeiras revoluções.² O conservadorismo das universidades que não conseguiam acompanhar as mudanças científicas, culturais e econômicas levou a se pensar em outras formas de criação e ampliação do saber (basta ver o que aconteceu no bojo da Revolução Francesa). Há já algum tempo, com a transformação da ciência e da tecnologia em principal força produtiva³ nas sociedades contemporâneas ou, em outro diagnóstico, com o advento do que alguns chamam de sociedade do conhecimento, estamos vivendo uma enorme crise da instituição universitária.

As universidades brasileiras passam por uma situação muito difícil. Por um lado, são pressionadas pelas dificuldades financeiras e pela instabilidade política do país; por outro, têm que responder a vários desafios, como a necessária internacionalização na produção de ciência e tecnologia, e às diversas demandas locais.

Rápidas transformações tecnológicas demandam investimentos e agilidade nas mudanças das universidades para que elas possam antecipar desafios e responder às exigências prementes que a sociedade e a economia apresentam, resistindo, entretanto, ao imediatismo que os políticos procuram impor ao processo da pesquisa e reagindo, também, ao corporativismo mediocrizante. Essas atitudes urgentes se dão em um momento de esgarçamento do tecido social, das relações entre as pessoas e mesmo entre partes da instituição. Ou seja, em um quadro difícil, a Universidade tem que realizar, ao mesmo tempo, a internacionalização e cuidar dos efeitos locais. A situação exige rapidez e ousadia nas atitudes, mas a tendência atual é conservadora, de defesa das particularidades e da manutenção do *status quo*. Cada faculdade, cada departamento, cada curso

de pós-graduação e, finalmente, cada professor procura manter as suas particularidades, sem levar em conta sua inserção na Universidade.

No caso específico da Universidade de São Paulo (USP), a crise tem vários aspectos e níveis: a crise da universidade vinculada às transformações da tecnologia e do capitalismo; as crises econômicas do Brasil; finalmente, o descontrole financeiro provocado por equívocos em sua administração. Pretendo neste texto apontar possíveis articulações entre algumas iniciativas que procuraram refletir sobre as crises e apontar perspectivas de mudanças.

O presente artigo é composto de duas partes: na primeira retomo alguns temas que foram se consolidando em livros recentes, de diversos autores, sobre a USP; na segunda, tento organizar uma parte do debate e pensar alguns desafios que a USP terá que continuar a enfrentar.

Diagnósticos recentes da situação da USP

A autorreflexão – a reflexão sobre a universidade na universidade – tem ocorrido de uma forma produtiva há algum tempo e sob diversas formas, em debates, artigos e livros.

Universidade em Movimento

Gostaria de comentar algumas publicações. O primeiro é o dossiê “Universidade em Movimento”.⁴ Convém chamar a atenção para alguns aspectos dessa publicação. Os artigos do dossiê provêm de um seminário sobre governança da Universidade, realizado em março de 2015, coordenado pelo professor Jacques Marcovitch, professor da FEA e ex-reitor da USP. Segundo Marcovitch, o seminário foi organizado para a “avaliação dos erros cometidos em 2013 e que ainda hoje consomem tantas energias na reparação dos danos” (Marcovitch, 2015, p.45). A crise financeira e as perdas das reservas levaram a uma rápida reação tanto na análise intelectual do fenômeno como nas necessárias e duras medidas administrativas de saneamento.

A relevância do dossiê torna-se patente pela amplitude dos aspectos tratados, não ficando apenas no campo econômico-financeiro. Com uma visão sistêmica e valorização da conformidade (*compliance*), Marcovitch aponta os erros cometidos, mas principalmente apresenta caminhos a serem seguidos, tanto no sentido de impedir os erros como também no sentido da boa gestão, levando em conta os valores universitários.

Os desafios para o financiamento das universidades públicas e o desequilíbrio financeiro da USP são tratados nos artigos dos professores Carlos Antonio Luque e no texto escrito por Vahan Agopyan e Rudinei Toneto Jr.. A questão da autonomia universitária e a lei de responsabilidade fiscal é desenvolvida por Nina Ranieri. As questões da excelência e da avaliação são abordadas nos artigos de José Goldenberg e Luiz Nunes. E, finalmente, Sergio Adorno (2015, p.85) amplia a noção de crise do âmbito financeiro para colocar a questão da identidade da Universidade levando em conta “seus eixos fundadores: liberda-

de e autonomia; indissociabilidade entre ensino e pesquisa; transversalidade do conhecimento”.

Uma iniciativa como essa nos lembra que a perspectiva reflexiva tem que ser constante e coletiva, o que talvez tenhamos em parte perdido. “O que nos anima”, escreve Marcovitch (2015, p.50), “é a hipótese de lograr um consenso em torno de poucos temas, dispersos em livros, artigos, relatórios, projetos e cabeças”. É importante o esforço conjunto que leva em conta o que já se produziu sem a ilusão de que se começa do zero. A criação de uma esfera pública universitária na USP é, assim, uma prioridade. É pelo debate que poderemos refinar o diagnóstico da Universidade e de nossa época e elaborar propostas. Como escreveu Luiz Nunes (2015, p.73),

[...] será necessário motivar a comunidade para a reforma. A USP precisa dela para desenvolver planos coletivos e conseguir chegar às primeiras filas dos rankings internacionais. Meios e oportunidades estão ao alcance de todos. Falta despertar a vontade coletiva, e aí se encontra o grande desafio, o abismo que nos separa da USP de 2034 que a sociedade deseja.

Em 2017, os textos foram republicados, com pequenas alterações, com o título *Universidade em movimento. Memória de uma crise*, e incluindo alguns capítulos da tese de doutorado de Alexandre Sasaki, *Governança e conformidade na gestão universitária*, orientada pelo professor Jacques Marcovitch e defendida em agosto de 2016 na FEA. A contribuição trazida pelos capítulos da tese é ampla e precisa. Além da análise detalhada da evolução do orçamento da USP e do ICMS de 2009 a 2014, do comprometimento dos repasses com pagamento de salários, a análise das decisões e da justificativa ou ausência de justificativa das decisões são esclarecedores. Sasaki analisou as matérias sobre a Universidade publicadas pelo jornal *Folha de S. Paulo*, as atas das sessões do Conselho Universitário e da Comissão de orçamento e Patrimônio de 2010 a 2014.

Uma distinção importante feita por Sasaki é entre decisões com impacto pontual e as decisões com impacto plurianual. É impressionante o número de decisões sem discussão e sem fundamentação. O acúmulo de decisões desse tipo levou ao desastre. “Percebe-se que a Universidade carece de instrumentos de efetivo monitoramento, análise e controle de riscos (financeiros e não financeiros)”, escreve Sasaki: “A comissão de Orçamento e patrimônio do Conselho Universitário, [...] tem atribuições relacionadas ao planejamento orçamentário. No entanto, sem competência expressa para monitorar a execução orçamentária ou para atuar preventivamente na identificação de riscos para o ano corrente ou para exercícios futuros” (Sasaki, 2017, p.176).

Relatório de Gestão 2014 -2017

Outro documento importante para o diagnóstico da USP e a reflexão sobre seu futuro são os seis pequenos volumes de *Uma universidade em evolução. Relatório de Gestão – 2014-2017*. Apesar de ser um documento oficial, um relatório da gestão 2014-2017, o texto traz uma consolidação importante de dados referentes

às principais iniciativas promovidas em diversos níveis (reitoria, pró-reitorias, Aucani e Auspin, Conselho Universitário e outros órgãos da Universidade) e oferece um primeiro balanço das ações, articulado a uma reflexão sobre a Universidade. Assim, é mais um documento que tem que ser levado em conta na ação cooperativa de diagnóstico e planejamento de ações visando transformar a Universidade no sentido da realização de suas missões.

A crise financeira foi enfrentada de maneira a não colocar em risco a excelência e, principalmente, a autonomia da Universidade. Ao lado de medidas duras, porém necessárias, como os programas de incentivo ao desligamento voluntário (PIDV), foram tomadas medidas que reforçam a autonomia, como a Criação de uma Controladoria Geral, que é “um órgão do Conselho Universitário, com independência para apreciar criticamente a gestão da Universidade e com legitimidade para manter interlocução com os órgãos de controle externo, notadamente o Tribunal de Contas e o Ministério Público”, como explicitado na página 38, volume 4 do *Relatório de Gestão / 2014-2017*. O desequilíbrio financeiro foi vencido, mas era necessário também evitar futuros problemas financeiros e erros administrativos. Daí a importância da criação da Controladoria e da aprovação pelo Conselho Universitário dos “Parâmetros de Sustentabilidade Econômico-financeira”. Em relação à manutenção e ampliação da excelência, medidas foram tomadas em relação à valorização do ensino de graduação, da pós-graduação, da pesquisa, da abertura para a sociedade e a internacionalização.

Gostaria de ressaltar um processo que foi iniciado e que será consolidado pela nova gestão: o processo de avaliação. Uma universidade não pode atingir a excelência se não existe um efetivo sistema de avaliação de todas as suas missões. A criação da nova Comissão Permanente de Avaliação (CPA), com suas duas câmaras, e a valorização do projeto acadêmico e não apenas dos projetos científicos possibilitará que se leve em conta o ensino de graduação, de pós-graduação, a pesquisa, as atividades culturais, a transferência de tecnologia e todas as ações de abertura para a sociedade. O quadro institucional foi criado, mas falta a mudança cultural e a criação das rotinas específicas, daí a necessária criação e ampliação de uma esfera pública universitária que cultive a excelência.

Outro exemplo de ação que exige a continuidade é o Inova USP, o programa de internacionalização da pesquisa com laboratórios internacionais. O prédio está pronto, a tarefa agora é montar os laboratórios.

Os desafios da autonomia universitária

A esses documentos veio se juntar, em junho de 2018, o livro de Paulo Muzy e Drugowich, *Os desafios da Autonomia Universitária*. O livro segue as peripécias da autonomia na USP de 1989 a 2017. É uma reflexão fundamental sobre as consequências do decreto do governador Orestes Quécia de fevereiro de 1989, que estabeleceu a autonomia financeira para as universidades estaduais paulistas. A riqueza do livro é propiciada, em parte, pela metodologia utilizada: ampla pesquisa em vários jornais e revistas que publicaram matérias sobre

a autonomia das universidades paulistas e artigos de autoridades acadêmicas e políticas; entrevistas com um grande número de acadêmicos; amplo levantamento de dados financeiros da USP; rica pesquisa bibliográfica sobre a USP e a universidade brasileira.

A combinação de editoriais de jornais com artigos de professores e jornalistas, atas do CO, comunicados do Cruesp, livros, entrevistas com os próprios gestores da USP e dados estatísticos permite reconstruir os momentos fundamentais da história da USP e permite, também, um amplo diagnóstico da Universidade.

É um livro indispensável para fundamentar um debate sólido sobre os acontecimentos dos últimos anos e para abrir pistas sobre o futuro da USP. Trata de uma gama ampla de temas organizados a partir do conceito fundamental de autonomia. Podemos entender, por exemplo, como foram formadas as ditas reservas financeiras da USP e como foram desperdiçadas. A autonomia financeira que foi posta em risco com os gastos impensados, que levou a folha de pagamentos a superar a receita recebida do Estado, é central no livro, mas ele não fica por aí. A autonomia universitária é pensada em toda sua amplitude, em relação às missões básicas da Universidade, mas também em seus aspectos jurídicos, políticos e históricos.

O terceiro capítulo (“O conceito de autonomia”) retoma o desenvolvimento histórico do conceito. A autonomia foi pensada de diversas maneiras dependendo do período histórico, desde a autonomia em relação à administração das cidades até os confrontos com os príncipes e com a Igreja. A revolução humboldtiana defendendo a liberdade de pesquisa, ensino e aprendizado levou à ampliação do conceito de autonomia. O próprio Humboldt tentou conquistar a autonomia financeira quando da fundação da Universidade de Berlim em 1910, propondo ao rei a doação à universidade de terras secularizadas dos jesuítas. O rendimento das terras poderia assim manter a universidade (Humboldt, 2010, p.117-18). Infelizmente a proposta não foi aceita pelo rei.

Como a noção de autonomia é bastante ampla, também as medidas indicadas envolvem, além da boa gestão financeira, outros aspectos, como o poder ou a autoridade acadêmica. Uma das teses fortes do livro é que autonomia não é sinônimo de autarquia corporativista de professores, alunos ou funcionários. O corporativismo é um mal que deturpa e coloniza a necessária liberdade exigida pelas instituições de pesquisa e ensino superior. O livro mostra como intelectuais da USP já alertavam há muito tempo sobre os riscos do corporativismo e do populismo que assolavam a Universidade.

Desafios postos a uma universidade pública estadual

Luc Weber, um dos criadores dos “Glion Colloquium”, um *think tank* que reúne a cada dois anos mais de vinte reitores de prestigiadas universidades de pesquisa de todo o mundo para refletir sobre os desafios atuais e pensar as demandas futuras das universidades, organiza a reflexão em seu livro *L’université*

au XXIe siècle a partir de seis conceitos: (1) inovar em suas missões, (2) internacionalizar, (3) alargar as fontes de financiamento, (4) racionalizar a governança, (5) reforçar a liderança, (6) desenvolver a cultura da qualidade. Inspirado livremente pelo livro de Weber, pretendo fazer algumas considerações sobre a USP levando em conta os livros referidos na primeira parte deste texto e minhas observações pessoais.

Inovar em suas missões

A formulação de Luc Weber, “inovar em suas missões”, coloca, de saída, uma visão ampla de inovação relacionada às missões da universidade (ensino, pesquisa e extensão). Uma das perspectivas é a valorização do ensino, já que, com a supervalorização da pesquisa e da pós-graduação, frequentemente, a graduação é colocada em último lugar. Os bons cursos de pós-graduação são premiados com financiamento pela Capes, os pesquisadores são valorizados com bolsas de produtividade do CNPq. A docência na graduação, por sua vez, não é beneficiada por nenhum incentivo especial. Ora, uma universidade de pesquisa tem também como missão fundamental formar profissionais de alto nível. Além da valorização do ensino, a busca pela inovação obriga a uma contínua transformação das maneiras de estruturar os cursos, levando em conta as possibilidades abertas pela informática e pelos meios audiovisuais.

A necessidade da contínua inovação na pesquisa e na extensão (ou serviços à sociedade) é mais óbvia e frequentemente tratada. A transferência de conhecimento para as políticas públicas e para o setor econômico está no cerne de diversas iniciativas, tanto nas universidades como nas agências financiadoras da ciência e tecnologia. Na USP, vale ressaltar as ações da Agência de Inovação (Auspin).

Podemos também levar em conta um outro sentido menos amplo do conceito de missões da universidade. No caso que nos interessa mais imediatamente, a questão seria formulada levando em conta a especificidade da USP, ou seja, uma universidade pública estadual que faz parte dos sistemas de ensino superior, pesquisa e inovação tecnológica estadual e nacional.

Os efeitos locais de uma universidade constituem uma de suas missões fundamentais. A ciência e a técnica, sem dúvida, têm uma perspectiva por assim dizer universal, mas no planejamento dos recursos aplicados pelas universidades podem ser decisivos os estudos dos possíveis efeitos locais. Por exemplo, pesou na decisão da USP de criar um curso de Engenharia de Petróleo, em Santos, a perspectiva de extração do pré-sal e a capacidade de refino no estado de São Paulo.

A clareza em relação às missões da universidade, que estão em contínua transformação para acompanhar as transformações econômicas, políticas e culturais, será da maior importância para a análise de todos os outros aspectos. A reflexão sobre nossas universidades exige, ao mesmo tempo, o acompanhamento das transformações das melhores universidades mundiais, bem como que se levem em conta as exigências e as possibilidades locais.

Procurei em outro texto chamar a atenção para alguns dilemas das universidades brasileiras (Terra, 2014). O projeto de uma universidade “nacional-desenvolvimentista” está completamente esgotado. Não é possível uma universidade fechada em um país tentando reproduzir internamente toda cadeia de conhecimento e produção de tecnologia. Por outro lado, a ideologia dominante da universidade de classe mundial pode se tornar apenas um modelo inalcançável e, o que é pior, deformado por uma visão gerencial meramente quantitativista – chamei esse modelo de “universidade de excelência administrada”. Poderíamos pensar em um modelo, digamos, “social-desenvolvimentista de universidade”, que deveria ser eficaz sem cair na excelência administrada quantitativista e meramente imitadora de instituições estrangeiras. Ou seja, a reinvenção da universidade e suas novas missões devem levar em conta os efeitos locais, em um quadro democrático, enfrentando a questão das desigualdades e respondendo aos desafios sociais, políticos e econômicos.

Internacionalização

Outra exigência básica é a internacionalização. Essa exigência é mais discutida e aceita entre nós. Na USP temos a atividade contínua da Agência USP de Cooperação Acadêmica Nacional e Internacional - Aucani. Deixo para tratar dessa questão em outra oportunidade. Apenas gostaria de lembrar que em relação à internacionalização nossas decisões na aplicação dos recursos dependem também da visão que vai se consolidando sobre nossas missões e dos efeitos locais desejados.

Alargar as fontes de financiamento

As crises podem abrir possibilidades para grandes mudanças necessárias, mas sempre adiadas. A crise financeira por que passou a USP foi causada por uma confluência de fatores, alguns antigos, como a falta de regulação dos gastos. Basta lembrar que o Decreto da Autonomia sugeria um gasto de 75% com a folha de pagamentos, o que não foi seguido. Outro fator adicional mais recente é a brutal queda do PIB brasileiro (após 2014), que levou à diminuição do ICMS (Muzi; Drugowich, 2018).

Mesmo com o controle da situação financeira, a situação econômica, sem grandes perspectivas de crescimento de curto prazo, coloca novos desafios para a direção da Universidade: o que cortar, o que criar ou incentivar. Antes da crise, com os recursos aumentando, a administração central podia manter os programas existentes, atender certas demandas das unidades e planejar o crescimento. Com a crise, as exigências em relação às universidades aumentam e, como os recursos não crescem, a administração central (reitoria e CO), foram obrigados a ter um protagonismo maior. Em uma universidade de pesquisa, a dificuldade de decidir é sempre grande: é necessário levar em conta o que cortar e o que incentivar, visando reagir com rapidez às transformações da sociedade, da ciência e da tecnologia. Demorar a reagir é perder o bonde da história.

No período de crescimento das receitas foi possível crescer em todos os aspectos, aumentando vários programas e atividades, cursos, apoio à permanência estudantil, inclusão, creches e hospitais. Em uma situação muito melhor que a nossa, com a crise desde 2008, mesmo em países ricos como Japão, Inglaterra e Estados Unidos, cortes foram feitos nas universidades. É desolador observar que, nesses países, as humanidades são as mais prejudicadas, devido a uma visão imediatista tecnocrática, que chamamos de modelo da excelência administrada quantitativista.

Olhando a situação da nossa prima estadual, a Uerj, podemos ver que o impensável se tornou realidade. O estado do Rio de Janeiro está deixando uma das melhores universidades brasileiras em um estado calamitoso. A aprovação pelo Conselho Universitário da USP dos Parâmetros de Sustentabilidade demonstra que há uma maioria no CO que pode assumir com a reitoria a direção da Universidade em épocas difíceis, mesmo com os ataques de grupos corporativistas. É muita ingenuidade ou má-fé achar que o governo do estado de São Paulo vai aumentar os gastos com as universidades estaduais em detrimento do ensino secundário, que tem uma situação muito mais precária. Sem as medidas de controle de gastos, ficaríamos próximos das dificuldades da Uerj.

Além do corporativismo sindical, há a perspectiva isolacionista das unidades. Como a ideia de universidade (um bom e velho conceito) está desgastada e fraca, o que temos são unidades que fazem seu *lobby* para benefício próprio, ignorando a instituição maior – os estudantes fazem seu *lobby* para aumentar seus privilégios (se levarmos em conta que a maioria dos estudantes brasileiros entra na fila para se endividarem pelo Fies a fim de estudar em faculdades ruins), os funcionários e professores pressionam por aumentos salariais e aumento indefinido do efetivo. Todas as pressões convergem para a direção central e aparecem no Conselho Universitário. Alguns conselheiros não têm nenhuma perspectiva universitária, apenas representam e defendem interesses corporativos de suas unidades ou de suas especialidades, outros expressam imediatamente a ideologia política dos grupelhos “organizados”, ignorando sistematicamente a instituição universitária. Como disse, por enquanto, felizmente, tem sido formado uma maioria no CO que está tomando as medidas urgentes necessárias. Mas a partir daí, impõe-se a grande tarefa – encontrar os recursos, pensar e planejar a universidade pública estadual paulista que o século XXI exige.

O grande desafio é ampliar o financiamento das universidades estaduais para cumprir as missões que o século XXI impõe. Como em qualquer lugar do mundo, uma parte importante do financiamento da pesquisa vem necessariamente do financiamento estatal. O problema é que ele não é e não será suficiente para manter as universidades. A USP e as universidades brasileiras necessariamente têm que continuar a discussão e tomar as medidas necessárias visando a ampliação do financiamento. A pauta é grande: fundações, organizações sociais, acordos com a administração pública, acordos com empresas, elaboração de po-

líticas públicas, trabalho junto com indústrias e cobrança de certos cursos, como os de extensão, aperfeiçoamento e mesmo certos mestrados profissionalizantes.

É possível enumerar algumas atitudes que podem caminhar no sentido de destravar os obstáculos às transformações e, mais ainda, criar um ambiente de criatividade em todos os planos, inclusive no plano institucional, onde se exige muita imaginação. Em seguida, enumero algumas delas continuando com os temas de Luc Weber referidos acima.

Racionalizar a governança

Não pretendo me alongar nesse tema fundamental. Para Luc Weber (2015, p.119) a boa governança deve se basear em três eixos: a autonomia, uma organização baseada no federalismo e uma direção forte acompanhada por um conselho inteligente e construtivo.

Quanto à autonomia, remeto ao livro de Muzy e Drugowich (2018) citado na primeira parte deste texto. No caso da perspectiva federalista, acredito que a USP se constituiu em uma federação muito frouxa de unidades, corroída em parte pelo corporativismo das unidades.

Acredito ser urgente o fortalecimento da direção central, acompanhada pelo CO, visando a realização da Universidade como instituição com projetos ambiciosos e tendo clareza sobre suas missões. O fortalecimento da direção central pode ser a contraposição necessária à tendência centrífuga, que em nome de uma curiosa noção de “autonomia” das unidades tem levado à destruição da concepção, para sermos breves, humboldtiana de universidade. Fica patente a necessidade de uma direção central (Reitoria e CO) com a agilidade necessária para responder aos desafios das transformações rápidas da economia do conhecimento.

Uma forma de acelerar as transformações seria com a escolha do reitor a partir um comitê de busca, sendo uma boa maneira de enfrentar o corporativismo e o jogo dos pequenos interesses de faculdades e departamentos.

Reforçar a liderança

Uma maneira de viabilizar e reforçar lideranças acadêmicas já existentes é o fortalecimento de uma esfera pública universitária. Ou seja, um espaço público comunicativo que facilite uma contínua autorreflexão da universidade, para falar em termos habermasianos.⁵ Ou, em termos bourdieusianos, apenas

[...] uma reflexão coletiva, capaz de mobilizar todas as forças vivas da instituição (e em particular, os pesquisadores mais ativos e inspirados, sobretudo entre os mais jovens) e todos os seus recursos (que seria preciso re-censurar e mobilizar e dar a conhecer a todos os membros da instituição), poderia conduzir a essa espécie de conversão coletiva que é a condição de uma verdadeira atualização [...] Tratar-se-ia de instaurar e fazer funcionar um dispositivo de discussão coletiva orientado para a invenção de novas estruturas organizacionais próprias para favorecer essa integração na diferenciação. (Bourdieu, 2003, p.65 e 69)

Uma forte esfera pública universitária poderia incentivar os docentes a sair dos seus espaços especializados para pensar o futuro da universidade e suas relações com a sociedade e a economia. Aumentaria assim não apenas o autocothecimento da universidade, mas também a esfera pública poderia se tornar um celeiro de novas lideranças.

A reflexão sobre a universidade enfrenta atualmente vários bloqueios, entre eles certo fechamento das unidades e cursos em si mesmos e, também, o corporativismo dos sindicatos. Um certo número de antigos colegas saiu da Adusp e certos jovens professores nem entraram. Não sei se muitos pensam como eu e acham da maior importância que a USP tenha um sindicato de professores. Se houver, acredito que temos que pensar na possibilidade de fundação de outra entidade sindical. Um sindicato onde haja uma imprensa democrática com real diversidade de opiniões, o mínimo absolutamente indispensável de assembleias presenciais, e que promoveria a reflexão realmente crítica, não a mera repetição de *slogans* como faz a atual e como fizeram as últimas diretorias da Adusp. Esse novo sindicato promoveria debates, seminários, congressos com bom nível intelectual e um clima condizente com o mundo acadêmico, as grandes decisões sendo tomadas por votações eletrônicas. Em suma, um novo sindicato que defenda os interesses dos professores, independentemente de suas posições políticas, já que seria um sindicato de professores e não um partido político. A especificidade de um sindicato de professores seria levada em consideração, já que os vários níveis da administração da Universidade são dirigidos por docentes. Não estamos em uma empresa em que temos dois sindicatos, um dos operários e outro dos capitalistas. Somos todos acadêmicos. A política schmittiana do amigo contra inimigo que tem orientado as últimas gestões dos sindicatos é desastrosa e autoritária.⁶

Em suma, para a ampliação e consolidação de uma esfera pública universitária na USP seriam necessárias várias medidas, como um novo sindicato que criasse fóruns de discussão, mas também medidas tomadas nos vários níveis da administração, promovendo a reflexão realmente crítica e elaborando propostas para a modificação das instituições.

Desenvolver uma cultura da qualidade

A cultura da qualidade está intrinsecamente vinculada com a avaliação. Com a aprovação pelo CO do novo estatuto da Comissão Permanente de Avaliação (CPA), abre-se a oportunidade de a USP se repensar e se reinventar. Uma das câmaras da CPA cuida da avaliação institucional e, a outra, da avaliação dos docentes.

O novo modelo tem como central o projeto acadêmico, que leva em conta o ensino, a pesquisa e a extensão (entendida no sentido mais lato, incluindo projetos de elaboração de políticas públicas e transferência de tecnologia). O sucesso da avaliação a ser realizada pela nova CPA depende de uma profunda mudança cultural e depende também da clareza em relação aos desafios postos para uma universidade pública estadual, em São Paulo.

O arranjo institucional do processo de avaliação possibilita um procedimento que permite articular as várias missões da universidade, das unidades, dos departamentos e a participação dos docentes. Os critérios, metas e objetivos serão definidos no processo. Não podem ser postos *a priori*. Dessa forma, quanto mais amplos a análise, a discussão e o estabelecimento de objetivos conjuntos, maior o sucesso na transformação dos vários níveis da universidade. Diante das exigências postas no século XXI às universidades, quais os objetivos dos departamentos, unidades e da administração central? Como se integram nesses organismos os projetos acadêmicos dos docentes individuais? Convém insistir que nos procedimentos de avaliação os critérios terão que ser imanescentes aos respectivos projetos.

Convém chamar a atenção para ferramentas que já existem e estão sendo aperfeiçoadas e que auxiliam muito na avaliação, como o weR_USP. Essa ferramenta consolida dados de docentes, unidades e da Universidade.

Mais um passo relevante foi a criação, em 2018, do Escritório de Gestão de Indicadores e Desempenho Acadêmico (GEIND), que possibilitará um grande salto na gestão de dados e possibilitará o aumento da qualidade da avaliação.

Os processos avaliativos podem se fundar em uma tradição que foi construída lentamente na história da USP e que formaram uma espécie de fundo comum, que é disputado, mas que permite a reflexão conjunta, permite a comunicação, mesmo com muitos obstáculos. Chamo de plano de fundo (nossa *Lebenswelt*) o conjunto de dados culturais, valores e informações que compartilhamos e que possibilitam que entendamos o que o interlocutor fala. Quando algum aspecto do plano de fundo é tematizado explicitamente, provavelmente os interlocutores vão divergir, mas, de qualquer forma, é o plano de fundo que permite o diálogo e, também, a divergência.

Quando falamos em avaliação, em qualidade, em excelência, nosso plano de fundo é constituído pelas informações, valores e atitudes cristalizados, presentes nos documentos e práticas da Fapesp, CNPq, Capes, Scielo; no plano específico da USP, nos documentos da Cert e nas listas de critérios de avaliação que foram elaborados pelas unidades para uso da Cert, nos processos de avaliação institucional já realizados, nos procedimentos de avaliação de projetos que concorrem nos vários editais das pró-reitorias ou da Aucani e daí por diante; no plano internacional, pelos vários *rankings* de universidades, mas, também, nos documentos relativos à avaliação individual dos docentes utilizados nas melhores universidades mundiais.

Qual o desafio atual? Rearticular a estrutura institucional da avaliação na USP para superar patologias óbvias: não é necessário nenhum diagnóstico verborrágico, ou pretensamente técnico, para perceber a necessidade de integração da avaliação docente com a avaliação das unidades, necessidade de valorizar as atividades de ensino e extensão. A centralidade do projeto de pesquisa levou à desvalorização do ensino e da extensão – daí a proposta de um projeto acadêmico e não apenas de um projeto de pesquisa científica.

A intelecção do que é qualidade é possível, como dissemos, pelo fundo cultural comum. O desafio é a reformulação, criação de novos valores e invenção de processos avaliativos. Ora, isso será possível no processo de efetivação da avaliação proporcionado pelas novas comissões que compõem a CPA. O esforço de departamentos, unidades e reitoria necessariamente partirá daquele fundo comum e, então, será possível a criação de novos procedimentos e de novos valores, o que tornará possível a elaboração de projetos acadêmicos que conttenham, de forma imanente, critérios de avaliação, o que, por sua vez, permitirá o respeito às diferenças.

No esforço de criar procedimentos e valores, podemos tomar, no quadro brasileiro, o exemplo da Fapesp, que, ao contrário de outras agências de fomento, tem se destacado na inovação dos processos avaliativos, se distanciando do mero quantitativismo. Pode-se publicar muito, mas com resultados pouco originais. É instrutivo refletir sobre as medidas que a Fapesp tem tomado em várias frentes para enfrentar os novos desafios postos à pesquisa científica e tecnológica. Por exemplo, um passo importante na rearticulação da avaliação é a atual súmula curricular, que, diferentemente do Currículo Lattes, deixa espaço para o pesquisador defender a qualidade do seu trabalho e de certa forma sugerir critérios imanentes para a análise. O docente tem um espaço onde pode chamar a atenção para a qualidade de um determinado artigo, livro ou outra forma de produção cultural ou científica e, dessa forma, indicar critérios de avaliação.

A Fapesp tem provocado mudanças de comportamento e valores com várias iniciativas como os Cepids, onde é necessário, além da pesquisa, a extensão e transferência de tecnologia.

A Universidade também elabora suas políticas, mas a tendência descentralizadora tem levado ao obscurecimento da importância das políticas centrais, sem falar no Cruesp, que colabora pouco para a reflexão sobre o sistema de ciência e tecnologia do estado de São Paulo. Os desafios postos para a Universidade são vários, e ela tem que reagir rapidamente para responder às demandas do ensino, da pesquisa e da interação com a sociedade. A USP tem a obrigação de inovar, buscando novos caminhos, ampliando os processos de avaliação das missões da universidade visando responder aos desafios atuais. Não pode apenas seguir as agências federais. Tem obrigação de estar na vanguarda, indicando caminhos para as agências federais, como já fez antes e como a Fapesp está realizando no presente.

Nesse quadro, a mudança de projeto de pesquisa para projeto acadêmico é uma proposta de um experimento que pode ampliar muito a capacidade de criatividade da universidade. Possibilita a abertura de inúmeras frentes de transformações tanto no plano das atividades acadêmicas dos docentes como, com os projetos acadêmicos dos departamentos e unidades, mudanças em todos os âmbitos da universidade. Abre-se a possibilidade de a Universidade se repensar nos próximos anos, que é o tempo necessário para a implantação das mudan-

ças. É uma rara chance de transformação que pode resistir ao movimento em direção à excelência administrada quantitativista e resistir também às pressões corporativas “populistas”. Ou mudamos logo ou perderemos a chance de ter uma universidade com ampla diversidade em um quadro democrático, noção que merece uma análise à parte. O fortalecimento da democracia na universidade está vinculado estreitamente ao fortalecimento do mérito, da excelência e, portanto, da avaliação, não se confundindo com voto, nem com a democracia política. A Universidade conseguirá ser mais que uma federação frouxa de unidades? O momento exige, o número de decisões da administração central aumentará tanto pela pressão em relação aos recursos como pela exigência de respostas criativas às demandas da sociedade, que se transforma rapidamente na sociedade do conhecimento.

Notas

- 1 Tive a oportunidade de conhecer boa parte da USP em minhas visitas a muitas unidades e a participação em debates como presidente do GT Atividade Docente e também como candidato à reitoria da USP, em 2017. Na campanha tive a ajuda fundamental de Paulo Muzy, a quem agradeço. Nas duas oportunidades fiquei impressionado com a força do corporativismo nas unidades e como a USP é apenas uma federação frouxa de unidades muito diferentes entre si tanto em qualidade como em autoconhecimento. O que mais me impressionou foi a ausência da valorização do que seriam os desafios para a universidade, as unidades se vendo como entidades autônomas dependendo da administração central principalmente para conseguir claros de docentes e de funcionários. Dificilmente a universidade poderá cumprir suas missões no século XXI sem profundas mudanças visando tornar-se uma real Universidade e deixar de ser apenas uma federação de unidades. Uma das medidas que propus na campanha para a reitoria foi o sistema de escolha do reitor por um comitê de busca, o que acredito ser a melhor forma de combater o corporativismo e provocar as contínuas mudanças que a situação exige.
- 2 O exemplo da crise das universidades alemãs é marcante. Entre 1792 e 1818 o número de universidades de língua alemã foi reduzido pela metade: universidades como Straßburg, Köln, Bonn, Ingolstadt, Fulda, Bamberg, Altdorf, Salzburg, Frankfurt/Oder, Erfurt, Wittenberg e Münster fecharam suas portas. Cf. Mittelstrass (1994, p.71).
- 3 Ver, de Jürgen Habermas (2011), *Técnica e ciência como ideologia*.
- 4 O seminário, realizado em março de 2015, foi coordenado pelos professores Jacques Marcovitch e Adalberto Fischmann, e publicados no dossiê “Universidade em movimento. Como alguns dos maiores artífices da USP veem a crise da instituição e projetam o futuro”, *Revista USP* n.5 abr.-jun. 2015. Contribuíram para o dossiê: Jacques Marcovitch, Carlos Antonio Luque, Vahan Agopyan, Rudinei Toneto Jr., Nina Ranieri, José Goldenberg, Luiz Nunes de Oliveira e Sergio Adorno.
- 5 Para maiores desenvolvimentos a respeito, ver Terra (2012).
- 6 Essa situação não é apenas brasileira. Vale a pena citar uma passagem de Claude Allègre (1993, p.65-6): “Sabe-se, na França, o papel constante dessas organizações híbridas que são os sindicatos de funcionários. Aplicando ao setor público uma lógica desenvolvida para o setor privado e que tende a assimilar o Estado a um padrão explorador, eles

têm a tendência a praticar com ardor um corporativismo estreito através da ‘estratégia da suspeita’. [...] ‘o sindicalismo do ensino superior depende inteiramente da qualidade de seus dirigentes. (que frequentemente são ‘mediócras, sectários e ineficazes’). O mais triste na USP não é apenas a estratégia da suspeição, é a criação pura e simples de *fake news* pela imprensa sindical.

Referências

- ADORNO, S. “USP: êxito e a crise” em dossiê “Universidade em movimento [...]”; *Revista USP*, n.105, p.75-86, abr.-jun. 2015.
- ALLEGRE, C. *L'Âge des savoirs*. Pour une renaissance de l'université. Paris: Gallimard, 1993.
- BOURDIEU, P. *Os usos sociais da ciência*. São Paulo: Editora Unesp, 2003.
- HABERMAS, J. *Técnica e ciência como ideologia*. São Paulo: Editora Unesp, 2011.
- HUMBOLDT, W. von. *Werke IV*. Antrag auf Errichtung der Universität Berlin Juli 1809. Darmstadt: WBG, 2010.
- MARCOVITCH, J. “Universidade em movimento” em dossiê “Universidade em movimento [...]”. *Revista USP*, n.105, p.43-50, abr.-jun. 2015.
- _____. (Org.). *Universidade em movimento*. Memória de uma crise. São Paulo: Com/Arte, 2017.
- MARCOVITCH, J.; FISCHMANN, A. (Org.) Dossiê “Universidade em movimento [...]”. *Revista USP*, n.105, abr.-jun. 2015.
- MITTELSTRASS, J. *Die unzeitgemäße Universität*. Frankfurt: Suhrkamp, 1994.
- MUZY, P.; DRUGOWICH, J. R. *Os desafios da Autonomia Universitária*. História recente da USP. Jundiaí: Paco Editorial, 2018.
- NUNES, L. “Avaliação: resultados, tendências e desafios”, em dossiê “Universidade em movimento [...]”. *Revista USP*, n.105, p.65-70, abr.-jun. 2015.
- SASSAKI, A. A crise, suas causas e seus impactos. In: MARCOVITCH, J. (Org.) *Universidade em movimento*. Memória de uma crise. São Paulo: Com/Arte, 2017.
- TERRA, R. Pela democracia na USP. *Informe FFLCH*, n.69, ago.-set. 2012.
- _____. A Universidade entre a excelência administrada e o social-desenvolvimentismo. *Novos Estudos CEBRAP*, n.100, nov. 2014.
- _____. *Uma Universidade em evolução*. Relatório de Gestão / 2014-2017. USP.
- WEBER, L. *L'université au XXIe siècle*. Paris: Economica, 2015.

RESUMO – O presente artigo é composto de duas partes: na primeira, retomo alguns temas que foram se consolidando em diversos estudos publicados recentemente sobre a Universidade de São Paulo; na segunda, busco organizar parte desse debate e pensar alguns desafios que a USP terá que continuar a enfrentar.

PALAVRAS-CHAVE: USP, Desequilíbrio financeiro, Missões da Universidade, Avaliação.

ABSTRACT – In the first part of this paper, I will take up some major already-consolidated themes related to recent analysis of the University of São Paulo; following that, I will present an organized outline of the present debate and future questions faced by this institution.

KEYWORDS: USP, Financial imbalance, Missions of the university, Evaluation.

Ricardo Terra é professor titular de Teoria das Ciências Humanas na Universidade de São Paulo (USP), pesquisador do Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (Cebrap) e bolsista de produtividade em pesquisa do CNPq (IA). @ – ricardoterrausp@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-5084-6704>

Recebido em 15.6.2018 e aceito em 15.10.2018.

¹ Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil.

O último trem para Alexandria

LUIZ BEVILACQUA¹

O Brasil na nova onda de choque

NO INÍCIO do século XIX, a revolução industrial já estava instalada. Consolidou-se no decorrer daquele século e entrou com toda força no século XX. Iniciada no Reino Unido, provocou prontas reações competitivas em alguns países europeus e talvez com pouco atraso também nos Estados Unidos. Essa inferioridade com relação à Europa incomodava. Charles Elliot, então reitor de Harvard, declarava no início do século XX (James, 1930):

Concentrei aqui especial atenção às escolas dedicadas à educação de jovens para as artes e ofícios que requerem algum conhecimento de princípios científicos e suas aplicações, às escolas que formam mestres, superintendentes e projetistas para as numerosas indústrias francesas. que exigem gosto, habilidade e instrução técnica especial. Nós precisamos dessas escolas aqui, no nosso país. Eu não posso deixar de pensar que um conhecimento profundo do que a França achou útil para o seu desenvolvimento, possa algum dia me permitir também ser útil ao meu país. Neste momento, é humilhante ler os números que exibem as crescentes importações de todos os tipos de produtos manufaturados para a América. Especialmente será do interesse de Massachusetts fomentar por todos os meios em seu alcance a manufatura dos produtos que são sua principal força.

Na realidade, Elliot liderou a reforma da educação nos Estados Unidos, que, para resumir, basta dizer que privilegiou no seu plano pedagógico o estímulo à criatividade, independência intelectual e o exercício da liberdade para que cada estudante pudesse escolher o seu próprio rumo. Com os requisitos de créditos em disciplinas reduzidos ao essencial, permitiu que os jovens estudantes tivessem desde cedo tempo para aprender e a oportunidade de escolher seus próprios caminhos. Assim, abriu caminho para que as novas gerações libertassem o país do domínio industrial que se formava. Antes do fim do século XX os Estados Unidos passaram a ser semelhantes à Alexandria dos tempos modernos. O lugar onde se privilegiava o avanço do conhecimento e as invenções tecnológicas. O atrativo universal dos apaixonados pelo saber e fazer criativo.

O Brasil escolheu o caminho oposto. Não deu importância à educação, deixando milhões de crianças sem oportunidade de estudar. E mesmo para alguns privilegiados, em lugar de apostar na inteligência e criatividade, preferiu enjaular os estudantes em grades curriculares, desencorajar a criação de universidades em favor da independência de escolas profissionalizantes, escolas de engenharia, medicina e direito, submetendo-se docilmente à dominação industrial. Contribuem para esse quadro as travas burocráticas e o complexo de inferiorida-

de que nos afetam até hoje. Dois registros exemplares relativos a duas das nossas mais prestigiosas universidades confirmam essa afirmação.

O primeiro refere-se à criação de Universidade do Rio de Janeiro, criada “por decreto” em 1920. Diz o relatório de seu primeiro reitor, Benjamin Franklin Ramiz Galvão, encaminhado ao ministro de Estado e Negócios da Justiça, Joaquim Ferreira Chaves, em 1921 (Favero, 2000):

Cumpre-me oferecer à atenção do governo o relatório do que de mais importante ocorreu na Universidade do Rio de Janeiro, durante o ano de 1921, que acaba de findar. Ele será, forçosamente, sucinto, já porque a Universidade, criada pelo decreto n.14.343, de 7 de setembro de 1920, e regulada pelo regimento constante do decreto n.14.572, de 23 de dezembro do mesmo ano, está, apenas, em início de funções, já porque as condições em que ela se instituiu forçaram a mesma Universidade a permanecer dentro dos moldes estabelecidos pelo decreto n.11.530, de 18 de março de 1915, que é, por enquanto, lei vigente. Não errarei afirmando, pois, que a Universidade do Rio de Janeiro está, apenas, criada in nomine, e por esta circunstância, se acha, ainda, longe de satisfazer o desideratum do seu Regimento: estimular a cultura das ciências, estreitar, entre os professores, os laços de solidariedade intelectual e moral, e aperfeiçoar os métodos de ensino.

A Universidade de São Paulo começou com um propósito também consistente, mas com o traço lamentável da falta de confiança em nós mesmos e o reconhecimento da submissão à França, enquanto nos Estados Unidos o propósito de Elliot era competir com a França. Segundo Crodowaldo Pavan (Faculdade..., 1993):

A FFCL foi planejada para ser o centro da Universidade de São Paulo e teve sucesso porque para ela foram convidados diversos professores e pesquisadores estrangeiros, assim como brasileiros de alto nível. Se ela tivesse começado somente com docentes brasileiros o fracasso teria sido total. Note-se que à época o Brasil se curvava diante da influência cultural da França. Somando todos esses fatores e a necessidade de formar-se profissionais para áreas do conhecimento em que o atraso brasileiro era incontestável, estruturou-se a Faculdade de Filosofia, cujas finalidades principais eram: preparar trabalhadores intelectuais para o exercício de altas atividades culturais, de ordem desinteressada ou técnica; preparar docentes para o magistério do ensino básico e superior; realizar pesquisas nos domínios da cultura que eram o objeto de uma Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras.

Em ambos os casos a Universidade como tal não se consolidou. As escolas de engenharia, medicina e direito não permitiram. A ciência, que foi o fundamento da revolução industrial, era abandonada em favor das cópias tecnológicas e do comércio. Desvalorizada a capacidade de competir em inteligência e criatividade, a nossa sociedade entocou-se em comércio valorizando a habilidade de produzir riqueza sem produzir valor, fazendo chegar à atual conjuntura onde os bancos estão no ápice das instituições mais ricas e mais prestigiosas no Bra-

sil. Como a burocracia é um instrumento de grande utilidade para se ganhar dinheiro sem produzir, tudo converge para o poço da ignorância montada em dinheiro.

Bem, tudo isso para mostrar a nossa irrecuperável inserção no mundo de nações tecnologicamente independentes. Para que não se diga que são projeções internas pessimistas, destaco a visão do mundo desenvolvido sobre novo futuro. É assim que somos vistos (Alper, 2016):

Ao mesmo tempo aqueles países falam mais sobre a captura de valores nacionais, de suas políticas de inovação enfatizando a necessidade de seus centros estarem conectados globalmente a outros centros. Há um debate interessante em andamento, disse O’Sullivan, sobre o fluxo de conhecimento em um momento em que nações com economias de inovação consolidadas estão fazendo parcerias com países cujas economias de inovação são menos consolidadas. Essa divisão do trabalho tende a promover a pesquisa científica e tecnológica em países mais maduros, enquanto a prototipagem, aumento de escala e fabricação ficam no que ele chamou de “catch-up” economies. (economias em busca de desenvolvimento).

Então não estamos falando de conjecturas pessimistas. São fatos reais. Mas se até recentemente poderia haver uma tênue esperança, os últimos três anos selaram o nosso destino de submissão no mundo industrial. Até recentemente, a nossa evolução industrial foi submetida a uma sequência de flutuações. Contam-se, entre muitas outras, Fábrica Nacional de Motores, Celma, Vale do Rio Doce, Agrocere, Gurgel, Embraco, Metal Leve, que após um breve período de crescimento foram descontinuadas ou transferidas para controle externo. Isso aconteceu não por incompetência, mas por falta de apoio do Estado; na realidade, pode-se dizer pelo exercício do poder de destruição do Estado (Mazzucato, 2014).

Particularmente crítica foi a última década do século passado. Seguiu-se a esse período uma flutuação positiva por um período de dez anos, neutralizada recentemente com a catástrofe que vem de selar nosso destino por muitos anos futuros. Foi a flutuação derradeira no processo de criação e destruição das nossas modestas iniciativas de reação industrial. O projeto de destruição, seja pela transferência do controle para empresas estrangeiras, seja pela proibição de entrar em concorrências, foi bem-sucedido. Estão sendo desmontadas: Petrobras, Embraer, JBS, e as cinco grandes empresas de construção civil (Odebrecht, Camargo Corrêa, Andrade Gutierrez, OAS Engenharia e Queiroz Galvão).

Sobrepondo-se a essa verdadeira catástrofe está às nossas portas uma nova revolução, “a revolução cultural” (Altbach; Reisberg, 2017; Alemanha, 2017). Uma onda gigantesca que vai invadir o mundo e inibir o desenvolvimento do pensar independente de modo semelhante à revolução industrial que inibiu o desenvolvimento do agir autônomo. Estarão sujeitos à dominação cultural os países fracos onde a educação não tem inserção social forte e nem está nas prioridades reais do Estado, mas sempre está declaradamente nas suas prioridades

virtuais. São vários os indicadores. Cito um recente, publicado no *El País* em janeiro deste ano. Diz a notícia.

A União Europeia lança um ambicioso plano para que em 2025 haja 20 campi transnacionais. A ideia surgiu numa cúpula em Gotemburgo (Suécia) em novembro de 2017, coincidindo com os 30 anos do programa Erasmus, mas é agora que começa a contagem regressiva. As universidades estão se mobilizando nas últimas semanas para criar consórcios de campi em pelo menos três países diferentes, compartilhando alunos – que se quiserem poderão começar sua formação num país e terminá-la em outro –, pesquisas e professores. Em 28 de fevereiro termina o prazo para que as alianças se apresentem ao programa-piloto, dotado de um orçamento de 30 milhões de euros (128,2 milhões de reais). Seis consórcios serão escolhidos para colocar o plano em funcionamento no final deste ano. Os grupos rejeitados terão outra oportunidade em 2020.

Recordemos por um instante que a revolução industrial eliminou os artesãos do sistema de produção. Os processos produtivos foram revistos e transferidos para as fábricas que com os recém-inventados equipamentos e métodos de acionamento passaram a dominar o mercado substituindo a mão de obra artesanal. A produção saiu do campo e transferiu-se para os conglomerados fabris. Direta ou indiretamente, o conhecimento científico contribuiu para a revolução industrial. O substrato científico incorporado na cultura britânica no final do século XVIII e início de XIX permeou para alimentar as iniciativas tecnológicas. Ao lado desse motor, podemos dizer quase invisível, outros fatores, como o retorno financeiro das novas descobertas, a possibilidade de exclusividade de produção com o registro de patentes e a conseqüente dominação do mercado mundial, foram atrativos determinantes para impulsionar a revolução industrial. Aparentemente os problemas sociais causados pela nova cadeia de produção não foram considerados e acabaram por originar graves conseqüências que se espalharam por todo o mundo (Gregory, 2008).

Atualmente, os papéis se invertem. A tecnologia é o substrato sobre o qual está sendo montada a revolução cultural. A facilidade de transferir informação permite que se criem canais de conhecimento que podem alimentar o mundo inteiro de uma única sede. Portanto, as fábricas que transferiram para seu espaço a produção espalhada pelo campo estão servindo de protótipo para as universidades transnacionais. Os professores, espalhados pelas universidades e institutos, são os artesãos contemporâneos com morte anunciada. O conhecimento gerado nos grandes centros transnacionais será climatizado e canalizado nas devidas proporções, via cursos *on line*, para os países culturalmente periféricos. Novas tecnologias, como holografia e impressão tridimensional, serão incorporadas nos cursos virtuais. As universidades nos países periféricos serão reduzidas a filiais de acompanhamento e propaganda. Além de polo de comunicação, terão também a função de encaminhar para as centrais as melhores cabeças que contribuirão lá para o alargamento dos horizontes do conhecimento e para a maior eficiência do processo de trans-

ferência. Os problemas de linguagem serão superados ou com o auxílio dos que dominam o mesmo idioma lotados na sede, ou pela tradução verbal simultânea.

A redução drástica do número de universidades será compensada pela criação e expansão de centros de reprodução. A gestão dos cursos, suplementos locais, credenciamento e cumprimento de requisitos legais necessitarão desses centros de reprodução espalhados pelo país, as “Unidade de Reprodução e Acompanhamento de Conhecimento para o Ensino Superior” (Uraces – essa denominação é uma invenção minha). De fato, distribuição em rede pelo país favorece o maior número de clientes (designação preferencial da nossa época para indivíduos pagantes, qualquer que seja o serviço) e maior arrecadação, por suposto. Assim, embora o professor universitário seja uma opção em extinção, haverá uma grande abertura para posições técnico-administrativas, monitores, auxiliares, superintendentes, e esse tipo de função subalterna que será exercida com muito orgulho e com grande reconhecimento pela matriz. Com certeza um restrito número de posições será reservado para a prestigiosa função de CEO-Uraces.

A iniciativa europeia de organização de universidades transnacionais, já comentada acima, que é consistente e provavelmente será muito bem qualificada, foi precedida de outras iniciativas já em andamento, como a Fundação Universitária Iberoamericana (Funiber):

A FUNIBER é uma instituição acadêmica dedicada à ciência e à pesquisa que estabelece redes de cooperação de universidades e instituições profissionalizantes a fim de oferecer uma Educação Global respeitando, ao mesmo tempo, as identidades locais. As três premissas fundamentais da FUNIBER são:

- Promover a criação de programas interuniversitários
- Apoiar o desenvolvimento e atividades de Projetos de Cooperação Internacional.
- Soluções para educação sob encomenda e gestão do conhecimento para empresas e instituições.

E para uma perspectiva global, além do relato de iniciativas em andamento, são instrutivas as previsões feitas no artigo de Jason Lane e Kevin Kinser (2015), do qual destaco os seguintes trechos:

Com o declínio dos subsídios do governo nos seus próprios países, preocupações com o aumento das anuidades e aumento da competição para atrair estudantes, algumas escolas de ensino superior e universidades estão procurando novas maneiras de expandir sua base econômica, através da oferta de cursos no exterior, obtenção de verbas externas para pesquisa, e estabelecimento de relações com doadores em outros países

[...]

A presença física é útil e, às vezes, necessária. Além disso, às vezes é mais fácil expandir e ser inovador em um país diferente, onde as regras e regulamentos das nações anfitriãs (ou estados) não são particularmente inibidoras

de ação. Nos EUA, descobrimos que, embora os padrões de credenciamento se apliquem às atividades internacionais, muitos regulamentos estaduais não se estendem além de suas fronteiras.

Do mesmo modo como se procederam as implantações das flutuações de desenvolvimento industrial, estaremos muito breve enfrentando as flutuações do sistema educacional. Diante desse quadro, que embora possa ser classificado de pessimista, deve ser considerado, precisamos procurar possíveis saídas. Sempre existem saídas. As universidades transnacionais estão às nossas portas, como tudo indica, e não temos a cultura necessária nem apoio de Estado suficientes para evitar a invasão, como tem demonstrado a nossa história, é inútil qualquer esboço de resistência. Assim resta-nos tornar a ocupação pelo menos muito difícil e reduzir as flutuações. E isso pode ser feito inclusive com toda a pertinência requerida pelo complexo socioeconômico contemporâneo. Isto é, mesmo que não houvesse ameaças de dominação cultural, as nossas universidades não estão dando uma formação adequada para viver o século XXI.

A prancha para evitar o desastre

Na realidade, a solução não é difícil de ser implantada; é difícil de ser aceita. As universidades transnacionais vêm com seus currículos bem estruturados, conforme estabelecidos nas respectivas matrizes. Com as experiências de intercâmbio que foram adquirindo vão poder flexibilizar suas ofertas para encontrar apoio tanto na área acadêmica como na população, e principalmente na administração federal e nas estaduais. Mas, na onda de choque cultural por que passamos, não existem soluções únicas para estruturas curriculares, o que favorece a abertura de várias alternativas. Numa onda de choque surfa-se, não se nada. Surfear permite uma variedade ilimitada de estilos. Portanto vamos surfar.

O Brasil sofre de uma falha essencial na formação superior. Não há universidade no sentido essencial desse conceito. Não há formação integral em que os universitários, independentemente de suas preferências profissionais, sejam expostos às grandes questões filosóficas e sociológicas, à história da civilização, à organização socioeconômica do mundo em que vivemos entre outros temas que permitam tomar decisões como cidadãos conscientes e intelectualmente independentes sem ficarmos prisioneiros da exclusiva formação profissionalizante. Sem a educação integral, o responsável pela limpeza vai alvejar um rato no fundo do navio sem perceber que o tiro vai furar o casco e o navio afunda. Mas talvez pior ainda seja a mesma ignorância que afeta os passageiros que ainda fazem uma festa monumental, comemorando a morte do rato, sem se dar conta que estão afundando. Quando perceberem, não vai dar mais tempo para evitar o desastre. Os comandantes dos outros navios que estão na corrida comemoram com o herói matador de ratos. Essa é a tática genial da atualidade. Você não precisa atacar o adversário, ele mesmo se destrói. Isso ficou possível pelo extraordinário desenvolvimento tecnológico alcançado no nosso tempo, que leva na proa inteligência artificial e aprendizado de máquina (USA, 2016; Inglaterra, 2017; Villani, 2017).

É necessário e urgente reverter essa situação não só de ignorância, mas de formação incompleta, que pode ser pior que a ignorância. Os nossos cursos de graduação estão com uma grade curricular totalmente inadequada para as atuais demandas da sociedade moderna. É necessária uma reforma profunda (Taylor, 2005). Então devem-se concentrar esforços na implantação imediata de um novo currículo de graduação que, independentemente de invasão ou não, é urgente. A formação dos estudantes precisa atender os requisitos necessários à inclusão no mundo civilizado. Para resumir, entender Descartes: “*je pense, donc je suis*” e olhar para o céu em noite de lua nova. Isso é um currículo que explore temas necessários ao conhecimento de todo estudante universitário que pode ser resumido: “nós em nossa casa”. O “nós” que está na raiz da afirmação cartesiana, na “nossa casa”, isto é, o nosso universo, o nosso planeta, a nossa nação, a nossa cidade. Mas não basta, precisamos da linguagem, a matemática e a computação, a narrativa, as artes, e finalmente a transcendência, os mitos e as crenças. Disciplinas que cubram esses temas. Essa solução é a um tempo barreira a invasões a partir de novas propostas curriculares e preenchimento da necessidade imperiosa para a formação das novas gerações. Se conseguirmos essa proeza estaremos no caminho de uma legítima universidade. A solução em si não é difícil. O difícil é implantá-la. O difícil é converter um conjunto de escolas, institutos, departamentos reunidos em um campus em uma verdadeira universidade.

Mas só isso não basta, é preciso que se utilizem os instrumentos apropriados. Sem os processos de educação em massa pouco vão adiantar as alterações propostas. É muito interessante notar que a nova tecnologia de comunicação tida como uma das grandes novidades do nosso século é de fato o retorno à antiquíssima tradição oral. A diferença é que, hoje, nossa voz alcança o planeta inteiro. Se observarmos com cuidado, as novas técnicas de ensino em uso atualmente têm raízes profundas na tradição oral e de fato algumas são bastante eficazes. Os Massive Open Online Courses (MOOC) vão ser aperfeiçoados para aproveitar o nosso gosto intrínseco de falar mais do que escrever. O falar inclui experimentos, laboratórios virtuais e, sobretudo, memória. Apesar de se ter impressão contrária, aposto que a memória será novamente estimulada, pois é um atributo importante para a linguagem falada.

Precisamos, portanto, investir maciçamente em projetos de educação a distância. Os cursos devem ser elaborados com o máximo cuidado, com a máxima competência. Não basta que o expositor seja competente na matéria, é preciso que seja um excepcional comunicador; isto é, saber interagir com o interlocutor oculto. Os cursos preparados com o uso dessas novas tecnologias de comunicação estão apenas no início. Estão sendo desenvolvidas metodologias para torná-los mais eficazes e mais atrativos. Será preciso grande dedicação e competência para que eles ganhem valor pedagógico mais que valor comercial, que tem sido a motivação principal particularmente nas instituições privadas.

Porém, sem dúvida esse é o novo instrumento que, junto com conteúdo original e adequado ao nosso tempo, vai definir quem continuará a participar do avanço e transmissão do conhecimento. O uso da rede de informação para educação a distância, certamente com os equipamentos que virão substituindo ou complementando os livros, constitui-se na prancha para navegar na grande onda de choque da nova organização do saber. Sem a prancha vamos ser engolfados. Esse ano o consórcio das academias americanas, através do conselho de ciências matemáticas, patrocinou um concurso em que os candidatos se apresentam com vídeos. Estamos já vivendo em um novo mundo (Marginson, 2011; Christensen; Eyring, 2011). Ou corremos rápido, ou seremos engolidos pela gigantesca onda que está já às nossas portas. Ou nos unimos em fortes consórcios de universidades públicas para fazer frente à invasão com chance de evitar o colapso cultural que começará a ser induzido pelas novas flutuações, ou seremos reduzidos à condição de um povo condenado à vida primitiva. Carnaval e futebol que hoje já nem têm o encanto do passado.

Não obstante o alerta de Henry Kissinger (2018) sobre o despreparo da nossa civilização para a era da inteligência artificial e aprendizado de máquina em excelente artigo, ela já despontou no horizonte do nosso futuro. Será determinante. Provavelmente provocará grandes perturbações; aliás, já estão acontecendo: a moderna versão da Torre de Babel. Mas após o grande choque, a nova conjuntura civilizatória se estabilizará em um novo ponto de equilíbrio. Onde estaremos nessa nova conjuntura depende ainda de nós, mas não por muito tempo.

Os obstáculos

Não obstante todas as mazelas que nos têm prejudicado, ainda há um fio de esperança segundo entendo e exponho acima. Mas também é certo que estamos cercados de grandes dificuldades e precisamos ser realistas. Não podemos nos ater a hipóteses otimistas que até podem se realizar, mas a variável principal agora é tempo. Não há mais tempo para esperar improváveis soluções. O que tem demonstrado a maioria dos discursos e ações do governo atual é, na melhor das hipóteses, a inversão de polaridade que toma o circunstancial pelo essencial. É catastrófico. Não há tempo para grandes revisões de atitude cultural que levam anos para ser implementadas. Precisamos identificar as falhas mais graves e agir para corrigi-las. É necessário andar na contramão e tentar salvar as sementes, ainda que sejam apenas para florescerem no futuro. Cabe à academia abrir essa passagem na contramão. Mas para isso são necessárias pelo menos duas atitudes: união e confiança nas suas próprias forças.

Só vejo uma alternativa para promover a união no curto prazo, que é recorrer ao poder de união que resta nas nossas associações, a começar pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), a Academia Brasileira de Ciências (ABC), a Academia Nacional de Medicina (ANM), a Academia Nacional de Engenharia (ANE), a Academia de Ciências do Estado de São Paulo

(Aciesp), e todas as associações científicas e tecnológicas. Se conseguirmos essa união, a implantação de um projeto consistente para a inundação do país com excelentes cursos construídos com os novos meios de comunicação será viável. Nós em nossa casa. A união das Fundações de Amparo à Pesquisa (FAP) também será importante para viabilizar a realização dos cursos.

O segundo propósito, a promoção da autoconfiança e independência intelectual, está intimamente associado com o emaranhado burocrático tradicional vigente e a visão polarizada pela lente construída pela nossa comunidade científica que só permite a passagem da luz em um sentido. Daqui vemos o que se passa fora e tentamos imitar. De fora não se vê o que se passa aqui e nos ignoram. Se me permitem, apresento um caso exemplar. Além disso, é recente e ilustrativo inclusive pelas atitudes que extrapolam os meios tradicionais de divulgação científica. Em novembro do ano passado, precisamente no dia 26, o *New York Times* publicou um artigo interessante assinado por Siobhan Roberts, com o título “This is the way the paper crumples in a ball of paper”, e o subtítulo: “scientists discover a landscape of surprising mathematical order”. O artigo foi escrito a propósito de uma publicação feita na *Communications Physics – Nature* na edição de novembro de 2018 sob o título: “A state variable for crumpled this sheets”, de autoria de O. Gottesman, J. Andrejevic, C. H. Rycroft e S. M. Rubinstein, cientistas de Harvard e Berkeley. Os autores mostram que o método desenvolvido permite a descrição de um sistema altamente desordenado por um único parâmetro de estado que é o comprimento total dos vincos que se formam quando se amassa a folha de papel no formato de uma bola. Um trabalho bastante interessante. Visível daqui para lá inclusive com direito à atenção do *NY Times*.

Em 2002, portanto há dezesseis anos, um de nós que trabalhávamos no LNCC submeteu um trabalho para publicação no periódico “Applied Mathematical Modelling” sob o título “Fractal Balls”. Depois de uma longa discussão com os revisores o trabalho foi aceito em 2003. e publicado na edição de 2004. Nesse trabalho demonstra-se que bolas de papel amassadas do mesmo modo como fizeram os autores citados anteriormente podem ser caracterizadas de fato por um único parâmetro, mas a opção foi outra, a sua dimensão fractal. E fico imaginando o que aconteceria se um dos prestigiosos jornais brasileiros publicasse, naquela ocasião, o fato de que pesquisadores se ocupam em amassar bolinhas de papel. A lição que podemos tirar é que nós somos invisíveis para a comunidade externa principalmente porque nos escondemos. São vários os fatores que contribuem para isso, mas é impossível eliminá-los no curto espaço de tempo que temos disponível. Devemos começar com a reforma de um dos principais que é a burocracia instalada na área científica. A burocracia atual induz à busca de rotas para o sucesso nas promoções individuais e notas de cursos de pós-graduação. As consequências são gravíssimas, porque induzem a permanência nas esteiras do conhecimento sem estímulo para pesquisas disruptivas. Há uma

inversão de valores. Os critérios de avaliação deveriam estimular o avanço do conhecimento cuja consequência é progresso na carreira e melhor classificação das unidades acadêmicas. Na realidade estabelecem-se critérios de desempenho que buscam ser preenchidos com pouca atenção se de fato promovem o avanço científico ou tecnológico. Além disso, a burocracia favorece mais a cooperação externa do que a cooperação interna que deveria ser o foco principal do apoio científico e tecnológico. A burocracia estimula mais o uso de muletas do que a independência intelectual. A academia precisa sacudir esses pesos para poder progredir. É indispensável, eu afirmo indispensável, uma pacífica desobediência a esses critérios e estabelecer outros que de fato possam elevar o nível da nossa contribuição ao alargamento dos horizontes do saber. Sem ousadia sucumbiremos à onda da revolução cultural. Precisamos agora de muita humildade, união, competência e dedicação sem limites para sobreviver como nação capaz definir seus próprios rumos na trilha do conhecimento. Se a da tecnologia já perdemos, que se possa pelo menos preservar o pensar autônomo.

Destino: Alexandria

Até aqui, a reflexão a que me propus quando iniciei este breve texto. Mas, estando eu nos primeiros dos últimos anos de minha vida, e tendo aprendido que a história é uma aliada extraordinária na tomada de decisões e permite distinguir fatos de opiniões, permita-me o leitor fazer mais alguns breves comentários sobre uma notável revolução cultural, talvez a mais determinante na história da civilização ocidental.

Na realidade não é a primeira vez que acontece uma revolução cultural. Talvez a mais extraordinária de que se tem notícia aconteceu há 2.300 anos. Desenrolou-se ao longo de quase 600 anos no Egito. Morto Alexandre, que tinha plantado a semente da cidade que haveria de se tornar o polo da revolução cultural, o seu extenso reino foi dividido em quatro partes, depois de ferozes disputas entre os seus mais próximos correligionários. O norte da África compreendendo o Egito ficou sob o domínio de Ptolomeu, que optou por uma via não convencional na época. Talvez por ter frequentado o palácio de Felipe II na sua infância como amigo de Alexandre e participado da sua educação, que tinha Aristóteles com preceptor, tenha aprendido a apreciar o valor do conhecimento. Agora tinha o controle sobre uma rica região do norte de África. Grande produtora de grãos, atividade favorecida pelas margens férteis do Nilo, a cidade fundada por Alexandre tornou-se um centro comercial de exportação para outras regiões através do porto local (Vrettos, 2010).

Proclamado como primeiro imperador, rei ou faraó, não importa muito, Ptolomeu I, Soter, optou pelo saber. Poderia ter expandido o comércio e fundado a bolsa de valores financeiros da época, tornado Alexandria um atrativo para comerciantes, banqueiros, investidores, ou poderia ter organizado campanhas de conquistas de outros territórios, mas preferiu o conhecimento. O ganho da produção agrícola era destinado à construção de uma formidável cidade da inte-

ligência. Como é um invariante da nossa condição humana, consta que um dos mecenas da época, que destinava consideráveis doações ao Museu e à Biblioteca, um poderoso comerciante e exportador, foi condenado por corrupção. No entanto, o comércio de grãos não foi interrompido, substituíram-se os desonestos, e os lucros, advindos do comércio, Ptolomeu I os destinava para a construção do museu e ampliação da biblioteca. J. Crawford (2017), em um breve mas muito bom artigo, relata:

Um dos relatos mais antigos que sobreviveu para fazer menção específica à biblioteca de Alexandria data do meio do segundo ou do terceiro século AC (a datação real é assunto de muito debate), escrita por Aristeas, um erudito judeu que veio morar e trabalhar na cidade. Em uma carta a seu irmão Philócrates, ele parece detalhar tanto o progresso extraordinário feito por Demétrius depois de ser colocado no comando da instituição, quanto o vasto escopo da tarefa definida por Ptolomeu:

[Demetrius] recebeu grandes somas de dinheiro com o objetivo de coletar, se possível, todos os livros do mundo; e organizando compras e transcrições, ele levou o projeto do rei à perfeição até onde pôde. Quando lhe perguntaram, na minha presença, quantos milhares de livros já haviam sido coletados, ele respondeu: “mais de duzentos mil, meu rei; e em breve vou me esforçar ao máximo para completar o que falta e chegar ao total de meio milhão”.

Aristeas também relata seu próprio envolvimento na biblioteca, junto com outros 71 eruditos judeus, em um dos projetos mais significativos da história antiga: traduzir para o grego os escritos que mais tarde formariam o Antigo Testamento cristão.

Então a justiça era feita considerando todo o projeto de nação da época. A hierarquia de bens destinados ao progresso da cidade era inviolável. O progresso do saber era prioritário, Demetrius continuou a receber vultosas somas para continuar a desenvolver a biblioteca. Havia um projeto de cidade-nação a ser cumprido e isso era prioritário. Em outras palavras, a justiça podia ser cega, mas os outros sentidos eram apuradíssimos, sobretudo arguta, conhecia muito bem a hierarquia de valores que sustenta uma sociedade.

O projeto de Ptolomeu certamente não foi conduzido por seus antigos companheiros de batalha. Ptolomeu teve a felicidade de conviver com Aristóteles na sua juventude. Sabia que uma sociedade é tanto mais civilizada quanto mais fácil for o acesso ao conhecimento. Portanto deixou o projeto nas mãos dos sábios e de pessoas que valorizavam o saber. Alexandria com seu Museu e sua Biblioteca foi um polo de atração de filósofos, astrônomos, matemáticos, médicos, poetas, engenheiros, geógrafos, historiadores e tantos outros dedicados ao conhecimento científico. Destaco um feito extraordinário da época atribuído a Erastóstenes. Em primeiro lugar, sabendo que a terra é esférica, descobriu um método engenhoso de medir o raio dessa esfera terrestre. Há mais de 2.000 anos

conseguiu determinar o seu valor com erro menor que 10%. Uma curiosidade sobre esse cientista, ele era conhecido como “o beta”, porque sem ser considerado o melhor em nenhum tema era o segundo em todos eles.

A determinação de Ptolomeu I impôs uma revolução cultural que deslocou o centro do mundo do saber de Atenas para Alexandria. Mas a insensatez humana não tem limites, nem no tempo, nem no espaço. O imperador general romano Caracala no século II de nossa era encarregou-se de destruir com grande atrocidade o que ainda sobrara de Alexandria depois de muitas guerras e ocupações bárbaras.

Pois bem, tudo isso para dizer que estamos vivendo uma era semelhante, embora com outros instrumentos de interação e comunicação. O Museu e a Biblioteca são outros hoje. Não estão em lugar nenhum e estão em todo lugar. No entanto, nós, seres humanos, somos os mesmos com a mesma coragem, sonhos e ideais e também com os mesmos medos, imediatismos e ambições. Continuam a existir *Ptolomeus* e *Caracalas* que se sucedem no governo das nações. O progresso tecnológico e a ambição humana colocam agora esse novo desafio, a reorganização do saber e mais da educação em novos centros com a diferença de que o poder de inibição é muito maior. A Paideia não tem mais âncora na civilização helênica, a nova âncora está sendo fixada nas bolsas de valores. É extraordinária a coincidência da fundação do cristianismo, que na realidade é uma seita judaica, com a ascensão do saber científico e filosófico em Alexandria. Permitiu a fé balizada pela razão proporcionando instrumentos para evitar o fanatismo religioso. A nova revolução cultural em marcha está invertendo o processo quer balizar a razão com convicções de fé. Vai favorecer o fanatismo. Portanto estamos com a polaridade invertida entre outros perigos de dominação. Não podemos deixar que isso aconteça pelo menos sem luta. Temos que recuperar os legítimos ideais da revolução cultural. Convido a todos os colegas a uma união sem precedentes, abandonando as pequenas diferenças que nada contam diante da tragédia anunciada. Uma união para manter invioláveis os princípios construídos ao longo de mais de 2.000 anos, liberdade para pensar, para expor as ideias, para ousar com coragem e humildade e para construir o nosso próprio destino sem necessidade de muletas.

Está para partir o último trem para Alexandria.

Referências

ALEMANHA, *The Hamburg Declaration: Organizing Higher Education for the 21st Century*. Hamburg Transnational Universities Leaders Council, 2017.

ALPER, J. (Rapporteur) A Vision for The Future of Center-Based Multidisciplinary Engineering Research. In: PROCEEDINGS OF THE SYMPOSION, NAP, National Academy of Sciences, 2016.

ALTBACH, P. G.; REISBERG L. *Responding to Massification-, H de Witt*, Report to

- the Hamburg Transnational University Leaders, commissioned by the Körber Foundation, 2017.
- CHRISTENSEN, C. M.; EYRING, H. J. *The Innovative University: Changing the DNA of Higher Education from the Inside Out*, Jossey-Bass, A Wiley Imprint, www.josseybass.com, 2011.
- CRAWFORD, J. The life and death of the Library of Alexandria. One of the great centers of human knowledge, ever. *Literary Hub*, March 13, 2017.
- FACULDADE DE FILOSOFIA DA USP: lições inesquecíveis. *Estudos Avançados*, São Paulo, v.7, n.18, p.189-207, ago. 1993. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141993000200008&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 10 fev. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40141993000200008>.
- FAVERO, M. L. *O título de doutor honoris causa ao rei dos belgas e a criação da URJ*. Rio de Janeiro: Proedes/FE/UFRJ, 2000.
- GREGORY C. *The Industrial Revolution*. University of California, Davis, CA 95616, gclark@ucdavis.edu, 2008.
- INGLATERRA, The Royal Society. *Machine learning: the power and promise of computers that learn by example*, royalsociety.org/machine-learning, 2017.
- JAMES, H. *Charles W. Eliot, president of Harvard University, 1869-1909*. AMS Press, 1930. v.1.
- KISSINGER, H. How the Enlightenment Ends:Philosophically, intellectually—in every way—human society is unprepared for the rise of artificial intelligence. *The Atlantic*, 2018.
- LANE, J.; KINSER, K. Is today’s university the new multinational corporation? *The Conversation, Education*, 2015.
- MARGINSON, S. *The modern university must reinvent itself to survive, The conversation*. Australia, 2011.
- MAZZUCATO, M. *O Estado empreendedor: desmascarando o mito do setor público vs. setor privado*. São Paulo: Portfolio-Penguin, 2014.
- TAYLOR, M. *End of the University as we know it*. Newyork Times, 2005.
- USA. Executive Office of the President, *Artificial Intelligence, Automation and the Economy*. 2016.
- VILLANI, C. L’intelligence artificielle est l’affaire de tout le monde. *Le Monde*, 2017.
- VRETTOS, T. *Alexandria. A Cidade do Pensamento Ocidental*. 2.ed. S. l.: Nova Alexandria, 2010.
- RESUMO* – A revolução industrial iniciada com o apoio do desenvolvimento científico do século XVIII introduziu modificações na estrutura social em todo o mundo. Artesãos foram dispensados, sendo a produção industrial transferida para os grandes complexos fabris. Países que não foram capazes de acompanhar a nova estrutura de produção, nem de privilegiar o conhecimento e a criatividade foram dominados e ficaram sujeitos a uma dependência socioeconômica que se prolonga até hoje. Nos nossos dias, está em marcha

a “revolução cultural” sustentada pela tecnologia. Várias universidades vão ser descontinuadas, serão criados grandes centros transnacionais de produção científica e cultural, vários professores, os artesãos dos tempos modernos, serão dispensados e o aprendizado vai recorrer ao auxílio da rede de informação instalada no planeta. Estamos prestes a sermos engolidos pela nova revolução. Há saídas, mas precisamos de coragem, ousadia e muito trabalho em uma rede de cooperação nacional.

PALAVRAS-CHAVE: Revolução industrial, Revolução cultural, Nova universidade, Flutuações tecnológicas, Ensino a distância, Novos currículos, Cultura nacional, Alexandria.

ABSTRACT – The industrial revolution, which began supported by the scientific development of the 18th century, introduced changes in the social structure around the world. Craftsmen were dismissed and industrial production moved to large manufacturing complexes. Countries that were not able to adopt the new structure of production or to prioritize knowledge and creativity were dominated and subjected to a socio-economic dependency that continues to this day. Nowadays, we are plunged in a “cultural revolution” supported by extraordinary ongoing technological advances. Several universities will be discontinued; large transnational centers of scientific and cultural production will be set up; university professors, the craftsmen of our times, will be dismissed; and learning will have to resort to the information network installed on the planet. We are about to be swallowed up by the new revolution. There are ways out, but we need courage, daring and hard work in a network of national cooperation.

KEYWORDS: Industrial revolution, Cultural revolution, New university, Technological fluctuations, Online education, New curricula, National culture, Alexandria.

Luiz Bevilacqua é pesquisador visitante Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, professor emérito do Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (COPPE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). @ – beviluiz@gmail.com / <https://orcid.org/0000-0002-7695-1385>

Recebido em 8.2.2019 e aceito em 7.3.2019.

¹ Instituto Alberto Coimbra, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Brasil.

Cidade e ambiente

Territórios e alianças políticas do pós-ambientalismo

ROBERTO ARAÚJO,^I IMA CÉLIA GUIMARÃES VIEIRA,^{II}
 PETER MANN DE TOLEDO,^{III} ANDRÉA DOS SANTOS COELHO,^{IV}
 ELOI DALLA-NORA^V e FELIPE MILANEZ^{VI}

Introdução

O PROCESSO de territorialização da Amazônia tem se caracterizado por conflitos opondo modos dominantes de apropriação do espaço a trajetórias minoritárias de uso dos recursos naturais (Becker, 2010). Desde a década de 1990, e seguindo uma tendência internacional a considerar o desmatamento como problema de governança, o Estado brasileiro lançou um ambicioso programa de gestão territorial baseado no Sistema Nacional de Unidades de Conservação. A intervenção estatal foi ao encontro de demandas do movimento ambientalista, deu novo alento a certas reivindicações fundiárias dos movimentos sociais, bem como à expressão política de categorias sociais minoritárias.

Embora o país tenha logrado reduzir drasticamente as taxas de desmatamento nesse ínterim, a integração real das diversas populações regionais ao processo político e a benefícios institucionais, bem como o problema fundiário continuam sendo objeto de graves conflitos (Toledo et al., 2017). Em particular, os assentados da reforma agrária vivem situações contraditórias. Compostos por grupos com diferentes histórias de uso da terra, os assentamentos defrontam-se à expansão da pecuária, da indústria madeireira, ao avanço da soja e ao recrudescimento da exploração mineral, que cerceiam os espaços da produção agroextrativista (Vieira et al., 2014; Alencar et al., 2016). As coalizões de interesse entre agentes econômicos e políticos que exercem pressão sobre as unidades fundiárias administrativas, e seus efeitos sobre a dinâmica dos assentamentos, são raramente levadas em conta quando se trata de analisar o desmatamento (Araujo; Alves, 2008).

Neste artigo, examina-se o desmatamento como problema de governança e analisa-se o desmatamento nos assentamentos do estado do Pará no contexto da evolução das políticas de gestão fundiária e territorial, destacando seu papel relevante para o reconhecimento de direitos políticos de categorias minoritárias. Em seguida, mediante um estudo de caso, tenta-se evidenciar alguns dos principais fatores institucionais que contribuem atualmente para pôr em xeque as conquistas do modelo socioambiental.

Desmatamento como um problema de governança

O desmatamento de florestas tropicais é considerado um fator importan-

te das mudanças climáticas, em particular no que tange às emissões de gases de efeito estufa (Aguiar et al., 2016). Desde o final da década de 1990 e pelo menos até 2004, o desmatamento na Amazônia esteve associado a problemas sociais como a questão fundiária, a exploração ilegal de recursos (como a madeira), a grilagem de terras, o narcotráfico e o uso de mão-de-obra em condições análogas à de escravo (Fearnside, 2008).

Em geral, o desmatamento não se apresentava apenas como fenômeno cuja evolução era possível observar, quantificar, qualificar em função do volume da área desmatada, e mesmo fornecer projeções por meio de técnicas de sensoriamento remoto e de modelagem computacional (Toledo et al., 2017). Ao se considerar as causas do desmatamento, tornava-se necessário incorporar outros fatores não diretamente acessíveis a esses instrumentos de teledetecção, que diziam respeito tanto ao comportamento individual dos agentes diretamente responsáveis pela supressão da floresta quanto a práticas sociais que respondiam a lógicas institucionais (financiamento, políticas de crédito, pressões do mercado, fatores tecnológicos etc.). É o que Geist e Lambin (2002) chamaram de *Underlying Driving forces of Tropical Deforestation*, o qual, envolvendo a possibilidade de dirigir críticas às ações governamentais – e à maior ou menor capacidade manifesta pelo Estado no controle do fenômeno, passou a ter um grande sucesso nos debates sobre políticas públicas, em virtude sobretudo da emergência e da cristalização da noção de governança como critério de financiamento, na esfera das relações internacionais e do Banco Mundial.

Esses debates reforçaram e embasaram, em larga medida, um vasto programa de gestão territorial com a criação de um mosaico de unidades de conservação, incluindo áreas de conservação de uso direto (habitadas), como as Reservas Extrativistas. A criação de um Sistema Nacional de Unidades de Conservação concretizou a influência de preocupações ambientais que já se manifestava no seio dos programas de reforma agrária desde o final da década de 1980.

De fato, o Programa Nacional de Reforma Agrária de 1987, ao criar os Projetos de Assentamento Extrativista (PAE), introduziu uma novidade com relação aos projetos de colonização anteriores: não se tratava mais de atribuir lotes individuais a chefes de família, para posterior regularização (transformando-os em proprietários individuais face ao mercado), e sim de estabelecer Concessões de Direito Real de Uso em benefício de um conjunto de famílias residentes numa área pública e inalienável. As famílias, consorciadas, teriam direitos sobre a exploração dos produtos da extração florestal. A área seria destinada única e exclusivamente às atividades extrativas, embora fossem toleradas “atividades complementares destinadas à subsistência dos associados e de suas famílias”. O princípio de inalienabilidade das terras funcionaria como garantia contra a venda de lotes individuais, e, portanto, contra a concentração fundiária nas áreas assim delimitadas, subtraindo-as ao mercado fundiário.

Os Projetos de Assentamentos Agroextrativistas (PAE) e – pouco depois, a

partir de 1990 – as Reservas Extrativistas (Resex) passavam a beneficiar também um público até então ignorado pelas políticas de reforma agrária, garantindo-lhes acesso à terra (Benatti, 1997; Becker, 2010), ao mesmo tempo que conciliava um tipo de ocupação humana a uma unidade de preservação ambiental – a exemplo dos Parques Nacionais onde a exploração dos recursos naturais permanecia, no entanto, submetida a restrições que impossibilitavam qualquer estabelecimento humano. Diferentemente das terras indígenas, ocupadas por grupos reivindicando um vínculo de continuidade de ocupação histórica (Araújo, 2009), reconhecido pelas populações vizinhas, com a ocupação pré-colombiana, os PAE e Resex se definiam em função de certas modalidades das práticas econômicas adotadas pelas populações beneficiárias.

Queda do desmatamento e políticas executivas

Em 1999, o Incra (Portaria n.477/99), “considerando que a legalização das terras que as populações extrativistas tradicionalmente habitam deve vir acompanhada de uma política para a economia extrativista que viabilize suas atividades e que permita a estas populações produzir, comercializar sua produção e, em consequência, continuar habitando e defendendo a floresta”, cria outra modalidade de assentamento – o Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS), “destinado às populações que baseiam sua subsistência no extrativismo, na agricultura familiar e em outras atividades de baixo impacto ambiental”.

A partir de meados dos anos 2000, a antiga modalidade de Projeto de Assentamento (PA), com distribuição de lotes individuais, não vai mais ser utilizada pelo Incra em áreas florestais, substituída preferencialmente por modalidades de titulação coletiva, como os PDS, indicando uma nítida associação entre a política de distribuição fundiária e as preocupações ambientais.

Tudo indicava então que a reforma agrária passaria a constituir parte integrante de uma estratégia de proteção ambiental, baseada na participação das populações e na busca por modelos alternativos de desenvolvimento econômico. Estabeleceram-se convergências entre setores de esquerda mais diretamente ligados aos movimentos sociais, à temática da Reforma agrária e ao sindicalismo rural, e o movimento ecologista. Resultaram disso diversas alianças ao longo dos anos 1990 entre populações indígenas, agricultores familiares e populações extrativistas denominadas populações “tradicionais”.

Ao longo dos anos 1990 e 2000, várias unidades fundiárias diferenciadas foram criadas. A partir do início dos anos 2000, essa criação de unidades de novo tipo vê-se intensificada por um esforço considerável das autoridades federais para regularizar a situação fundiária e diminuir o desmatamento da Amazônia brasileira. Apesar de revestir aparências e objetivos distintos (ação do Incra, Programa Terra Legal, restituição de terras federalizadas aos governos estaduais), o ordenamento fundiário desse período teve como resultado o incremento de áreas confiadas às “populações tradicionais”, através da multiplicação de PAE, PAF (Projeto de Assentamento Florestal), Resex, PDS (Projeto de De-

envolvimento Sustentável) e outras modalidades específicas, às quais se devem acrescentar programas estaduais e/ou locais (Programa de Reconhecimento das Terras Quilombolas no estado do Pará, por exemplo).

Em 2012, assim, o conjunto dos dispositivos fundiários singulares resulta impressionante: no espaço de dez anos, na Amazônia brasileira, foram criadas 308 unidades de conservação (ICMBio), das quais 196 consentem o uso direto dos recursos naturais por populações desfrutando de um *status* particular;¹ 66 terras indígenas (Funai) foram homologadas,² e 358 projetos de Assentamento Agroextrativistas foram criados pelo Incra. Adicionando esses números aos resultados da regularização fundiária empreendida desde 2008, percebe-se que o espaço amazônico se encontra cada vez mais dividido num mosaico de unidades territoriais extremamente diversificado, em cujo seio as áreas sujeitas ao regime de propriedade coletiva (Concessão de Direito Real de Uso) representam uma proporção importante.

Ao mesmo tempo, diversas medidas executivas foram adotadas pelo governo brasileiro para reduzir o desmatamento na Amazônia que caiu 79% no período 2004-2013 (Dalla-Nora et al., 2014). Com a instalação de um novo governo em Brasília, diversos técnicos e executivos de ONG, secretarias estaduais etc., formados no quadro de experiências-piloto e de políticas públicas de cunho socioambiental, são chamados a assumir cargos em órgãos públicos federais e no Ministério do Meio-Ambiente. Essa participação de setores do movimento ambientalista – juntamente com a pressão internacional (Convenção das Partes, Relatórios do Intergovernmental Panel on Climate Change-IPCC, Protocolo de Kyoto) – vai contribuir em larga medida para a adoção de políticas de redução do desmatamento na Amazônia, que crescia sem cessar desde 2001-2002, a taxas excepcionais (em torno de 40%) com relação ao período anterior (Assunção et al., 2012). Em junho de 2003, a realização de um seminário para a análise dos dados recentes do desmatamento na Amazônia, contando com a participação de cientistas e oito representantes da sociedade civil envolvidos na temática, presidido por Marina Silva, forneceu subsídios para a criação – por um Grupo de Trabalho Interministerial decretado em 3 de julho de 2003 – de um Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (atualmente PPCDAM).

Ao mesmo tempo, o governo federal acelerou os processos de criação de Unidades de Conservação, sobretudo as de uso sustentável, reforçando o papel do Sistema Nacional de Unidades de Conservação como instrumento de gestão territorial. Medidas complementares de controle do uso dos recursos e da situação fundiária são aplicadas, como a portaria conjunta 010 do Incra e Ministério do Desenvolvimento Agrário, de dezembro de 2004, proibindo a emissão de registro para imóveis rurais em situação jurídica de posse por simples ocupação, acima de 100 hectares, em terras da União na região da Amazônia legal, e cancelando o registro de áreas cuja propriedade não pudesse ser comprovada.

São também efetuadas diversas operações conjuntas de combate à grilagem e ao desmatamento da Polícia Federal, Ibama e Ministério Público.

Esse novo marco legal e as ações de controle contribuíram sem sombra de dúvida para uma nítida queda das taxas de desmatamento observadas a partir de 2004-2005, embora seja difícil separar o efeito dessas medidas de outros fatores ligados à conjuntura econômica internacional, tais como a queda de preço de *commodities* agrícolas, a alta do petróleo (Araújo; Léna, 2010). Em conjunto com políticas de uso da terra anteriores como o Código Florestal (Brasil, 2012), essas medidas passaram a impor maiores restrições ao modelo tradicional de expansão agrícola na Amazônia, relativamente aos períodos anteriores.

Desmatamento e territorialização

A implantação de um modelo socioambiental na gestão territorial abriu espaço para a criação de novos arranjos institucionais nas unidades fundiárias. Quais foram, porém, os avanços e limites dessas políticas, em particular no que diz respeito aos assentamentos da reforma agrária?

Uma questão preliminar se impõe aqui: por quê, como, e através de quais mecanismos os atores sociais aceitam, rejeitam e/ou modificam as regras estatais do planejamento territorial? Algumas definições de princípio são necessárias. Pois não se trata apenas de avaliar o sucesso ou o fracasso de políticas de ordenamento territorial, e sim de *melhor entender a relação entre as instituições, os sistemas de práticas por cujo intermédio elas se concretizam, e as trajetórias de mudança do uso da terra na região amazônica.*

Para nosso propósito, consideraremos que instituições são sistemas de regras e normas organizadas e incorporadas pela estrutura social (Ostrom 1990). As instituições podem sofrer inflexões em decorrência de processos de negociação entre atores, dentro dos grupos e organizações sociais – e entre estes – em diversas escalas (Figura 1). Essas negociações, *ao incidirem sobre o modo como são implementadas as normas*, configuram *arranjos institucionais*. Tais arranjos incluem acordos ou convenções organizadas entre grupos de interesses, movimentos sociais, agências do Estado etc. Compactuados em diferentes escalas (da local à internacional), esses arranjos determinam o uso dos recursos naturais e a ocupação territorial, e possuem efeitos potenciais ou observáveis sobre a evolução do sistema fundiário e sobre a transformação da paisagem na Amazônia.

É necessário, portanto, identificar as instâncias ou agentes da mediação entre níveis institucionais (acordos comunitários/plano diretor do município/decretos estaduais/legislação federal/acordos internacionais), entender o papel de grupos de atores atuando em diferentes escalas – e entre diferentes níveis – e a forma como interferem nas formas de uso da terra por organizações e/ou grupos locais.

Considerando que os fatores (econômicos, políticos etc.) que determinam os modos dominantes da ocupação territorial atuam em diversas escalas, não se pode fazer a economia do entendimento de como esses vetores *se conjugam* na

esfera local. É na esfera local, em última instância, que os arranjos institucionais manifestam (ou não) sua eficácia.

Que se tome o exemplo do estudo de Coelho (2009) sobre as unidades fundiárias criadas administrativamente e o tipo de uso da terra observado. Na região do oeste do Pará, nos entornos do rio Curuá-Una, Coelho (2009) mostra uma nítida expansão da grande agricultura mecanizada de grãos em direção ao planalto a leste de Santarém, inclusive em áreas de assentamento, incluindo projetos de desenvolvimento sustentável (PDS).

Os atores do desmatamento no interior das unidades fundiárias nem sempre são, portanto, aquelas populações beneficiárias de direito dessas unidades. Em outras palavras, as regras administrativas de uso do território constituem uma dimensão prescritiva formal, que se conjuga porém em função da correlação de forças (políticas, econômicas) entre os diferentes sistemas de produção numa determinada escala.

O desmatamento de superfícies consideráveis é muitas vezes preexistente à própria criação administrativa e à instalação de assentados numa área. Isso também pode ser revelador da existência de processos importantes a levar em conta. Foi assim em função das pressões exercidas pelos movimentos sociais ligados aos trabalhadores rurais (sobretudo através dos Gritos da Terra, iniciados em 1992) que o governo federal acelerou o processo de reforma agrária, multiplicando o número de assentamentos em todo o sudeste do Pará. No município de Marabá, 70% dos assentamentos existentes até 2003 tinham sido criados no período imediatamente posterior ao massacre de Eldorado dos Carajás (Geoma, 2003), cuja repercussão forçou o governo a agir.

Nossos resultados revelam que 64% (661) de todos os assentamentos do estado do Pará (1.029) foram criados no período 2000-2014. Também é possível observar que muitos assentamentos foram criados em áreas que já apresentavam algum grau de desmatamento, como também demonstram Alencar et al. (2016). De modo geral, 13% do desmatamento total registrado no estado do Pará até o ano 2000 ocorreram em áreas que posteriormente foram destinadas a assentamentos.

Tomando como base o período 2001-2014, o desmatamento estabilizou ou diminuiu nos assentamentos do estado do Pará, *exceto na categoria PDS* (Tabela 1). A contribuição relativa dos assentamentos foi de 13,33% para o desmatamento total observado no período 2001-2004. Nos quatro anos seguintes (2005-2008) esta contribuição caiu para 10,88%. No período 2009-2012 os assentamentos responderam por 13,75%. No período 2013-2016, essa contribuição correspondeu a 18,58% do total no estado, isto significa um aumento de 42,5% em relação ao período 2001-2004, enquanto considerando os mesmos períodos o desmatamento no estado sofreu redução de 67% (Figura 2).

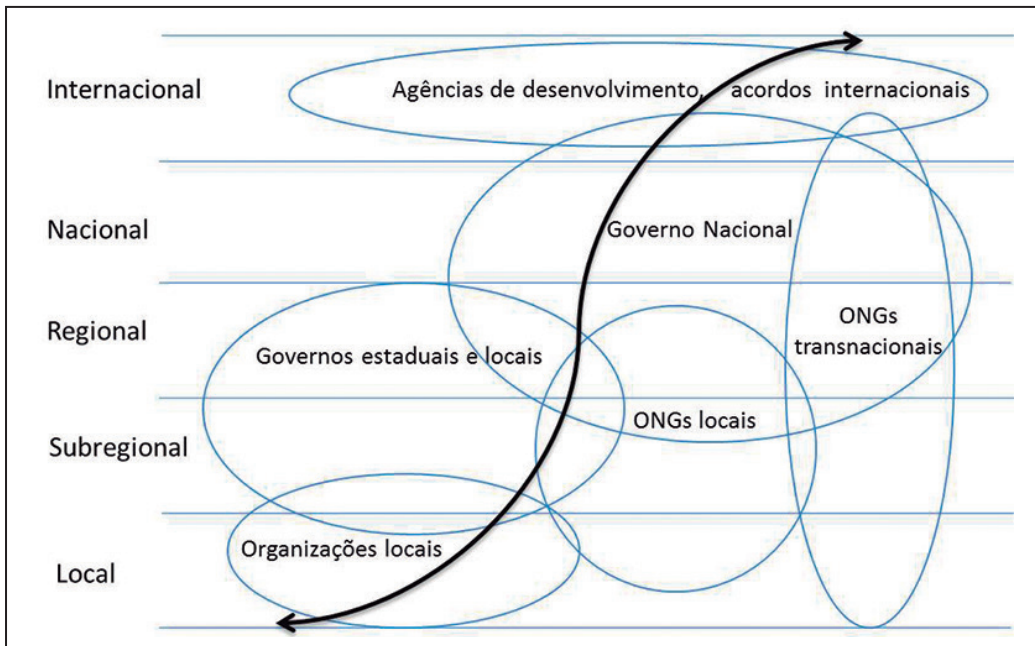
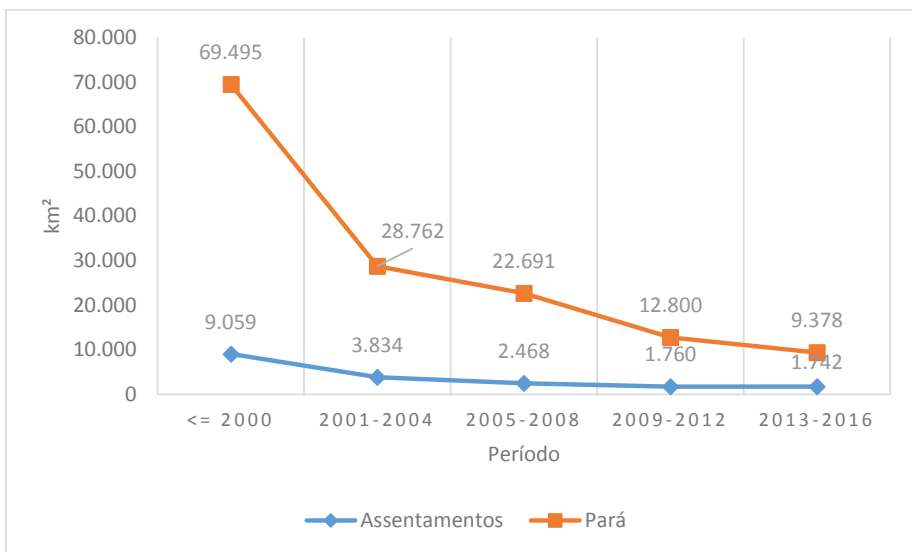


Figura 1 – Níveis institucionais e complexidade dos Arranjos Institucionais na Amazônia.



Fonte: Inpe-Prodes.

Figura 2 – Evolução do desmatamento no estado do Pará (em km²) nos assentamentos nos períodos <=2000 e 2001 a 2016.

Podemos observar que houve uma queda do desmatamento no estado do Pará como um todo, fruto de ação de políticas públicas, inclusive dentro das áreas de assentamento. Contudo, a desaceleração do desmatamento nessas áreas ocorreu em uma taxa menor.

Tabela 1 – Comparativo entre a evolução do desmatamento no estado do Pará e dentro de diferentes categorias de assentamentos nos períodos <=2000 e 2001-2016

Assentamento			Desmatamento										
Categoria	Criados no período 2000-2014		<= 2000		2001-2004		2005-2008		2009-2012		2013-2016		Total desmatado - categoria (km²) até
	Nº	%	km²	%	km²	%	km²	%	km²	%	km²	%	
PA	309	47	6.422	71	2.201	57	1.682	68	1.071	61	915	53	12.291
PAC	14	2	500	6	143	4	121	5	45	3	42	2	851
PAE	303	46	1.722	19	862	22	86	3	66	4	52	3	2.788
PDS	35	5	415	5	628	16	579	23	578	33	733	42	2.933
Total	661	64	9.059	100	3.834	100	2.468	100	1.760	100	1.742	100	18.863
Pará total	1.029	100	69.495	13*	28.762	13*	22.691	11*	12.800	14*	9.378	19*	143.126

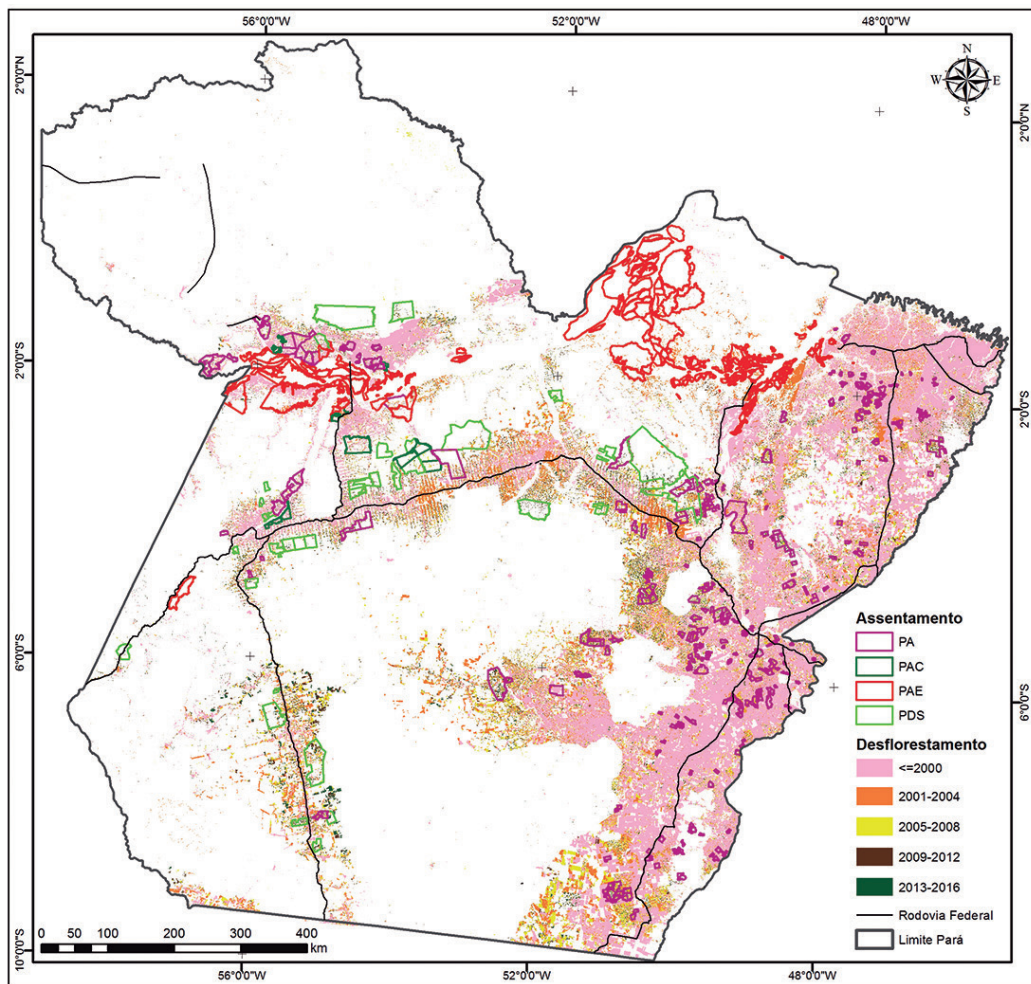
* Valor relativo ao desmatamento observado nos assentamentos em relação ao desmatamento do estado do Pará no mesmo período.

Fonte: Inpe-Prodes.

Na prática, a área total desmatada dentro dos assentamentos caiu 55% do primeiro período (2001-2014) para o último período avaliado (2013-2016). A categoria PA, em particular, constitui a classe mais representativa tanto em número de assentamentos (47%) como em áreas desmatadas. Essa categoria contribuiu em média com 65% do desmatamento total observado em assentamentos, mas também apresentou comportamento descendente ao longo do período avaliado. Por outro lado, a categoria PDS foi a única que apresentou trajetória ascendente em relação ao desmatamento registrando um aumento de 76,63% no período avaliado.

De maneira geral, os desmatamentos mais antigos (<=2000) concentram-se prioritariamente na região leste do estado e ao longo de estradas principais como a BR-155, BR-230 e BR-163 (Figura 1). Os desmatamentos mais recentes seguem o mesmo padrão espacial de distribuição, o que confirma uma tendência já preconizada na literatura (Alves, 2002), mas que atualmente revela diferentes gradientes de conversão (Figura 3).

Diferentes processos influenciam a magnitude e o padrão dos desmatamentos nos assentamentos. No entanto, os impactos dessas medidas sobre a dinâmica de ocupação territorial em escala local e intrarregional ainda permanecem pouco explorados. Um exemplo específico que reflete esta heterogeneidade intrarregional é analisado na seção seguinte.



Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados do Inpe- Prodes.

Figura 3 – Distribuição espacial das diferentes categorias de assentamentos e áreas desmatadas no estado do Pará. Os assentamentos considerados compreendem o período de criação 2000-2012. Para fins de comparação, os polígonos de desmatamento são apresentados de modo estratificado contemplando cinco períodos: <= 2000, 2001-2004, 2005-2008, 2009-2012, 2013-2016.

Desmatamento e conflito no PAE Praialta-Piranheira

O PAE Praialta-Piranheira, está situado na região oeste do estado do Pará (Figura 4), representa uma das categorias de assentamentos que, como os PDS, destina-se à exploração agroextrativista e foi selecionado como base para uma análise *ex-ante* à sua criação (1997).

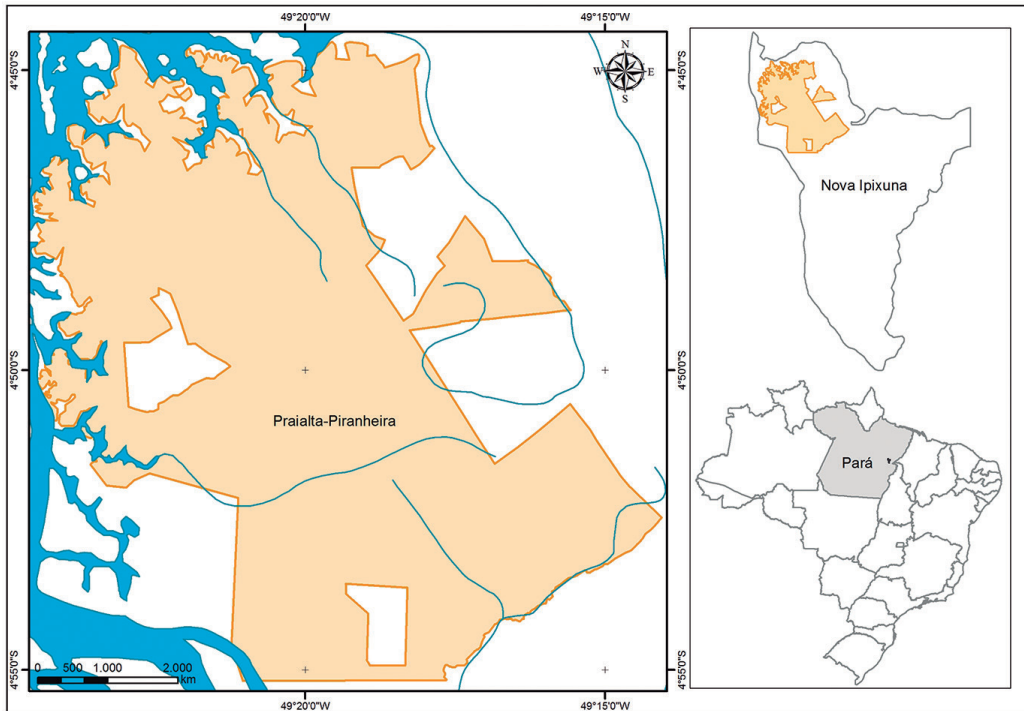


Figura 4 – Localização do PAE Praialta-Piranheira, município de Nova Ipixuna, Pará.

Esse assentamento ocupa uma área de 199 km² (Inkra, 2015) dos quais 142,49 km² (71,6%) haviam sido desmatados até o ano 2016. Note-se que Watrin et al. (2005) verificaram que, já em 2000, o desmatamento no assentamento alcançara 112,77 km², e 72,63 km² foram registrados antes de sua criação, o que equivale a 36,5% da área atual deste PA (Tabela 2). Ou seja, trata-se de um exemplo de assentamento que herdou adiantado grau de conversão já no ato de sua criação. Menezes (2002) e Watrin et al. (2005) já reportavam intensas mudanças de usos da terra neste assentamento no início dos anos 2000, associadas a uma forte diversificação dos sistemas de produção, incluindo a implantação de pastagens, comum na agricultura familiar de fronteira.

Considerando a área mapeada pelo Projeto TerraClass, em 2014 o PAE Praialta-Piranheira possuía 54,04 km² de Floresta, e apresentava 134,23 km² de área desmatada, ocupada pelos seguintes usos e cobertura da terra: Desflorestamento período 2013-2014, Mosaico de Ocupações, Pasto (associação das classes de pasto do Projeto) e Vegetação secundária (Tabela 3).

Tabela 2 – Evolução do desmatamento, por período, no Projeto Agroextrativista Praialta-Piranheira, oeste do Pará

Período	km ²	%*
<= 1997	72,63	36,50
1998-2002	12,48	6,27
2003-2007	34,67	17,42
2008-2012	17,19	8,64
2013-2016	5,52	2,77
Total desmatado	142,49	71,60

Fonte: Elaboração dos autores, com base nos dados do Inpe-Prodes.

* Valores relativos à área total do PAE de 199 km².

Tabela 3 – Categorias de uso da Terra no PAE Praialta-Piranheira, Nova Ipixuna, Pará, em 2014

Classes	ÁREA (KM ²)	%
Hidrografia	6,17	3,10
Outros	4,54	2,28
Desflorestamento 2014 (2013-2014)	1,11	0,56
Floresta	54,04	27,16
Mosaico de Ocupações	0,96	0,48
Pasto	94,82	47,65
Vegetação secundária	37,35	18,77
Total	199,90	100,00

Fonte: Projeto TerraClass, 2014.

A classe Pasto é a que apresenta maior extensão (94,82 km²), seguida da classe Vegetação Secundária (37,35). Essas duas classes correspondem a 70,64% e 27,82% do total desmatado até 2014, respectivamente. Em Watrin et al. (2005) já havia referência de que as pastagens representavam o padrão dominante do uso da terra no PAE, com incrementos enorme entre anos consecutivos, enquanto havia maior estabilidade para as classes de cobertura vegetal, como florestas primárias e secundárias.

A criação de um assentamento, bem como as condições que fazem dele o real instrumento de acesso a um patrimônio, é sempre função de uma correlação de forças complexas, e demanda a atuação local de movimentos sociais organizados. No caso do Praialta-Piranheira, o sindicato dos Trabalhadores Rurais de Nova Ipixuna desempenhou esse papel. A fundação do sindicato dos Trabalhadores e trabalhadoras rurais de Nova Ipixuna data de 1994, e uma

de suas principais atividades era, na época, pressionar a administração fundiária para criar projetos de assentamento em áreas discriminadas administrativamente pelo Incra para fins de reforma agrária. Em 1979, o Incra arrecadara 150.000 ha situados na margem direita do Tocantins, entre os municípios de Marabá e Itupiranga. O PAE Praialta-Piranheira localiza-se quase que inteiramente dentro de um terreno de 21.000 ha que fazia parte do conjunto arrecadado, hoje localizado no município de Nova Ipixuna, em área desmembrada de Itupiranga (Pereira, 2015, p.127).

A criação de assentamentos constituiu – como de praxe – um processo conflituoso, opondo algumas vezes antigos posseiros que se haviam apropriado irregularmente de imensas superfícies divididas em várias fazendas. O sindicato, com o apoio da Federação dos Trabalhadores da Agricultura (Fetagri), promovia invasões e acampamentos nessas fazendas, para levar os posseiros iniciais a aceitarem acordos e a liberar terras para os assentamentos.

Vale lembrar que toda essa área se encontrava no centro, por assim dizer, do antigo Polígono dos Castanhais. O extrativismo da castanha e seus *avatares* ainda hoje estão vívidos na memória de muitos moradores da área. Nas discussões dos movimentos sociais sobre as modalidades de assentamento que deveriam ser criadas nas áreas arrecadadas, a figura do Projeto AgroExtrativista surgiu quase que naturalmente, pois lá “tinha muita mata nativa”, como relata a secretária de políticas sociais do Sindicato dos Trabalhadores Rurais-STTR de Nova Ipixuna. É verdade também que no momento da criação do PAE as expectativas depositadas no agroextrativismo estão em alta tanto no campo das ONG quanto entre os gestores públicos. O Conselho Nacional dos Seringueiros, que busca na época ampliar suas bases entre os extrativistas da castanha no sudeste do Pará, influencia também de forma decisiva as discussões.

Regida pelo instituto da titulação coletiva, o PAE necessita constituir uma associação registrada em cartório e dotada de estatuto para sua regularização e gestão, bem como para aceder aos créditos e benefícios associados à modalidade. O registro da associação do Praialta-Piranheira data de 1997. Seu primeiro presidente foi José Cláudio Silva – o Zé Cláudio – cuja trajetória se identificaria tragicamente à história do assentamento (José Cláudio Ribeiro da Silva e sua esposa Maria do Espírito Santo da Silva foram mortos em 24 de maio de 2011).

Há uma diferença fundamental entre Zé Cláudio e essas outras figuras de proa dos movimentos sociais cuja mobilização constitui-se, em última análise, num desdobramento dos cursos de formação de lideranças e militantes políticos do sindicalismo rural dos anos 1980. Essa circunstância, como veremos, não parece indiferente à lógica das clivagens políticas e sociais que concorrem para explicar as trajetórias de uso da terra no PAE.

Não obstante sua personalidade carismática, Zé Cláudio possui pouca ou nenhuma experiência como militante político. Até mesmo seu ingresso no STTR – como tesoureiro – é tardio, e só se realiza em 2004. Bastardo de um filho da

elite de Marabá cuja família, após sua morte, nunca reconheceu os três filhos que tivera com uma descendente de índios, Zé Cláudio sempre considerou como pai seu avô adotivo, Nelson Alves da Silva. Registrado como maranhense, esse homem possuía 50 ha de terras que o Incra reconheceu como propriedade dele durante ação discriminatória em 1978 no Praialta-Piranheira. Aí se dedicava à extração e ao comércio de castanha, comprando também dos vizinhos. Nelson tinha especial apreço pelo neto, de quem custeou os estudos até o final do segundo grau. Nascido em 1957, o jovem Zé Cláudio fez curso de detetive, e serviu no exército de onde deu baixa como cabo, na época da guerrilha do Araguaia. Entre 1980 e 1984, foi tentar fortuna no garimpo de Serra Pelada. Ao retornar, estabeleceu-se no lugar chamado Maçaranduba, na área do PAE, reunindo alguns irmãos, a mãe e o avô Nelson entre 1986 e 1987. Todos aí se dedicavam à extração e comércio de castanha e de óleo de andiroba. Nelson parece ter tido um papel importante na transmissão para seu grupo familiar das antigas técnicas extrativistas. Como lembra Raimunda, mãe de Zé Cláudio: “aprendi com Nelson Branco a quebrar coco, a tirar leite de andiroba. Ele sabia muito da mata”.

Castanheiro e extrativista, Zé Cláudio é testemunha do processo migratório que se acentua em direção à região no final dos anos 1980, mais do que participa das diferentes iniciativas dos movimentos sociais e – nessa época – da Igreja Católica Progressista, para canalizar as demandas dos recém-chegados que querem terra e condições de produzir. Porém tampouco se opõe a elas, e parece ver com bons olhos a atuação dos delegados sindicais como Paulo Pereira, que desde 1978 trocara sua cidade natal em Minas Gerais por Nova IPIXUNA, tornando-se animador de Comunidade Eclesial de Base e posteriormente presidente do STTR. Zé Cláudio também apoiaria a formação em 1993 de uma cooperativa destinada a facilitar o escoamento da produção das áreas rurais (“Correntão”), mostrando-se um defensor entusiasta dos ideais que levaram à criação de um projeto agroextrativista nessa região do Sul do Pará.

Coalizões políticas locais e concorrência entre sistemas produtivos

Em 1998, o Correntão recebe assistência técnica através do Projeto LUMIAR do Incra, enquadrado pela lei de Assistência técnica e Extensão Rural (ATER) nos Assentamentos, que – segundo alguns autores – contribuiu para melhorar as condições de atribuição de crédito aos agricultores familiares na região. Não cabe aqui debater o papel do crédito nos assentamentos.³ Vale, porém, mencionar que dificilmente a mera atribuição de crédito a alguns produtores individuais teria revertido as condições adversas de viabilização desse assentamento como um projeto agroextrativista, diante dos índices crescentes de desmatamento no período imediatamente seguinte à sua criação.

Assim, nos primeiros cinco anos após sua criação (1998-2002), o PA Praialta-Piranheiras registrou um aumento de 17% em relação à área desmatada até o ano de 1997. Contudo, foi no período 2003-2007 que as maiores taxas de

desmatamento foram efetivamente registradas (Tabela 2). Durante esse passo de tempo houve um incremento de 34,67 km² na área convertida, mais que o dobro registrado no período anterior (1998-2002), o que representou 17,42% do total observado para esse assentamento ao longo de sua história. Essas inflexões são consistentes com a trajetória do desmatamento observada no Estado como um todo (Inpe, 2015), mas podem estar relacionadas a diversos fatores.

O primeiro deles diz respeito aos entraves na comercialização da produção extrativista, resultado da baixa capacidade de compra e estocagem da cooperativa, que não lograva absorver a capacidade de produção dos assentados. Safras inteiras de produtos como o cupuaçu estragavam nas propriedades, e a situação se agravava ainda mais em decorrência da má qualidade das estradas e da distância aos mercados urbanos. Nessas condições, a ação de empresas madeireiras do município, que compravam e revendiam de forma ilícita as árvores dos lotes, tornou-se atrativa para muitos novos assentados. Desde meados dos anos 2000 (em particular a partir de 2003 [Monteiro 2006]), também, o aumento da demanda de carvão vegetal pelas guseiras do sudeste do Pará oferecia mais uma alternativa de ganhos financeiros imediatos. Como coloca um assentado: “o cara tem aquela vida no trecho, de terra em terra. De repente, aparece a oportunidade de ganhar rápido...”.

A população desse Projeto AgroExtrativista é mista. Encontramos aí esses indivíduos cuja experiência é forjada “no trecho”, trabalhando de fazenda em fazenda, de repente confrontados à oportunidade de ganhos patrimoniais. Mas também aqueles cuja história está ligada, pelo contrário, a trajetórias camponesas. Essa diferença pode ser reveladora de importantes clivagens nos assentamentos, de acordo com as formas de acesso à terra e aos recursos naturais que configuraram a experiência dos assentados, às margens e/ou nos interstícios dos modos dominantes de territorialização.

No caso do PAE, um grupo de 10 famílias (num universo de cerca de 500 famílias beneficiadas pelo PAE) tentou reagir à inviabilização do ideário do projeto, manifestando-se contrariamente à venda ilegal de madeira e de carvão pelos assentados. Organizou-se em torno do núcleo familiar de parentes, aliados e vizinhos de Zé Cláudio e sua esposa. Tentaram uma articulação técnica para apoiar seu interesse específico no extrativismo junto ao Laboratório Socioagronômico do Tocantins (Lasat), do que resultou um projeto-piloto de manejo florestal comunitário financiado pela Fundação de Preservação da Floresta Amazônica (Fundamazon). Consciente dos limites por definição de um projeto-piloto, um dos autores do projeto⁴ aponta circunstâncias importantes que frustraram suas expectativas: “Tem por exemplo o problema da institucionalidade do gado. Quando você tá fazendo um projeto de manejo e corre nas lojas prá procurar saquinhos pra mudas (de árvore) e outros insumos para o extrativismo, você encontra tudo quanto é tipo de capim, [...] cerca pra pastagem, tudo mesmo, menos saquinho pra muda”.

É lícito supor que os sistemas da pecuária, garantindo rentabilidade à estratégia de formar pastagens e rebanhos com o capital da venda da madeira e/ou do carvão vegetal, tenham exercido grande impacto sobre as economias locais. Mas um fator de certa forma intangível para ter desempenhado um papel na trajetória do uso da terra no assentamento: “A inexistência de uma identidade extrativista em parte significativa das famílias que vieram a compor o assentamento parece ter dificultado o surgimento de sistemas de produção agroextrativistas, como foi idealizado inicialmente” (Michelotti, 2009, p.17).

Esse grupo “extrativista” foi, contudo, perdendo progressivamente apoio nas correlações de forças locais, na medida em que as formas de participação política de certos setores dos movimentos sociais passaram a privilegiar estratégias partidárias. Nas eleições municipais de 2000, o antigo dirigente do Correntão é eleito prefeito de Nova Ipixuna, reelegendo-se em 2004, e inicia uma aproximação com as serrarias da região, incitando-as a participar de projetos de manejo florestal nos assentamentos para regularizar a atividade de exploração madeireira. Na verdade, desde as medidas executivas do PPCDAM em 2003/2004, os governos municipais, e o estado do Pará, defrontam-se com o problema da diminuição de postos de trabalho dependentes da indústria madeireira. Em 2004, o consumo de madeira em tora foi quase duas vezes maior que consumo de 2009: 24,5 milhões de metros cúbicos. Houve uma queda de 21% nos empregos gerados entre 2004 e 2009, passando de 255 mil para 203 mil empregos gerados em toda a Amazônia (Lentini et al., 2005). A escolha de uma aliança com o setor madeireiro trazia não apenas importantes apoios de campanha, como também parecia gerar as condições de atendimento às demandas de emprego capazes de garantir sucesso eleitoral.

Do ponto de vista técnico, porém, existiam enormes diferenças entre os objetivos do projeto piloto de manejo e a exploração feita em associação com as serrarias. No primeiro caso, tratava-se de usar o manejo florestal como forma de capacitar a comunidade em todas as etapas do sistema de produção (inventário, plantio de mudas, técnicas de corte, capacidade de transporte de toras etc.), buscando ademais um aproveitamento do potencial florestal menos dependente da extração de madeira (marchetaria etc.). No segundo caso, tratava-se diretamente de suprir as necessidades da indústria madeireira, que estabelecia o inventário e o plano de manejo através da contratação de engenheiros florestais. Além de uma eventual melhoria relativa do preço da árvore em pé, e um aporte pontual de renda com a venda, pouco resultado advinha para os colonos dessa associação. A venda de madeira simplesmente entrava no ciclo do desmatamento do lote para plantação de pastagens.

Isolado pelas estratégias político-eleitorais em vigor no município, Zé Cláudio e sua esposa, Maria do Espírito Santo, incomodavam muitos vizinhos que haviam optado por fabricar carvão vegetal. Continuaram a liderar o punhado de famílias aliadas de que dispunham para defender os ideais que tinham le-

vado à criação do Praialta-Piranheira, protestando contra a retirada de madeira, a fabricação e venda de carvão pelos assentados, e fazendo denúncias ao Ibama. Mas até mesmo as operações executivas constituíram alvo das novas coalizões de interesse locais. Em 2009, um ofício emanando do governo do estado do Pará solicitava ao Ibama (e obtinha) a remoção de um funcionário cujo zelo no combate ao comércio ilegal de carvão vegetal na região da Transamazônica estaria prejudicando o desenvolvimento regional.⁵

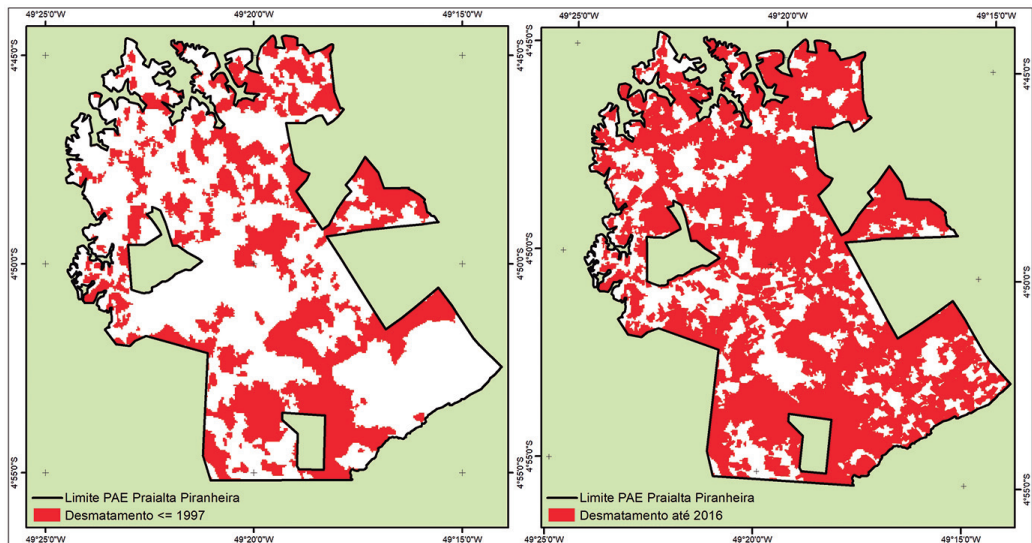
Vítimas de constantes ameaças ao longo dos anos, o casal terminou sendo assassinado por um grileiro de terras em 2011. A intervenção da Polícia Federal nas investigações que se seguiram por ordem expressa da presidência da República, bem como a intensificação *post-mortem* da fiscalização levaram ao fechamento de 12 serrarias de Nova Ipixuna e à reconversão de muitas delas em olarias. O carvão vegetal havia entrado em período de baixa de produção desde 2008-2009, em decorrência da evolução do mercado internacional do minério de ferro.

Como vimos, no período 2008-2012, o desmatamento acumulado no PAE Praialta-Piranheiras voltou a patamares mais baixos (17,19 km²), próximos daqueles registrados no período inicial (1998-2002) (Tabela 2). Essa redução representa uma queda de 50% em relação ao desmatamento observado no período 2003-2007, o que também é consistente com a trajetória observada na região de maneira geral. No mesmo período (2008-2012), o desmatamento no estado do Pará caiu 55% em relação ao valor acumulado de 2003 a 2007. No período 2013-2016 essa tendência se manteve no PAE, quando o desmatamento atingiu uma área de 5,52 km².

As Figuras 5a e 5b mostram a distribuição da área desmatada (em vermelho) em dois períodos; antes de 1997 (Figura 5a) e acumulado até 2016 (Figura 5b). Mesmo antes de sua destinação legal, os polígonos de desmatamento já se distribuíam por toda a área que integraria o PAE Praialta-Piranheira (Figura 5a). Na parte sul, em particular, já era possível observar a formação de uma matriz antrópica na paisagem ainda em 1997.

As áreas convertidas passaram a se concentrar prioritariamente nas regiões norte e leste do assentamento com predomínio de polígonos menores e de distribuição pulverizada, típicos da agricultura de subsistência. Mas em larga medida já era tarde para que o PAE funcionasse de acordo com um modelo agroextrativista. Em 2011, cerca de 52,9% da superfície do assentamento haviam sido convertidos em pastagem evidenciando um processo de pecuarização dificilmente reversível nas atuais condições.

Em 2016, 71,6% da área do PAE já estava desmatada (Figura 5b) e nota-se a ampliação dos polígonos de desmatamento por todo o PAE, podendo-se atribuir esse padrão de desmatamento principalmente à abertura de novas áreas para formação de pastagens, evento que já vinha ocorrendo antes da desapropriação da área.



Fonte: Inpe-Prodes.

5a

5b

Figura 5 – Distribuição espacial dos polígonos de desmatamento antes (5a) e depois (5b) da criação do PAE Praia Alta-Piranheira no estado do Pará.

Considerações finais: o pós-ambientalismo

Uma fonte de discrepâncias em estudos sobre o papel das “unidades territoriais criadas administrativamente” no desmatamento, é o desconhecimento dos processos de territorialização envolvidos (Vieira et al., 2014). A Amazônia brasileira é não obstante um mosaico complexo, formado pelas características da interação entre suas populações e os recursos naturais, tais como se constituíram historicamente. Essas características estão circunscritas – às vezes se opondo – a modos dominantes de ocupação territorial movidos pelas grandes forças da gestão institucional (políticas demográficas, de integração social, de ordenamento fundiário etc.) (Becker, 2001; Machado, 2002), por um lado, e do mercado de *commodities*, por outro.

Assim, verifica-se que o processo de redução do desmatamento na Amazônia tenha se dado de forma homogênea. No estado do Pará, a contribuição dos assentamentos em relação à área total desmatada no estado tem sido relativamente baixa e apresenta comportamento descendente nos últimos anos. Em escala regional os assentamentos agrários contribuíram de forma minoritária na evolução do desmatamento variando de 9% a 11%. Além disso, a maioria das categorias de assentamento apresentou comportamento descendente em relação ao desmatamento durante o período avaliado (2001-2012). Ao nível intrarregional ainda é possível observar que, em alguns casos, grande parte do desmatamento vinculado a essas áreas pode ter ocorrido antes mesmo da sua criação. Essas constatações contrariam alguns estudos recentes como Godar et al. (2014) que atribuem papel de destaque a pequenas propriedades como os assentamen-

tos na evolução do desmatamento na Amazônia. Segundo esse estudo a contribuição das pequenas propriedades aumentou 69% no desmatamento da Amazônia de 2009 a 2011. Aproximadamente no mesmo período (2009-2012), a contribuição dos assentamentos foi de apenas 10,94% do desmatamento total observado no estado do Pará.

Do ponto de vista metodológico, tais divergências podem ser atribuídas em parte a superestimativas inerentes ao computo agregado de taxas de desmatamento. A abordagem adotada para definição de pequenas propriedades, que se baseia em setores censitários, bem como diferenças relacionadas à cobertura espacial (Amazônia *vs.* Pará) também pode ser uma fonte de divergência entre os estudos.

Em alguns casos, a maior parte da área desmatada nos assentamentos antecede a sua própria criação. A política de localização dos assentamentos, que prioriza áreas remotas, de titularidade duvidosa e acesso restrito à infraestrutura constitui fator que dificulta a viabilização destes projetos (Le Tourneau; Bursztyn, 2010). Conforme indicado por Pacheco (2009), a falta de recursos e assistência técnica geralmente conduz as comunidades assentadas ao papel de agente causador da degradação ambiental. Em última instância, os assentamentos acabam não exercendo sua função socioeconômica e ambiental legal à medida que os recursos naturais destas áreas tornam-se matéria prima de atividades predatórias como a exploração madeireira e mineral (Serra; Fernandez, 2004; Le Tourneau; Bursztyn, 2010).

Porém, o que falta para uma melhor compreensão do desmatamento nas unidades fundiárias administrativas é, sobretudo, uma análise dos fatores econômicos e institucionais que presidem à sua implementação, e em particular as coalizões de interesses entre agentes econômicos e políticos que influenciam esse processo. O caso estudado neste artigo mostra a necessidade de se considerar a extrema relevância da evolução das correlações de forças políticas que, em várias escalas, podem contribuir a reforçar sistemas de produção sustentáveis ou, pelo contrário, contribuir ao isolamento (e à eliminação) das tendências ao agroextrativismo no processo de territorialização. No Praia Alta-Piranheira, esse conjunto de circunstâncias levaria ao isolamento de um grupo sociologicamente mais próximo de trajetórias extrativistas e camponesas, deixando-o vulnerável num momento de conflito que resultou no assassinato de dois de seus líderes.

Constata-se atualmente um recrudescimento das agressões contra as populações rurais (indígenas, caboclas, quilombolas e assentados) no Brasil, e na Amazônia em particular. Além do aumento do número de assassinatos de líderes comunitários em conflitos fundiários, nos dois últimos anos foram organizados verdadeiros ataques bélicos, em que dezenas de homens armados investem aldeias em *pick-ups*, deixando mortos, feridos e mutilados em seu rastro. Algumas vezes, sob o olhar complacente quando não cúmplice da polícia local. As autoridades declaram-se impotentes e, não raro, buscam culpabilizar as vítimas.⁶

Os autores desses atentados são, via de regra, poderosos proprietários de terras que dominam a vida política dos municípios. Eles agem atualmente numa conjuntura de desmantelamento sistemático das estruturas administrativas nacionais encarregadas da proteção dos direitos das minorias, da reforma agrária e da proteção ambiental. Uma série de projetos de lei visando reduzir ou limitar esses direitos tais como definidos constitucionalmente, bem como a rever os traçados das unidades de conservação, encontram-se em trâmite no Congresso Nacional.

A falta de coerência institucional não é, portanto, um epifenômeno no quadro dos processos subjacentes ao desmatamento, e representa um aspecto estrutural cujo desconhecimento incapacita a compreensão das dinâmicas territoriais da Amazônia. Esse exercício singular das instituições representa na verdade menos um disfuncionamento do que uma característica do regime de acumulação tal como ocorre na região. As coalizões de interesse que se articulam dessa forma possuem imensa capacidade de cooptação, e contribuem para estruturar subgrupos locais dentro de assentamentos e comunidades, tornando difícil a ação coletiva. Esses subgrupos se posicionam a favor ou contra certas políticas, ou projetos, em função de sua adesão a uma ou outra coalizão político-econômica de interesses. Isso reproduz relações de dependência social e explica, em parte, a morosidade, a ineficiência ou o desvirtuamento de muitas políticas públicas.

Notas

- 1 Entram nesse cálculo 48 unidades de conservação integral federais, as 62 estaduais, as 84 unidades de conservação de uso sustentável federais e as 114 estaduais. Fonte: ISA. Disponível em: <<http://uc.socioambiental.org/amaz%C3%B4nia-legal/c%C3%B4mputo-geral-uc>>.
- 2 No total, 673 TI reivindicadas no Brasil. Fonte: ISA. Disponível em: <<http://ti.socioambiental.org/#!/terras-indigenas>>.
- 3 Alguns autores identificam avanços importantes no papel da assistência técnica dentro dos assentamentos a partir do projeto Lumiar, que contrata prestadoras de serviço com essa finalidade. Além do aumento considerável do número de técnicos disponíveis, “a implantação do Projeto Lumiar em 1997 fomentou o aprofundamento sobre o modelo e o papel dos técnicos e dos créditos agrícolas para os agricultores familiares. Começou a surgir uma modalidade de ATER onde os agricultores faziam parte da gestão e do monitoramento do serviço” (Oliveira, 2005, p.12-13). A integração das prestadoras mas também de representantes dos movimentos sociais (Fetagri, MST), em fóruns de decisão sobre os critérios técnicos usados para avaliar a fiabilidade dos investimentos, teria resultado numa maior sensibilidade dos bancos às necessidades específicas da agricultura familiar. O Lumiar foi encerrado em 2000. De acordo com Costa (2012, p.58), a capacidade de mobilização demonstrada pelos camponeses no final da década de 1990 “teria estabelecido o ideário do desenvolvimento sustentável como orientador do fato das negociações em torno da aplicação dos recursos do FNO e, assim, teria

feito convergir a prescrição constitucional com a prática efetiva do BASA. Tal convergência teria sido, contudo, mais formal do que real. Uma convergência formal, porque os recursos teriam fluído contabilmente para a produção familiar rural em proporções sem precedentes. A alocação real dos recursos, todavia, fez-se orientada por propostas tecnológicas impositivas, em muitos casos incompatíveis com as exigências dos sistemas de produção”.

- 4 Fernando Michelotti, professor da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará e autor de trabalhos citados aqui.
- 5 Ofício endereçado ao presidente do Ibama no dia 9 de outubro de 2009, arquivado pelo governo do estado do Pará sob o número 662/09-GG, e pelo Ibama sob o número 10100.004528/09-02.
- 6 Relatório Violência contra os povos indígenas do Brasil dados de 2016. CIMI, 2016. Consultem-se também: <<https://www.cimi.org.br/observatorio-da-violencia/relatorio-2016>>; <<https://www.cptnacional.org.br/publicacoes/noticias/artigos/3730-o-aumento-da-violencia-no-campo-tem-a-cara-do-golpe>>. Acesso em: 23 abr. 2018.

Referências

AGUIAR, A. P. D. et al. Land use change emission scenarios: anticipating a Forest transition process in the Brazilian Amazon? *Global Change Biology*, v.22, n.5, p.1821-40, 2016.

ALENCAR, A. et al. *Desmatamento nos assentamentos da Amazônia*: histórico, tendências e oportunidades. Brasília: IPAM, 2016.111p.

ALVES, D. S. Space–time dynamics of deforestation in Brazilian Amazonia. *International Journal of Remote Sensing*, v.23, n.14, p.2903-8, 2002.

ARAÚJO, R. De la. “Communauté” aux “populations traditionnelles”. *Nuevo Mundo Mundos Nuevos. Coloquios*, 2009. 18p. Disponível em: <<http://nuevomundo.revues.org/56593>>. Acesso em: 15 maio. 2016.

ARAÚJO, R.; ALVES, D. Mudanças ambientais na Amazônia e as particularidades da construção institucional. In: BATISTELLA, M.; MORAN, E.; ALVES, D. (Ed.) *Amazônia*: Natureza e sociedade em transformação. São Paulo: Edusp, 2008. p.221-40.

ARAÚJO, R.; LÉNA, P. Da predação à sustentabilidade na Amazônia: a difícil metamorfose. In: _____. (Org.) *Desenvolvimento sustentável e sociedades na Amazônia*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2010. p.4-39.

ASSUNÇÃO, J. A et al. Deforestation slowdown in the Legal Amazon: prices or policies? *Climate Policy Initiative*, PUC-Rio. Rio de Janeiro, p.1-37, 2012. Disponível em: <<http://climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2012/03/Deforestation-Prices-or-Policies-Working-Paper.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2016.

BECKER, B. K. Revisão das políticas de ocupação da Amazônia: é possível identificar modelos para projetar cenários. *Parcerias Estratégicas*, v.12, n.1, p.135-59, 2001.

BECKER, B. K. Rede de parcerias e modelo socioambiental. In: ARAÚJO, R.; LÉNA, P. (Org.) *Desenvolvimento sustentável e sociedades na Amazônia*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2010. p.57-84.

BENATTI, J. H. Posse coletiva da terra: um estudo jurídico sobre o apossamento de

- seringueiros e quilombolas. *Revista Centro de Estudos Judiciários*, v.1, n.3, p.54-60, 1997.
- BRASIL. Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 25 maio 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651compilado.htm. Acesso em: 5 maio 2017.
- COELHO A. *Modelagem de dinâmica do uso da terra e cobertura vegetal na região de Santarém, Oeste do Pará*. Belém, 2009. 128 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará. Belém, 2009.
- COSTA, F. *Elementos para uma Economia Política da Amazônia: História, Territorialidade, Diversidade, Sustentabilidade*. Belém: Naea 2012. (Série II Fundamentos Teórico- Metodológicos, Livro 2).
- DALLA-NORA, E. L. et al. Why have land use change models for the Amazon failed to capture the amount of deforestation over the last decade? *Land Use Policy*, v.39, p.403-11, 2014.
- FEARNSIDE, P. M. The roles and movements of actors in the deforestation of Brazilian Amazonia. *Ecology and Society*, v.13, n.1, p.1-25, 2008. Disponível em: <http://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss1/art23/>. Acesso em: 25 abr. 2016.
- GEIST, H.; LAMBIN, E. Proximate causes and underlying driving forces of tropical deforestation. *BioScience*, v.52, p.143-50, 2002.
- GEOMA – Rede Temática de Pesquisa em Modelagem Ambiental da Amazônia. *Dinâmica Territorial e Socioambiental das Frentes de ocupação e áreas consolidadas: o caso da região de Marabá*. Relatório 1. Belém, 2003., 29p.
- GODAR, J.; GARDNER, T. A.; TIZADO, E. J.; PACHECO, P. Actor-specific contributions to the deforestations low down in the Brazilian Amazon. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v.111, p.15591-6, 2014.
- INCRA. *Polígonos de assentamentos criados no estado do Pará até o ano de 2012*. Disponível em: <http://certificacao.incra.gov.br/Certifica/>. Acesso em: 17 jan. 2015. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/index.php/reforma-agraria-2/questao-agraria/numeros-da-reforma-agraria/file/31-relacao-de-projetos-de-reforma-agraria>. Acesso em: 12 Mai. 2016.
- INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). Projeto PRODES: Taxas anuais do desmatamento - 1988 até 2016. Disponível em: http://www.obt.inpe.br/prodes/prodes_1988_2016n.htm. Acesso em: 17 jan. 2017.
- INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE), EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). Projeto TERRACLASS 2014. *Levantamento de informações de uso e cobertura da terra 2014*. Disponível em: http://www.inpe.br/cra/projetos_pesquisas/terraclass2014.php. Acesso em: 27 mai. 2016.
- Le TOURNEAU, F.-M.; BURSZTYN, M. Assentamentos rurais na Amazônia: contradições entre a política agrária e a política ambiental. *Ambiente & Sociedade*, v.13, p.111-30, 2010.
- LENTINI, M. et al. *Fatos Florestais da Amazônia*. Belém: Imazon, 2005. 140p.

MACHADO, L. O. A fronteira agrícola na Amazônia brasileira. In: CHRISTOFOLETTI, A. et al. (Ed.) *Geografia e meio ambiente no Brasil*. São Paulo: Hucitec, 2002. p.181-216.

MENEZES, A. J. E. A. de. *Análise econômica da “produção invisível” nos estabelecimentos agrícolas familiares no Projeto de Assentamento Agro extrativista Praia Alta e Piraneira, município de Nova Ipixuna, Pará*. Belém, 2002. 130f. Dissertação (Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável) – Universidade Federal do Pará. Belém, 2002.

MICHELOTTI, F. Luta pela terra e assentamentos no Sudeste do Pará in Antropolítica. *Revista Contemporânea de Antropologia*, Niteroi, n.26, p.245-66, 2009.

MONTEIRO, M. de A. Em busca de carvão vegetal barato: o deslocamento de siderúrgicas para a Amazônia. *Novos Cadernos NAEA*, v.9, n.2, p.55-97, dez. 2006.

OLIVEIRA, E. P. de. *Mudanças nos parâmetros técnicos dos projetos de crédito rural: o caso dos projetos de assentamentos no sudeste do Pará*. Belém, 2005. 110f. Dissertação (Mestrado) – Centro de Ciências Agrárias, Belém, 2005.

OSTROM, E. *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. New York: Cambridge University Press, 1990.

PACHECO, P. Agrarian reform in the Brazilian Amazon: its implications for land distribution and deforestation. *World Development*, v.37, p.1337-47, 2009.

PEREIRA, F. M. *A ousadia de conviver com a floresta: Uma Ecologia Política do Extrativismo na Amazônia*. Coimbra, 2015. 325fl. Tese (Doutorado) – Faculdade de Economia, Universidade de Coimbra. Coimbra, 2015.

SERRA, M. A.; FERNÁNDEZ, R. G. Perspectivas de desenvolvimento da Amazônia: motivos para o otimismo e para o pessimismo. *Economia e Sociedade*, v.13, p.107-31, 2004.

TOLEDO, P. M.; DALLA NORA, E. L.; VIEIRA, I. C. G.; AGUIAR, A. P. D.; ARAÚJO, R. Development paradigms contributing to the transformation of the Brazilian Amazon: do people matter? *Current Opinion in Environmental Sustainability*, v.26-27, p.77-83, 2017.

VIEIRA, I. C. G.; ARAUJO, R.; TOLEDO, P. M. Dinâmicas Produtivas, Transformações no uso da terra e sustentabilidade na Amazônia: In: SILFERT, N. et al. (Org.) *Um olhar territorial para o desenvolvimento da Amazônia*. Rio de Janeiro: BNDES, 2014. p.370-95.

WATRIN, O. dos S.; CRUZ, C. B. M.; SHIMABUKURO, Y. E. Análise evolutiva da cobertura vegetal e do uso da terra em projetos de assentamentos na fronteira agrícola amazônica, utilizando geotecnologias. *Geografia*, v.30, n.1, p.59-76, 2005.

RESUMO – O objetivo deste artigo é contribuir com o debate acerca do desmatamento no contexto da evolução das políticas de gestão fundiária e territorial na Amazônia, destacando seu papel relevante para o reconhecimento de direitos políticos de categorias sociais minoritárias. A associação do desmatamento na Amazônia sempre esteve correlacionada a problemas sociais e envolve diferentes agentes e fatores causadores conforme a área de abrangência e o momento de sua realização. Procuram-se evidenciar alguns dos principais fatores institucionais que contribuem para pôr em xeque as conquistas do modelo socioambiental por meio de um estudo de caso no assentamento rural categoria Projeto Agroextrativista Praia Alta-Piranheira, Pará. Essa análise permite concluir que a falta de coerência institucional representa um aspecto estrutural cujo desconhecimento incapacita a compreensão das dinâmicas territoriais da Amazônia.

PALAVRAS-CHAVE: Modelo socioambiental, Amazônia, Territorialização, Reforma agrária, Unidades de conservação

ABSTRACT – The objective of this paper is to analyze the driving forces of deforestation in the context of the evolution of land use and land management policies, emphasizing their role in the recognition of political rights of minority social groups. The underlying causes of deforestation in the Amazon have always been correlated with social problems and the use of labor in conditions similar to slavery. Such dynamics involves different agents and causative factors embedded in a complex web of historical factors, political forces and economic cycles. This paper emphasizes some of the leading institutional factors that contribute to understanding the achievements of the social-environmental model by means of a case study in the rural settlement “Projeto Agroextrativista Praia Alta-Piranheira”, in Pará, Brazil. This analysis allowed us to conclude that the lack of institutional coherence is a structural aspect that hinders a better context-driven understanding of the territorial dynamics of Amazonia.

KEYWORDS: Socioenvironmental model, Amazonia, Territorialization, Agrarian reform, Conservation units.

Roberto Araújo é doutor em Etnologia, pesquisador do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), professor e orientador do programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais do convênio Universidade Federal do Pará, Embrapa Amazônia Oriental e MPEG, Belém-Pará. @ – araujo.roberto808@gmail.com / <https://0000-0002-3204-8629>

Ima Célia Guimarães Vieira é doutora em Ecologia, pesquisadora do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), professora e orientadora do programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais do convênio Universidade Federal do Pará, Embrapa Amazônia Oriental e MPEG, Belém-Pará. @ – ima@museu-goeldi.br / <https://000-0003-1233-318X>

Peter Mann de Toledo é doutor em Geologia, pesquisador do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) professor e orientador do programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais do convênio Universidade Federal do Pará, Embrapa Amazônia Oriental e MPEG. @ – peter.toledo@gmail.com / <https://0000-0003-4265-2624>

Andréa dos Santos Coelho é mestre em Ciências Ambientais, doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais do convênio Universidade Federal do

Pará, Embrapa Amazônia Oriental e MPEG. @ – andrea_geoambiente@hotmail.com / <https://0000-0002-7914-9793>

Eloi Dalla-Nora é doutor em Ciência do Sistema Terrestre, pesquisador do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). @ – eloidalla84@yahoo.com.br / <https://0000-0002-6315-5048>

Felipe Milanez é doutor em Ciências Sociais, professor e pesquisador no Centro de Cultura, Linguagens e Tecnologias Aplicadas (CECULT) na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) e membro da Rede Europeia de Ecologia Política (ENTITLE). @ – fmilanez@gmail.com / <https://0000-0003-4773-6691>

Recebido em 21.3.2018 e aceito em 22.6.2018.

^{I, II, III, IV} Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil.

^V Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. São José dos Campos, São Paulo, Brasil.

^{VI} Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, Bahia, Brasil.

A conflagração do espaço: a tensa relação porto-cidade no planejamento urbano

JOÃO MENDES ROCHA¹

Considerações iniciais

ESTUDAR a relação entre os portos e as cidades conduz a uma abordagem que comporta dimensões diversas, tais como morfologia urbana, aspectos sociais, repercussão das políticas públicas no espaço geográfico, impactos ambientais, importância da infraestrutura na reprodução do capital, entre outras.

De forma geral, a relação entre portos e cidades no Brasil tem se mostrado contraditória. Apesar da importância dessas infraestruturas para o nascimento e desenvolvimento das áreas urbanas no passado, na atualidade, desponta e se acirra numa relação tensionada na maior parte das cidades portuárias brasileiras.

Percebe-se que o problema, apesar de se manifestar em diversas dimensões, se agrava com a assimetria existente entre os distintos níveis da federação, considerando que o governo central possui mandato legal para formular e implementar políticas para o setor portuário, mas que essas ações pouco dialogam com outras políticas públicas dos estados e municípios.

Assim, o presente artigo pretende compreender a complexidade que envolve essa relação ambígua dos portos com as cidades, enfatizando aspectos relacionados à arquitetura institucional das políticas públicas setoriais e suas conexões com os instrumentos de planejamento urbano.

Trata-se de um estudo prospectivo, pois suscita mais questões do que respostas. Para tanto, a elaboração do estudo se baseou em uma bibliografia que trata desde as funções urbanas, considerando aspectos relacionados aos conflitos pelo uso do espaço, passando pela trajetória histórica dos portos brasileiros, até discutir sua importância no contexto socioeconômico.

Adicionalmente foi realizada uma análise de documentos oficiais relacionados ao setor portuário, bem como às legislações infrafederativas com a finalidade de identificar a presença dos portos nos planos diretores locais e a estrutura institucional especializada no diálogo dessas relações entre o porto e as cidades.

O artigo se estrutura a partir do debate sobre a presença dos portos como agentes atuantes nas disputas pelo uso dos espaços urbanos, discutindo historicamente como essa utilização foi se ampliando e tornando tensa a relação com outras atividades das cidades; na sequência, são analisados aspectos relativos à

presença dos portos nas políticas públicas quanto à existência de instituições e disciplinamentos normativos que remetam aos terminais; e finaliza com algumas questões ainda inconclusas.

A relação da cidade com os portos na perspectiva histórica

Antes de trazer ao debate o papel desempenhado pelos portos no contexto histórico, é importante refletir sobre a natureza contraditória e conflituosa dos espaços, sobretudo do espaço urbano no contexto da economia capitalista. Nesse sentido, resgatar a fala de Manuel Castells (1983, p.182) oferece um ponto de partida: “O espaço urbano é estruturado, quer dizer, ele não está organizado ao acaso, e os processos sociais que se ligam a ele exprimem, ao especificá-los, os determinismos de cada tipo e de cada período da organização social”.

Logo, percebe-se que as cidades não se modificam simplesmente ao acaso. Na realidade, são reflexos das necessidades reclamadas pela economia e pela sociedade em dados momentos históricos. Assim, são um acúmulo desses tempos históricos e associados a contextos locais, nacionais e até mundiais.

Esses distintos momentos se expressam na paisagem urbana através de signos diversos, que remetem ao passado dessas cidades e ao papel que cada uma delas desempenhou na trajetória do país. Castells (1983, p.195) também oferece pistas sobre essa composição ao dizer:

[...] o sistema ideológico organiza o espaço marcando-o com uma rede de signos, cujos significantes são constituídos de formas espaciais e os significados, de conteúdos ideológicos, cuja eficácia deve ser reconstruída por seus efeitos sobre a estrutura social no seu conjunto.

Isso possibilita compreender os fundamentos da natureza conflituosa que se estabelecem nos espaços urbanos. Ou seja, em cada tempo, as “opções” das sociedades conduzidas pelas forças hegemônicas incorporaram às cidades estruturas importantes que atendiam as necessidades de determinados momentos históricos. Com as novas “opções” surgidas em face da dinâmica histórica, as infraestruturas são centrais no espaço urbano, mas também podem tornar-se indesejadas.

Portanto, é nesse processo histórico eivado de contradições que emerge o debate sobre alguns desses signos da modernidade, a exemplo dos portos, e como eles podem trazer incômodos ao tecido urbano, isto é, quando trazem transtornos para as cidades onde se instalam, particularmente aqueles que estão próximo as suas áreas centrais.

Há que se considerar também que uma análise sobre a relação das cidades com os portos não pode ser simplificada, tomando como norte somente conflitos e acreditando que todos eles se dão da mesma forma e com a mesma intensidade. Nesse sentido, a contribuição de Monié e Vasconcelos lança luzes para uma visão dessa relação:

Nas cidades portuárias, porto e cidade constituem um sistema cujas interações e complementaridades variam no tempo sob influência das dinâmicas

produtivas, tecnológicas, sociais e urbanas. Tanto as mudanças nas atividades e infraestruturas portuárias implicam novos posicionamentos frente ao espaço (urbano-)portuário; quanto o desenvolvimento e crescimento urbanos também levam a uma nova postura da cidade em relação à presença do porto. (Monié; Vasconcelos, 2012, p.1)

Adicionalmente, faz-se necessário compreender em que medida os portos participam como atores privilegiados desde sempre da reprodução dos modos de produção, em face de sua natureza: são entrepostos de mercadorias e pontos para o transporte de pessoas. Mas esse papel adquiriu maior relevância a partir do advento do capitalismo, que tem no deslocamento um importante fator para sua reprodução. Nesse sentido, é relevante a contribuição de David Harvey (2005, p.48): “O modo capitalista de produção fomenta a produção de formas baratas e rápidas de comunicação e transporte, para que o produto direto possa ser realizado em mercados distantes e em grandes quantidades [...]”.

Percebe-se, assim, o relevo que os terminais portuários adquirem em todos os momentos históricos, mas, sobretudo, nos últimos anos, quando se verifica o crescente volume de mercadorias trocadas, a diversificação/mudança dos fluxos tradicionais e a expansão dos mercados consumidores em direção às denominadas economias emergentes.

No caso específico do Brasil, a organização do espaço colonial privilegiou os portos como pontos de contato social e econômico da então colônia com o espaço metropolitano europeu. Logo, o papel desempenhado pelos portos se mostrou relevante e, em geral, a presença de uma estrutura dessas conferia às cidades um *status* diferenciado e privilegiado na frágil hierarquia urbana da colônia. Segundo Milton Santos (2008, p.288):

Em alguns países, como o Brasil, no decorrer da história, diversas regiões responderam as demandas dos países europeus, através da implantação de culturas de exportação e da criação de cidades-portos que se tornaram importantes. Isso permitiu a formação de sistemas espaciais isolados, diretamente ligados ao exterior, por intermédio da cidade principal, centro de exportação e importação [...].

De forma geral, os portos também estavam associados ao progresso e desenvolvimento tanto na escala local como regional, uma vez que eram necessários a grandes extensões do território para viabilizar o tráfego de mercadorias. Isso pode ser observado nos casos de Rio de Janeiro, Santos, Recife, Salvador, Belém, Manaus, Ilhéus, entre outros que desempenharam papéis importantes na formação dos espaços regionais, contribuindo, inclusive, para a formação do “arquipélago” característico do Brasil colônia.

Assim, os portos são vistos como signos da relação de dominação colonial, pois escoam mercadorias para a metrópole, bem como viabilizam a sustentação da economia escravocrata, com o crescente desembarque de mão de obra vinda do continente africano, tanto que, nas suas proximidades, localizavam-se

os “mercados” de escravos. Sua função era central no processo de reprodução econômica e também social. Não à toa estão presentes em boa parte dos relatos históricos que descrevem a sociedade e economia do país no passado.

Quando havia o predomínio da economia agrária, os portos foram de grande importância, e a estrutura socioespacial do país conferia às cidades um papel complementar a esses pontos de ligação com o mundo exterior. O geógrafo Donald Meinig (1998) destaca a evolução das cidades portuárias da América espanhola e pontua que elas se tornaram entidades de poder econômico.

Cada porto (e cidade) se relacionou estreitamente com algum ciclo econômico, constituindo subsistemas regionais fortemente dependentes desses terminais, a chamadas hinterlândias. A trajetória ascendente dessas economias de arquipélago legou traços de modernização e progresso para as cidades, mas em geral o porto se constituiu no símbolo mais expressivo do tecido urbano. Essa situação é aclarada nas palavras de Monié e Vasconcelos (2012, p.2) quando citam Fernando Braudel:

A centralidade das cidades marítimas foi historicamente relacionada a sua inserção em redes comerciais que, a partir dos séculos XVII e XVIII, adquiriram uma dimensão mundial [...] O comando exercido sobre sistemas de trocas de médio e longo alcance espacial, a concentração de funções manufactureiras, financeiras e de negócio e o desenvolvimento de atividades relacionadas à economia marítima e portuária produziram uma urbanidade própria às cidades-porto [...], a expansão das atividades portuárias participava intensamente dos desenvolvimentos urbanos e vice-versa.

No caso do Brasil, a primeira grande incursão para reestruturação de uma área portuária se incluiu nas políticas de embelezamento do Rio de Janeiro, quando ainda era a capital do país presidido por Rodrigues Alves e tinha como prefeito da cidade o engenheiro Francisco Pereira Passos. Embora dentro de um contexto mais amplo, há menções que destacam a centralidade do porto nessas mudanças:

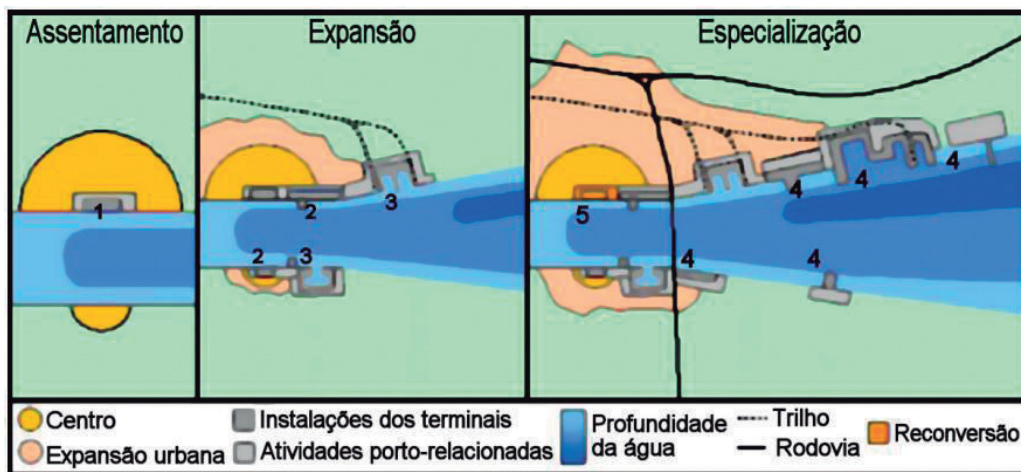
As obras de melhoramento do porto eram vistas, portanto, como a “base do sistema”, devendo, além do “saneamento”, aumentar o “comércio”, a “arrecadação das nossas rendas” e as “condições de trabalho”, maneira como se refere à necessidade de resgatar a imagem da cidade, para ampliar a captação de mão-de-obra imigrante. [...] O projeto de revigoração do porto expressou a visão urbanística de seus mentores. [...] Era a ideia de verdade transistórica da ciência e da técnica sustentada pelos engenheiros da Comissão de Obras do Porto que se traduzia de forma urbanística. Para estes, a verdade seria sempre um substantivo singular, não admitindo possibilidades diversas e nem mesmo relativização diante do tempo, de uma historicidade. A obra do porto fora projetada na referência da ideia de progresso. [...]. (Azevedo, 2003, p.42)

Isso remete ao comentário de Castells sobre o papel de alguns signos nos contextos históricos e também possibilita compreender a transição dessa convi-

vência pacífica das cidades com seus portos para uma coexistência que foi sendo tensionada ao longo dos últimos anos. Essa trajetória adquire contornos distintos em cada cidade e é resultante de setores econômicos que se tornam primazes, revelando uma acirrada disputa pelas áreas urbanas centrais.

O papel desempenhado pelos portos na economia urbana foi se diluindo e sua hegemonia passou a ser disputada com um conjunto de outras atividades econômicas de igual ou maior importância para as cidades. Se utilizado como base para entender a evolução da relação entre terminais portuários e as áreas centrais das cidades no Brasil, o modelo Anyport explicita as transições e os sinais de tensão.

O modelo Anyport, demonstrado na Figura 1, evidencia uma transição da relação porto-cidade decorrente de um conjunto de fatores relativos à economia, tais como: i) a containerização, que reduz consideravelmente a necessidade de armazéns e, portanto, das extensas áreas para instalação dessas infraestruturas; ii) as novas formas de organização do setor de transformação, por intermédios dos sistemas *just in time*, o que amplia a dispersão das plantas industriais; iii) o crescente desenvolvimento de sistemas de Tecnologia da Informação e Comunicação, permitindo inovações na gestão dos estoques e dos fluxos em direção aos pontos de escoamento de cargas; iv) um maior disciplinamento legal na área ambiental e urbanística, definindo atividades e, portanto, instalações lesivas ao meio ambiente e aos grandes contingentes populacionais que habitam as cidades; e v) além da própria logística de transportes, que ampliou a integração com outros modais, que muitas vezes se tornaram incompatíveis com as áreas centrais na escala de operações requerida por um porto.



Fonte: Bird (1963).

Figura 1 – Modelo Anyport

A título de esclarecimento, o modelo Anyport, elaborado por Bird (1963), buscou identificar e analisar a natureza e a evolução histórica dos vínculos entre

funções portuárias e funções urbanas. Trata-se de uma perspectiva histórico-morfológica que, a partir do exemplo dos portos britânicos, pretendeu criar um referencial que proovesse uma base comparativa para a compreensão dos mecanismos do desenvolvimento portuário. Em sua essência, a reflexão teórica de James Bird entende o espaço portuário como uma sucessão linear e cronológica de fases históricas de desenvolvimento. O modelo descritivo é organizado em três etapas, cada qual envolvendo uma mudança ou evolução no layout físico dos portos (Monié; Vasconcelos, 2012, p.2).

Na fase do estabelecimento, pode-se dizer que há coincidência entre a realidade estudada por Bird e os portos coloniais brasileiros. No entanto, o processo de expansão, as trajetórias, tanto dos portos como do tecido urbano se mostram semelhantes. Seja no caso britânico, seja no caso brasileiro, houve uma busca por áreas próximas e conseqüente adensamento populacional, assim os portos foram sofrendo uma autofagia urbana. Sendo verdadeiramente engolidos pela expansão das cidades que se estendem para seu entorno mais imediato.

O papel dos portos na economia colonial impunha sua presença nas áreas centrais das cidades como condição para manutenção das relações entre a colônia e sua metrópole, no além-mar. Além disso, a constituição dos arquipélagos mercantis e sua dependência de algumas poucas cidades e seus portos revelavam um espaço de convivência ainda pacífica. Essa coexistência perdura até a fase do Brasil Império quando as atividades econômicas ainda eram voltadas para o mercado internacional e o país não era integrado nem possuía mercado consumidor expressivo.

O momento de inflexão dessa relação se deu em meados do século XX quando o país já se industrializava e suas cidades sofriam uma intensa reestruturação do espaço que despontam os primeiros sinais de tensão em relação aos portos. Apesar da mudança da estrutura da economia nacional, com a constituição/consolidação do mercado nacional, os portos mantiveram um papel importante, mas ainda não interferiam no funcionamento das cidades. Esse momento teve como marca a integração nacional, que se deu sobremaneira pela via rodoviária, e o mercado, ainda bastante protegido, manteve os fluxos de exportação e importação em níveis suportáveis para as estruturas portuárias.

No entanto, a tensão se acentuou com a transição para economia terciária que predomina na maior parte das cidades brasileiras na atualidade. Isso decorreu de uma série de aspectos, sendo o intenso processo de urbanização/metropolização que o Brasil sofreu nos últimos sessenta anos, que veio acompanhado da constituição de um setor industrial localizado nas proximidades das cidades, aquele que mais acentuou a tensão com as áreas portuárias urbanas.

Em tempos recentes, a internacionalização da economia brasileira, sobretudo no setor de *commodities* para exportação, e a abertura do mercado às importações de produtos estrangeiros fizeram que os portos passassem a ser fortemente demandados, aumentando significativamente suas movimentações

de cargas. David Harvey (2011, p.132) oferece uma contribuição para o entendimento desse momento:

A necessidade de assegurar a continuidade dos fluxos geográfico do dinheiro, bens e pessoas exige que toda essa diversidade esteja entrelaçada por meio de transportes eficientes e sistemas de comunicação. A geografia resultante da produção e do consumo é profundamente sensível ao tempo e custo de atravessar o espaço.

Ao mesmo tempo em que as áreas centrais das cidades também passam a receber novas atividades econômicas e modernizar outras tradicionais, em geral relacionadas ao setor de serviços, os portos são impelidos a se agigantarem para receber embarcações cada vez maiores e a produtividade, expressa na velocidade da carga e descarga, impõe novos maquinários para operá-los.

Isso também tem relação com o espaço físico que os portos ocupam nas cidades, em geral nas áreas centrais, hoje fortemente pressionadas por outros grandes agentes econômicos que desejam nelas se instalar. Ademais esses terminais ocupam extensas áreas que, se apropriadas pelo capital das grandes incorporadoras imobiliárias, tendem a maximizar lucros para essas grandes corporações e valorizar todo o entorno dos projetos. Conforme destaca Bourdin (2005), esses espaços renovados tornam-se atrativos e caros em face dos investimentos e resultam no aumento dos fluxos, tanto econômicos quanto simbólicos, transformando-os em áreas dinâmicas. Segundo Trindade Júnior e Amaral (2006, p.76): “Isso acontece porque não se pode atribuir um novo valor econômico ao território sem lhe atribuir um novo sentido ou uma nova imagem”.

A metamorfose da cidade industrial para a cidade do terciário, em geral, impõe novas lógicas, afastando atividades tradicionais e que ocupam extensas áreas, transformando-as em espaços vacantes. As retroáreas portuárias são algumas dessas frações do tecido urbano que, ao promoverem disputas e tensões, são objeto de transformação para atendimento de interesse do capital imobiliário, por intermédios das estratégias de reconversão, ou os denominados “projetos urbanos estratégicos”.

Inserem-se, portanto, no contexto de reestruturação das economias urbanas capitaneadas pelas grandes corporações, que cada vez mais veem as cidades como um produto a ser constantemente vendido e para isso é necessário lhe dar uma nova roupagem. Fernanda Sanchez (2003, p.44) dá o tom desse processo:

Os espaços capturados pelas relações de produção capitalista, que são incorporados aos processos de reestruturação urbana em curso, podem se destinar à produção (por intermédio de obras de infraestrutura, operações logísticas de otimização de fluxos produtivos e obras de modernização tecnológica que agregam densidade técnica aos lugares para atração de empresas multinacionais) ou propriamente ao consumo do espaço (por meio de operações vinculadas ao turismo e lazer, operações imobiliárias e, finalmente operações voltadas ao consumo da cidade, estimuladas pela publicidade).

Apesar de os episódios de tensão entre as atividades cotidianas das cidades e a operação dos portos não serem frequentes, também não se pode dizer que sejam esporádicos. Eles adquirem relevo quando chegam quase em situações críticas, como já ocorreu em Santos, Guarujá, Cubatão, Paranaguá e Suape, mas acontecimentos do dia a dia deixam claro que essa convivência não tem sido harmônica.

Os jornais noticiam diariamente problemas relacionados aos portos nas cidades onde eles estão instalados e não se pode deixar de considerar que essas reportagens refletem um sentimento que pode ser de boa parte da população que habita essas áreas urbanas, uma vez que revelam um conjunto de questões/problemas relacionados à presença dos portos e reforçam nos habitantes um olhar negativo.

Assim, uma série de fatores contribuiu para esse cenário de tensão que passa a se estabelecer entre as cidades e os portos: a) o número de ocupações e a natureza dos postos de trabalho são residuais frente às novas economias urbanas; b) a intensidade do tráfego de veículos pesados e o trajeto desses veículos pelas vias estruturantes das cidades passam a ser um incômodo, pois disputam com as demais atividades econômicas que se instalam nessas áreas urbanas centrais; c) a ocupação das áreas próximas aos portos por atividades complementares (legais e ilegais) acaba por tornar extensos espaços urbanos em áreas decadentes, apartadas das cidades; d) a natureza da operação desses portos e a escala de movimentação também apresentam impactos ambientais e paisagísticos nas áreas centrais; e) a arquitetura institucional que engendra essas áreas portuárias se mostra complexa, pois envolve os três níveis da federação; f) por último, há um conjunto de grandes agentes econômicos envolvidos nessas atividades, em geral exógenas ao ambiente da cidade onde se localiza o porto e que procuram fazer valer sua lógica de reprodução.

A (complexa) presença dos portos nas cidades sob o aspecto do planejamento urbano

Para iniciar esse debate, é necessário situar a complexidade da arquitetura institucional que envolve essa relação dos portos com as cidades. Se o ponto de partida da análise situa-se na disjunção entre o governo central e os demais níveis da federação, é importante destacar o instrumento norteador das políticas públicas do setor portuário e suas relações com as cidades. Isso remete ao Decreto n.6.620/2008, que, no seu parágrafo terceiro do artigo sétimo, dispõe:

A autoridade portuária promoverá a plena integração porto-cidade, mediante ações que garantam as condições operacionais do porto, por meio dos acessos terrestres e marítimos adequados às operações e mediante a revitalização de instalações portuárias sem interesse operacional, para fins culturais, sociais, recreativos e comerciais, com o mínimo de impactos negativos para o porto e para a cidade, preservando as condições histórica, cultural, ambiental e de segurança de suas instalações e a sua integração harmônica com a área urbana.

O dispositivo legal responde a um contexto global de “novos” usos para as áreas portuárias. A literatura sobre o tema é ampla e pode ser discutida a partir de algumas pontuações feitas por Fernanda Sanchez (2003, p.45):

Os espaços capturados pelas relações de produção capitalistas, que são incorporados aos processos de reestruturação urbana em curso, podem se destinar à produção (por intermédio de obras de infraestrutura, operações logísticas de otimização de fluxos produtivos e obras de modernização tecnológica que agregam densidade técnica aos lugares para atração de empresas multinacionais) ou propriamente ao consumo do espaço (por meio de operações vinculadas ao turismo e lazer, operações imobiliárias e, finalmente, operações voltadas ao consumo da cidade, estimuladas pela publicidade). [...] o acesso ao espaço se realiza pela mediação do mercado, que impõe profundas mudanças nos modos de uso e consumo, com o aprofundamento da separação entre espaço público e espaço privado. O processo de comercialização e especulação em torno do espaço se acentua [...].

Dessa forma, as áreas adjacentes aos portos localizados em grandes cidades tornam-se espaços de atração do capital, sobretudo no contexto dos planos estratégicos. Por sua extensão e condições de degradação, além da localização privilegiada, são objetos de engenharias institucionais complexas, mas que em geral viabilizam os incorporadores imobiliários e atividades do setor terciário levadas a cabo por grandes organizações.

Dessa forma, a arquitetura institucional e financeira que se desenhou nos processos de revitalização de áreas portuárias se mostrou inovadora no contexto da gestão das municipalidades, pois em geral “ofereceu” essas áreas decadentes para a iniciativa privada, que as reordenou segundo interesses de um conjunto de grandes agentes econômicos. As experiências internacionais evidenciam a utilização dessas áreas segundo uma orientação de múltiplas funções, voltadas para a utilização intensiva do solo, o que conseqüentemente desencadeia um intenso processo de especulação. Maricatto (2001, p.125-6) comenta que os processos de renovação são:

[...] uma ação cirúrgica destinada a substituir edificações envelhecidas, desvalorizadas, que apresentam problemas de manutenção, por edifícios novos e maiores que, invariavelmente, são marcados por uma estética pós-modernista [...] na renovação há uma mudança no uso do solo devido à instalação, na área central, de novos serviços, ligados aos setores dinâmicos da economia [...] na renovação ganha importância o grande capital imobiliário – promotores, construtores, financiadores – e os proprietários imobiliários privados. A valorização imobiliária é alta criando forte dinâmica de mercado [...].

Se o cais era o símbolo da pujança da cidade colonial e da decadência na sua fase industrial, as *waterfronts* são o símbolo da cidade pós-industrial, onde os serviços e o terciário moderno se hegemonomizam. Assim, o trecho da autora mostra o nível de articulação entre os grandes produtores do espaço urbano que

descobrem nas áreas portuárias uma das suas últimas possibilidades no tecido das cidades.

As experiências de renovação/revitalização em áreas portuárias pelo mundo mostram que tais iniciativas foram planejadas pelo poder público, em alguns casos juntamente com a iniciativa privada, mas coube a esta última fazer a gestão do empreendimento. A título de exemplo, podem ser citadas, a Charles Center Management Incorporate, de Baltimore (Estados Unidos); a Gerência Urbanística Port 2000, de Barcelona (Espanha); a Victoria & Alfred Waterfront Company, da Cidade do Cabo (África do Sul); a Corporação Puerto Madero, de Buenos Aires (Argentina); e a Roterdã Project Organization, de Roterdã (Holanda). Com pequenas variações, todas elas implementaram planos de renovação urbanística em áreas portuárias tendo como principal estratégia atrair grandes empresas para os locais, valorizando essas áreas e reestruturando esses territórios.

No caso brasileiro, esse tipo de intervenção ainda é pontual e incipiente. O que se tem são ações de modernização e/ou requalificação de instalações (armazéns) em alguns portos, a exemplo do que ocorreu em Belém do Pará, em Recife e no Rio de Janeiro.

Parte dessa dificuldade situa-se na complexa arquitetura institucional tanto horizontal, entre os diversos órgãos de um mesmo nível que tratam do tema, como verticalmente, entre instituições que são especializadas em assuntos tangenciais às questões portuárias nos subníveis federativos.

Apesar do disposto no artigo do Decreto n.6.620/2008, até hoje não foi desenhado um programa de âmbito federal que trate do tema. O que existem são ações pontuais de apoio a iniciativas de estados e municípios, a exemplo do Porto Digital em Pernambuco; do Porto Maravilha no Rio de Janeiro; do Programa Alegria Santos em São Paulo. Sob o aspecto da integração horizontal no âmbito do governo federal, sequer há algum tipo de grupo instalado para tratar do tema de forma estratégica.

Cabe ressaltar que a estrutura de formulação e implementação da política portuária para o país está centrada na Secretaria de Portos, vinculada ao Ministério dos Transportes que controla oito companhias de docas e mais dezoito portos independentes, totalizando 34 terminais.

Há um conjunto de instituições federais sabidamente relacionadas ao aspecto da revitalização das áreas portuárias que não dialogam, a exemplo da Secretaria Especial de Portos, que detém mandato para implementar tais ações; do Ministério das Cidades, responsável em última instância pelo direcionamento das políticas urbanas do país e do disciplinamento de instrumentos diversos de macrointervenção; do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), responsável pela guarda do patrimônio construído que está presente na maior parte dessas áreas portuárias; do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, responsável pelas áreas de marinha que estão na *waterfront* desses portos; do Ministério do Meio Ambiente, que detém o mandato legal para realizar

estudos e conceder licenciamentos para outras atividades diversas daquelas até então existentes nos portos.

Esses órgãos poderiam ser definidos como o núcleo duro das ações de revitalização no âmbito federal, o que não impede que outras instituições não venham a fazer parte das iniciativas, segundo as particularidades encontradas em cada um dos portos.

Quando se desce um nível abaixo do governo central, em direção aos estados, verifica-se um quadro bastante heterogêneo que aqui não permite extensas inferências, mas que possibilita já identificar parte do problema que se originara no governo central.

Essa fragilidade de alguns governos estaduais pode ter repercussões no nível municipal, uma vez que sua ausência implica um diálogo entre o nível federal e o poder local, em uma relação assimétrica por natureza, tanto no que se refere aos recursos de poder como aos aspectos orçamentários e técnicos, o que deixaria as cidades mais fragilizadas nas negociações políticas.

Esse aspecto fica claro quando se observa a contribuição de Rocha e Faria (2010, p.109): “[...] As relações federativas no Brasil são hoje mais complexas [...]”. O raciocínio é complementado pelos autores mencionando Celina Souza:

[...] ao estabelecer as responsabilidades comuns aos três entes federativos, ficou nítida a opção por uma ‘divisão institucional do trabalho’ compartilhada, que repercutiu num amplo e complexo sistema de relações intergovernamentais [...] No entanto, ainda hoje predomina a competição, tendo em vista, de um lado, as desigualdades financeiras, técnicas e de gestão dos governos subnacionais, que possuem capacidades distintas de implementação de políticas públicas [...]. (apud Rocha; Faria, 2010, p.110)

Tal afirmação autoriza o entendimento de uma visão excessivamente centralizada, considerando a inexistência de políticas públicas que tratem da relação porto-cidade e se encontram mais voltadas para as ações do governo federal, que propõem a modernização do setor, em uma visão autocentrada, sem considerar a participação dos demais entes da federação, o que fica evidente pela ausência de uma institucionalidade que congregue os entes subnacionais.

A desarticulação é agravada quando se olha separadamente para os três níveis. Do lado do governo federal, não há uma organização transversal que perceba a problemática nessa perspectiva, os estados também não possuem esse tipo de institucionalização, e no caso dos municípios portuários há uma frágil organização formalizada na Associação Brasileira de Municípios Portuários (ABMP), que nem agenda de políticas públicas possui para dialogar com as instâncias superiores. Esse quadro conforma um cenário complexo, em que o setor portuário tende a se hegemonizar, com reflexos no espaço urbano, onde se observa a baixíssima participação dos poderes locais, que, em sua maioria, sequer dispõem de uma estrutura dedicada ao tema, num desenho claro de ação do modelo *top down*.

Com raras exceções, os organismos locais são vistos de forma secundária não só pela fragilidade técnica que apresentam em relação ao nível federal, como, também, pela cultura que se instalou e se perpetua que as grandes infraestruturas são realizações do governo central e por ele devem ser geridas, o que reforça o distanciamento em relação às municipalidades. De certa forma, esse sentimento também é acentuado pela assimetria de poder existente entre os atores relacionados às atividades portuárias em escala federal e os municípios. E mesmo quando há processos de regeneração urbana, o que se tem percebido é a inexistência de espaço político para o poder local no disciplinamento da ocupação dessas áreas, conforme se verifica no quadro abaixo que aponta problemas dessa relação porto-cidade.

Quadro 1 – Problemas destacados na relação porto-cidade

Porto	Problema destacado
Belém ¹	O acesso rodoviário às instalações se dá pelas BR 010 e 316, com trânsito intenso. O estacionamento de caminhões se dá ao longo do meio-fio.
Fortaleza	O acesso direto é feito pelas vias urbanas, com picos de congestionamento moderado na hora do <i>rush</i> . O fluxo de caminhões chega a 15.000 veículos por mês e estacionamento se dá ao longo do meio-fio. Linha férrea com sinalização vertical, com 26 passagens de nível. A travessia de pedestres e ciclistas se dá ao longo de todo ramal.
Itaqui	A rodovia BR 135 permite acesso às instalações do porto, apresentando engarrafamentos nos horários de pico.
Maceió	Estacionamento ao longo do meio-fio, pois não há pátio com vagas regulando o tráfego. Além disso, no período de safra, há operação pela manhã nos dias de sábado e domingo, acumulando caminhões na segunda-feira.
Natal	Não há vagas em pátio para caminhões, o estacionamento se dá ao longo do meio-fio.
Recife	Locais de congestionamentos nos horários de pico, principalmente no Marco Zero e na Ponte do Limoeiro.
Rio de Janeiro	O fluxo mensal de caminhões chega a 15.830, tendo como estacionamento o meio-fio em avenidas próximas.

Santos	O congestionamento na via é considerado o principal problema do porto. Segundo dados da Codesp, a estimativa é de 15.000 caminhões/dia. Há 2 pátios reguladores que totalizam 1.000 vagas, considerados insuficientes para atender a demanda.
Vitória	O trânsito nas vias é congestionado, principalmente nos acessos ao porto. Estacionamento de caminhões se dá pelo meio-fio e pátio. O pátio ferroviário atual com feixes de linhas ocasiona bloqueio do tráfego urbano quando os trens estão manobrando.

Fonte: Master Plans, Secretaria de Portos da Presidência da República.

Deve-se esclarecer que existem documentos referentes a todos os portos brasileiros e a escolha dos terminais anteriores deveu-se à expressividade deles no contexto nacional, bem como a diversidade de realidades, pois no quadro há portos localizados em metrópoles e outros em cidades médias, mas de grande importância para o país. Existem ainda portos localizados em pequenas cidades, mas que igualmente são expressivos para a economia nacional e outros que estão localizados em áreas não urbanas, mas que já impactam o seu entorno.

Adicionalmente, deve ser informado que os Master Plans se limitaram a indicar problemas que interferem diretamente na eficiência dos portos. Daí predominarem aspectos relativos à fluidez e ao tráfego, apesar de serem conhecidos outros problemas de igual ou maior gravidade no que se referem aos impactos no tecido urbano.

Em casos onde o porto esteja em áreas mais distantes do aglomerado urbano, também são necessárias ações no sentido de se antecipar a problemas decorrentes de suas atividades, bem como da ocupação desordenada de seu entorno, o que viria a ocasionar problemas futuros tanto para as operações como para a população que ali vai se instalar.

De toda forma é importante destacar que, independentemente do caso, há mudanças nas áreas próximas e, portanto, impactos socioeconômicos da presença desses terminais necessitam ser conhecidos para adoção de medidas que tornem essa relação porto-cidade menos tensionada.

O exemplo de Suape, localizado em área periurbana, revela que, independente do processo de planejamento e da densidade demográfica, esses terminais se constituem em potenciais causadores de transtornos para as áreas adjacentes. Segundo a Condepe/Fidem (2011), havia um déficit de 35 mil residências nos cinco municípios vizinhos do Complexo. Dados da Secretaria de Defesa Social de Pernambuco mostram que as apreensões de drogas cresceram 293% nos municípios de Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca, entre os anos 2009 e 2010, o que equivale a quase dez vezes a média do estado, que foi de 36%. Segundo a

Empresa Suape, diariamente, cerca de 1,2 mil ônibus fretados pelas empresas instaladas ou em instalação em Suape trafegam levando operários de Recife, Jaboatão dos Guararapes, Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca ao complexo industrial portuário de Suape. Ressalte-se que outros tantos problemas são relatados em documentos oficiais, tais como aumento da prostituição, inclusive infantojuvenil, e outros de ordem ambiental e urbanística, que naturalmente se refletem na questão social, tanto dos antigos moradores dessas áreas, como dos novos habitantes que migram em função do seu dinamismo. No caso específico de Suape, a questão adquire amplitude, pois o porto também é um complexo industrial, ou seja, o dinamismo não decorre única e exclusivamente do terminal.

Cidade *versus* portos: quando todos estão de costas para todos

A dinâmica de crescimento urbano no Brasil trouxe consigo modificações substantivas na função das cidades de forma geral, e especificamente de suas áreas centrais que permanecem exercendo uma forte polarização na oferta de serviços e, assim, perpetuam-se como áreas onde se estabelecem disputas pelo espaço, notadamente daquelas atividades mais modernas.

Isso impõe uma nova forma de atuar sobre tais frações do tecido urbano, disciplinando a ocupação através de normas urbanísticas mais gerais aliadas a outras legislações que asseguram a indução de determinados setores econômico e a restrição de outros. No caso brasileiro, a Lei n.10.257, de 10 de julho de 2001, conhecida como Estatuto das Cidades, tratou dos aspectos mais amplos relativos ao planejamento urbano, deixando a cargo dos municípios a elaboração de seus Planos Diretores.

Entretanto, em um país marcado pelas assimetrias nas capacidades de gestão, seria natural que algumas cidades apresentassem maior dificuldade em tratar temas relativos a grandes infraestruturas de transportes, considerando que boa parte da regulação que trata do setor se origina do governo central e tem uma forte característica de assegurar o funcionamento do sistema, sobremaneira quando se fala dos modais aéreo e marítimo.

No que se refere ao tratamento que os portos recebem nos principais instrumentos de planejamento urbano, percebe-se que é bastante diferenciado de cidade para cidade, algumas delas se mostram, inclusive, avessas ao tratar das áreas portuárias como parte do tecido urbano, em outras são tratados de forma residual como parte dessa dinâmica e, em outros casos, são considerados fundamentais, a exemplo do que se observa no quadro seguinte.

Quadro 2 – Presença do Porto no Plano Diretor Municipal

Cidade	Dispositivos legais
Belém	Porto só é mencionado como parte do zoneamento, muito genericamente. (Lei Ordinária n.8655, 30.07.2008 – Plano Diretor.)
Fortaleza	No artigo 50, no âmbito do desenvolvimento econômico, o porto é tratado nos incisos IV e VIII do artigo 50. (Lei Municipal n.7.061/92 – Plano Diretor.)
Manaus	Artigo 5º, inciso X, artigo 95, inciso IV, artigo 148, inciso III, o artigo 174 é exclusivo dos portos. (Lei n.671, 4.11.2002 – Plano Diretor.)
Natal	Não há menção ao porto.
Recife	É tratado somente no âmbito do zoneamento da cidade. (Lei Ordinária n.17.511, de 29.12.2008 – Plano Diretor.)
Rio de Janeiro	Artigo 251, inciso IV, no contexto da política de turismo. (Lei Complementar n.111, de 1.2.2011 – Plano Diretor.)
Salvador	O artigo 14, nos incisos I e II, no artigo 172, inciso IV, artigo 194 e também tratado no zoneamento urbano como centro tradicional. (Lei n.7.400/2008 – Plano Diretor.)
Santos	Em Santos, o porto é tratado como um vetor de desenvolvimento do município (artigo 12), nos artigos 16, 19 e 24. No caso do artigo 25, é todo dedicado ao Porto. (Lei Complementar n.731/11 – Plano Diretor.)
São Luís/Itaqui	Não há menção ao porto. (Lei n.4.669, 11.10.2006 – Plano Diretor)
Vitória	A única menção feita no Plano Diretor da Cidade refere-se a ele como área para zoneamento urbano. (Lei Municipal n.6.705, de 16.10.2006 – Plano Diretor.)

Fonte: sítios eletrônicos dos governos municipais.

Apesar de a maior parte das cidades portuárias possuir Plano Diretor, foram mencionadas no Quadro 2 apenas aquelas onde se localizam os portos de maior expressividade para a economia brasileira, e, portanto, onde a operação do porto pode causar impactos mais significativos. No entanto, a grande maioria desses municípios sofre impactos de natureza diversa em face da presença do porto no tecido urbano e, dessa maneira, necessitam de intervenções diversas que, na maior parte das vezes, vão requerer investimentos vultosos que nem sempre podem ser realizados pelos governos locais e sequer estaduais, perma-

necendo a dependência do governo federal para possibilitar uma coexistência menos tensionada.

Adicionalmente, a nova legislação que trata dos portos – Lei n.12.815, de 5 de junho de 2013, não remete, em momento algum, à relação do porto com a cidade. No entanto, vários dos seus dispositivos interferem claramente na vida dessas aglomerações, sobretudo quando esses terminais se localizam próximo às áreas centrais.

Um bom exemplo disso se observa no artigo 3º da respectiva Lei quando estabelece as diretrizes da política para o setor e elenca tais orientações, que no seu conjunto devem aumentar a competitividade dos portos brasileiros, pautando-se pela: I - *expansão, modernização e otimização da infraestrutura e da superestrutura que integram os portos organizados e instalações portuárias*; [...] V - estímulo à concorrência, incentivando a participação do setor privado e *assegurando o amplo acesso aos portos organizados, instalações e atividades portuárias* (grifo nosso).

As partes destacadas se relacionam claramente com a infraestrutura urbana, pois a expansão resulta na demanda de novas glebas para uso da atividade, em face daquilo que será movimentado, a exemplo de combustíveis e outros produtos de origem química que necessitam de um maior aparato de segurança na sua armazenagem e transferência para as embarcações.

Ressalte-se, como já dito anteriormente, que as instalações portuárias brasileiras se localizam predominantemente em áreas centrais das cidades, o que tornaria oneroso um investimento dessa natureza e certamente acentuaria o conflito já existente entre os portos e a economia do terciário. Em algumas cidades brasileiras, além dessa disputa com o setor de serviços, existem outras grandes estruturas nas cercanias que corroboram para um quadro caótico, a exemplo do Rio de Janeiro, onde, em um raio de alguns poucos quilômetros do porto, estão o aeroporto Santos Dumont, seu principal terminal rodoviário de percursos longos, além da estação metropolitana de trens – a Central do Brasil –, que liga a capital aos municípios da área metropolitana e que se encontra integrada a um sistema de ônibus urbanos.

Por outro lado, as áreas litorâneas afastadas do centro dessas cidades também têm sido objeto do mercado imobiliário e a presença de um porto é sempre um fator de desvalorização dessas áreas para habitação, além das muitas restrições ambientais para operação de determinadas cargas em áreas de forte adensamento populacional, a exemplo de Suape/PE, Pecém/CE e o Porto do Açu/RJ.

Embora o debate sobre a acessibilidade dos portos se concentre na logística e no escoamento de longa distância, não se pode esquecer de que, ao final de boa parte das rodovias, há uma área urbana. Portanto, desconsiderar, sob a perspectiva da política pública, os acessos aos portos secundariza um importante debate que remete às importantes artérias urbanas que participam de forma

destacada da circulação dos habitantes das cidades e também se constituem em portas de entrada para os terminais. A pesquisa realizada pela Confederação Nacional da Indústria (2012) com os usuários dos portos mostra que os aspectos relativos à acessibilidade são gargalos expressivos, 34% apontaram a travessia por área urbana; 32%, o engarrafamento de veículos de carga; 23%, o acesso rodoviário em precário estado de conservação; 1%, roubo de cargas; e os demais 10% restante apontaram outros problemas.

Esses percentuais adquirem maior relevância quando se verificam os números absolutos relativos a cada um dos portos, de acordo com a natureza de sua operação e sua localização dentro do tecido urbano. Um bom exemplo é o Porto do Rio de Janeiro, que, em 2010, movimentava cerca de 548 carretas/dia, chegando a 820, em 2015, afora as 330 que atendem a operação *off-shore* do pré-sal, segundo dados da Companhia de Docas do Rio de Janeiro (2017).

A disputa se estabelece inclusive internamente ao porto quando áreas cargueiras ficam próximas dos terminais de passageiros, o que se constata quando se somam aos números anteriores os 70 ônibus, 380 taxis, 84 caminhões e cerca de 2.500 veículos particulares quando ao menos 3 transatlânticos atracam, pois, além do embarque e desembarque dos passageiros que estão finalizando ou iniciando sua viagem, existem aqueles que estão em uma escala e saem pela cidade para conhecê-la, além de todo o suporte necessário ao reabastecimento do navio no curto período do tempo de sua permanência no porto, que dura em média de 8 a 10 horas.

No seu artigo 15, a Lei n.12.815/2013 determina que a definição das áreas dos portos organizados será competência do presidente da República, que deverá considerar a adequação dos acessos aos terminais que serão licitados no futuro. Assim, subliminarmente, há previsão de uma consulta à municipalidade como um dos pré-requisitos para celebração dos contratos de arrendamento.

No entanto, mesmo no Decreto n.8.033, de 28 de junho de 2013, que regulamenta a Lei, não há uma sistematização ou esclarecimento da forma de consulta ao poder municipal nem a comunidade, reforçando o afastamento, por absoluta ausência de um disciplinamento com a parte mais frágil dessa relação federativa. Essa forma de ocupar o território resulta em conflitos das mais diversas naturezas a exemplo dos que foram estudados por Pérez e Gonçalves (2012) em relação à Suape/PE; Barreto e Quinto Júnior (2012) em relação ao Porto do Açú/RJ, e Cunha (2003), que tratou do Porto de São Sebastião/SP.

Outro aspecto que remete a esse distanciamento encontra-se previsto no parágrafo 2 do artigo 17 da Lei, que delega às Autoridades Portuárias a elaboração dos Planos de Desenvolvimento e Zoneamento dos Portos. Esses planos são parte fundamental ao processo de expansão física e de mudança de uso, o que inclui não só ampliação para operações portuárias, mas também a definição de áreas que já não mais interessam a essas operações e são denominadas de áreas não operacionais, em geral revertidas para projetos de revitalização. Nesse aspec-

to, persiste ainda um problema na relação entre os atores envolvidos, reforçado pela assimetria dos entes federados:

O desafio da governança portuária supõe também uma definição mais clara e inovadora das atribuições da autoridade portuária a respeito de três questões fundamentais. Em primeiro lugar, a gestão fundiária nas áreas portuárias parece decisiva na hora em que se multiplicam os conflitos em torno do destino e uso dos armazéns ociosos, por exemplo. O problema da reconversão desses espaços não pode se limitar à apresentação do porto como um espaço ocioso e indesejável, que convém ser eliminado pela promoção de novos usos exclusivamente destinados ao lazer ou à especulação imobiliária. No Brasil, essas operações de tipo *waterfronts* se multiplicam há cerca de 15 anos segundo uma lógica bem específica, pois as cidades abandonam frequentemente seu patrimônio fundiário e imobiliário sem participar das dinâmicas que seguem as reconversões funcionais. (Monié; Vidal, 2006, p.988)

Dessa forma, os projetos de reconversão ainda são tímidos e pontuais, persistindo ainda um quadro de indefinição sobre as mudanças de uso, bem como sobre a nova localização das instalações, levando-as a permanecer nas áreas centrais, o que acentua o conflito.

Há iniciativas não previstas na Lei, mas que fazem parte desse processo de mudança na operação portuária, com fortes reflexos na vida das cidades, a exemplo do Programa Porto 24 Horas, implementado para oferecer maior agilidade no desembarço das cargas tanto para saída como para entrada no país. Dessa forma, o governo federal, ao reduzir o tempo de espera e os custos dos usuários do porto, transfere o ônus para as cidades, uma vez que os terminais passaram a operar 24 horas por dia, o que leva o tráfego de veículos pesados a ocorrer ininterruptamente por importantes artérias da cidade, inclusive durante a noite, atravessando áreas destinadas à moradia.

Essas alternativas procuram diminuir as filas nos acessos terrestres a fim de evitar situações como as que têm sido observadas nos períodos de safra, quando cidades como Paranaguá e Santos são fortemente afetadas pela sobrecarga nas operações portuárias. Filas de veículos de extensão quilométricas se formam tornando essas cidades inacessíveis nas suas entradas e nas vias utilizadas para chegar ao porto. A estratégia adotada foi a criação de pátios que ficam nas cercanias da cidade e abrigam os veículos até a hora de fazer a carga/descarga, evitando assim que permaneçam nas áreas centrais, contribuindo para os congestionamentos.

Mas a fila não se restringe unicamente ao lado terrestre, causando transtorno para os habitantes, há casos em que os impactos estão do outro lado. Um exemplo são as cidades de Santos e Rio de Janeiro, que abrigam dois dos maiores portos nacionais, e são também polos de turismo, o que torna essa convivência bastante tensa, uma vez que paisagisticamente alguns aspectos relacionados à operação portuária se mostram incompatíveis com a atividade turística. Em 2013, autoridades municipais do Rio de Janeiro ameaçaram recorrer à justiça para que

navios fundeados em frente ao mar de Copacabana fossem retirados, sob a argumentação de que as embarcações prejudicavam a imagem turística da cidade.

Em qualquer dos casos, é importante identificar a dinâmica de crescimento urbano de cada uma das cidades, bem como analisar se há incompatibilidades entre aquilo que o porto planeja e o que a coletividade deseja para tais áreas, sem impor a presença dos terminais, sob a justificativa recorrente do papel dessas infraestruturas no desenvolvimento, pois, sob a óptica dos setores hegemônicos da economia urbana e para o cidadão que cotidianamente convive com os problemas decorrentes de sua presença, o argumento encontra-se esvaziado.

Considerações finais

Discutir o papel dos portos e de sua relação com as cidades ainda parece ser um tema pouco tratado e, portanto, com um longo caminho a ser trilhado pelos diversos campos do conhecimento. Apesar do considerável arcabouço disponível, o acervo é pouco explorado, o que denota a existência de lacunas importantes para compreensão do espaço econômico, principalmente aquele que se tece na relação dessas infraestruturas portuárias com as cidades.

Há ainda necessidade de se conhecer a natureza da operação dos portos, da localização desses terminais, de associar as dinâmicas urbanas, pois essas características implicam impactos diferenciados e, dessa forma, vão requerer intervenções diferenciadas segundo cada caso. Daí a importância em se discutir com estados e municipalidades estratégias para minimizar a tensão já instalada e permitir uma coabitação do porto com as demais atividades econômicas, bem como formas de minimizar os impactos na vida cotidiana dos habitantes.

Para se ampliar e qualificar esse diálogo, é importante tomar por norte os Planos Diretores Municipais, além de outros instrumentos de planejamento setorial, que indiquem as tendências da expansão dessas estruturas, bem como considerar outras políticas locais que possam ser afetadas pela presença desses terminais, a exemplo da ambiental, viária, entre outras, partindo inclusive da centralidade espacial desses portos no tecido urbano e dos conflitos resultantes desses usos diversificados.

Não se pode negar que a origem dos portos brasileiros está intimamente relacionada ao surgimento das cidades e que eles acompanharam toda trajetória de desenvolvimento dessas áreas urbanas, que, hoje em dia, possuem atividades econômicas diversificadas, algumas delas incompatíveis, revelando esse quadro de tensão e conflito pelo espaço.

O caminho então seria uma abordagem transversal tanto horizontal como verticalmente, reconhecendo que o problema não se manifesta em uma única dimensão e, portanto, não pode ser tratado de forma setorial. Isso requer o esforço para uma agenda integrada e comprometida entre os distintos atores, no sentido de viabilizar ações que promovam a recuperação das áreas portuárias, resgatando-as de volta para o tecido urbano e, quando isso se tornar absolutamente incompatível, entender que as operações devem ser deslocadas para outras localidades.

Não se pode deixar de entender os portos na perspectiva de sua importância para a economia nacional e para o desenvolvimento do país e da necessidade crescente de sua modernização que não deve vir dissociada da capacidade das cidades de suportarem suas presenças. Assim, não é possível abrir mão de sua existência, mas não deve se dar de forma forçosa com áreas onde sua presença se constitua em transtornos e, por vezes, até se torne indesejada.

Adicionalmente, não se pode deixar também de compreender que os portos se inserem no contexto de reestruturação da economia mundial, refuncionalizando-se tanto no que se refere aos seus aspectos estritamente operacionais como naquilo que lhe é apresentado como novidade. Mas essas inovações não estão limitadas ao espaço portuário nem ao seu entorno imediato, na realidade elas devem dialogar com o tecido urbano de forma geral e, por isso mesmo, é possível que as cidades ainda não estejam preparadas para essa reaproximação, merecendo, portanto, a permanência do debate.

Ao caminhar para a finalização do artigo, pretende-se provocar algumas questões ainda em aberto sobre o debate: qual o papel dos portos no contexto das cidades contemporâneas? Seriam eles ainda atores importantes da produção dos espaços urbano-regionais? A natureza das intervenções urbanísticas e de infraestrutura reclama um tratamento diferenciado segundo cada caso? Qual o papel dos entes federados e das políticas públicas que tratam do tema nos conflitos pelo espaço? Muitas indagações poderiam ainda surgir aqui, mas limitaremos a essas, pois são aquelas que vêm de imediato ao debate realizado.

Nota

1 Segundo o Master Plan de Belém já existe um estudo realizado para discutir a questão do tráfego na área próxima do porto – Projeto Teconbel.

Referências

- AZEVEDO, A. N. A reforma Pereira Passos: uma tentativa de integração urbana. *Revista Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, n.10, maio-ago, 2003.
- BARRETO, N. M. S.; QUINTO JÚNIOR, L. P. A (re)produção do espaço capitalista nas áreas de grandes empreendimentos: uma análise comparativa entre os conflitos socioambientais nos Complexos Portuários do Açú e de Suape. *Boletim do Observatório Ambiental*. Campos dos Goytacazes, v.6 n.1, p.57-67, jan./ jun. 2012.
- BIRD, J. *The development of any port in the major sea ports of the United Kingdom*. London: Hutchinson & Co, 1963.
- BOURDIN, A. *La métropole des individus*. La Tour d'Aigues: Éditions de l'Aube, 2005. (Collection monde en cours)
- CASTELLS, M. *A questão urbana*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
- CONDEPE/FIDEM. *Anuário Estatístico de Pernambuco*. Recife: Condepe/Fidem, 2011.

- CUNHA, I. Conflito ambiental em águas costeiras: relação porto–cidade no Canal de São Sebastião. *Revista Ambiente & Sociedade*, v.6, n.2, jul./dez. 2003.
- HARVEY, D. *A produção capitalista do espaço*. São Paulo: Annablume, 2005.
- _____. *O enigma do capital*. São Paulo: Boitempo, 2011.
- MARICATO, E. *Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana*. 3.ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
- MEINIG, D. W. *The Shaping of America: A Geographical Perspective on 500 Years of History*. Yale University Press, 1998.
- MONIÉ, F.; VASCONCELOS, F. N. Evolução das relações entre cidades e portos: entre lógicas homogeneizantes e dinâmicas de diferenciação. *Revista Confins*, São Paulo, v.15, n.12, 2012.
- MONIÉ, F. S. C.; VIDAL, S. M. Cidades, portos e cidades portuárias na era da integração produtiva. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v.40, n.6, p.975-95, nov.-dez. 2006,
- PÉREZ, M. S.; GONÇALVES, C. Desenvolvimento e conflito territorial – primeiras reflexões sobre as comunidades atingidas pelo Complexo Industrial Portuário de Suape-PE, Brasil. *Revista de Geografia, UFPE*, v.29, n.2, 2012.
- ROCHA, C. A. V.; FARIA, C. A. P. Federalismo, relações intergovernamentais e gestão metropolitana no Brasil. In: CASTRO, E.; WOJCIECHOWSKI, M. J. *Inclusão, colaboração e governança urbana: perspectivas brasileiras*. Rio de Janeiro: EDPUC, 2010.
- RODRIGUES, A. M. Conceito e definição de cidades. In: RIBEIRO, L. C. Q.; SANTOS JUNIOR, O. A. *As metrópoles e a questão social brasileira*. Rio de Janeiro: Revan, 2007.
- SALES, P. M. R. *Santos: A relação cidade porto e sua valorização no território macro-metropolitano de São Paulo*. São Paulo, 1999. 285f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1999.
- SANCHEZ, F. *A reinvenção das cidades para um mercado mundial*. Chapecó: Argos, 2003.
- SANTOS, M. *O espaço dividido*. São Paulo: Edusp, 2008.
- TRINDADE JÚNIOR, S. C.; AMARAL, M. D. B. Reabilitação urbana na área central de Belém-Pará: concepções e tendências de políticas urbanas emergentes. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, Curitiba, n.111, p.73-103, jul./dez. 2006.

RESUMO – O presente trabalho discute a relação entre portos-cidades, reconhecendo o crescente tensionamento que marca a presença dessas estruturas nos tecidos urbanos e suas conexões com os instrumentos de planejamento das cidades. A construção do trabalho partiu da constatação de um problema que afeta fortemente algumas das principais cidades brasileiras, a coexistência de atividades do setor terciário e de habitação com os portos. O debate foi enriquecido pela revisão teórica que procurou estabelecer conexões entre temas correlatos ao problema levantado, bem como se debruçou sobre documentos oficiais dos diversos níveis de governo subnacionais. Além disso, foram considerados dados relativos a estudos e pesquisas desenvolvidos pelos atores que atuam

diretamente com o setor portuário. Verificou-se que parte desse problema decorre de uma arquitetura institucional em que o governo central formula políticas para o setor portuário sem considerar as repercussões que essas iniciativas terão no ambiente urbano.

PALAVRAS-CHAVE: Cidades portuárias, Conflitos, Espaço urbano.

ABSTRACT – This paper proposes to motivate a debate on the relation between ports and cities, acknowledging the growing tension that marks the presence of these structures in the urban fabric and its connections with the planning instruments of cities. The paper's construction started by ascertaining a problem that severely affects some major Brazilian cities, namely, the coexistence of activities of the tertiary and habitation sectors with the ports. The debate was enriched by a theoretical review that sought to establish connections between themes correlated with the problem raised, as well as by official documents from several subnational levels of government. Furthermore, we considered data related to studies and researches developed by actors that operate directly in the ports. It was found that part of this problem derives from an institutional architecture by which the central government creates policies for the port sector without considering the impact these initiatives will have on the urban environment.

KEYWORDS: Port cities, Conflicts, Urban space.

João Mendes Rocha é professor do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Brasília, e do Curso de Geografia da Universidade Aberta do Brasil/UnB. É especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. @ – jmdrn@uol.com.br / <https://orcid.org/0000-0002-2306-992X>

Recebido em 3.1.2018 e aceito em 31.5.2018.

¹ Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade de Brasília, Brasília, Brasil.

Aspectos de regulação internacional do petróleo: o caso Brasil

THAIZ DA SILVA VESCOVI CHEDID^I
e EDMILSON MOUTINHO DOS SANTOS^{II}

Introdução

ESTE TRABALHO divide-se em duas etapas. Primeiramente, pretende verificar os aspectos de regulação internacional do petróleo, mais precisamente aqueles previstos na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar de 1982 no que tange à obrigatoriedade do pagamento às Nações Unidas de royalties advindos da exploração dos hidrocarbonetos nas plataformas estendidas. Feito isso, busca tratar do tema a partir de um estudo de caso do estado brasileiro.

Visa abordar o viés econômico do direito do mar, como se dá a exploração marítima dos recursos naturais, bem como os aspectos históricos *offshore*. Ademais, aponta as características básicas, a origem e a evolução do conceito dos royalties no âmbito nacional brasileiro e internacional, trazendo à tona o histórico do aludido pagamento em solo brasileiro e a legislação pertinente.

Dito isso, adentra os institutos da Convenção das Nações Unidas sobre o direito do Mar de 1982 (partes legítimas, os requisitos e fundamentos para pagamento dos royalties, as características das plataformas continentais geológicas e sua classificação, assim como pagamento como mecanismo de garantia dos direitos humanos, fundamentais e sociais e patrimônio comum da humanidade, e sua destinação à Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos). Para isso, o trabalho utilizará o método dedutivo e o tipo de pesquisa exploratório e comparativo.

Por fim, busca-se analisar a aplicação do aludido instituto jurídico no Brasil, trazer as consequências do descumprimento da Convenção de Montego Bay pelo Estado brasileiro perante a Autoridade Internacional de Fundos Marinhos e o Tribunal do Mar, a efetividade da decisão, e as consequências para o país. O tema mostra relevância tendo em vista a localização das plataformas exploratórias *offshore* brasileiras atuais – já próximas do limite previsto em lei – e o tracejado do polígono do pré-sal – que adentram nas 200 milhas marítimas previstas na Convenção - sendo este um cenário não iminente.

Direito do Mar e seu viés econômico exploratório

A vida humana depende do mar; justamente por isso, essa imensidão de espaço que engloba 72% da superfície terrestre é historicamente palco de disputas, e, por conta disso, a sociedade internacional achou necessária a confecção de regulamentos que tornassem a sua utilização o mais racional possível.

Dito isso, cumpre saber qual é o significado do termo “direito do mar” e sua relação com a área econômica, particularmente na dimensão da exploração *offshore* de recursos naturais e hidrocarbonetos, para poder-se adentrar posteriormente o tema da distribuição de royalties advindos dessa exploração e das relações que se estabelecem com as Nações Unidas. Importante tal definição tendo em vista que o tema carece de estudos aprofundados, tanto no campo do direito internacional como nas discussões de política energética, que ora nos propomos a fazê-lo em pesquisa interdisciplinar.

Sobre a relação do direito do mar com o direito internacional:

The development of the law of the sea is inseparable from the development of international law in general. It grew up only when the emergence of independent States made possible truly international relations, instead of the imperial relations which subsisted throughout the life of the Holy Roman Empire. (Churchill; Lowe, 1988, p.14)

Na seara jurídica, o direito marítimo se classifica em direito marítimo público (tráfego, segurança e aspectos metaindividuais) e direito marítimo privado (comércio e indústria). Dentro do direito marítimo público, temos o direito internacional marítimo ou direito do mar e o direito internacional marítimo ambiental. Neste trabalho, analisar-se-á fundamentalmente o direito internacional marítimo ou direito do mar. Sobre o direito do mar, explica Sampaio de Lacerda (1984, p.334) que são:

a) normas de direito público marítimo, ou melhor, do direito marítimo administrativo e penal, compreendendo as normas relativas à Marinha Mercante, à Polícia dos Portos, à organização e funcionamento dos Tribunais Marítimos.

b) normas de direito internacional marítimo: público ou privado. As primeiras regulam a liberdade dos mares, o direito e obrigações entre beligerantes e neutros. As segundas ocupam-se em solucionar os conflitos de leis derivados da navegação marítima; c) normas de direito comercial marítimo ou de direito marítimo privado, ou ainda de direito civil marítimo que são as que regem a armação e expedição de navios e as relações decorrentes dos fatos inerentes à navegação.

Em geral, a terminologia “direito marítimo” remonta ao conjunto de normas jurídicas que regulamentam toda e qualquer atividade originária do uso dos bens e meios para navegação, exploração do mar e das águas interiores, em superfície ou submersa, seja qual for a sua finalidade e objetivo.

Então, no que tange ao “direito internacional marítimo” ou “direito do mar”, esse pode ser definido como o conjunto de normas jurídicas de âmbito internacional que regulam matérias como transporte internacional, a liberdade dos mares, o limite do mar territorial, zonas contíguas, zonas econômicas e regras relativas à preservação do meio ambiente. Esse ramo do direito nada mais é do que o balanceamento e equilíbrio entre o princípio da liberdade dos mares e a soberania nacional dos países (O’Connell, 1978, p.435).

Dentre os principais instrumentos normativos do direito do mar encontram-se a Convenção de Genebra de 1958 e a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar de 1982 (Studier, 1980, p.5). Os aludidos diplomas legais estabeleceram conceitos utilizados até hoje no âmbito dos espaços marítimos, tais como: águas interiores, mar territorial, alto mar, plataforma continental, plataforma estendida, zona internacional dos fundos dos mares, dentre outros.

Diante de tamanha abrangência, torna-se praticamente impossível não relacionar o direito do mar com o viés econômico. Vale dizer, portanto, que o Direito Marítimo não apenas sofre grande influência da economia internacional, como interage diretamente com o interesse público e as demandas dos agentes econômicos e usuários dos espaços e serviços marítimos.

A globalização, também caracterizada pelo processo de integração econômica internacional que envolve contratos e regulamentações, ressalta a necessidade de integração e cooperação entre os países, transportes, importação e exportação, muitas vezes, possível por meio do mar. Em razão do rápido avanço tecnológico e da concorrência entre as nações e os agentes econômicos globais para explorar os recursos minerais e energéticos alocados no mar, torna-se cada vez mais relevante regulamentar a produção de bens e a prestação de serviços alocados nas zonas marítimas.

Nesse contexto, a consolidação de regras aceitas pela comunidade internacional permitirá que os agentes econômicos possam buscar formas ou modelos econômicos adequados para a exploração e valorização de recursos naturais em novas fronteiras. São regiões inóspitas que desafiam a capacidade de investimento e de desenvolvimento tecnológico das nações. O sucesso dessa exploração requer um melhor desempenho dos agentes econômicos e o diálogo mais construtivo entre diferentes grupos de interesses nacionais e globais.

Dados governamentais (Brasil, 2013) demonstram que o país que detém e controla reservas petrolíferas e mantém uma estrutura adequada de refino tem vantagens competitivas sobre setores vitais da economia interna (como transporte e produção de eletricidade) e da indústria, pela participação no comércio internacional e pela exportação direta do óleo e seus derivados.

Dito isso, importante delimitar também que tal tema global será tratado a partir de um estudo de caso do Brasil. Vale lembrar que grande maioria (90%) do petróleo produzido no Brasil vem de campos *offshore*. Até o momento, contabilizam-se 111 plataformas *offshore* ao longo da costa brasileira. Com as reser-

vas de pré-sal, o Brasil deve consolidar sua autossuficiência no combustível fóssil e transformar-se em exportador, aumentando a produção atual de 14,4 bilhões de barris de petróleo para 70 a 107 bilhões de barris de petróleo.

Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar de 1982

Na verdade, ventos e correntes marítimas não respeitam linhas divisórias fixadas em terra ou nos espaços aquáticos ou aéreos, por critérios humanos, nem as aves migratórias ou os habitantes dos mares e oceanos necessitam de passaportes para atravessar fronteiras, as quais foram delimitadas, em função dos homens.

Da mesma maneira Francisco Rezek (2010) aponta que a expressão *domínio público internacional* designa aqueles espaços (mar, espaço aéreo, rios internacionais etc.) cuja utilização suscita o interesse de mais de um Estado soberano – às vezes de toda a comunidade internacional, ainda quando sujeitos à incidência de determinada soberania.

No mesmo sentido, Keith Maskus (2005, p.569) lembra que:

Under current international law, traditional crops bred and developed over generations by customary and informal farming practices, as well as landraces not systematically used, are subject to the principle of permanente sovereignty over natural resource. Governments are free to regulate their use and ownership within bounds of international agréments in force for state parties.

Assim, nesse caso, o aproveitamento dos recursos naturais poderá ser regulamentado tanto pelo direito interno como pelo direito Internacional, dependendo do local em que se encontrar (Rezek, 2010). Resta dizer: O Alto Mar é espaço pertencente a todos, justamente por isso, nenhum Estado poderá exercer sua soberania sobre ele.

Essa tese foi consagrada no artigo 136 da Convenção de Montego Bay, na qual se explicita que a “Área” (fundos oceânicos) e seus recursos são patrimônio comum da humanidade, e nenhum Estado pode reivindicar ou exercer soberania, sobre qualquer parte da Área ou seus recursos. O parágrafo segundo do art. 137, da aludida Convenção também expõe que todos os direitos sobre os recursos da Área pertencem à humanidade em geral, em cujo nome atuará a Autoridade.

Requisitos e fundamentos para o pagamento

Conforme disposto na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, os requisitos e fundamentos para o pagamento dos royalties relacionam-se substancialmente com a localização da plataforma. Se a plataforma localizar-se até o limite de 200 milhas marítimas, não se faz necessário o pagamento dos royalties.

A Figura 1 elucida bem a afirmativa.

Já se a plataforma localizar-se além das 200 milhas marítimas (plataforma estendida) e o país não for importador do recurso ali explorado, seria devido o pagamento dos royalties às Nações Unidas (Clain, 1985, p.557).

Novamente destaca-se na aludida Convenção (CNUDM) (Marotta Rangel, 1985, p.320) que, para o estado costeiro poder explorar os recursos nas plataformas estendidas, deve apresentar uma proposta de delimitação da plataforma continental jurídica para além das 200 milhas marítimas junto às Nações Unidas, desde que não ultrapasse 350 milhas marítimas da linha de base. Essa área pode ser chamada de plataforma continental estendida.

Cumprir lembrar que essa plataforma estendida localizar-se-ia na região denominada “Área” (zona dos fundos marinhos) pelo art. 1º da referida Convenção, que equivale ao leito do mar, fundos marinhos e subsolo além dos limites da jurisdição nacional. Tanto a Área como os seus recursos são património comum da humanidade segundo o art. 136º da CNUDM.

Conforme dispõe o art. 82 da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (Rezek, 2010):

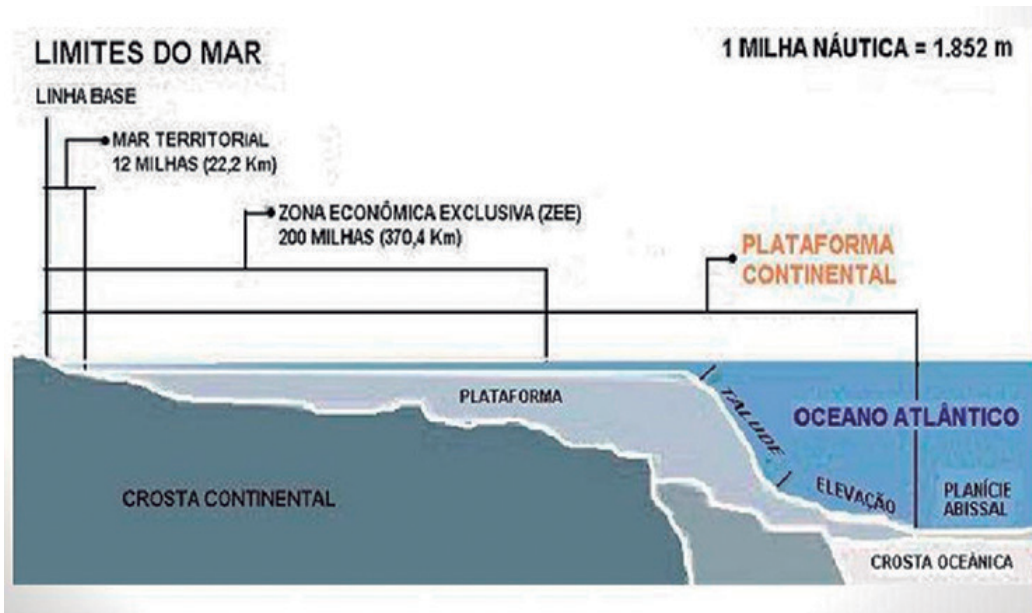
Artigo 82.º Pagamentos e contribuições relativos ao aproveitamento da plataforma continental além de 200 milhas marítimas.

- 1 - O Estado costeiro deve efetuar pagamentos ou contribuições em espécie relativos ao aproveitamento dos recursos não vivos da plataforma continental além de 200 milhas marítimas das linhas de base, a partir das quais se mede a largura do mar territorial.
- 2 - Os pagamentos e contribuições devem ser efetuados anualmente em relação a toda a produção de um sítio após os primeiros cinco anos de produção nesse sítio. No sexto ano, a taxa de pagamento ou contribuição será de 1% do valor ou volume da produção no sítio. A taxa deve aumentar 1% em cada ano seguinte até ao décimo segundo ano, e daí por diante deve ser mantida em 7%. A produção não deve incluir os recursos utilizados em relação com o aproveitamento.
- 3 - Um Estado em desenvolvimento que seja importador substancial de um recurso mineral extraído da sua plataforma continental fica isento desses pagamentos ou contribuições em relação a esse recurso mineral.
- 4 - Os pagamentos ou contribuições devem ser efetuados por intermédio da Autoridade, que os distribuirá entre os Estados Partes na presente Convenção na base de critérios de repartição equitativa, tendo em conta os interesses e necessidades dos Estados em desenvolvimento, particularmente entre eles, os menos desenvolvidos e os sem litoral.

É por intermédio da Autoridade dos Fundos Oceânicos que devem ser efetuados esses pagamentos ou contribuições, que, por sua vez, seriam distribuídos na base de critérios de repartição equitativa, tendo em conta os interesses e necessidades dos Estados em desenvolvimento, particularmente, entre eles, os menos desenvolvidos e sem litoral, conforme expõe a Convenção de Montego Bay, art. 82, parágrafo 4º.

Destinação

Antes de apontar as consequências previstas pela Convenção de Montego Bay (Marotta Rangel, 1985, p.320) para os Estados-parte signatários que des-



Fonte: Marinha do Brasil.

Figura 1 – Limites do Mar I.



Fonte: Marinha do Brasil.

Figura 2 – Limites do Mar II.

cumprirem com as regras previstas em seu preceito, vale lembrar que, antes de tudo, os Estados precisam preservar sua imagem e compromisso com sua postura no cenário internacional.

Isso é possível quando agem zelando pelo cumprimento das suas obrigações internacionais, fundamentalmente aquelas relativas à proteção e preservação do patrimônio comum, seja ele o mar, o ar, seja qualquer outro direito difuso. Não o fazendo, serão responsabilizados em conformidade com o direito internacional.

No que tange à previsão dessa responsabilização pela Convenção de Montego Bay, o art. 229 da Convenção estabelece em seu artigo 139 que os Estados-parte devem zelar pelo cumprimento das atividades em seu território de acordo com as regras da Convenção, e o não cumprimento de suas obrigações e os danos causados implicam responsabilidade (Rezek, 2010):

Artigo 139º Obrigação de zelar pelo cumprimento e responsabilidade por danos

1 - Os Estados Partes ficam obrigados a zelar por que as atividades na área, realizadas quer por Estados Partes, quer por empresas estatais ou por pessoas jurídicas, singulares ou coletivas, que possuam a nacionalidade dos Estados Partes ou se encontrem sob o controle efetivo desses Estados ou dos seus nacionais, sejam realizadas de conformidade com a presente parte. A mesma obrigação incumbe às organizações internacionais por atividades que realizem na área; 2 - Sem prejuízo das normas de direito internacional e do artigo 22.º do anexo III, os danos causados pelo não cumprimento por um Estado Parte ou uma organização internacional das suas obrigações, nos termos da presente parte, implicam responsabilidade; os Estados Partes ou organizações internacionais que atuem em comum serão conjunta e solidariamente responsáveis. No entanto, o Estado Parte não será responsável pelos danos causados pelo não cumprimento da presente parte por uma pessoa jurídica a quem esse Estado patrocinou nos termos da alínea.

Corroborando com o tema da responsabilidade, XV seção II da Convenção prevê três órgãos para vigiar seu cumprimento, encontrando-se em pleno funcionamento, são eles: a Autoridade Internacional para os Fundos Marinhos (sediada em Kingston, Jamaica); o Tribunal Internacional sobre Direito do Mar (sediado em Hamburgo, Alemanha); a Comissão dos Limites da Plataforma Continental (que está instalada na Sede das Nações Unidas em Nova York).

Cada um dos órgãos possui competência de acordo com a localização da atividade. Para este trabalho, interessa-nos saber que as atividades na Área (Zona dos Fundos Oceânicos) são organizadas, conduzidas e controladas/administradas pela Autoridade Internacional para Fundos Marinhos. Nesse órgão podem litigar os Estados-parte, a Autoridade, empresas estatais e pessoas físicas e jurídicas capacitadas para exercer atividades na Área.

Quando a controvérsia relativa à Área ocorre entre Estados-Partes, a competência da Autoridade não é exclusiva, podendo ser confiada a uma Câmara Especial do Tribunal Internacional sobre Direito do Mar, constituída *ex officio* ou a pedido das partes, ou a uma Câmara *ad hoc* da própria Câmara para a solução de Controvérsias relativas aos Fundos Marinhos, do Tribunal. Podendo ainda ser também dirimida junto à Corte Internacional de Justiça ou pela Arbitragem Especial.

É importante destacar que apesar da Convenção se referir aos outros órgãos como forma de solução pacífica de conflitos, no âmbito dos órgãos por ela criados, apenas o Tribunal Internacional de Direito do Mar e a Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos tem caráter para solucionar e administrar os litígios por meios judiciais, respectivamente.

Justamente por isso, não será tratado neste estudo dos outros órgãos mencionados, pois estar-se-ia fugindo do contexto central do nosso estudo. Trataremos, por outro lado, de forma mais específica da Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos a seguir.

A Autoridade internacional dos fundos marinhos

Criada pela Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNU-DM), a Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos é uma organização internacional intergovernamental sediada em Kingston, Jamaica, para atuar em nome da humanidade sobre a organização e controle das atividades da “Área”, com poderes que vão desde a edição de regras gerais e obrigatórias até a execução de atos de natureza comercial, localizados na “Área”.

Além dos poderes, a Convenção do Mar de 1982 estabeleceu também alguns limites à atuação da Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos, a saber: a) limite material; b) limite espacial; e c) limite jurídico.

Objetivamente, o primeiro trata dos artigos 153 e 157 da Convenção de Montego Bay, que aponta para o limite material quando expõe que por “atividades da Área” são entendidas todas as atividades de exploração e aproveitamento dos recursos na Área. Mas não define cada um desses termos, que passaram a ser definidos pela doutrina.

O limite espacial, por sua vez, delimita a atuação da Autoridade apenas à Área, ou seja, o espaço marítimo que começa no limite exterior da plataforma continental, compreendendo o leito do mar, os fundos marinhos, bem como o espaço aéreo acima deles, exceto o previsto no art. 82, parágrafo 4, da Convenção (Dipla, 1985, p.400).

Já o limite jurídico estabelece que a Autoridade deverá, no exercício de suas competências, ter como pressuposto básico o respeito ao quadro jurídico imposto pela Convenção de Montego Bay, bem como seus anexos, regras, regulamentos e procedimentos, exercendo suas funções em conformidade com as regras estabelecidas em seu ato constitutivo, conforme art. 157, parágrafo segundo, da CNUDM (Marotta Rangel, 1985, p.320).

Vale dizer, ainda, que a Autoridade tem sua estrutura orgânica composta por três órgãos, a saber: 1) Assembleia; 2) Conselho; e 3) Secretariado. A primeira tem o objetivo de ser um órgão plenário composto por representantes de cada estado parte para análise de dispositivos da Convenção de 1982. O segundo trata-se de um órgão executivo da Autoridade que ainda atua diante de inúmeros questionamentos e debates. Interessa-nos, aqui, especialmente o terceiro: o secretariado.

Isso, pois, havendo o pagamento de royalties às Nações Unidas, é o Secretariado da Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos quem receberá o montante e dará sua efetiva destinação. O secretariado tem semelhança com os secretariados de outras organizações internacionais, tendo um papel importante de ajustes para consulta e cooperação internacional com outras organizações internacionais. Ademais, irá cobrar os percentuais constantes do artigo 82, depois do período de graça de cinco anos iniciais, aos estados-parte que explorarem além das 200 milhas marítimas, caso do Brasil.

Estudo de caso: Brasil

Antes de avançar na legislação brasileira acerca dos royalties, cumpre-se fazer um breve apontamento sobre a terminologia e conceito do termo. Nessa nota inicial, há de se enfatizar o papel desse instrumento econômico e jurídico tanto no plano dos Estados nacionais, como na dimensão internacional relacionada a atividades desenvolvidas no âmbito das Nações Unidas.

Royalties do Estado nacional e das Nações Unidas

No que tange aos “royalties”, é de conhecimento público e notório que esses constituem-se numa das formas mais antigas de pagamento de direitos sobre atividades econômicas. A terminologia “royalties” advém da Inglaterra, onde o rei (*royal*) era detentor dos recursos não renováveis a serem explorados, como apontou Gilberto Bercovici (2011, p.105-6); senão, vejamos:

A palavra royalty vem do inglês “royal”, que significa “da realeza” ou “relativo ao rei” e refere-se ao fluxo de pagamentos ao proprietário de um ativo não renovável que o cede para ser explorado, usado ou comercializado por terceiros [...] Ao se introduzir a dimensão de escassez do petróleo e do gás, os royalties podem ser encarados como uma forma de apropriação pela sociedade de parcela da renda gerada pela exploração e produção desses recursos não renováveis.

Dito isso, “royalties” sempre se caracterizam como pagamentos feitos por uma parte, o licenciado, autorizado ou franqueado, a outro que possui o direito de propriedade sobre um determinado ativo, o licenciante ou franqueador, pelo direito de uso contínuo desse ativo. Há diferentes modos ou métricas de se calcular os “royalties” como compensação justa e adequada a ser paga. Tipicamente, “royalties” são acordados como uma porcentagem das receitas brutas ou líquidas derivadas do uso de um particular ativo, ou como um preço fixo por unidade vendida de um determinado bem.

Um contrato de licença ou concessão de uso (ou exploração) define os termos sob os quais um recurso ou propriedade é licenciado a um interessado. Essa cessão frequentemente é sujeita a restrições, incluindo, por exemplo, limitação de prazo, delimitação do escopo do negócio ou de território geográfico alcançado, ou, mesmo, de tipo de produto sob foco. Os contratos de licença ou concessão podem ser regulamentados, particularmente onde um governo é o proprietário do recurso, ou podem ser contratos privados que seguem estruturas gerais dessa classe de contratos.

Certos tipos de acordos de franquia são muito conhecidos e seguem disposições comparáveis, tais como: (i) exploração de patentes, marcas ou de imagem; (ii) direitos autorais diversos; (iii) exploração de tecnologias ou modelos de negócio, principalmente em acordos de alianças estratégicas; (iv) exploração de bens e serviços públicos, incluindo diferentes monopólios naturais regidos ou controlados por governos; e (v) exploração de recursos minerais, incluindo hidrocarbonetos como petróleo, carvão ou gás natural.

Ao discutir temas relacionados à definição de valores justos e adequados dos “royalties”, depara-se com problemáticas econômicas essenciais de estimativa rigorosa dos termos avaliação dos ativos envolvidos e sua capacidade de geração de riqueza presente e futura. Esses processos de avaliação tendem a ser complexos na definição das métricas específicas a serem utilizadas, mas também nos processos de negociação que precisam ser estabelecidos entre as partes para incluir as diferentes circunstâncias dentro das quais o negócio se desenvolverá.

Sem poder trazer um aprofundamento normativo, a ideia de pagamento de “royalties” para as Nações Unidas, pela exploração de “bens humanitários”, cuja propriedade não pode ser atribuída a nenhuma nação ou interesse privado, pode ser interpretada como uma extensão do termo e seu conceito. Na verdade, nessa aplicação estendida, os “royalties” pagos às Nações Unidas passam a constituir elementos importantes e com papel crescente na nova ordem de governança global. Há vários outros desdobramentos que podem ser explorados no futuro e que poderão constituir novas linhas de pesquisa.¹

Royalties sobre exploração do petróleo no Brasil

Voltando-se à temática da definição e pagamento de “royalties” sobre atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil, necessário se faz, primeiramente, contextualizar o tema traçando um breve histórico sobre a questão legislativa do petróleo no país.

No que diz respeito especificamente ao petróleo no Brasil, há registros de algumas autorizações para exploração já no período imperial em favor dos ingleses Thomas Sargent e Edward Wilson, pelo prazo de 30 anos no território da Bahia (Calógeras, 2001 v.III , p.59-74), além de outras autorizações na província de São Paulo, Santa Catarina, Maranhão, dentre outras.

Porém, o enfoque dado ao petróleo ganhou destaque fundamentalmente, após a Primeira Guerra Mundial, na França, onde ficou clara a necessidade do

controle nacional do petróleo e combustíveis. Nesse período, o governo francês estabeleceu normativas que atribuíam à França a titularidade do monopólio de importação de petróleo e derivados, garantindo a proteção alfandegária ao refino em território nacional.

No Brasil, a Constituição Republicana de 1981, em seu artigo 72, parágrafo 17, também rompeu com o sistema anterior de propriedade de solo, instituindo o regime de acessão, atribuindo ao proprietário do solo também a propriedade do subsolo, que manteve-se inalterado pelo Código Civil de 1916 (ibidem, p.74-6).

Segundo Gabriel Cohn (1968, v.1, p.11), até a revolução de 1930, o petróleo ainda não era um problema nacional. Após essa data o tema passa a se tornar uma preocupação global e centralizadora do estado nacional, principalmente com o surgimento do Código de Minas de 1934 (Decreto n.24.642 de 1934) que trouxe em seu artigo 4º a abolição do regime de acessão, separando a propriedade do solo da propriedade do subsolo, passando para o domínio da União, todas as riquezas do subsolo que ainda não fossem objeto de exploração até então.

Ou seja, conforme o art. 3º do Código de Minas de 1934, a exploração dos subsolos inexplorados apenas poderia ser agora feitas mediante concessão do Governo Federal. A posterior Constituição de 1934 consagra novamente o fim do regime de acessão e a competência da União (artigos 118 e 119, CF/34).

Nesse interim, a comercialização dos combustíveis no Brasil era controlada por cinco grandes companhias estrangeiras: Royal Dutch, Standard Oil, Shell, Atlantic Refining Company, Texas Company e Caloric Company. O combustível era importado das refinarias norte-americanas e inglesas. Todavia, a solução nacionalista para a questão do petróleo ainda sofria resistências, como aponta Gilberto Bercovici (2011, p.105-6):

O próprio Ministro da Agricultura, Odilon Braga, em 1936 criticava o espírito nacionalista que teria determinado em vários países, a elaboração constitucional de dispositivos que transformaram as riquezas do subsolo em patrimônio nacional. Na sua opinião, o México, inclusive, estaria vendo sua produção petrolífera declinar em virtude da legislação de extremado nacionalismo adotada [...].

Posteriormente, um novo Código de Minas foi promulgado em 1940, estabelecendo o nacionalismo como fundamento e determinando que as sociedades de mineração possuíssem sócios e acionistas brasileiros ou pessoas jurídicas brasileiras. Mais à frente, em 1953, foi criada a Lei n.2.004, de 3 de outubro de 1953 (lei de criação da Petrobras), que determinou o pagamento de 4% sobre o valor da produção terrestre de petróleo e gás natural aos estados e 1% aos municípios em cujo território se realizasse a lavra destes hidrocarbonetos.

É com o advento da Lei n.7.453, de 27 de dezembro de 1985, que se inicia o histórico legislativo *offshore* (próximo à costa) do pagamento dos royal-

ties no Brasil. Com essa, ficou determinada a obrigatoriedade do pagamento de royalties incidentes sobre a produção marítima de petróleo e gás natural, no mesmo percentual de 5% a ser repartido da seguinte maneira: 1,5% aos estados confrontantes com poços produtores; 1,5% aos municípios confrontantes com poços produtores e àqueles pertencentes às áreas geoeconômicas dos municípios confrontantes; 1% ao Ministério da Marinha; e 1% para constituir um Fundo Especial a ser rateado entre todos estados e municípios da federação.

As duas grandes crises do petróleo alavancaram o crescimento da exploração *offshore*, que passou a ser considerada a melhor opção energética para os países importadores de petróleo. A primeira se deu em 1973 no Oriente Médio, quando os países produtores descobriram tratar-se de um bem não renovável e resolveram diminuir a produção do petróleo, o que gerou um aumento no preço dos barris. A segunda se deu em 1979 no Irã, com a paralização da produção de petróleo pelo país em decorrência da Revolução Islâmica, o que novamente gerou uma elevação no preço dos barris (Oil Production, 2001, p.13).

Em 1989, a Lei n.7.990 fez uma nova alteração na distribuição dos royalties. Conforme essa normativa os municípios onde existissem instalações de embarque e desembarque de petróleo ou de gás natural passariam a receber uma parcela de 0,5%. Dessa maneira, o percentual dos estados passou de 4% para 3,5%, quando a lavra ocorresse em terra, e o percentual do Fundo Especial foi reduzido de 1% para 0,5%, quando a lavra ocorresse na plataforma continental.

Sobre essa lei, aponta Fernando Honorato dos Santos (2001, p.31-2), senão vejamos:

Inicialmente previstos na Lei n.7.525 de 22.07.86, alterada pela Lei n.7.990 de 28.12.89, e hoje pagos por todos os concessionários de exploração e produção de petróleo ou gás natural e pela Sociedade por Ações Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRÁS, ex vi do inciso II do art. 45 da Lei n.9.478, de 06.08.97, regulamentada pelo Decreto n.2.705, de 03.08.98, os royalties são basicamente de duas origens, quais sejam: a) de produtos extraídos da Bacia Sedimentar Terrestre ou Lavra em Terra; e b) de produtos extraídos da Plataforma Continental ou Lavra na Plataforma Continental.

Os royalties de petróleo que interessam a este estudo referem-se aos da segunda origem tratada por Honorato, ou seja, os royalties de produtos extraídos da plataforma continental, que cuida das plataformas marítimas (leito e subsolo das regiões submarinas adjacentes à costa), portanto que possuem conexão ao direito do mar e seus regramentos.

Conforme o Decreto n.2.705/98, os recursos destinados aos estados e municípios são distribuídos pela Secretaria do Tesouro Nacional e creditados em suas contas específicas de titularidade, junto ao Banco do Brasil S.A., denominadas “conta especial”.

O mesmo decreto dispõe que o valor a ser devido a cada mês por campo equivale à seguinte fórmula: $Royalty = 10\% \times (VTP_{\text{petróleo}} \times PRP_{\text{petróleo}} +$

VTPgásnatural x PRgásnatural), onde Royalty é o valor dos royalties decorrentes da produção do campo no mês em reais; VTPetróleo é o volume total da produção de petróleo no campo em metros cúbicos; VTPgásnatural é o volume total da produção de gás natural do campo no mês em metros cúbicos, PRpetróleo é preço de referência do petróleo produzido do campo no mês em reais por metros cúbicos e o PRgás natural é o preço de referência do gás natural produzido no campo no mês em reais por metros cúbicos.

Após a descoberta do Pré-sal, tem-se um novo marco regulatório também na questão dos recursos provenientes de hidrocarbonetos. Em 2010, surgiu a Lei n.12.351, que dispõe sobre a exploração e a produção de petróleo, de gás natural e de outros hidrocarbonetos fluidos, sob o regime de partilha de produção, em áreas do pré-sal e em áreas estratégicas; cria o Fundo Social (FS) e dispõe sobre sua estrutura e fontes de recursos; altera dispositivos da Lei n.9.478, de 6 de agosto de 1997; e dá outras providências.

Nesse caso, debatia-se até o ano de 2013 o veto, ou não veto ao art. 64 desse regramento. Discutia-se que, da forma como redigido, o artigo não estabelece a fórmula ou a alíquota para obtenção do montante total dos recursos provenientes dos royalties. Igualmente, não é fixado o percentual desses valores que corresponderá à participação da União nem, consequentemente, o percentual que será destinado aos estados, distrito federal e municípios. Tais dados são imprescindíveis ao cálculo da parte a ser dividida entre a União e os demais entes, na forma do *caput* e dos incisos, e de eventual compensação, prevista no § 2º.

A proposta também não deixa claro se as regras para divisão dos recursos se restringem aos contratos futuros ou se são aplicáveis aos já em vigor. Também se observa que não foi adotado critério para a compensação de receitas aos estados e municípios pela União. Em ambos os casos, a consequência poderia ser uma alta litigiosidade entre os diversos atores. Não trataremos aqui, neste breve espaço, dos projetos de lei que ainda não foram aprovados pela Câmara.

Vale acrescentar o veto da presidenta Dilma Rousseff ao artigo 3º do Projeto de Lei do Senado n.2.565/2011, que mudaria as regras de distribuição dos royalties de petróleo para os campos já existentes e em fase de exploração e produção, no que diz respeito aos novos contratos de partilhas e produção.

Feito esse panorama sobre o cenário geral do petróleo no Brasil, passamos à questão dos royalties das Nações Unidas. Para tratar do assunto, necessário adentrarmos novamente o cenário internacional e a discussão sobre soberania e mar territorial. Pois bem: a soberania brasileira estende-se ao mar territorial, ao espaço aéreo subjacente, bem como ao seu leito e subsolo, ou seja, é exercida dentro dos limites de extensão para não extrapolar o exercício do direito de soberania.

Sobre a plataforma continental, Sergio Honorato dos Santos (2001, p.95) lembra que essa se refere às plataformas vinculadas aos continentes e passou a ser

tratada especificamente pela Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar de 1958, em Genebra e, posteriormente, definida pela Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar de 1982 em Montego Bay, definidas a saber:

Para fins jurídicos, a plataforma continental brasileira compreende o leito e o subsolo das áreas submarinas se estendem além do seu mar territorial, em toda a extensão do prolongamento natural de seu território terrestre, até o bordo exterior da margem continental, ou até uma distância de duzentas milhas marítimas das linhas de base, a partir das quais se mede a largura do mar territorial, nos casos em que o bordo exterior da margem continental não atinja essa distância. O limite exterior da plataforma continental foi fixado em observância aos critérios estabelecidos no art. 76 da Convenção das Nações Unidas sobre o direito do mar, celebrada em Montego Bay, em 10 de dezembro de 1982.

A plataforma continental então teria o limite de 200 milhas marítimas, todavia vale dizer que a Convenção aceita a extensão das plataformas continentais para além das 200 milhas marítimas, desde que o estado costeiro apresente uma proposta de delimitação da plataforma continental jurídica para além das 200 milhas marítimas, desde que não ultrapasse 350 milhas marítimas da linha de base. Dá-se a essa o nome de plataforma continental estendida.

Nesse sentido, o Brasil deu entrada em 2004 no referido pedido junto às Nações Unidas, requerendo a extensão da plataforma continental jurídica para além das 200 milhas marítimas, para Amapá, Pará, Maranhão, Paraná, Piauí, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Ceará e, primordialmente, nos estados de Espírito Santo, São Paulo e Rio de Janeiro. As Nações Unidas acolheram o pedido brasileiro parcialmente, e a proposta do Brasil está em fase de nova avaliação perante a Comissão de Limites de Plataforma Continental das Nações Unidas.

Conforme dispõe o art. 82 da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, se o pedido for acolhido e a nova demarcação das plataformas continentais ultrapassarem as 200 milhas marítimas, o estado brasileiro poderá explorar as reservas de petróleo e gás também na plataforma estendida desde que efetue o pagamento relativo à exploração dos recursos minerais existentes – *royalties* – sob a justificativa de que tais recursos seriam patrimônio comum da humanidade.

Perspectivas do cenário após as descobertas do pré-sal

Atualmente, os campos exploratórios do petróleo no Brasil encontram-se localizados antes das 200 milhas marítimas, todavia muitos desses campos, em especial, localizados na Bacia de Santos, já estão alocados a uma distância considerável da costa, caso, por exemplo, do Campo de Guará e Sapinhoá, que estão a aproximadamente 310 km da costa, ou seja, aproximadamente 167,38 milhas marítimas.

Assim como o Campo de Guará e Sapinhoá, outros como o Campo Carioca Norte (localizado a 305 km da Costa, ou seja, 164,68 milhas náuticas da cos-

ta), Campo Tupi Sul (localizado a 302 km da costa, ou seja, aproximadamente 163 milhas marítimas), e Campos de Franco, Iara, Tupi Nordeste, Bem-te-Vi e Azulão (localizados dentre 250 a 300 km da costa, ou seja, a aproximadamente 161,98 milhas marítimas), já estão quase no limite geográfico permitido, ou seja, muito próximos das 200 milhas marítimas.

Da mesma maneira, o próprio polígono do pré-sal encontra-se demarcado além das 200 milhas marítimas:



Fonte: Agência Nacional de Petróleo.

Figura 3 – Polígono do pré-sal

Ambos acontecimentos contribuem para um respaldo ainda maior da proeminente exploração de plataformas estendidas pelo estado brasileiro, bem como a aplicação das Convenções das Nações Unidas sobre o Direito do Mar de 1982 e seus dispositivos de pagamento de royalties.

Considerações finais

Por meio deste artigo, pode-se perceber a estreita relação entre o direito do mar e o viés econômico. Vale dizer, portanto, que o Direito Marítimo não apenas sofre grande influência da economia internacional, como interage diretamente com o interesse público e as demandas dos agentes econômicos e usuários dos espaços e serviços marítimos.

Apontaram-se os diferentes diplomas legais que regulam a exploração dos recursos naturais localizados na zona marítima, destacando-se a Convenção das Nações Unidas sobre o Mar de 1982, também conhecida como a Convenção de Montego Bay, que tratou de delimitar conceitos diversos no âmbito do mar.

Dentre tais conceitos, deu-se destaque à plataforma continental, que, definida pela Convenção de Montego Bay, teria o limite de 200 milhas marítimas, podendo, todavia, ser estendida para além das 200 milhas marítimas (tornando-se, assim, “plataforma estendida”), desde que o estado costeiro apresente uma proposta de delimitação da plataforma continental jurídica para além das 200 milhas marítimas – já pleiteado pelo Brasil- desde que não ultrapasse 350 milhas marítimas da linha de base. Dá-se a essa o nome de plataforma continental estendida.

Tal plataforma continental estendida está localizada na “Área” prevista na parte XI da Convenção (Parte XI), que diz respeito à exploração e a utilização dos recursos do fundo do mar e oceano e seus subsolos, fora dos limites da jurisdição nacional (da Área), onde declara que a Área e seus recursos são considerados “patrimônio comum da humanidade”.

Destacou-se que tal “Área” diz respeito aos territórios além dos limites da jurisdição nacional, que foram considerados patrimônio comum da humanidade, e, portanto, não são suscetíveis de soberania ou apropriação por nenhum Estado ou pessoa física/jurídica .

No estudo de caso do estado brasileiro, verificou-se que, estando a nova demarcação das plataformas continentais além das 200 milhas marítimas, o Brasil poderá, futuramente, explorar as reservas de petróleo e gás também na plataforma estendida desde que efetue o pagamento relativo à exploração dos recursos minerais existentes – *royalties* – sob a justificativa de que tais recursos seriam patrimônio comum da humanidade.

Por fim, verificamos que é por intermédio da Autoridade dos Fundos Oceânicos que devem ser efetuados esses pagamentos ou contribuições, que, por sua vez, seriam distribuídos na base de critérios de repartição equitativa, tendo em conta os interesses e necessidades dos estados em desenvolvimento, particularmente entre eles, os menos desenvolvidos e sem litoral, conforme expõe a Convenção de Montego Bay, art. 82, parágrafo 4º.

Agradecimentos

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de doutorado concedida e pelos recursos que viabilizaram este estudo; e à Faculdade de Direito da Georgetown University, Estados Unidos, principalmente na figura da professora doutora Edith Brown Weiss, pelas oportunidades de intercâmbio internacional que tornaram possível a coleta de dados e informações difíceis de ser acedidos no Brasil. Os autores também agradecem o apoio da Shell Brasil e da Fapesp, através do “Centro de Pesquisa para Inovação em Gás (conheci-

do pelo acrônimo em inglês, Research Center for Gas Innovation – RCGI) (Fapesp Proc. 2014/50279-4), hospedado pela Universidade de São Paulo, e o importante apoio estratégico prestado pela ANP (Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis do Brasil) através do regulamento de promoção de atividades de P&D.

Nota

1 De forma ilustrativa podemos citar a consolidação de diferentes fundos como “United Nations Global Disaster Fund”, criado em 2008 com o intuito de ajudar nações menos desenvolvidas a mitigarem os efeitos decorrentes de desastres naturais, os quais podem vir a ser cada vez mais frequentes e severos com o avanço das mudanças climáticas. Ou, então, os vários instrumentos econômicos que têm sido criados (ou estão em fase de discussão) dentro da “United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)”.

Referências

ANDRADE, M. I. C. de. *A plataforma continental brasileira*. Belo Horizonte: Del Rey, 1994.

BERCOVICI, G. *Direito econômico do petróleo e dos recursos minerais*. São Paulo: Quartier Latin, 2011. p.105-6.

BRASIL. GOVERNO DO ESTADO. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/sobre/economia/energia/petroleo-gas-natural-e-derivados/petroleo-e-derivados/prin>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

BUCHÉB, J. A. *Direito do petróleo: a regulação das atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007.

CALÓGERAS, J. P. *As minas do Brasil e sua legislação*. São Paulo: Quartier, 2001. v.III, p.59-74.

CENTER FOR OCEANS LAW AND POLICY UNIVERSITY OF VIRGINIA. *United Nations Convention on the law of the sea 1982: A commentary*. Netherlands: Martinus Nijhoff Publishers, 1989.

CHURCHILL, R.; LOWE, A. *The law of the sea*. 2.ed. Manchester: Manchester University Press, 1988.

CHANDRASEKHARA, P.; RAHMATULLAH, K. *The international tribunal for the law of the sea*. Netherlands: Kluwer Law International, 2001.

CLAIN, L. Gulf of Maine: a disappointing first in the delimitation of a single maritime boundary. *Journal of International Law*, p.521-620, 1985.

COHN, G. *Petróleo e nacionalismo*. v.I, p.11. São Paulo: Diefel, 1968.

DIPLA, H. Les règles de droit international en matière de délimitation fluviale: Remise in question? *RGDIP*, v LXXXVIII, p.400, 1985.

EIRIKSSON, G. *The international tribunal for the law of the sea*. Hague: Martinus Nijhoff Publishers, 2000.

FONSECA, J. F. da. Natureza e eficácia da sentença internacional. In: MERCADANTE, A. de A.; MAGALHÃES, J. C. *Solução e prevenção de litígios internacionais*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1999. v.II.

FRAGA, M. *O conflito entre o tratado internacional e norma de direito interno*: Estudo analítico da situação do tratado na ordem jurídica brasileira. Rio de Janeiro: Forense, 1997.

GOLDEMBERG, J.; LUCON, O. *Energia e meio ambiente no Brasil*. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142007000100003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 20 set. 2012

GONÇALVES, A.; RODRIGUES, G. M. A. (Org.) *O direito do petróleo e gás, aspectos ambientais e internacionais*. S. l.: Editora Universitária Leupoldianum; Instituto de Estudos Avançados, 2005.

KOLOTELO, R.; WENDPAP, F. *Direito internacional*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

LACERDA, S. de. *Curso de Direito Privado da Navegação*. 3.ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1984. p.334.

MAGALHÃES, J. C. de. *O Supremo Tribunal Federal e o Direito Internacional*: uma análise crítica. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2000.

MAROTTA RANGEL, V. Le plateau continental dans la Convention de 1982 sur le droit de la mer. *Recueil de Cours*, v.5, n.194, p.273-427, 1985.

_____. Nova Ordem Internacional: Fundos Oceânicos e Solução de Controvérsias no Direito do Mar. In: *O Direito na Década de 1990*: Novo Aspectos: estudos em homenagem ao Prof. Arnold Wald. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1992.

_____. *Direito e Relações Internacionais*. 5.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1997.

MASKUS, K.; REICHMAN, J. *International public goods and transfer of technology under a globalized intellectual property regime*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

MATTOS, A. M. *Direito do Mar*. Rio Grande: Escola Superior de Advocacia da OAB/RS, 17 Dez. 1998. I Congresso de Direito Ambiental Marítimo. Palestra realizada na UFRG.

MATTOS, A. M.; MEIRA, A. *O novo Direito do Mar*. Rio de Janeiro: Renovar, 1996.

MAZZUOLI, V. de O. *As sentenças proferidas por Tribunais Internacionais devem ser homologadas pelo Supremo Tribunal Federal?* Disponível em: <<http://www.relnet.com.br/pgn/colunaj121.lasso>>. Acesso em: 31 out. 2002.

MORAES, A. de. Regime Jurídico da concessão para exploração de petróleo e gás anturral. *Jus Navigandi*, Teresina, ano 6, n.52, nov. 2001. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=2426>>. Acesso em: 25 set. 2012.

MOUTINHO DOS SANTOS, E. *The Brazil and gas sector*: outlook and opportunities. London: CWC Publishing Ltd. And Imedia Printed, 2001. ONU PORTUGAL. Disponível em: <<http://www.onuportugal.pt/final-direito.pdf>>. Acesso em: 16 out. 2002.

O'CONNELL, J. *The international law*. Oxford: Clarendon Press, 1978.

OIL PRODUCTION. *International petroleum encyclopedia*. Oklahoma: Penwell, 2001.

- REZEK, F. *Direito Internacional Público*. 12.ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v.1. 430+XXIIp .
- RIBEIRO, E. *Direito do Petróleo, Gás e Energia*. Rio de Janeiro. Elsevier, 2007.
- RIBEIRO, M. R. de S. (Org.) *Novos rumos do direito do petróleo*. Rio de Janeiro: Renovar, 2009.
- RIBEIRO, M. R. de S; BEZERRA, L. G. E. *Soberania, direito internacional do mar e a exploração de petróleo e gás nas áreas offshore do Brasil*. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=4906>. Acesso em: 28 set. 2012.
- SACHS, I. *Da civilização do petróleo a uma nova civilização verde*. Ministério de Minas e Energia. Plano Nacional de energia (PNE 2030). Disponível em: <www.mme.gov.br>. Acesso em: 5 abr. 2010.
- SANTOS, E. M. dos. *The Brazil Oil and Gas Sector: Outlook and opportunities*. London: CWC Publishing Ltda., 2001.
- SANTOS, S. H. dos. *Royalties do petróleo à luz do direito positivo*. Rio de Janeiro: Esplanada, 2001. p.31-32.
- STUDIER, A. *Seerechtskonferenz und drittes welt*. Munchen: Weltform Verlag, 19880.
- TRIBUNAL INTERNACIONAL SOBRE O DIREITO DO MAR. Disponível em: <<http://www.itlos.gov>> Acesso em: 10 set. 2002.
- _____. *International Tribunal for the Law of the Sea*. Hamburgo, Alemanha, 2002. CATÁLOGO.
- ZAMITH, M. R. M.; MOUTINHO DOS SANTOS, E. *Atividades Onshore no Brasil: Regulação, políticas públicas e desenvolvimento local*. São Paulo: Annablume, 2007.

RESUMO – O presente trabalho tem por objeto abordar os aspectos de regulação internacional do petróleo, mais precisamente aqueles previstos na Convenção das Nações Unidas sobre o direito do mar de 1982, que definem a obrigatoriedade do pagamento de royalties às Nações Unidas advindos da exploração dos hidrocarbonetos nas plataformas estendidas. Utiliza o método dedutivo e o tipo de pesquisa exploratório e comparativo, o artigo dividiu-se em três capítulos. Após introduzir o leitor ao tema, abordando-se as particularidades do direito do mar e seu viés de exploração econômica, os autores discorrem sobre a questão com uma dimensão da regulação quase sempre ausente da formulação de políticas energéticas. Essa discussão é apresentada a partir do estudo de caso do Brasil. Para tanto, cuida de apresentar a importância do setor petrolífero e o histórico da exploração offshore no Brasil. Adentra-se em seguida a temática da distribuição dos royalties entre o estado nacional e as nações unidas. No desenvolvimento da questão são trazidos à tona os possíveis cenários entre o futuro da exploração petrolífera no Brasil e os resultados da aplicação da regulação internacional pela Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar de 1982. Por fim, chegou-se à conclusão de que algumas plataformas de petróleo já estão localizadas próximas do limite das 200 milhas marítimas e o polígono do pré-sal também encontra-se adentrando as 200 milhas marítimas, o que demonstra uma necessidade de uma abordagem imparcial sobre os prós e contras do posicionamento brasileiro, analisando os possíveis cenários futuros.

PALAVRAS-CHAVE: Royalties, Petróleo, Direito do Mar, Regulação Internacional, Nações Unidas.

ABSTRACT – This paper seeks to verify aspects of the international regulation of oil, specifically those contained in the 1982 United Nations Convention on the Law of the Sea that refer to the obligation to pay royalties to the United Nations on the exploration by the Brazilian government of hydrocarbons in extended platforms. The deductive method and exploratory and comparative research were used. After identifying how the work was carried out, it discusses the issue of law of the sea and the economic exploitation discourses on the theme, their motivation and the context of work to be investigated. The authors also discuss the issue within the dimension of regulation being almost always absent from the formulation of energy policies. The discussion is grounded on a case study of Brazil and presents the importance of the oil industry, the history of offshore exploration in Brazil, and even the distribution of royalties between the national state and the United Nations. In the development of this issue, possible scenarios are brought to light regarding the future of offshore oil exploration in Brazil and the results of enforcement of international regulation by the 1982 United Nations Convention on the Law of the Sea. Finally, we reach the conclusion that some oil rigs are already located near the 200 nautical miles limit and that the polygon of the pre-salt oils reserves is also entering this limit, demonstrating the need for an impartial reckoning of the pros and cons of Brazil's position by analyzing possible future scenarios.

KEYWORDS: Royalties, Oil, Sea law, International regulation, United Nations.

Thaiz da Silva Vescovi Chedid é doutora em Energia pela Universidade de São Paulo em colaboração com Georgetown University Law School, mestre em Direitos e Garantias Fundamentais pela Faculdade de Direito de Vitória. Professora da Universidade Vila Velha (UVV-ES). @ – thaiz.vescovi@uvv.br / thaizvescovi@hotmail.com / <https://orcid.org/0000-0003-3725-7072>

Edmilson Moutinho dos Santos é professor associado no Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo; presidente da Comissão de Pós-Graduação do IEE/USP; Coordenador do Programa de Economia e Políticas Energéticas no Research Center for Gas Innovation, RCGI, da Universidade de São Paulo. @ – edsantos@iee.usp.br / <https://orcid.org/0000-0003-3088-855X>

Recebido em 11.2.2014 e aceito em 12.6.2018.

¹ Universidade Vila Velha, Vila Velha, Espírito Santo, Brasil.

¹¹ Instituto de Energia e Ambiente, Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil.

Características e procedência da lenha usada na cocção no Brasil

ADRIANA GIODA¹

Introdução

AS FLORESTAS têm sido uma importante fonte de energia em toda a história humana. As formas tradicionais de biocombustíveis florestais são a lenha e o carvão vegetal, os quais são usados para aquecimento, cocção e proteção contra insetos e animais. De acordo com a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO), a lenha ainda é a fonte de energia renovável mais importante, fornecendo cerca de 6% da energia primária global (FAO, 2018a). Atualmente, mais de 3 bilhões de pessoas dependem da lenha e do carvão para as atividades domésticas, e em algumas regiões da África e da Ásia esse combustível representa até 95% da energia consumida (WHO, 2016).

Apesar da disponibilidade de combustíveis mais modernos, as estimativas e projeções mostram uma tendência de crescimento do uso da lenha. Em 1970, a produção global foi de cerca de 2 bilhões de metros cúbicos e aumentou para 2,6 bilhões de metros cúbicos em 2005. Para 2030, a previsão é que a produção seja em torno 3,8 bilhões de metros cúbicos, ou seja, quase 100% maior que na década de 1970 (FAO, 2016a).

No Brasil, a lenha é o segundo combustível mais usado para cocção (IBGE, 2018a). Nas regiões com menor renda *per capita*, a lenha tem sido extraída de forma inadequada afetando alguns biomas. A falta de critérios técnicos na exploração da lenha, o desmatamento ilegal, o monitoramento insuficiente, a falta de fiscalização e a corrupção têm acelerado a destruição das florestas, do solo e dos ecossistemas (Travassos; Souza, 2014; Wilcox-Moore et al., 2011; Ndagijimana; Pareyn; Riegelhault, 2015).

A maior parte dos estudos realizados no Brasil sobre o uso da lenha se concentra na região Nordeste, pois essa tem forte dependência desse combustível, tanto na indústria (cerâmica, gesseira etc.) quanto nas residências, em razão da população de mais baixa renda (Lopes; Canto, 2013; Chaves, 2016). Alguns estudos fazem uma retrospectiva histórica do uso deste combustível no país (Borges, 1994; Sgarbi, 2013; Chaves, 2016; Coelho et al., 2018). Estudos mais recentes avaliam a pegada de carbono (Sanches-Pereira et al., 2016) e as emis-

sões de gases de efeito estufa devido a cocção (Gioda, 2018; 2019), os efeitos na saúde causados pela exposição à queima da lenha (Gioda; Tonietto; Ponce de Leon, 2017) e as mudanças climáticas (Goldemberg et al., 2018).

No Brasil, assim como em âmbito global, estatísticas sobre a produção de energia a partir da lenha são difíceis de obter pela diversidade de usos e a grande produção informal. Este artigo tem como objetivos: i) obter dados de produção e consumo de lenha usados na cocção; ii) identificar a procedência da lenha; iii) estimar o consumo de lenha *per capita*; iv) identificar as principais características; e v) avaliar como a obtenção de lenha afeta o desmatamento.

Material e método

Para a realização deste estudo foram utilizados dados governamentais e científicos. A produção nacional e o consumo residencial de lenha, em toneladas, foram obtidos no Balanço Energético Nacional (BEN), relatório preparado anualmente pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), vinculada ao Ministério de Minas e Energia (MME) (EPE, 2017). Para avaliar a produção de lenha proveniente da silvicultura e do extrativismo vegetal utilizou-se o relatório da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD-2017) (IBGE, 2018a) e a Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura, 2016 (IBGE, 2018b).

Visando entender mais as variações locais do consumo e obtenção de lenha foi realizada uma busca de trabalhos científicos utilizando diferentes bases de dados, tais como: Web of Science, Scielo, PubMed, Google Scholar, Science Direct entre outras. Para isso, uma combinação de termos ou palavras, em português e inglês, foi escolhida para obter o maior número de trabalhos publicados, dentre elas: lenha, biomassa, consumo *per capita*, produção, desmatamento, cocção, extração, fogões a lenha, GLP, manejo entre outras. Os resultados mais relevantes foram apresentados e discutidos no texto.

Resultados e discussão

Produção e consumo de lenha

As bases de dados governamentais geradas, anualmente, permitem verificar o perfil de distribuição da produção e uso da lenha no país, assim como as diferenças regionais. De acordo com o Ministério de Minas e Energia, pelo levantamento realizado pela Empresa de Pesquisa Energética, toda a lenha produzida no país é consumida nos diversos setores, não sendo necessária sua importação. Os registros apresentados no Balanço Energético Nacional mostram que a produção de lenha tem se mantido estável nos últimos cinco anos, em torno de 8×10^7 toneladas, assim como seu consumo residencial (2×10^7 toneladas) (EPE, 2017). Em 2016, o consumo de lenha residencial foi significativo, representando 26,5% da produção total.

A EPE classifica a lenha como sendo de origem comercial ou catada (coletada informalmente), enquanto o IBGE classifica como sendo proveniente da silvicultura ou do extrativismo vegetal (IBGE, 2018b). Extrativismo vegetal é “toda formação florestal natural e espontânea existente no município e da qual

são coletados produtos, abrangendo alimentícios, borrachas, ceras, fibras, madeiras, oleaginosos, entre outros, bem como a produção de nó-de-pinho, árvores abatidas e madeira em tora do pinheiro-brasileiro nativo”; e silvicultura é “toda formação florestal existente no município que tenha sido plantada e conduzida até a colheita pela ação do homem, abarcando cascas de acácia-negra, folhas de eucalipto, resina, além da produção de carvão vegetal, lenha e madeira em tora, segundo as principais espécies florestais plantadas para exploração (eucalipto, pinus e outras)” (IBGE, 2018b).

Em 2016, foram produzidas $2,5 \times 10^7$ toneladas de lenha proveniente do extrativismo e $5,3 \times 10^7$ toneladas de lenha proveniente da silvicultura, totalizando $7,8 \times 10^7$ t. A Figura 1 mostra a produção de lenha, carvão vegetal e madeira em tora no país procedentes da silvicultura e do extrativismo (IBGE, 2018b).

Com relação ao extrativismo vegetal, a lenha tem maior destaque na região Nordeste. Por sua vez, nas regiões Norte e Centro-Oeste predomina a madeira em tora tanto na silvicultura quanto na extração vegetal. No contexto Brasil, a silvicultura prevalece sobre o extrativismo vegetal, mas a lenha se destaca como principal produto desse último. Os estados do Nordeste são mais dependentes da lenha do extrativismo, enquanto os do Sul, da silvicultura (Figura 2).

A região Sul produziu $3,4 \times 10^7$ m³ de lenha proveniente da silvicultura, representando 64% da produção nacional, enquanto a região Nordeste foi a maior produtora de lenha do extrativismo vegetal, com $1,5 \times 10^7$ m³ (62 % do total) (IBGE, 2018b).

De acordo com a última PNAD (IBGE, 2018a), os estados que apresentaram maior dependência da lenha para a cocção foram o Pará (45%-52%), seguido pelo Maranhão (45%-48%) e Piauí (33%-39%) (Figura 3). Por outro lado, Rio de Janeiro (1,0%-1,4 %) e São Paulo (2,4%-2,8 %) praticamente não usam lenha para esse fim.

No Brasil, assim como na maioria dos estados, houve um aumento do uso de lenha e carvão em 2017, comparado com 2016 (Figura 3). Os estados que apresentaram a maior alta no consumo de lenha e carvão foram o Pará (6,8%), Piauí (6,6%) e Mato Grosso (5,5%) (IBGE, 2018a).

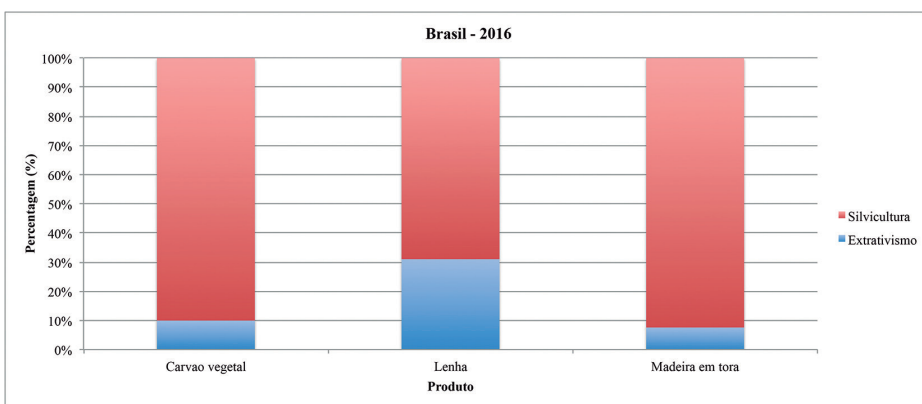
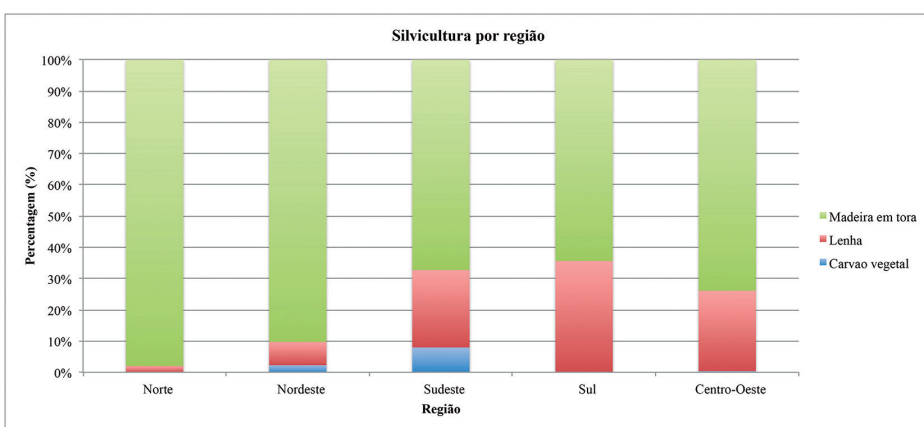
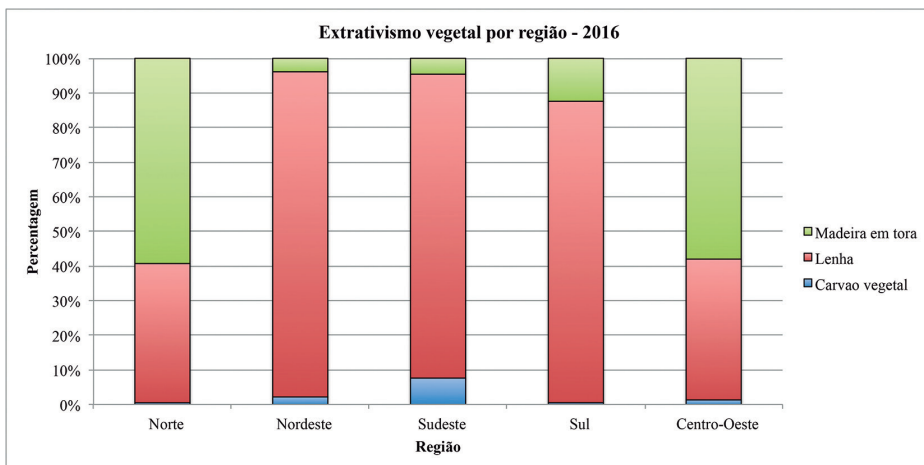


Figura 1 – Produtos derivados da silvicultura e do extrativismo vegetal por região e para o Brasil para o ano de 2016 (IBGE, 2018b).

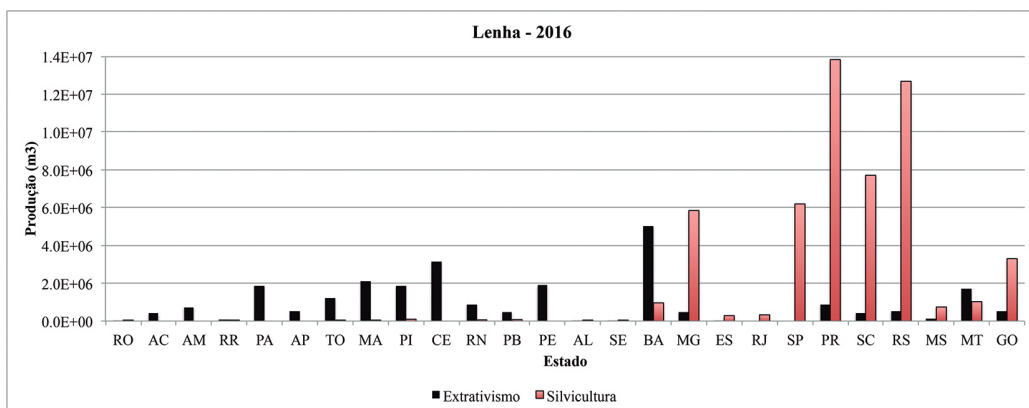


Figura 2 – Perfil de produção (em m³) da lenha proveniente da silvicultura e do extrativismo vegetal por estado para o ano de 2016 (IBGE, 2018b).

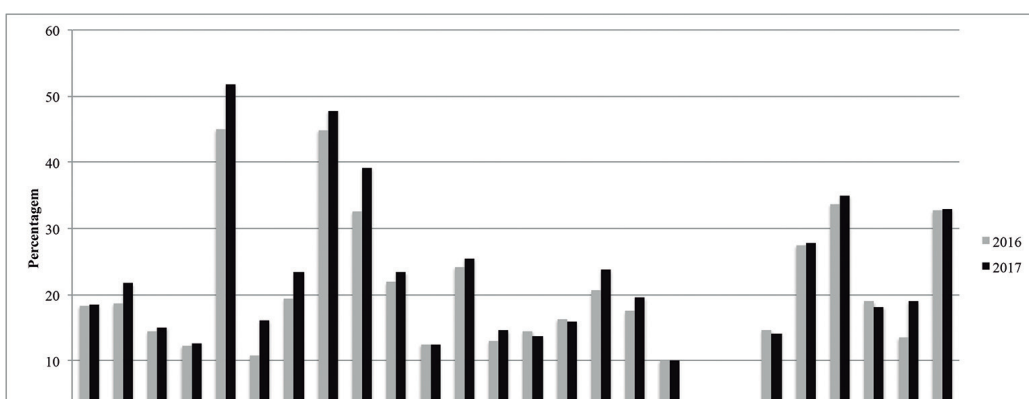


Figura 3 – Percentual de domicílios que usam lenha ou carvão no preparo dos alimentos (IBGE, 2018a).

Consumo de lenha per capita

No Brasil, há uma escassez de informações sobre o consumo de lenha. Os poucos estudos registrados quantificam o consumo de lenha *in loco* em um local específico. Dessa forma, a medida é, geralmente, diferente da média nacional estimada. Alguns levantamentos realizados mostram essa diferença, como: na região rural de Goiás o consumo foi de 3.847 kg/domicílio/ano (Vale et al., 2003); sendo um pouco menor no semiárido Paraibano (3.504 kg/domicílio/ano) (Oliveira et al., 1998); e menor no litoral norte Paraibano (2.880 kg/domicílio/ano) (Bezerra; Aguiar, 2011) e em Pernambuco (2.058 kg/domicílio/ano) (Borges Neto; Lopes; Carvalho, 2006). Também no semiárido nordestino foi registrado um consumo médio por família de aproximadamente meio metro cúbico a cada dez dias (Cunha; Branquinho Nunes, 2008). Em pequenas localidades rurais localizadas na Mata Atlântica nordestina o consumo médio de lenha foi de $686 \pm (644)$ kg/ano/pessoa. Porém, foi observado um consumo em torno de 50% menor (634 ± 615 kg/pessoa/ano) para famílias que usavam outros

combustíveis em comparação com as que dependiam exclusivamente da lenha para cozinhar (961 ± 773 kg/pessoa/ano), que eram as famílias mais pobres (Specht et al., 2015). Outros estudos também mostram a relação da renda com o uso de lenha. Para famílias que recebiam até três salários mínimos foi registrado um consumo de lenha em torno de 480 kg/mês (Achão, 2003), enquanto para famílias com renda entre três e cinco salários mínimos, o consumo de lenha foi de 630 kg/mês (Andrade; Assis; Pinheiro, 2010). Tradicionalmente, a lenha tem sido a fonte de biomassa mais importante nos países em subdesenvolvidos, com uma média *per capita* estimada em 700 kg por ano (Ramos et al., 2008).

De acordo com a PNAD (IBGE 2018a), em 2016, 16,1% da população brasileira, correspondendo em torno de 33 milhões de habitantes, fez uso de lenha e carvão vegetal para preparo dos alimentos, sendo consumidos 2×10^{10} kg, resultando em um consumo em torno de 605 kg/pessoa/ano.

A lenha catada de uso residencial no Brasil possui densidade média de 300 kg m^{-3} e a lenha comercial de 390 kg m^{-3} (EPE, 2017). Para facilitar a comparação entre os resultados obtidos foi feita a normalização para kg por pessoa por dia, considerando que cada domicílio possua uma média de três pessoas e consuma a lenha catada, que é preferencialmente usada nos estudos *in loco*. Os valores normalizados estão expressos na Tabela 1.

Tabela 1 – Consumo diário de lenha (kg/pessoa/dia) utilizado na cocção no Brasil

Local	Características	Consumo diário (kg/pessoa/dia)	Ref
RS - CENERGS	Zona rural	1,96	Vale et al., 2003
SC - Lages	Zona urbana	0,71	Passos et al., 2016
MG - CEMIG	Zona rural	4,00-6,03	Mata; Souza, 2000
MG - Fonseca	Zona rural	8,51	Mata; Souza, 2000
MG - Fonseca	Zona urbana	6,21	Mata; Souza, 2000
GO - São João D'aliança	Zona rural	3,51	Vale et al., 2003
PB - Semi-Árido da Paraíba	Zona rural	3,20	Oliveira et al., 1998
MG - Cachoeira de Santa Cruz	Zona urbana e rural	3,34	López; Silva; Souza, 2000

PE - Petrolina	Zona rural	1,88	Borges Neto; Lopes; Carvalho, 2006
PB - Litoral Norte da Paraíba	Zona rural	2,63	Bezerra; Aguiar, 2011
PB - Patos	Assentamentos	5,00	Cunha; Branquinho Nunes, 2008
NE - Mata Atlântica nordestina	Zona rural	1,88	Specht et al., 2015
Brasil		até 3 salários mínimos - 5,33 de 3 a 5 salários mínimos - 7,00	Achão, 2003 Andrade; Assis; Pinheiro, 2010
Brasil		1,66	Este Estudo
Brasi		2,76	Sgarbi, 2013
Brasil		2,74	Brito, 2007
Mundo		1,92	Ramos et al., 2008

Como pode ser observado, o consumo de lenha varia muito de uma região para outra. Essas diferenças podem estar relacionadas com disponibilidade e qualidade da lenha, uso de outros tipos de fogões (ex. GLP), eficiência dos fogões, características socioeconômicas, geográficas e climáticas de cada região.

Finalidade de uso da lenha

O consumo de um ou outro combustível na cocção (lenha, GLP, que-rosene, eletricidade) varia não apenas entre as regiões, mas também entre os níveis de renda (Sanches-Pereira; Tudeschini; Coelho, 2016). Há uma relação direta entre o consumo de lenha residencial e regiões com baixos índices de desenvolvimento humano e alta desigualdade (Coelho et al., 2018). Pelo fato de a lenha estar disponível com facilidade para coleta manual, e sem ônus para o usuário, ela é o combustível principal para muitas famílias de baixa renda (Mo-
raes; Martins; Trigo, 2008). Essa tendência é mostrada em diversos estudos *in loco* (Rodrigues et al., 2002; Arnold; Köhlin; Persson, 2006; Araújo, 2011; Wilcox-Moore et al., 2011; Carvalho et al., 2012; Ramos; Albuquerque, 2012; Coelho et al., 2014; Specht et al., 2015; Sanches-Pereira; Tudeschini; Coelho, 2016; Coelho et al., 2018). Atualmente, mesmo com o acesso a combustíveis e tecnologias mais limpos e aos programas assistenciais do governo, o consumo de GLP tem aumentado nas regiões Norte e Nordeste, consideradas as mais

pobres, mas a lenha ainda é muito usada para cozinhar devido aos seus custos mais baixos (Sanches-Pereira; Tudeschini; Coelho, 2016; Coelho et al., 2018)

O fogão a lenha ou gás é o principal eletrodoméstico estando presente em 97% das residências (Sanches-Pereira; Tudeschini; Coelho, 2016). Mesmo o fogão a gás fazendo parte da maioria dos domicílios nas regiões rurais, seu uso é relativamente pequeno, sendo a maior parte das refeições preparadas no fogão a lenha (Vale et al., 2003; Borges Neto; Lopes; Carvalho, 2006; Moraes; Martins; Trigo, 2008; Ramos et al., 2008; Bezerra; Aguiar, 2011; Fonseca Filho et al., 2016). Além do preço, o uso de um ou outro combustível está relacionado ao tipo de atividade. Enquanto o fogão a gás é usado para cozimentos rápidos de alimentos, o fogão a lenha é usado diariamente, no almoço e no jantar (Moraes; Martins; Trigo, 2008; Wilcox-Moore et al., 2011). Por exemplo, o preparo de feijão requer um tempo maior de cozimento e, por isso, é preferencialmente realizado em fogão a lenha. Por outro lado, o fogão a GLP é usado para preparo de bolos, para fazer um café ou esquentar uma comida previamente preparada (Wilcox-Moore et al., 2011; Ramos; Albuquerque, 2012; Fonseca Filho et al., 2016). Em alguns locais o uso da lenha mostrou estar relacionado a aspectos culturais, já que algumas famílias usam o fogão a lenha por gostarem do sabor dos alimentos preparados nesse tipo de fogão ou para cozinhar pratos típicos da culinária local (Rodrigues et al., 2002; Ramos; Albuquerque, 2012; Sgarbi, 2013). Além disso, aspectos religiosos também são comuns, sendo atribuídos a algumas espécies de plantas (Rodrigues et al., 2002; Botrel et al., 2006).

A lenha nas regiões rurais é, geralmente, catada próximo às casas (500 m a 1.000 m). Mulheres e crianças são as principais responsáveis por essa atividade, realizando com uma frequência de uma a três vezes na semana (Vale et al., 2003; Borges Neto; Lopes; Carvalho, 2006; Botrel et al., 2006; Moraes; Martins; Trigo, 2008; Silva et al., 2008; Moreira; Guarim-Neto, 2009; Bezerra; Aguiar, 2011; Ramos; Albuquerque, 2012). Segundo o Ministério do Meio Ambiente, uma mulher precisa dedicar em torno de 18 horas semanais na busca de lenha (MMA, 2017). Esse tipo de atividade tem como consequências riscos de acidentes e violência, problemas na coluna vertebral pelo excesso de peso, redução do tempo de estudo das crianças ou redução da frequência na escola.

Em muitas regiões os fogões utilizados são rudimentares, localizados dentro das casas e sem chaminés, resultando em um baixo rendimento energético (inferior a 10%) com pouco aproveitamento da lenha e liberação de grandes quantidades de gases e partículas (Souza; Pereira; Franca, 2000; Borges Neto; Lopes; Carvalho, 2006; Cunha; Branquinho Nunes, 2008; Moraes; Martins; Trigo, 2008; Silva et al., 2008; Fonseca Filho et al., 2016). Essas condições afetam diretamente a saúde dos usuários e aumentam o desmatamento.

Alguns estudos mostram a preocupação das famílias com o uso de fogões rústicos e a busca por alternativas para melhorar a eficiência e a sustentabilidade (Botrel et al., 2006; Regueira, 2010). A substituição de fogões rudimentares

por fogões mais eficientes para populações carentes tem sido proposta pela iniciativa privada e por organizações não governamentais, como o Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Energias Renováveis (IDER), o Instituto Perene, Caatinga e Agendha, esses dois últimos em parceria com o Ministério do Meio Ambiente (Souza; Pereira; Franca, 2000; Regueira, 2010; Carvalho, 2012; MMA, 2017). O termo “fogão melhorado” tem sido aplicado de forma variável para descrever modelos de fogão com maior eficiência no consumo de combustível e/ou projetados para reduzir as emissões. O objetivo dessas iniciativas é minimizar os impactos da poluição interna na saúde humana e reduzir as taxas de desmatamento.

Os fogões melhorados (ecoeficientes) são construídos, em geral, de tijolo e cimento, com a câmara de combustão em ferro fundido e com chaminés. Em alguns casos, a adoção desse tipo de fogão levou a uma redução no consumo de lenha de aproximadamente 40% a 70% com relação aos fogões tradicionais (Souza; Pereira; Franca, 2000; MMA, 2017). No Recôncavo baiano 7.200 famílias receberam fogões sustentáveis fornecidos pelo Instituto Perene, planejados para gerar o máximo de calor com o mínimo consumo de lenha e de emissão de fumaça para o ambiente. Mais de 1.400 unidades de fogões já foram montadas nas regiões da Chapada do Araripe (situada entre os estados de Pernambuco, Piauí e Ceará); na Mesorregião de Xingó (em 12 municípios de Alagoas, Bahia, Pernambuco e Sergipe); e no Vale do Jaguaribe (Ceará) (MMA, 2017). Mais de 20 mil unidades de fogões ecoeficientes foram instalados em habitações nos estados do Ceará e Amazonas (Carvalho et al., 2012). Embora os fogões melhorados sejam, geralmente, considerados mais ecológicos e uma alternativa sustentável, ainda há dificuldades para sua instalação, manutenção e operação (Carvalho et al., 2012; Santiago et al., 2015).

Impacto do uso da lenha no desmatamento

A proximidade de florestas tem sido um fator decisivo para o uso da lenha pelas classes mais pobres. A lenha proveniente de matas nativas sempre foi considerada uma fonte inesgotável de madeira, no entanto a exploração descontrolada em regiões onde existiam abundantes coberturas florestais resultou no desmatamento, na degradação do solo, na alteração do regime das chuvas e na desertificação (Cardoso, 2012). Estudos *in loco* comprovam que uma quantidade considerável da lenha é retirada de forma não sustentável (Mata; Souza, 2000; Vale et al., 2003; Borges Neto; Lopes; Carvalho, 2006; Botrel et al., 2006; Cunha; Branquinho Nunes, 2008; Ramos et al., 2008; Bezerra; Aguiar, 2011; Specht et al., 2015; Ribeiro et al., 2016). O caso mais evidente é a Caatinga, um dos biomas brasileiros que mais sofrem com a degradação florestal. Essa região representa 11% do território nacional e está distribuída pelos estados do Nordeste e o norte de Minas Gerais (MMA, 2018a). A região Nordeste tem uma elevada dependência de lenha, tanto no setor doméstico quanto no industrial (Silva et al., 2008; Santos; Gomes, 2009; Machado; Gomes; Mello, 2010).

Em torno de 80% da lenha e do carvão obtidos no Nordeste é proveniente da Caatinga (MMA, 2018b). A lenha representa em torno de 60% de toda a energia utilizada para a cocção nesta região (Santos; Gomes, 2009), podendo sofrer aumentos quando há elevação dos preços dos derivados do petróleo e racionamento de energia elétrica. Essa situação agrava ainda mais o processo de degradação dos recursos naturais da região. A lenha também é usada em pequenos empreendimentos, tais como a produção de cerâmica artesanal, olarias e panificadoras. Um exemplo é a fabricação de cerâmica artesanal na região da Zona da Mata pernambucana que utiliza lenha tanto da Mata Atlântica quanto da Caatinga (Silva et al., 2008). Nessa região, assim como na maior parte dos estados do nordeste brasileiro, o alto consumo de lenha tem provocado uma redução significativa da vegetação local (Borges Neto; Lopes; Carvalho, 2006; Santos; Gomes, 2009; Machado; Gomes; Mello, 2010). Na região do Semiárido nordestino, a vegetação da Caatinga já foi reduzida em mais de 50% em razão da exploração ilegal e desordenada de lenha nativa e também pela conversão de áreas para pastagens e agricultura (MMA, 2018a; 2018b). A vegetação nativa retirada é em torno de 1.150 m³/ano, correspondendo a 500 mil hectares de Caatinga, sendo parte obtida pelo corte (54,7%) e parte catada (45,3%) (Santos; Gomes, 2009; Araújo, 2011). Estudos mostraram que 97% das espécies utilizadas como consumo energético no Nordeste são provenientes da mata nativa, enquanto 3% são oriundas dos reflorestamentos e plantios domésticos, onde espécies como jaqueira, mangueira, coqueiro, mangaba e oliveira são as mais utilizadas, principalmente nas regiões próximas ao litoral, onde o recurso florestal está quase escasso ou deixou de existir (Santos; Gomes, 2009).

A exploração irregular compromete o equilíbrio ambiental e a oferta de produtos florestais (Santos; Gomes, 2009). Como consequência, ocorre um aumento da suscetibilidade dos solos a erosão e desertificação, já que há um baixo índice pluviométrico e uma fragilidade natural nesse tipo de ecossistema (Pereira, 2006, Andrade; Feitosa; Barbosa, 2007; Sousa; Fernandes; Barbosa, 2008; Souza, 2008; Travassos; Souza, 2014; Ribeiro et al., 2016). Muitas vezes, as próprias políticas públicas induzem ao mau uso, como no caso do incentivo à caprinocultura, que resultou no aumento da desertificação em algumas áreas (Souza, 2008). Um agravante do Semiárido nordestino são os assentamentos. Em geral, os assentamentos são feitos em regiões que possuem um ecossistema frágil e os recursos florestais são os primeiros a serem explorados, tanto como forma de obter energia quanto de receita (Francelino et al., 2003; Cavalcanti; Barros, 2006; Cunha; Branquinho Nunes, 2008). Além disso, distúrbios crônicos também têm promovido o empobrecimento filogenético da flora lenhosa da Caatinga (Ribeiro et al., 2016).

Uma forma de conter o desmatamento é mediante o manejo florestal. Estudos mostram que o desmatamento tem sido reduzido quando há um aumento da fiscalização, de planos de manejo e programas de combate ao desmatamento

(Ndagijimana; Pareyn; Riegelhaupt, 2015). Em algumas regiões, como a Zona da Mata e da própria Caatinga, a lenha que era obtida das espécies nativas está sendo substituída pelo eucalipto, minimizando os impactos ambientais (Machado; Gomes; Mello, 2010; Wilcox-Moore et al., 2011). Além das vantagens ambientais, projetos de uso sustentável da lenha são essenciais para a economia local.

Como forma de minimizar o desmatamento em regiões já comprometidas, como as da Caatinga, o MMA tem aberto editais para manejo para produção de lenha. Esses fundos (p. ex., Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal (FNDF) e o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (FNMC) visam ajudar agricultores e indústrias da região da caatinga a obter a sustentabilidade da cadeia da lenha e do carvão no Nordeste (MMA, 2018c). Além disso, algumas redes (Sementes Florestais da Caatinga, RSFCAATINGA; Manejo Florestal da Caatinga; Herbários do Nordeste e o INCT Herbário Virtual da Flora e dos Fungos do Brasil, entre outras) e projetos (Dom Helder Camara (MDA/FIDA) estão sendo desenvolvidos. Estudos recentes têm mostrado os resultados obtidos e tabelas com dados estatísticos sobre o manejo (Riegelhaupt et al., 2014; Gariglio, 2015; Ndagijimana; Pareyn; Riegelhaupt, 2015; Pareyn et al., 2015; Chaves, 2016).

Conclusão

Embora haja uma maior oferta de outros combustíveis usados com fins residenciais, a lenha ainda tem grande importância na matriz energética nacional. Em 2016, o consumo de lenha residencial representou 26,5% da produção nacional. A produção brasileira e o consumo residencial têm se mantidos estáveis nos últimos cinco anos. Toda a lenha produzida no país é consumida nos diversos setores, não sendo necessária sua importação. A lenha produzida no Brasil é proveniente tanto do extrativismo, predominante na região Nordeste, quanto da silvicultura, predominante na região Sul.

Em torno de 16,1% dos domicílios fazem uso da lenha e do carvão vegetal para cocção, correspondendo a 33 milhões de indivíduos, resultando em um consumo anual *per capita* de 605 kg. Esse consumo foi diferente do consumo real obtido em estudos *in loco*. Os números apresentados pelo IBGE e EPE não se baseiam em medidas *in loco* e, por isso, há uma larga variação entre eles.

O uso da lenha está associado ao poder aquisitivo, disponibilidade e aspectos culturais. Embora o fogão a GLP faça parte da maioria dos domicílios nas regiões rurais, seu uso é relativamente pequeno. Como observado em estudos realizados em países em desenvolvimento, as mulheres e crianças são as responsáveis pela obtenção da lenha.

Os estudos apontam que o uso de lenha no país tem acarretado no aumento do desmatamento em algumas regiões, como é o caso da Caatinga. É necessário um melhor manejo das florestas nativas, plantios de florestas comerciais e uma maior fiscalização para reduzir o uso da lenha de forma inadequada.

Agradecimentos

Ao CNPq, pela Bolsa de Produtividade, e à Faperj, pelo auxílio Cientista do Nosso Estado.

Referências

ACHÃO, C. C. L. *Análise da estrutura do consumo de energia pelo setor residencial brasileiro*. Rio de Janeiro, 2003. 103p. Dissertação (Mestrado) – Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2003.

ANDRADE, F. V.; ASSIS, E. S.; PINHEIRO, R. B. Consumo de energia em edificações de baixa renda no Brasil. In: XIII ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO-ENTAC 2010. Canelas/ RS. ENTAC2010, 2010.

ANDRADE, K. S.; FEITOSA, P. H. C.; BARBOSA, M. P. Sensoriamento Remoto e SIG na identificação de áreas em processo de desertificação no município de Serra Branca PB: estudo de caso. In: XIII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO. Florianópolis: INPE, 21-26 abr. 2007, p.4351-6.

ARAÚJO, S. M. S. A região semiárida do nordeste do Brasil: questões ambientais e possibilidades de uso sustentável dos recursos. *Revista Científica da FASETE*, Paulo Afonso, v.5, p.89-98, 2011.

ARNOLD, M. J. E.; KÖHLIN, G.; PERSSON, R. Woodfuels, Livelihoods, and Policy Interventions: Changing Perspectives. *World Development*, v.34, p.16-20, 2006.

BEZERRA, I. M. L.; AGUIAR, A. P. Estimativa do consumo residencial de lenha em oito pequenas comunidades rurais do complexo da empresa Miriri Alimentos e Bioenergia, PB. In: ANAIS DO X CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, São Lourenço, MG, 2011, p.1-2, v.1.

BORGES NETO, M. R.; LOPES, L. C. N.; CARVALHO, P. C. Consumo energético residencial rural não eletrificado do município de Petrolina-PE. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENERGIA NO MEIO RURAL, Campinas, SP, 2006, p.1-2.

BORGES, T. P. de F. *Fogão a lenha de combustão limpa*. Campinas, 1994. 116f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 1994.

BOTREL, R. T. et al. Uso da vegetação nativa pela população local no município de Ingaí, MG, Brasil. *Acta Botânica Brasileira*, Belo Horizonte, v.20, p.143-56, 2006.

BRASIL. *Políticas setoriais e meio ambiente*. Câmara dos Deputados. Centro de Documentação e Informação. Edições Câmara. Brasília, 2015.

BRITO, J. O. O uso energético da madeira. *Estudos Avançados*, São Paulo, v.21, p.185-93, 2007.

BROWN, D. W. *Economia da energia no segmento residencial rural no Brasil com enfoque na lenha*. Salvador: Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Ciências Econômicas, 2011.

CARDOSO, B. M. *Uso da biomassa como alternativa energética*. Rio de Janeiro: UFRJ/ Escola Politécnica, 2012.

- CARVALHO, R. L. T. Estudo compreensivo do conforto ambiental em habitações rurais do Ceará. *Revista Geonorte*, Manaus, v.2, p.1409-21, 2012.
- CAVALCANTI, B. C.; BARROS, R. R. A. Desejos de cidade: imaginários urbanos em assentamentos rurais numa área de reserva de mata atlântica brasileira. *Horiz. Antropol.*, Porto Alegre, v.12, p. 217-235, 2006.
- CHAVES, A. G. C. *Diagnóstico da exploração de lenha em planos de manejo sustentável na caatinga do Rio Grande do Norte*. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2016.
- COELHO, S. T. et al. Fuel wood consumption in Brazilian residential sector, energy consumption in households and carbon footprint of development in selected Brazilian regions, comparing Brazil and France. In: EUROPEAN BIOMASS CONFERENCE AND EXHIBITION, Florence, IT, 2014, p.1475-9.
- COELHO, S. T.; SANCHES-PEREIRA, A.; TUDESCHINI, L. G.; GOLDEMBERG, J. The energy transition history of fuelwood replacement for liquefied petroleum gas in Brazilian households from 1920 to 2016, *Energy Policy*, v.123, p.41-52, 2018.
- CUNHA, L. H.; BRANQUINHO NUNES, A. M. Proteção da natureza e conflitos ambientais em assentamentos rural. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba, v.18, p.27-38, 2008.
- DA SILVA, C. A. *Geografia e natureza: experiências e abordagens de pesquisa*. Várzea Grande: Gráfica e Editora de Liz, 2012.
- DA SILVA, M. L. et al. Identidade e modo de vida dos moradores do Parque Nacional da Chapada das Mesas, Maranhão, Brasil. *Biota Amazônica*, Macapá, v.7, p.41-7, 2017.
- EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). Balanço Energético Nacional. Ano base 2016. Relatório Final Julho 2016 (BEN, 2017).
- FAO. State of the World's Forest 2016a. Disponível em <<http://www.fao.org/publications/sofo/en/>>. Acesso em: 17 maio 2018.
- FAO. Global Forest Products. 2016b. Disponível em: <<http://www.fao.org/forestry/statistics/80938/en/>>. Acesso em: 12 maio 2018.
- FAO, Wood energy. Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2018. Disponível em: <<http://www.fao.org/forestry/energy/en/>>. Acesso em: 17 maio 2018.
- FONSECA FILHO, I. C. et al. Uso de recursos madeireiros em duas comunidades rurais de Angical do Piauí/PI, Brasil. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba, v.38, p.593-615, 2016.
- FRANCELINO, M. R.; FERNANDES-FILHO, E. I.; RESENDE, M.; LEITE, H. G. Contribuição da caatinga na sustentabilidade de projetos de assentamentos no sertão Norte Rio-Grandense. *Árvore*, v.27, p.79-86, 2003.
- GARIGLIO, M. A. Manejo florestal sustentável em assentamentos rurais na caatinga. *Estatística Florestal da Caatinga*, Recife, v.2, p.6-17, 2015.
- GIODA, A. Comparação dos níveis de poluentes emitidos pelos diferentes combustíveis utilizados para cocção e sua influência no aquecimento global, *Química Nova*, v.41, p. 839-848, 2018.

- GIODA, A. Residential fuelwood consumption in Brazil: Environmental and social implications, *Biomass and Bioenergy*, v. 120, 2019, p.367-75.
- GIODA, A.; TONIETTO, G.; DE LEON, A. P. Exposição ao uso da lenha para cocção no Brasil e sua relação com os agravos à saúde da população. *Ciências & Saúde Coletiva*. 2017. Disponível em: <<http://www.cienciasaudecoletiva.com.br/artigos/exposicao-ao-uso-da-lenha-para-coccao-no-brasil-e-sua-relacao-com-os-agravos-a-saude-dapopulacao/16532?id=16532&id=16532&id=16532>>. Acesso em: 20 maio 2018.
- GOLDEMBERG, J.; MARTINEZ-GOMEZ, J.; SAGAR, A.; SMITH, K. R. Household air pollution, health, and climate change: Cleaning the air. *Environmental Research Letters*, v.13, n.3, 2018.
- IBGE. Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura – PEVS – series históricas. 2018b. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/agricultura-e-pecuaria/9105-producao-da-extracao-vegetal-e-da-silvicultura.html?=&t=series-historicas>>. Acesso em: 19 maio 2018.
- IBGE. PNAD continua 2016-2017. Características gerais dos domicílios. 2018a. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/trabalho/17270-pnad-continua.html?edicao=20915&t=resultados>>. Acessado em: 21 maio 2018.
- LÓPEZ, J. C. F.; SILVA, M. L.; SOUZA, A. L. Consumo residencial de lenha em Cachoeira de Santa Cruz, Viçosa-MG, Brasil. *Árvore*, Belo Horizonte, v.24, p.423-8, 2000.
- LOPES, E. A.; CANTO, J. L. Exploração de lenha em Plano de Manejo Florestal Sustentável no Rio Grande do Norte. In: IV Congresso Nordestino de Engenharia Florestal, 2013, Vitória da Conquista, 2013. p. 687-692. Anais do IV CONEFLOR e III SEEFLO. Vitória da Conquista, 2013.
- MACHADO, M. F.; GOMES, L. J.; MELLO, A. A. Caracterização do consumo de lenha pela atividade de cerâmica no estado de Sergipe. *Floresta*, Curitiba, v.40, n.3, p.507-14, 2010.
- MATA, H. T. C.; SOUZA, A. L. Estimativa do consumo residencial de lenha num distrito do Estado de Minas Gerais, Brasil. *Árvore*, Belo Horizonte, v.24, p.63-71, 2000.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. A eficiência dos fogões ecológicos. 2017. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=1086>>. Acesso em: 9 maio 2017.
- _____. 2018a. Caatinga. Disponível em : <<http://www.mma.gov.br/biomas/caatinga>>.
- _____. 2018b. Disponível em> <<http://www.ministeriodomeioambiente.gov.br/informma/item/6706-manejo-da-caatinga-e-alternativa-para-produzir-lenha-e-carvao>>. Acesso em: maio 2018.
- _____. Manejo para produção de lenha 2018c. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/8513-manejo-para-produ%C3%A7%C3%A3ode-lenha>>.
- MORAES, A. M.; MARTINS, G.; TRIGOSO, F. M. O uso do fogão à lenha no semiárido piauiense: um estudo de caso. In: 7º CONGRESSO INTERNACIONAL SOBRE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA E ENERGIA NO MEIO RURAL, Fortaleza, Ceará; 2008. p.1-2.

- MOREIRA, D. L.; GUARIM-NETO, G. Usos múltiplos de plantas do cerrado: um estudo etnobotânico na comunidade sítio pindura, Rosário Oeste, Mato Grosso, Brasil. *Polibotânica*, v.27, p.159-90, 2009.
- NDAGIJIMANA, C.; PAREYN, F. G. C.; RIEGELHAULT, E. Uso do solo e desmatamento da Caatinga: um estudo de caso na Paraíba e no Ceará - Brasil. *Estatística Florestal da Caatinga*, Recife, v.2, p.18-29, 2015.
- OLIVEIRA, A. D. et al. Avaliação econômica da vegetação de cerrado submetido a diferentes regimes de manejo e de povoamentos de eucalipto plantado em monocultivo. *Revista Cerne*, Lavras, v.4, p.34-56, 1998.
- PAREYN, F. G. C. et al. A influência da precipitação sobre o crescimento e os ciclos de corte da caatinga manejada – uma primeira aproximação. *Estatística Florestal da Caatinga*, Recife, v.2, p.30-9, 2015.
- PASSOS, B. M. et al. Características do consumo residencial de lenha e carvão vegetal. *Floresta*, Curitiba, v.46, p.21-9, 2016.
- PEREIRA, A. P. A. *Consumo residencial de energia e desenvolvimento humano: Um estudo da realidade brasileira de 1970 a 2005*. Itajubá: Unifei, 2007.
- PEREIRA, D. D. Quando as Políticas Públicas auxiliam o processo de desertificação: o caso do Cariri paraibano. In: MOREIRA, E. (Org.) *Agricultura familiar e desertificação*. João Pessoa: UFPB/Ed. Universitária, 2006. p.179-203.
- RAMOS, M. A.; ALBUQUERQUE, U. P. The domestic use of firewood in rural communities of the Caatinga: how seasonality interferes with patterns of firewood collection. *Biomass and Bioenergy*, v.39, p.147-58, 2012.
- RAMOS, M. A. et al. Can wood quality justify local preferences for firewood in an area of caatinga (dryland) vegetation? *Biomass and Bioenergy*, v.32, p.503-9, 2008.
- REGUEIRA, T. M. *Comparação entre a eficiência de dois modelos de fogão a lenha e seus impactos sobre ao desmatamento da caatinga*. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Pernambuco; 2010.
- RIBEIRO, E. M. S. et al. Phylogenetic impoverishment of plant communities following chronic human disturbances in the Brazilian Caatinga. *Ecology*, v.97, p.1583-92, 2016.
- RIEGELHAULT, E. et al. *Manejo racional dos algarobais espontâneos para o combate à desertificação no Sertão de Pernambuco*. S. l.: APNE, 2014.
- RODRIGUES, A. S. L. et al. Boom-and-Bust Development Patterns Across the Amazon Deforestation Frontier. *Science*, v.324, p.1435-7, 2009.
- RODRIGUES, L. A. et al. Espécies nativas usadas pela população local em Luminárias, MG. *Boletim Agropecuário*, Florianópolis, n.52, p.1-54, 2002.
- SANCHES-PEREIRA, A.; TUDESCHINI, L.; COELHO, S. Evolution of the Brazilian residential carbon footprint based on direct energy consumption. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, v.54, p.184-201, 2016.
- SANTIAGO, N. A. et al. Bioenergia e emissões de partículas de Fogões Eficientes. In: CONGRESSO TÉCNICO CIENTÍFICO DA ENGENHARIA E DA AGRONOMIA CONTECC' 2015, Fortaleza, CE, 2015. p.1-2.

- SANTOS, S. C. J.; GOMES, L. J. Consumo e procedência de lenha pelos estabelecimentos comerciais de Aracaju-SE. *Revista da Fapese*, Aracaju, v.5, p.155-64, 2009.
- SGARBI, F. A. Modelos *De transição energética residencial e o acesso a serviços energéticos limpos*: Uma análise a partir de dois estudos de caso. São Paulo: USP, 2013.
- SILVA, A. M. N. et al. A biomassa florestal (lenha) como insumo energético para os artesãos 126 da cidade de Tracunhaém/PE. *Custos e Agronegócio*, Recife, v.4, p.1-9, 2008.
- SOUSA, R. F.; FERNANDES, M. F.; BARBOSA, M. P. Vulnerabilidades, semiaridez e desertificação: cenários de riscos no Cariri Paraíba. *Geografia em Debate*, João Pessoa, v.2, p.190-202, 2008.
- SOUZA, B. I. *Cariri Paraibano*: do silêncio do lugar à desertificação. Porto Alegre: UFRGS/PPGEO, 2008.
- SOUZA, R. C. R.; PEREIRA, G. A.; FRANCA, B. S. Aperfeiçoamento e difusão de fogão a lenha de queima limpa no estado do Amazonas. In: PROCEEDINGS OF THE III ENCONTRO DE ENERGIA NO MEIO RURAL, Campinas, SP, 2000. p.1-2.
- SPECHT, M. J. et al. Burning biodiversity: Fuelwood harvesting causes forest degradation in human-dominated tropical landscapes. *Global Ecology and Conservation*, v.3, p.200-9, 2015.
- TRAVASSOS, I. S.; SOUZA, B. I. Os negócios da lenha: indústria, desmatamento e desertificação no Cariri paraibano. *GEOUSP – Espaço e Tempo (Online)*, São Paulo, v.18, n.2, p.329-40, 2014.
- VALE, A. T.; RESENDE, R.; GONÇALEZ, J. C.; COSTA, A. F. Estimativa do Consumo Residencial de Lenha em uma Pequena Comunidade Rural do Município de São João D’aliança, GO. *Ciência Florestal*, Santa Maria, v.13, p.159-65, 2003.
- WILCOX-MOORE, K. et al. The Influence of Socioeconomic Status and Fuelwood Access on Domestic Fuelwood Use in the Brazilian Atlantic Forest. *Journal of Latin American Geography*, v.10, p.195-216, 2011.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Burning Opportunity: Clean Household Energy for Health, Sustainable Development, and Wellbeing of Women and Children*; WHO: Geneva, Switzerland, 2016.

RESUMO – A lenha vem sendo substituída ao longo dos anos por novas formas de energia, como o gás liquefeito de petróleo (GLP) e a eletricidade. Porém, esse combustível ainda representa uma fração significativa da matriz energética brasileira, muito embora as pesquisas referentes ao seu uso ainda sejam limitadas e regionais. O objetivo deste estudo foi realizar um levantamento da produção, consumo e características da lenha usada com a finalidade de cocção. De acordo com os resultados, em 2016, 26,5% da lenha produzida no Brasil foram empregados com fins residenciais, ou seja, em torno de 2×10^7 toneladas. A lenha é proveniente tanto da silvicultura, sendo o Paraná o maior produtor, quanto do extrativismo, sendo a Bahia a maior produtora. O estado que apresenta maior dependência desse combustível para a cocção é o Pará, enquanto o Rio de Janeiro, praticamente, não a usa para esse fim. O consumo *per capita* varia muito de uma região a outra do país. Com base nos dados de 2016, foi estimado um consumo

de 1,7 kg/pessoa/dia. No entanto, estudos *in loco* mostraram variação de 0,7 a 8,5 kg/pessoa/dia. O levantamento aponta que uma parte considerável da lenha é proveniente de matas nativas que têm reflexos no desmatamento de uma dada região. A pouca disponibilidade de dados e a variação entre eles impede uma avaliação mais precisa do uso deste combustível no país e suas implicações para a saúde das florestas. A implantação de políticas públicas deveria ser prioridade do governo, pois o uso da lenha de forma inadequada afeta o manejo da vegetação nativa, além de ser uma questão socioambiental, econômica e de saúde pública.

PALAVRAS-CHAVE: Fogão a lenha, Consumo *per capita*, Silvicultura, Extrativismo, Desmatamento.

ABSTRACT – Firewood has been replaced over the years by new forms of energy, such as liquefied petroleum gas (LPG) and electricity. However, this fuel still accounts for a significant fraction of the Brazilian energy matrix. Research regarding its use remains limited and regional in the country. The objective of this study was survey the production, consumption and characteristics of firewood used for cooking. According to the results, in 2016 26.5% of the firewood produced in Brazil was used for residential purposes, around 2×10^7 metric tons. Firewood comes from both silviculture, Paraná being the largest producer, and extractivism, Bahia being the largest producer. Pará presented the greatest dependence of this fuel, while Rio de Janeiro practically does not use it for this purpose. Per capita consumption varies from one region to another. Based on data from 2016, it was estimated that consumption was 1.7 kg/person/day. In situ studies showed consumption ranges from 0.7 to 8.5 kg/person/day. The study shows an obvious reliance on native forests to obtain firewood, resulting in deforestation in some areas. The low availability of data and the variation among them prevents a better assessment of the use of this fuel in Brazil and the implications for forest health. The implementation of public policies should be a priority of the government, as the improper use of firewood negatively affects the management of native vegetation, as well as being a socio-environmental, economic and public health burden.

KEYWORDS: Firewood, Per capita consumption, Forestry, Extractivism, Deforestation.

Adriana Gioda é professora do Departamento de Química da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. @ – agioda@puc-rio.br / <https://orcid.org/0000-0002-5315-5650>

Recebido em 6.6.2018 e aceito em 11.12.2018.

¹ Departamento de Química, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

Tecnologia *Blockchain*: inovação em Pagamentos por Serviços Ambientais

RANULFO PAIVA SOBRINHO,^I JUNIOR RUIZ GARCIA,^{II}
ALEXANDRE GORI MAIA^{III} e ADEMAR RIBEIRO ROMEIRO^{IV}

Introdução

O AVANÇO de problemas socioecológicos tem colocado novos desafios para a sociedade, os quais exigem soluções inovadoras. Os problemas socioecológicos são mais complexos e multidimensionais, envolvendo pelo menos as dimensões ambiental, social, econômica, política e institucional. No contexto de uma economia capitalista, a solução passa pelo delineamento de instrumentos econômicos que visam incentivar a adoção pelos agentes de ações direcionadas para o enfrentamento dos problemas. Desse modo, inovar nessa área é essencial para minimizar as consequências negativas de crises econômicas que geralmente reduzem a disponibilidade de crédito, afetando a capacidade de ação dos incentivos econômicos.

Problemas relacionados ao uso múltiplo dos recursos hídricos, a revitalização de bacias hidrográficas e a recuperação de rios urbanos têm colocado novos desafios para a sociedade, os quais requerem soluções inovadoras. Algumas soluções propostas, como a adoção de esquemas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), têm por objetivo incentivar que as pessoas adotem ações direcionadas para resolver problemas específicos em troca de incentivos econômicos. Mas essas soluções possuem limitações relativas a continuidade das ações após o suprimento dos incentivos. Além disso, os PSA existentes são baseados na moeda oficial de um país e, conseqüentemente, podem ser interrompidos na ocorrência de crises econômicas (Paiva Sobrinho; Romeiro, 2015).

As crises econômicas decorrem de falhas do sistema monetário internacional, as quais estão relacionadas com a forma como os bancos centrais criam o dinheiro de um país, e com a maneira como as demais instituições financeiras realizam a expansão do crédito para consumo e investimento (Milne, 2009; Paiva Sobrinho; Romeiro, 2016a). Nesse contexto, instrumentos econômicos respaldados pelo dinheiro e crédito oficial estão sujeitos a crises econômicas, ocasionadas pela falha estrutural do sistema monetário que os criam, os quais podem ser insustentáveis ao longo do tempo. Desse modo, para solucionar os problemas hídricos e socioecológicos, é imperativo inovar no delineamento dos instrumentos econômicos.

Uma possível inovação é criar um PSA apoiado no uso de moedas complementares (Paiva Sobrinho; Romeiro, 2015) e na tecnologia *blockchain*. Considerando que ainda são poucas as experiências com o delineamento de moedas complementares para solucionar problemas socioecológicos (Lietaer et al., 2012), o objetivo principal deste trabalho é apresentar e discutir uma proposta de gestão para a Bacia Hidrográfica do Rio Jundiá baseada na adoção de uma moeda complementar criada com suporte da tecnologia do *blockchain*. Trata-se de um mecanismo de incentivo econômico baseado em um tipo de dinheiro que é criado independentemente das falhas estruturais do atual sistema monetário internacional, portanto menos suscetível aos efeitos negativos de crises econômicas.

O trabalho está organizado em seis seções, além desta introdução e das considerações finais. A primeira seção discute as limitações da gestão ambiental baseada na adoção de uma Política de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) financiada pela moeda oficial do país. A segunda seção apresenta os múltiplos tipos de dinheiro que têm sido criados paralelo à moeda oficial de um país. A terceira destaca a importância da tecnologia *blockchain*, a qual tem viabilizado a criação de moedas complementares em formato digital. Na quarta seção é apresentada a área de estudo. Na quinta, é apresentada a proposta de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) apoiada no uso da tecnologia *blockchain* para auxiliar na gestão da Bacia Hidrográfica do Rio Jundiá. Por fim, na sexta e última seção é realizada uma discussão preliminar da proposta.

Superando as limitações da gestão ambiental baseada em Pagamentos por Serviços Ambientais

Os instrumentos de política ambiental têm por objetivo promover a internalização, no sistema de preços de mercado, do custo econômico e não econômico da utilização dos recursos naturais pelo sistema socioeconômico. Os instrumentos podem ser agrupados em: de comando e controle, econômicos e comunicação (Lustosa et al., 2010) (Quadro 1).

Quadro 1 – Tipologia e Instrumentos da Política Ambiental

Comando e Controle	Econômicos	De Comunicação
<ul style="list-style-type: none"> • Proibição de produto • Controle de processo • Proibição ou restrição de atividades • Especificações tecnológicas • Controle do uso de recursos naturais • Padrões de poluição • Definição de metas de degradação 	<ul style="list-style-type: none"> • Taxas e tarifas • Subsídios • Certificados de emissão • Sistemas de devolução de depósitos • Sistema de Pagamento por Serviços Ambientais 	<ul style="list-style-type: none"> • Fornecimento de informações • Acordos • Criação de redes • Sistema de gestão ambiental • Selos ambientais • <i>Marketing</i> ambiental • Educação Ambiental

Fonte: Modificado pelos autores a partir de Lustosa et al. (2010, p.169).

O Comando e Controle ou regulação direta busca promover a gestão ambiental por meio do controle direto nas ações dos agentes. Esse controle é realizado com base na adoção de instrumentos legais, tais como regras, normas, regulamentos etc., cujo objetivo, na maioria dos casos, é coibir, induzir, limitar ou condicionar o comportamento dos indivíduos em termos de sua relação com o meio ambiente (Lustosa et al., 2010). Se o indivíduo descumprir as metas estabelecidas pelos instrumentos legais ficará sujeito a sanções e penalizações (Lustosa et al., 2010), por exemplo, o descumprimento dos percentuais obrigatórios de área de Reserva Legal (RL) ou de Área de Proteção Permanente (APP).

Esse instrumento apresenta sérias deficiências (Lustosa et al., 2010), tais como: i) expressivo tempo para adoção dos instrumentos legais; ii) assimetria de informações por parte dos regulamentadores; iii) ainda em termos da assimetria de informações, exigem-se, em linhas gerais, padrões uniformes de abatimento nas várias fontes de degradação de uma mesma área ou atividade econômica; iv) pode impedir a instalação de empreendimentos em uma região saturada. Cabe destacar que a prática usual de gestão ambiental realizada até fins do século XX, no Brasil e na maioria dos países, era totalmente baseada nos instrumentos de comando e controle. Essa prática é evidente quando se analisa o aparato legal vigente dos países, que em sua maioria é composto por leis, normas e decretos que procuram apenas controlar a emissão de poluentes (líquido, gasoso e sólido) e a criação de áreas de proteção.

Os instrumentos econômicos ou de mercado procuram promover a internalização dos custos ambientais no sistema de preços por meio de incentivos econômicos, tais como a adoção de taxas ou tarifas sobre produtos que apresentam em seu processo de produção e consumo elevada taxa de degradação ambiental ou uso intensivo de recursos naturais. Os instrumentos econômicos, diferentemente dos instrumentos de comando e controle, não são coercitivos, e muito menos pressupõem o estabelecimento de restrições, a sua lógica é estimular a conservação ambiental pelo comportamento autointeressado dos agentes. Assim, a função da autoridade ambiental é definir os incentivos que estimularão a mudança de comportamento dos agentes ou sua relação com o meio ambiente, procurando convergir o interesse privado ao social. Uma característica dos instrumentos econômicos é que eles podem ser adotados no contexto do próprio mercado, ou seja, utilizando o mecanismo de preços para influenciar direta ou indiretamente os comportamentos de produtores e consumidores (Costa, 2008).

Nessa linha, nos últimos anos vem ganhando destaque o uso da modalidade conhecida como Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), que, em linhas gerais, representa o reconhecimento econômico por parte da sociedade do bem-estar proporcionado pelos provedores de serviços ambientais. A Avaliação Ecossistêmica do Milênio (MEA, 2005) tornou explícita a estreita relação entre o provimento dos bens e serviços ecossistêmicos e o grau de bem-estar

humano. Ao longo da história recente da sociedade os benefícios aportados pelo meio ambiente não foram incorporados ou reconhecidos como dotado de valor econômico e/ou preço, embora exista um custo econômico para seu provimento. Dessa maneira, o PSA vem para efetivar esse reconhecimento, incentivar a adoção de práticas que contribuam para o fluxo de serviços ecossistêmicos e para incorporar no sistema de preços os benefícios providos direta e indiretamente pelo sistema natural.

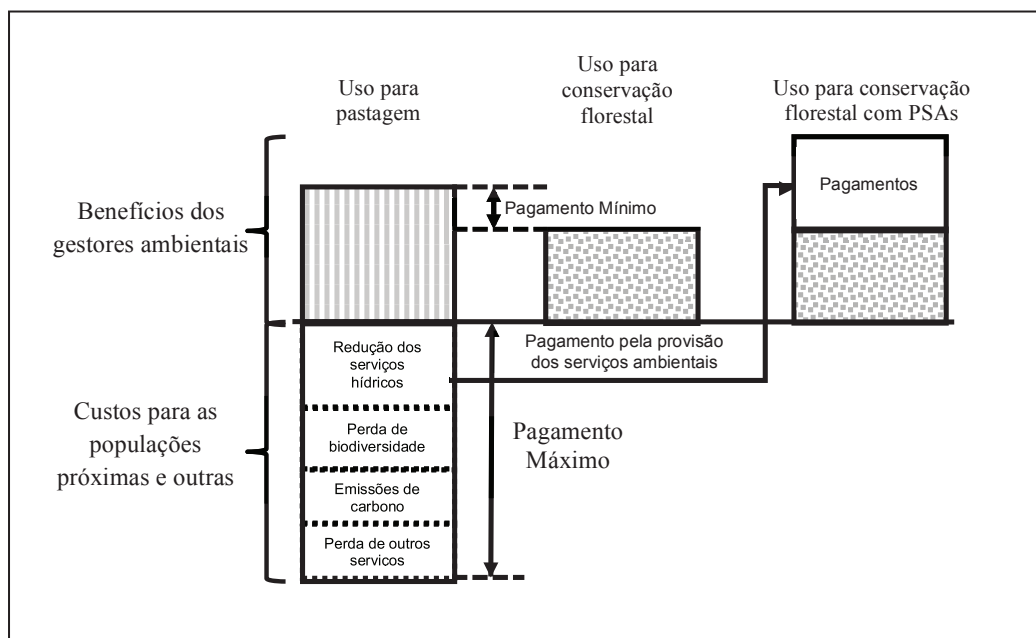
O PSA, em termos gerais, pressupõe a “compensação” econômica aos provedores¹ de bens e serviços ecossistêmicos (Jardim, 2010). O PSA tem sido considerado um mecanismo externo para captura dos valores dos serviços ecossistêmicos não transacionados no mercado, sem valores de mercados, tornando-se um verdadeiro mecanismo de incentivo financeiro para que os agentes locais elevem a oferta ou provimento dos serviços ecossistêmicos (Engel et al., 2008). Geralmente os provedores de serviços ambientais – com a adoção, por exemplo, de práticas conservacionistas de uso das terras – que contribuem direta e indiretamente para o fluxo de serviços ecossistêmicos não recebem compensação alguma, ou seja, não há mercado. Portanto, se não há mercado para os serviços ecossistêmicos, os beneficiários não pagam pelo seu provimento. O resultado pode ser que a provisão seja insuficiente ou mesmo inexistente.

Nesse sentido, o que se vislumbra no início do século XXI é a consolidação e a formalização de um mercado de serviços ambientais e ecossistêmicos. Assim, o PSA deve ser entendido, em primeiro lugar, como um claro reconhecimento do valor (econômico e/ou não econômico) dos serviços ecossistêmicos para a sociedade. Em segundo lugar, como um reconhecimento de que as práticas adotadas pelos agentes, mesmo exigidas por regulamentação legal, devam ser recompensadas financeiramente, algo similar a “produção” bens econômicos. O montante monetário proporcionado ao agente pelo PSA representa uma “nova” maneira de agregar valor aos diversos produtos provenientes da atividade agropecuária ou não, porque também pode ser adotado na área urbana.

Ainda não existe um consenso para o que venha ser PSA, o que existem são propostas conceituais e aplicadas. Apesar disso, encontram-se alguns conceitos e definições. Para Pagiola et al. (2005), PSA caracterizaria uma venda individual ou conjunta (um único provedor ou um conjunto de provedores) de serviços prestados pela floresta (ambientais). A principal definição apresentada até o momento, pelo menos a mais citada, talvez seja a de Wunder (2005), em que um PSA seria descrito pelos seguintes critérios: i) transação voluntária; ii) bem ou serviço ecossistêmico definido ou o uso do solo esteja comprometido apenas para assegurar o fluxo ecossistêmico de serviços (atividade ou uso principal do solo); iii) envolveria a constituição de transações entre pelo menos um comprador (usuário ou beneficiário) e um provedor de bens e serviços ecossistêmicos; iv) se e somente se o provedor de bem(ns) ou serviço(s) ecossistêmico(s) assegurar a provisão (condicionalidade).

Segundo Kemkes et al. (2010), os proprietários podem voluntariamente ofertar a provisão de serviços ecossistêmicos e serem recompensados pelos serviços prestados quando existe a opção de pagamento pela provisão de bens e serviços ecossistêmicos, seja na forma de despesas fiscais (pagamento público) ou concessão de subvenção (subsídios), seja como *easement*² ou pagamento direto. O baixo grau de coerção torna o sistema de pagamentos uma opção politicamente viável (factível) para o fortalecimento da estrutura da propriedade privada que presta serviços ambientais. Os autores destacam ainda que o uso do *easement* ou pagamento direto, na maioria dos casos, exige a criação de uma estrutura institucional mais complexa e de mecanismos para financiamento, portanto elevando o custo de execução do sistema. Nesse sentido, uma proposta baseada em uma criptomoeda pode auxiliar na adoção de PSA.

A lógica geral de um esquema de PSA é que os gestores dos ecossistemas (provedores), sejam fazendeiros, madeireiros, sejam apenas gestores, muitas vezes recebem poucos benefícios pela adoção de usos voltados a preservação dos ecossistemas, por exemplo conservação das áreas de proteção permanente, tais como matas ciliares (Figura 1).



Fonte: Adaptado pelos autores com base em Engel et al. (2008, p.665).

Figura 1 – A Lógica da Aplicação de um Esquema de PSAs para a Conservação de Áreas Florestais.

A prática usual tem mostrado que os benefícios recebidos pela conservação das áreas florestais normalmente são menores do que aqueles que de fato os agentes deveriam receber pela decisão de preservar os ecossistemas florestais (Engel et al., 2008). A diferença decorre da ausência de mercado ou falta de

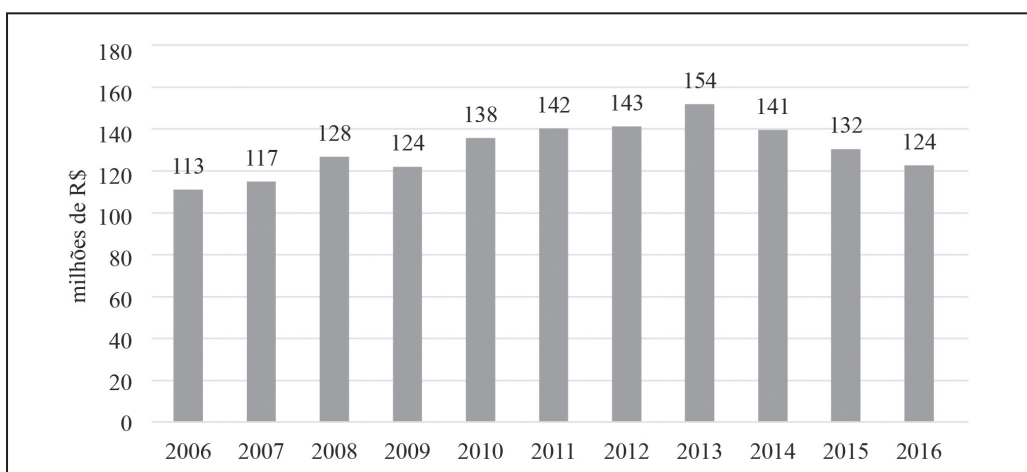
competitividade dos serviços ecossistêmicos, dificuldade da identificação e mensuração monetária dos benefícios providos pelos ecossistemas etc. (Liu et al., 2010). A decisão de desmatar determinada área pode impor diversos custos às populações locais, tais como a perda dos benefícios associados à purificação da água, e, na escala global, o efeito seria uma redução da biodiversidade (diversidade genética) e da capacidade de armazenamento de carbono. Nesse sentido, o pagamento pela manutenção dos serviços ecossistêmicos pelos beneficiários tornaria as práticas de conservação uma opção mais atraente para os proprietários das terras (Engel et al., 2008). O Sistema de PSA pode configurar-se em um instrumento extremamente importante na gestão dos recursos hídricos.

Por fim, há ainda os instrumentos de comunicação, que tem por objetivo conscientizar e informar a sociedade sobre as características das atividades que mais contribuem para degradação do meio ambiente e suas consequências para o bem-estar humano e ambiental, e, como a sociedade poderia contribuir para amenizar os danos ambientais, por exemplo, adotando ações preventivas, tecnologias menos agressivas, facilitar a cooperação entre os agentes poluidores para que adotem ou encontrem soluções etc. (Lustosa et al., 2010).

Os três grupos de instrumentos incorporariam o uso de ferramentas de gestão com as seguintes características: prescritivas, punitivas, direitos de propriedade, persuasivas e de compensação. A escolha dos instrumentos de política ou gestão ambiental deve depender, em primeiro lugar, das dimensões da ferramenta, ou seja, na medida em que a política seja viável em determinado contexto e sua eficácia para alcançar determinado nível de fluxo de bens e serviços ecossistêmicos. Em segundo lugar, essa escolha deveria depender também das características dos bens e serviços ecossistêmicos providos, tais como a escala espacial e se esses bens e serviços são comercializáveis no mercado, bens públicos ou recursos de uso comum ou restrito (Kemkes et al., 2010).

Desde a década de 1990, alguns instrumentos políticos têm sido implementados para incentivar a conservação da biodiversidade e do fluxo de serviços ecossistêmicos, bem como a melhora da qualidade de vida das populações que dependem diretamente dos benefícios da Natureza (Paiva Sobrinho; Romeiro, 2015), tais como: ICDP (Integrated Conservation and Development Projects) (Ferraro; Kiss, 2002); pagamento por serviços ambientais (PSA) (Pattanayak et al., 2010). Com relação ao PSA, esse instrumento visa transferir recursos financeiros aos proprietários rurais ou agentes a fim de incentivá-los a preservar e/ou recuperar a biodiversidade e o fluxo dos serviços ecossistêmicos. Os valores de tais recursos são definidos levando em conta, normalmente, os custos de oportunidade envolvidos (produção agrícola perdida e custos de proteção e recuperação). Apesar da existência de experiências bem-sucedidas, ainda há desafios a serem superados, especialmente em relação ao que fazer “quando o recurso financeiro cessar” (Fisher, 2012).

As abordagens tradicionais de PSA envolvem mecanismos que direcionam pessoas, empresas e instituições públicas a pagarem um valor monetário em troca de ações que favoreçam o fluxo de bens e serviços ecossistêmicos. Essa abordagem pode ser ineficiente em períodos de crises econômicas e nas finanças públicas em função da redução de crédito, de recursos públicos e aumento do desemprego, porque dificulta a manutenção dos pagamentos aos provedores de serviços ambientais. O incremento dos repasses de recursos financeiros oriundos do instrumento de compensação financeira denominado ICMS Ecológico (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços)³ apresentou uma queda importante em valores constantes de 2016 no estado de São Paulo nos períodos em que o Brasil está em recessão econômica, isto é, entre os anos 2014 e 2016 (Gráfico 1).



Fonte: preparado pelos autores com base em Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo, 2017.

Gráfico 1 – Evolução do repasse de ICMS-Ecológico no Estado de São Paulo: 2006-2016 (em valores constantes de 2016, deflacionado pelo IPCA).

O ICMS Ecológico representa um tipo de PSA, apoiado no repasse de parcela do ICMS estadual para os municípios que realizam ações de proteção e recuperação da qualidade ambiental em seus territórios. Acontece que os instrumentos econômicos, tal como o ICMS Ecológico, dependem de um único tipo de dinheiro, a moeda oficial, os quais podem ter problemas na ocorrência de crises econômicas. Conforme dados do Gráfico 1, observa-se que a crise da economia brasileira estagnou o volume repassado do ICMS Ecológico aos municípios entre 2014 e 2016. Esse exemplo mostra que o uso de instrumentos econômicos para fins de gestão ambiental pode reduzir ou perder seu potencial de ação em função da queda dos valores repassados aos provedores de serviços ambientais. Nesse sentido, a adoção de múltiplos tipos de dinheiro pode se configurar uma alternativa interessante para reduzir a incerteza no fluxo dos repasses e aumentar a confiança dos provedores de serviços ambientais em relação a adesão a uma política de PSA (Paiva Sobrinho; Romeiro, 2015).

Múltiplos tipos de dinheiro

Para enfrentar os desafios relacionados aos problemas socioecológicos no atual sistema monetário internacional (Duncan, 2005; Paiva Sobrinho; Romeiro, 2016a), é preciso, entre outros fatores,⁴ ampliar a definição de dinheiro e discutir a coexistência de diferentes tipos de dinheiro com a moeda oficial de um país. Nesse sentido, é preciso redefinir o dinheiro, de tal modo que não seja enviesado. A definição mais aceita tem por objetivo atender os interesses das empresas financeiras, como a definição proposta pelo Banco da Inglaterra: “Dinheiro é um tipo de dívida e existem três tipos de dinheiro: efetivo, depósito bancário e reservas do banco central” (BoE, 2014). Fica evidente que essa definição atende os interesses das instituições financeiras que fazem negócio endividando os setores da economia. Segundo McKinsey (2013), o mercado de dívidas é muito superior ao mercado de ações em bolsas de valores, evidenciando que ter uma definição de dinheiro como sendo algum tipo de dívida se torna fundamental para o negócio das instituições financeiras que lucram ao endividar os setores econômicos. Werner (2016) mostra empiricamente que os bancos comerciais criam os depósitos bancários quando seus clientes se endividam, isto é, não precisam possuir efetivo em cofres para realizar o empréstimo. Detalhes sobre a relação entre a criação do dinheiro pelos bancos e como esses obtêm o efetivo nos mercados monetários podem ser encontrados em (Milne, 2009; Paiva Sobrinho; Romeiro, 2016a, b).

Assim sendo, este estudo adota a seguinte definição: “Dinheiro é um acordo feito por uma comunidade para usar algo padronizado que serve, ao menos, como meio de troca” (Paiva Sobrinho; Córdoba Brenes, 2016). Observa-se que a definição adotada no estudo contrasta com a definição proposta do banco central da Inglaterra. A definição alternativa destaca que as pessoas podem se organizar e criar acordos entre elas para usar algo padronizado que serve, pelo menos, como meio de troca a fim de solucionar os problemas desejados. As demais funções que o dinheiro pode exercer, tais como, unidade contábil, reserva de valor podem ser exercidas por outros tipos de dinheiro (Lietaer et al., 2012).

Por outro tipo de dinheiro entende-se que é a forma como ele é criado. As moedas oficiais de um país são criadas quando o banco central compra algo, tais como títulos de dívida governamentais, moedas criadas por outros bancos centrais, entre outros. Isso significa que o banco central cria a moeda a partir do nada, inserindo um número digital em uma conta específica (FED, 1982). Os depósitos bancários são criados pelos bancos comerciais quando seus clientes se endividam (BoE, 2014). Existem outros tipos de dinheiro cuja criação não depende de alguém se endividar. A criptomoeda Bitcoin é criada quando alguém prova que resolveu um problema matemático específico (Ulrich, 2014). Sendo a primeira criptomoeda, o Bitcoin possui limitações que são superadas por outras plataformas *blockchain*, como a BitShares⁵ e EOS.⁶ Dentre as limitações no Bitcoin menciona-se a demora no registro da transação. O tempo mínimo de

criação do bloco é de 10 minutos e o número de transações por segundo (tps) é muito inferior, entre 3 e 10 tps. Além disso, o elevado gasto de energia elétrica para a manutenção da plataforma Bitcoin. Os dois *blockchains* mencionados BitShares e EOS, por exemplo, são capazes de processar mais de 50.000 tps e a geração dos blocos é em torno de 3 segundos. Tanto o Bitcoin quanto as criptomoedas BitShares e EOS são tipos de dinheiro que fazem uso da tecnologia *blockchain*, porém, antes do surgimento desta tecnologia, surgiram outras iniciativas conforme se pode observar em (Kennedy et al., 2012; Lietaer et al. 2012).

Historicamente, as implicações práticas decorrentes da existência de mais de um tipo de dinheiro em um sistema econômico têm se mostrado benéficas para a sociedade (Kennedy et al., 2012). O exemplo contemporâneo mais exitoso é o banco WIR que funciona desde 1934 emitindo e administrando o tipo de dinheiro, conhecido por WIR (WIR significa “nós” e é a sigla da palavra alemã “Wirtschaftsring” que, por sua vez, significa circuito econômico). O referido banco emite crédito através do sistema de compensação de crédito mútuo, isto é, as pequenas e médias empresas obtêm crédito sem se endividar como seria em um banco tradicional.⁷ Análises realizadas por Stodder (2009) apontam que a existência do banco WIR é favorável para o desenvolvimento dos negócios das pequenas e médias empresas, principalmente em momentos de crises econômicas em que o acesso ao crédito dos bancos tradicionais é mais difícil. Nesse contexto, os empreendedores obtêm crédito para seu negócio através do banco WIR, via sistema de compensação de crédito mútuo.

Os resultados obtidos por Stodder são explicados sob a óptica da sustentabilidade de sistemas complexos de fluxos, porque tanto o sistema ecológico quanto o econômico, e sua interação (sistema socioecológico), fazem parte de um sistema complexo de fluxo, cuja sustentabilidade depende do balanço entre eficiência e resiliência (Ulanowicz et al. 2009). Segundo Lietaer et al. (2012), o atual sistema monetário internacional é insustentável devido à alta eficiência e nula resiliência. Alta eficiência implica maior conexão e dependência dos componentes de um sistema a uma única fonte de recursos. No caso do sistema econômico, implica a conexão e dependência dos setores econômicos ao sistema bancário tradicional. Esse é um sério problema, porque geralmente os bancos não cedem crédito para solucionar problemas socioecológicos que não lhes rendem retornos financeiros. Além disso, quando ocorrem problemas com o sistema bancário os demais setores sofrem as consequências negativas, uma vez que o fluxo é interrompido ou não funciona como antes.⁸ Por isso é necessário que sejam criadas diferentes fonte de recursos para assegurar o funcionamento do sistema, mesmo quando existem problemas em uma das fontes. No caso do sistema econômico, vários autores (Lietaer et al. 2012; Paiva Sobrinho; Romeiro, 2015) apontam como solução a incorporação no sistema monetário de novos tipos de dinheiro, ou moedas complementares,⁹ os quais não seriam controlados pelas instituições financeiras tradicionais. Uma modalidade de dinheiro tem o digital, apoiado na tecnologia *blockchain*.

A tecnologia *Blockchain*

Nakamoto (2008) criou a tecnologia *blockchain* como suporte para a criação da criptomoeda Bitcoin. Narayanan et al. (2016) definem o *blockchain* como uma cadeia de blocos conectados por funções *hash*. As funções *hash* são funções matemáticas fáceis de calcular a partir de um valor de entrada, porém praticamente impossível de encontrar o valor inicial a partir do valor modificado pela função. Essa característica da função *hash* confere ao *blockchain* a propriedade de imutabilidade uma vez que os dados são armazenados em blocos eles são submetidos a uma função *hash* e, conseqüentemente, não podem ser alterados. Qualquer tentativa de modificar os dados armazenados será notada, pois, alterará os valores finais da função *hash*. O *blockchain* é armazenado em múltiplos servidores, computadores, de modo que cada um pode ter a cópia completa de todos os registros na rede Peer-to-Peer (P2), que estão sincronizados de modo tal que a inserção de novos registros requer a validação da rede que estão sincronizados por determinados mecanismos de consensos (Narayanan et al., 2016). Os diferentes mecanismos de consenso representam a verdadeira evolução da tecnologia *blockchain*.

Mecanismo de consenso “Prova de Trabalho”

A primeira geração do *blockchain* surge em 2009 com a implementação das ideias de Nakamoto (2008), a qual usa como mecanismo de consenso o algoritmo, Prova de Trabalho, do inglês, *Proof of Work* (PoW). Esse algoritmo requer elevado esforço computacional para resolver “charadas” matemáticas que são usadas para provar que a pessoa, conhecida por *miner* (minerador), realizou tarefas necessárias para a inserção de novos dados no *blockchain*, e como recompensa por seu esforço ela recebe Bitcoins recém-criados.

No início a mineração (resolução das charadas matemáticas) era realizada com um laptop comum, porém, isso não é mais possível. Em razão do elevado esforço computacional requerido somente empresas detentoras de computadores sofisticados, os quais são custosos,¹⁰ é que possuem melhores condições de resolver as “charadas” matemáticas. Esse aspecto pode levar a centralização do acesso a novos Bitcoins eliminando a característica de ser uma criptomoeda descentralizada. Visando evitar esse risco surgiram novos mecanismos de consenso, como o *Proof of Stake* (PoS) e o *Delegated Proof of Stake* (DPoS).

Mecanismo de consenso Prova de Participação

Visando superar as limitações no mecanismo de consenso Prova de Trabalho, desenvolvedores da criptomoeda *Peercoin*,¹¹ em 2012, criaram o mecanismo Prova de Participação (PoS), porém, adotando um mecanismo híbrido, isto é, usando PoW e PoS. A primeira criptomoeda que usou o mecanismo de PoS foi a NXT.¹²

Na sua forma mais básica, o mecanismo PoS implica que o participante do sistema que deseja certificar as transações e inseri-las no *blockchain* não precisa

possuir alto poder de *hardware* para minerar, mas, sim, precisa ter criptomoedas. Nesse mecanismo, o criador do próximo bloco é escolhido de modo tal que a chance de uma conta ser escolhida depende da quantidade de criptomoedas que possui. Além disso, geralmente todas as criptomoedas são criadas no começo e o número total de criptomoedas pode se manter constante ou aumentar ao longo do tempo. Portanto, na versão básica de PoS não há recompensas de bloco (por exemplo, como no Bitcoin), mas, sim, os verificadores são recompensados ao receber as taxas de transação.

Larimer (2014) afirma que tanto NXT e Peercoin resolveram cada um o problema de quem deveria gerar o próximo bloco, eles não resolveram o problema de tornar a cadeia de bloqueios irreversivelmente segura em tempo hábil. Peercoin requer pelo menos 6 blocos (1 hora) e NXT requer 10 blocos.

Mecanismo de consenso Prova de Participação Delegada

O mecanismo de consenso Prova de Participação Delegada, do inglês, *Delegated Proof of Stake* (DPoS) é um algoritmo de consenso que permite aos *shareholders* e usuários do sistema ter controle sobre quem está certificando as transações que serão inseridas no *blockchain*. Esse mecanismo foi introduzido pela equipe da plataforma *blockchain* BitShares em 2013. No DPoS, os detentores de criptomoedas, ainda que em pequenas quantidades, podem delegar o seu direito de certificar transações para outra pessoa, em outras palavras, independentemente da quantidade de criptomoedas que você possui, você tem sua voz no sistema e pode usá-la para transferir o seu o direito de certificar para outra pessoa que possua melhores condições.

A diferença entre um sistema PoS regular e um sistema DPoS pode ser comparada à diferença entre democracia direta e democracia representativa. No sistema PoS, prova de participação, cada carteira que contém criptomoedas é capaz de participar no processo de validação de transações e formar o consenso distribuído e ganhar criptomoedas em troca. No sistema DPoS, prova de participação delegada, cada carteira que contém criptomoedas pode votar em delegados, e são esses delegados que desempenham a função de validar transações e manter a cadeia de blocos e tomar as taxas de transação como lucro (Dean, 2015).

Graças ao uso do mecanismo de consenso DPoS, o BitShares consegue realizar em torno de 50.000 transações por segundo (tps) e garantindo a segurança dos blocos no *blockchain*. Mais detalhes podem ser obtidos em BitShares.¹³ A evolução do *blockchain* BitShares é o EOS¹⁴ que está em desenvolvimento e será lançado para produção em meados de 2018. Devido ao DPoS e outras características relativas aos aspectos computacionais, o *blockchain* EOS poderá operar mais de 500.000 tps, além de ser uma plataforma para executar *smart contracts* sem os custos operacionais incidentes que outras plataformas de *blockchain*, como é o caso do Ethereum.¹⁵

Contratos inteligentes

O contrato inteligente, do inglês *smart contracts*, é um conjunto de instruções digitais inseridas em um programa de computador conectado em um *blockchain*. O termo foi criado por Nick Szabo em 1994.¹⁶ Szabo define contrato inteligente como sendo:

[...] um protocolo de transação informatizado que executa os termos de um contrato. Os objetivos gerais do contrato inteligente são satisfazer condições contratuais comuns (tais como condições de pagamento, garantias, confidencialidade e até mesmo o seu cumprimento), minimizar exceções maliciosas e acidentais e minimizar a necessidade de intermediários confiáveis. Os objetivos econômicos relacionados incluem redução de perdas por fraude, arbitragens e custos de transação entre outros custos.

O termo *smart contract* foi criado antes da tecnologia *blockchain* e ganhou maior relevância com o surgimento do *blockchain* Ethereum em 2014, o qual permite a execução de tais contratos uma vez que os mesmos estejam alocados no *blockchain*. Sendo o Ethereum a primeira plataforma *blockchain* a permitir a execução de *smart contracts*, assim como o Bitcoin, esse possui limitações que já estão sendo superadas por plataformas como a EOS. A primeira limitação, já comentada previamente, reside no limitado número de transações por segundo (tps) que a plataforma Ethereum processa. A segunda limitação está relacionada aos custos de transações que são maiores no Ethereum e menor na plataforma EOS.

Independentemente da plataforma *blockchain*, os *smart contracts* possuem características comuns como o uso de oráculos. Os oráculos são simplesmente fontes de informação/dados confiáveis que servem de entrada para os contratos inteligentes. Por exemplo, o serviço de medição de temperatura de alguma instituição governamental pode ser o oráculo para fornecer os dados de temperatura que serão usados em um *smart contract* que utiliza representa uma aposta entre duas pessoas, isto é, se no dia específica a determinada hora a temperatura for igual a um valor específico um dos envolvidos perde a aposta e o contrato inteligente transfere automaticamente um ativo (criptomoedas) para a parte vencedora. Outro exemplo, no caso da recuperação de áreas de preservação ambiental (APP), a secretaria de meio ambiente de Jundiá poderia ser o oráculo e no caso de o proprietário cumprir com os requisitos, o contrato inteligente enviará uma quantidade de criptomoedas para a conta do agricultor.

Cabe destacar que a tecnologia *blockchain*, independentemente do seu mecanismo de consenso, permite que as pessoas que não têm confiança entre si colaborem sem depender de uma autoridade central, isto é, representa uma “máquina” para criar confiança (*The Economist*, 2015). Segundo Mougayar e Buterin (2016), o *blockchain* torna obsoleto o papel dos agentes financeiros intermediários, como os bancos convencionais, e torna possível a criação de sistemas monetários paralelos e imunes às falhas estruturais inerentes ao atual sistema monetário internacional (Duncan, 2005; Paiva Sobrinho; Romeiro, 2016a).

Para solucionar problemas socioecológicos, a tecnologia *blockchain* é essencial, porque permite a criação de criptomoedas de modo a incentivar ações específicas que visem solucionar os problemas desejados, de forma independente das instituições financeiras tradicionais.

O uso da tecnologia *blockchain* para solucionar problemas socioecológicos está apenas iniciando. Existem criptomoedas criadas para promover o uso de energia solar, *SolarCoin* (SolarCoin, 2017). A fundação SolarCoin criou inicialmente as criptomoedas de mesmo nome e as disponibiliza para os que provarem que geraram energia elétrica via fonte solar. A referida fundação argumenta que 99% das SolarCoins serão transferidas para os produtores de energia solar nos próximos 40 anos. Cada SolarCoin em circulação representa 1MWh de energia solar gerado seja por painéis solares instalados em estabelecimentos residenciais e/ou comerciais.

Paiva Sobrinho e Romeiro (2016b) propõem um protótipo de criptomoedas, o *Oxys*, para o desenvolvimento sustentável, por exemplo, em relação ao enfrentamento das emissões de gases de efeito estufa, conversação de áreas verdes, entre outras ações. Essa criptomoeda, “*Oxys*”, baseia-se na ideia do oxigênio. Cada “*Oxys*” é criado quando alguém realiza ações verificáveis que visem solucionar problemas socioecológicos em escalas locais, regionais e internacionais.

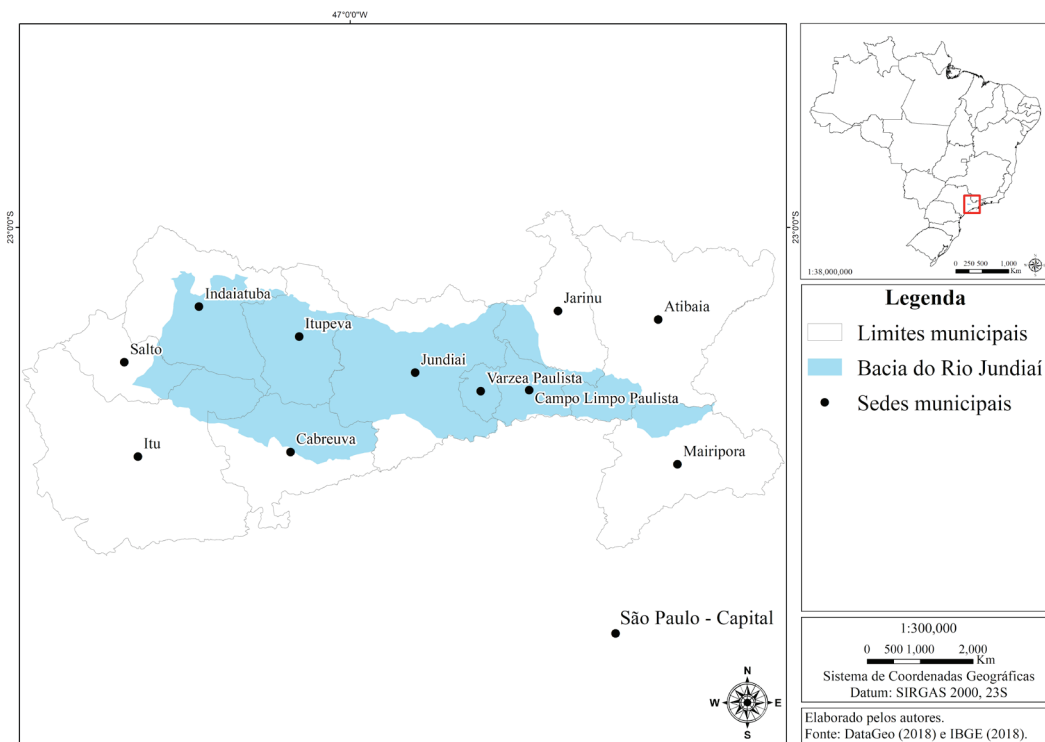
Na seção seguinte, apresentamos algumas informações referente à proposta geral da criação de uma criptomoeda para auxiliar na recuperação da bacia hidrográfica do Rio Jundiáí. Detalhes referentes à sua implantação estão fora deste texto, pois dependem da execução de um projeto de implementação piloto.

Área de estudo: A Bacia Hidrográfica do Rio Jundiáí

A Bacia Hidrográfica do Rio Jundiáí (BHRJ) (Figura 2) abrange municípios¹⁷ cujas economias baseiam-se em atividades industriais, mineração, agrícolas e de serviços e geram um dos maiores PIB (Produto Interno Bruto) do estado de São Paulo e graves problemas relativos à qualidade dos recursos hídricos, os quais não têm sido resolvidos devido, principalmente, a falta de recursos financeiros (Neves et al., 2007).

A área da BHRJ foi estimada em 118 mil hectares (1.180 km²), que inclui territórios totais e parciais de 11 municípios, mas apenas 7 deles possuem suas sedes no território da bacia (Figura 2) (Tabela 1). A área das Bacias PCJ é de 15.303 km² (Plano de Bacia 2010-2020).

A população total da região de estudo foi estimada em 1,3 milhão de pessoas em 2010 (944,9 mil em municípios com sede na BHRJ e 385,6 mil em municípios com sede fora da BHRJ) (IBGE, 2017b)¹⁸ (Tabela 1). A densidade demográfica foi estimada em 800 hab./km², a população urbana dos municípios com sede na BHRJ em 914 mil pessoas e a taxa de urbanização em 96,7%. Nos municípios com sede fora da área da BHRJ a taxa de urbanização foi estimada em 95%.



Fonte: Preparado pelos autores com base em Datageo – Sistema Ambiental Paulista, 2017; IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2017a.

Figura 2 – Localização da bacia hidrográfica do Rio Jundiaí (BHRJ).

Tabela 1 – Informações demográficos do Estado de São Paulo e da Bacia Hidrográfica do Rio Jundiaí (BHRJ) por município: 2010

Municípios	População	% da população	% da área do território ¹	Taxa de urbanização
Município com sede na área da BHRJ				
Cabreúva	41,604	3.1%	10.3%	84.8%
Campo Limpo Paulista	74,074	5.6%	6.7%	100.0%
Indaiatuba	201,619	15.2%	15.4%	99.0%
Itupeva	44,859	3.4%	13.7%	86.8%
Jundiaí	370,126	27.8%	27.8%	95.7%
Salto	105,516	7.9%	5.0%	99.3%
Várzea Paulista	107,089	8.0%	3.0%	100.0%
Subtotal	944,887	71.0%	81.9%	96.7%
Município com sede fora da área da BHRJ				
Itu	154,147	11.6%	5.9%	93.6%
Mairiporã	80,956	6.1%	3.3%	87.4%
Atibaia	126,603	9.5%	4.7%	91.0%
Jarinu	23,847	1.8%	4.2%	77.3%
Subtotal	385,553	29.0%	18.1%	90.4%
Bacia do Rio Jundiaí	1,330,440	100.0%	100.0%	94.9%
São Paulo	41,262,199	3.2%	-	95.9%

Fonte: Preparado pelos autores com base em Atlas Brasil (2013) e IBGE (2017a).

Notas: ¹ a área da Bacia do Rio Jundiaí foi estimada com base em Datageo (2017).

A principal característica ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Jundiá é a presença dos remanescentes do Bioma¹⁹ Mata Atlântica. A área original de ocorrência do Bioma Mata Atlântica no Brasil é de 1.110.182 km² (IBGE, 2004),²⁰ mas restam apenas 8,5% de remanescentes florestais com área maior que 100 hectares (Sosma, 2017a). Apesar do alto grau de degradação, os relatórios “Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica” da ONG Sosma (SOS Mata Atlântica), em parceria com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), continuam indicando que ainda persiste a supressão da sua cobertura florestal. Entre 2014 e 2015 a área desmatada na Mata Atlântica alcançou 184 km² (18.433 hectares) (Sosma, 2017b).

Mesmo degradada, a Mata Atlântica abriga mais de 20 mil espécies vegetais, que representam 35% das espécies brasileiras, 849 espécies de aves, 370 de anfíbios, 200 de répteis, 270 de mamíferos e 350 de peixes (Campanili; Schaffer, 2010; MMA, 2017a). As informações revelam que a Mata Atlântica ainda abriga uma área de elevada biodiversidade com elevado grau de endemismo, mas ao mesmo tempo continua sofrendo fortes pressões decorrentes das ações humanas (Campanili; Schaffer, 2010; Cunha; Guedes, 2013). A maior parcela da população brasileira reside no Bioma Mata Atlântica, por volta de 120 milhões de pessoas (MMA, 2016a), por conseguinte, também a estrutura econômica brasileira. Esta característica eleva o grau de pressão sobre a preservação da Mata Atlântica, aspecto verificado na Bacia Hidrográfica do Rio Jundiá (Tabela 1).

A BHRJ está inserida na bacia PCJ que adota a cobrança da água desde 2006. Segundo Gonçalves et al. (2012), a cobrança pelo uso da água não modificou o nível de poluição dos rios das bacias analisadas PCJ. Esse resultado mostra que depender desses mecanismos pode resultar em agravamento dos problemas e sugere que é necessário tentar novas abordagens.

Na seção que segue, apresentamos a proposta geral para a criação de um sistema de PSA em que as recompensas aos realizadores de ações desejadas não são reais, mas, sim uma criptomoeda.

Uma proposta de PSA apoiada na tecnologia *Blockchain*

Considerando a definição de dinheiro adotada neste texto (terceira seção), isto é, “dinheiro é um acordo feito por uma comunidade para usar algo padronizado que serve, ao menos, como meio de troca” (Paiva Sobrinho; Córdoba Brenes, 2016c), e considerando que se entende por “tipo de dinheiro” a forma como ele é criado, propõe-se a criação de uma criptomoeda denominada, provisoriamente, Aqua. Essa possui o objetivo de incentivar que pessoas habitantes de áreas rurais e urbanas realizem ações que contribuam para o alcance de objetivos acordados pelos participantes do sistema da criptomoeda. Exemplos de tais objetivos podem ser a recuperação de APP em áreas rurais, reciclagem de resíduos sólidos em áreas urbanas, redução do consumo de água e/ou energia elétrica em determinados períodos.

A criptomoeda Aqua pode ser criada de diferentes maneiras sendo uma delas em quantidades proporcionais às áreas vegetais naturais existentes no domínio da referida bacia hidrográfica. Supondo que essa seja criada dessa maneira, trata-se um ponto interessante para chamar a atenção dos *stakeholders* atuantes na área de estudo que a existência da Aqua depende da conservação das áreas florestais, as quais influenciam no armazenamento de água no subsolo da bacia hidrográfica e de outros serviços ecossistêmicos (MEA, 2005). A recuperação e manutenção das áreas florestais podem contribuir também para a melhoria da quantidade e qualidade da água dos rios da bacia do Rio Jundiáí.

Tanto a criação quanto a distribuição da Aqua poderão ser realizadas por meio de uma organização composta por representantes da sociedade civil organizada, comitês de bacias hidrográficas e municipalidades. Essa organização se ocupará em estabelecer regras claras e transparentes quanto à forma como os *stakeholders* podem obter e usar a criptomoeda. O processo de estabelecimento de regras mencionado deve considerar as opiniões dos usuários do sistema para aperfeiçoar as regras à medida que for necessário.

Exemplos de regras que podem constar no sistema da criptomoeda Aqua. É possível estipular uma regra para um agricultor obter “Aguas”, que podem ser usadas na compra de mudas e insumos para recuperar as APP (áreas de preservação permanentes) e/ou reserva legal. Para a obtenção de Aquas, o agricultor deve apresentar um plano de manejo a instituição legal, por exemplo, à secretaria de meio ambiente do município de Jundiáí, e uma vez que receba a confirmação de que sua documentação esteja adequada, a própria instituição envia a informação a um determinado *smart contract* que irá enviar a quantidade correspondente de Aquas para a carteira eletrônica do agricultor que irá transferir para o dono do viveiro de mudas. Uma vez que as áreas de APP/reserva legal estejam recuperadas, o agricultor passará a receber todos os anos uma quantidade equivalente de Aquas, proporcional aos hectares recuperados. O sistema de gestão da criptomoeda independe do sistema financeiro tradicional, portanto, seu fluxo está imune às futuras crises econômicas, garantido a continuidade das ações desejadas.

Na área urbana, as pessoas podem se cadastrar no sistema para obter *e-wallets* (carteira eletrônica), as quais permitem o recebimento de Aquas quando as ações incentivadas sejam realizadas, por exemplo, redução consumo de energia elétrica e de água, reciclagem de resíduos sólidos, consumo de produtos orgânicos etc. A pessoa que decide participar do sistema registra-se e obtém sua carteira eletrônica. Ao reduzir o consumo de água, a pessoa envia o comprovante (conta de água) para o sistema que irá verificar e transferir os “Aguas” correspondentes para sua *e-wallet*. Da mesma maneira, pessoas podem dar aulas de educação ambiental e receber *Aguas*. Os *Aguas* podem ser usados nos estabelecimentos comerciais parceiros do sistema. Para isso é vital que as pessoas conheçam o sistema, as administrações municipais apoiem a iniciativa. Nesse

sentido, a proposta deve ser apresentada e amplamente divulgada com ações de educação ambiental, nas escolas e outras formas de comunicação.

A quantidade de Aqua correspondente a cada ação deverá ser estipulada pela comunidade que participa do sistema da referida criptomoeda. Sugere-se a implantação de um experimento piloto a fim de possibilitar a validação dessa proposta geral. Além do estabelecimento das regras mencionadas, a organização se incumbirá de atrair vários *stakeholders* para participar do sistema, principalmente, estabelecimentos comerciais para que possam aceitar a criptomoeda como forma de pagamento pelos serviços\produtos ofertados. O objetivo é criar uma comunidade integrada que estimule a recuperação e conservação da qualidade ambiental ao mesmo tempo em que incentiva a economia local e a integração dos agentes.

Considerando as características dos mecanismos de consenso apresentados (na terceira seção) sugere-se utilizar plataforma de *blockchain* baseada no mecanismo de consenso Prova de Participação Delegada (DPoS), para dar suporte à criação da criptomoeda Aqua. Ainda que a plataforma *blockchain* EOS esteja em desenvolvimento e será lançada em meados de 2018, sugere-se utilizá-la, devido ao fato de que permitirá a escalabilidade, isto é, elevado número de transações por segundo, o que influencia na experiência do usuário que terá um serviço de transação com velocidade igual ou superior ao proporcionado pelas marcas Visa cartões de débito\crédito. Nessa, o tempo de demora para realizar uma transação é em torno de segundos, e o mesmo ocorre já com a plataforma BitShares, a qual é a precursora do EOS.

É importante ressaltar que todas as transações realizadas são registradas no *blockchain*, que é auditado, transparente e descentralizado, isto é, qualquer pessoa pode ter acesso ao sistema. A inserção dos dados no *blockchain* é feita por pessoas que desejem participar no sistema voluntariamente. As pessoas que operam a atualização do *blockchain* recebem uma taxa (em Aquas) referente ao montante da transação realizada.

Discussão da proposta

A proposta possui potencial para ser implementada, uma vez que a tecnologia já existe, o código computacional é aberto e praticamente não incorreria em custos financeiros elevados, apenas econômicos.²¹ Se implementada, a gestão dos recursos hídricos passa a ter uma ferramenta poderosa para colocar em prática ações que outrora estavam inoperantes devido à falta de recursos financeiros, principalmente neste momento de crise fiscal e econômica. Sem dúvida que é necessário envolver os diferentes *stakeholders* sobre a viabilidade de sua implementação, assim como obter novas ideias para aprimorar o delineamento da criptomoeda. Nesse sentido, existe uma série de experiências internacionais com moedas complementares (Kennedy et al., 2012), que apesar de não envolverem criptomoedas, serviriam de referência para mostrar as pessoas os possíveis benefícios e desafios.

As principais vantagens em ter um sistema de PSA baseado em *blockchain* são: (1) independência dos recursos monetários frente ao sistema bancário e mesmo do setor público; (2) existência de fonte alternativa monetária isenta a crises econômicas; (3) promove a integração da comunidade local; (4) estimula o desenvolvimento da economia local que esteja integrada ao sistema. Os principais desafios comuns e que serão superados ao longo do tempo são: (1) assimilação da ideia de usar uma criptomoeda como meio de troca, que envolve mostrar aos diferentes *stakeholders* que isso é uma prática comum em várias partes do mundo e que estão se beneficiando; (2) se necessário, institucionalizar o uso da criptomoeda, por exemplo, em algumas cidades os prefeitos passaram a aceitar e outros estão estudando a possibilidade de aceitar criptomoedas como meio de pagamento de impostos. Ainda que essa condição não seja necessária para a implementação do sistema, se ocorrer pode contribuir para a maior aceitação da criptomoeda pelos diferentes *stakeholders*; (3) estimular a participação da comunidade e dos estabelecimentos econômicos; (4) implantação do sistema; (5) treinamento de recursos humanos; (6) discutir os potenciais efeitos inflacionários locais.

Uma vez que o dinheiro é um acordo feito por uma comunidade para usar algo padronizado que sirva, ao menos, como meio de troca, é importante a participação de várias pessoas que atuem nas áreas de abrangência a fim de que haja serviços, produtos para serem transacionados usando os Aquas. Nesse sentido, ainda que não seja imprescindível, a adoção explícita de múltiplos tipos de dinheiro por instituições governamentais²² que atuam na área de estudo pode servir para facilitar a disseminação das ideias e redução de possíveis desconfiças por parte de alguns *stakeholders*. Por exemplo, a moeda complementar conhecida por Bristol Pound²³ é aceita pela prefeitura da cidade de Bristol, Inglaterra, como meio de pagamento de impostos, além de ser usada por várias empresas locais. Sua adesão é voluntária, como deve ser qualquer outro tipo de dinheiro, ou, moeda complementar. Nos Estados Unidos, o governador do estado da Califórnia, Jerry Brown, aboliu uma legislação obsoleta que impedia que as pessoas e outras organizações se organizassem para emitir moedas complementares. Nesse estado, criptomoedas como Bitcoin são usadas nos estabelecimentos, e os californianos podem emitir outros tipos de dinheiro (Paiva Sobrinho; Córdoba Brenes, 2016c). Na Noruega, a cidade de Liberstad adotou a criptomoeda Bitcoin como moeda oficial e ela é aceita em praticamente todos os estabelecimentos da cidade.²⁴

Essas experiências mostram que as pessoas estão se organizando em várias partes do mundo para emitir novos tipos de dinheiro para solucionar seus problemas. Ainda são poucas as experiências que visem solucionar problemas socioecológicos, porém, conforme os profissionais que atuam nas áreas ambientais conheçam mais sobre dinheiro, como delinear novos tipos de dinheiro, mais experiências surgirão. A tecnologia blockchain pode contribuir para o desenvolvimento de criptomoedas como Aqua e outras para atender demandas socioambientais seja em escalas globais, nacionais, regionais, locais.

Considerações finais

Para solucionar problemas socioecológicos, por exemplo, aqueles relacionados à gestão hídrica é preciso criar mecanismos de incentivos econômicos que sejam imunes ou minimamente afetados pelas crises econômicas. A tecnologia *blockchain* abre múltiplas possibilidades para a criação de criptomoedas para financiar atividades que levem à conservação dos recursos hídricos e a revitalização de bacias hidrográficas. Além disso, possibilita delinear criptomoedas respaldadas pela existência de áreas conservadas, assim como áreas que recuperadas. Dessa forma, abre-se a possibilidade de inserir a noção de riqueza natural para os que usarem as referidas criptomoedas.

Nesse sentido, propomos a criação da criptomoeda Aqua para financiar ações que visem recuperar a bacia hidrográfica do Rio Jundiáí, tanto nas áreas rurais quanto urbanas. Os Aquas servem tanto para financiar atividades de revegetação, como recompensa por manter áreas de reserva legal e de proteção ambiental conservadas. Trata-se de uma inovação na adoção dos esquemas de pagamentos por serviços ambientais, uma vez que não depende do sistema financeiro tradicional e está imune às crises econômicas, porque sua criação e gestão é independente dos bancos tradicionais. Dessa forma, aumentam-se as chances de solucionar os problemas desejados.

No momento, os Aquas estão em fase de delineamento e certamente necessitará de ajustes para atender as necessidades da área onde se pretende aplicar a proposta. Independentemente dos ajustes, a proposta pode ser aplicada em outros contextos e em escalas local, regional, nacional e internacional, o que abre novas possibilidades para incentivar a melhoria da qualidade ambiental dos ecossistemas, por exemplo em bacias hidrográficas, e mesmo estimular o desenvolvimento da economia local.

O momento histórico que vivemos é oportuno para inovar quanto à criação de novos tipos de dinheiro para solucionar problemas socioecológicos em múltiplas escalas. Isso requer ampliar conhecimentos o delineamento de novos sistemas monetários que sejam independentes das estruturas institucionais antigas e que vem se mostrando insuficientes para atender as necessidades ambientais e sociais da humanidade neste século XXI.

Notas

- 1 Entende-se por provedor de serviços ambientais qualquer agente que contribua diretamente para a manutenção do fluxo de bens e serviços ecossistêmicos.
- 2 Não há tradução, mas, o termo refere-se, segundo o Dicionário Michaelis Uol Inglês-Português, a um encargo imposto em qualquer imóvel, portanto, área territorial, a favor de terceiros.
- 3 Sobre o ICMS Ecológico ver <<https://goo.gl/nSHjm0>>.
- 4 Um fator importante é modificar a forma como o banco central e os demais bancos

criam o dinheiro, conforme exigem representantes do movimento internacional “*Positive Money*” (www.positivemoney.org).

5 Disponível em: <<https://bitshares.org/>>.

6 Disponível em: <<https://eos.io/>>.

7 Para mais detalhes sobre o sistema de compensação de crédito mútuo consultar Paiva Sobrinho (2015).

8 Outro exemplo é o caso do automóvel que funciona à base de gasolina, etanol e gás natural. Esse possui mais resiliência que o automóvel que depende somente de gasolina. Havendo problemas no abastecimento desta última, o primeiro automóvel possui novas fontes para manter o fluxo, enquanto o último não.

9 Lietaer (1998) define moeda complementar como um acordo dentro de uma comunidade para aceitar uma moeda não nacional como meio de troca. A moeda complementar serve para executar funções sociais para as quais a moeda oficial não foi projetada para realizar.

10 Atualmente existem *pools* de mineração.

11 Disponível em: <<https://peercoin.net/>>.

12 Disponível em: <<https://nxtplatform.org/>>.

13 Disponível em: <<https://goo.gl/m5JGJm>>.

14 Disponível em: <<https://eos.io/>>.

15 Disponível em: <www.ethereum.org>.

16 Disponível em: <<http://www.virtualschool.edu/mon/Economics/SmartContracts.html>>.

17 Os municípios que possuem sede na BHRJ são: Campo Limpo Paulista, Indaiatuba, Itupeva, Jundiá, Salto, Várzea Paulista. Os municípios inseridos parcialmente na BHRJ são: Atibaia, Cabreúva, Itu, Jarinu e Mairiporã.

18 A análise demográfica é centrada apenas nos municípios com sede na BHRJ, porque a baixa população rural em todos os municípios indica que a população dos municípios com sede fora da área da BHRJ é pequena.

19 O Bioma representa um agrupamento com diversos tipos de vegetação contíguos, mas identificáveis na escala regional, inclui ainda características geoclimáticas similares e processos históricos compartilhados, resultando em diversidade biológica própria (IBGE, 2004).

20 A delimitação oficial do Bioma Mata Atlântica é aquela apresentada pelo IBGE, publicada no “mapa dos biomas brasileiros”, na escala 1:5.000.000 (IBGE, 2004).

21 Disponível em: <<https://goo.gl/iGK4l8>>.

22 Estamos assumindo que as instituições possuem credibilidade perante os ‘*stakeholders*’.

23 Disponível em: <<https://goo.gl/wNdsnr>>.

24 Disponível em: <<https://goo.gl/0WEAy5>>.

Referências

ATLAS BRASIL. *Atlas do desenvolvimento humano no Brasil*. 2013. Disponível em: <<http://goo.gl/nnX3uR>>. Acesso em: 31 maio 2016.

BOE (BANK OF ENGLAND). Money in the modern economy: an introduction. *Quarterly Bulletin*, Q1, 2014. Disponível em: <<https://www.bankofengland.co.uk/quarterly-bulletin/2014/q1/money-in-the-modern-economy-an-introduction>>. Acesso em: 11 abr. 2018.

CAMPANILI, M.; SCHAFFER, W. B. *Mata Atlântica: manual de adequação ambiental*. Brasília, MMA/SBF, 2010. Disponível em: <<http://goo.gl/LXQHZT>>. Acesso em: 23 ago. 2017.

COSTA, R. C. *Pagamento por serviços ambientais: limites e oportunidades para o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar na Amazônia Brasileira*. São Paulo, 2008. Tese (Doutorado em Ciência Ambiental) – Programa de Pós-graduação em Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

CUNHA, A. A.; GUEDES, F. B. *Mapeamentos para a conservação e recuperação da biodiversidade na Mata Atlântica: em busca de uma estratégia espacial integradora para orientar ações aplicadas*. Brasília, MMA, 2013. Disponível em: <<http://goo.gl/Lk8i5y>>. Acesso em: 23 ago. 2017.

DATAGEO – Sistema Ambiental Paulista. Infraestrutura de dados espaciais ambientais do estado de São Paulo (IDEA-SP). Disponível em: <<http://goo.gl/M4B2LL>>. Acesso em: 8 ago. 2017.

DEAN, J. *What is Delegated Proof of Stake?* 2015. Disponível em: <<http://cryptorials.io/glossary/delegated-proof-of-stake/>>. Acesso em: 5 out. 2017.

DUNCAN, R. *The dollar crisis: causes, consequences, cures*. s. l.: Wiley, 2005.

ENGEL, S. et al. Designing payments for environmental services in theory and practice: an overview of the issues. *Ecological Economics*, n.65, p.663-74, 2008.

FED. *Putting it simply*. Federal Reserve of Boston, 1982.

FERRARO, P. J.; KISS, A. Direct payments to conserve biodiversity. *Science*, v.298, p.1718-9, 2002.

FISHER, J. No pay, no care? A case study exploring motivations for participation in payments for ecosystem services in Uganda. *Oryx*, v.46, n.1, p.45-54, 2012.

GONÇALVES, V. et al. Pagamento pelo uso da água, poluição e o efeito *free rider*. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA – ANPEC, 2012. Disponível em: <<https://goo.gl/ujdedV>>. Acesso em: 11 abr. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Mapa de biomas e de vegetação. 2004. Disponível em: <<http://goo.gl/iUSfTR>>. Acesso em: 18 jun. 2017.

_____. Mapas. 2017a. Disponível em: <<http://goo.gl/rF1O13>>. Acesso em: 31 maio 2017.

_____. Sistema IBGE de Recuperação Automática – Sidra. 2017b. Disponível em: <<http://goo.gl/cto2oF>>. Acesso em: 31 maio 2017.

JARDIM, M. H. *Pagamentos por serviços ambientais na gestão de recursos hídricos: o caso de Extrema-MG*. Brasília, 2010. 195 fl. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília. Brasília, 2010.

- KEMKES, R. J. et al. Determining when payments are an effective policy approach to ecosystem service provision. *Ecological Economics*, v.69, p.2069-74, September 2010.
- KENNEDY, M. et al. *People money: the promise of regional currencies*. 2012.
- LARIMER, D. Delegated Proof-of-Stake (DPOS). 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/cTbkAJ>>. Acesso em: 21 set. 2017.
- LIETAER, B. *The positive social impact of electronic money: a challenge to the European Union? A Report to the European Commission's Forward Studies Unit*, Brussels and the Instituto de Prospectiva Tecnológica, Sevilla, Spain, 1998.
- LIETAER, B.; ARNSPERGER, C.; GOERNER, S.; BRUNNHUBER, S. Money and sustainability: the missing link. *Club of Rome report*, 2012.
- LIU, S. et al. Valuing ecosystem services: theory, practice, and the need for a transdisciplinary synthesis. *Annals of the New York Academy of Sciences*, n.1185, p.54-78, Jan. 2010.
- LUSTOSA, M. C. et al. Capítulo 7 – Política Ambiental. In: MAY, P. (Org.) *Economia do meio ambiente: teoria e prática*. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- MCKINSEY. *Financial globalization: retreat or reset?* 2013. Disponível em: <<https://goo.gl/QGQc5L>>. Acesso em: 20 set. 2017.
- MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT – MEA. Ecosystems and human well-being: current state and trends: findings of the condition and trends. Working Group, edited by Rashid Hassan, Robert Scholes, Neville Ash. *The Millennium Ecosystem Assessment Series*, Washington, v.1, 2005.
- MILNE, A. *The fall of the house of the credit*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. Download de dados geográficos. 2017a. Disponível em: <<http://goo.gl/7XI6mc>>. Acesso em: 10 ago. 2017.
- MOUGAYAR, W.; BUTERIN, V. *The business blockchain: promise, practice, and application of the next internet technology*. Wiley, USA, 2016.
- NAKAMOTO, S. Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system. 2008. Disponível em: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2017.
- NARAYANAN, A. et al. *Bitcoin and cryptocurrency technologies: a comprehensive introduction*. S. l.: Princeton University Press, 2016.
- NEVES, M. A. et al. Impactos do sistema estadual de gerenciamento de recursos hídricos na bacia do Rio Jundiá (SP). *Ambiente & Sociedade*, v.X, n.2, p.149-60, 2007.
- PAGIOLA, S. et al. Can payments for environmental services help reduce poverty? An exploration of the issues and the evidence to date from Latin America. *World Dev.*, v.33, p.237-53, 2005.
- PAIVA SOBRINHO, R. *This is mutual credit clearing system*. 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/sn1RH6>>. Acesso em: 20 ago. 2017.
- PAIVA SOBRINHO, R.; CÓRDOBA BRENES, K. V. *New money for Sustainability*. 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/Rv7fxw>>.
- PAIVA SOBRINHO, R.; ROMEIRO, A. R. *Moedas complementares para solucionar problemas socioecológicos? O caso do Sustento*. 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/OZwVg7>>. Acesso em: 20 ago. 2017.

- PAIVA SOBRINHO, R.; ROMERO, A. R. *Understanding the dollar standard in order to improve ecological macroeconomic theory*. Instituto de Economia, Unicamp. 2016a. Disponível em: <<https://goo.gl/o7HaBv>>. Acesso em: 20 ago. 2017.
- PAIVA SOBRINHO, R.; ROMERO, A. R. What features should have a crypto-currency to promote sustainable development? In: THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR ECOLOGICAL ECONOMICS, 2016 Conference, Washington DC June 26-29, USA, 2016b.
- PATTANAYAK, S. et al. Show me the money: do payments supply environmental services in developing countries? *Review of Environmental Economics and Policy*, v.4, p.254-74, 2010.
- SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE DE SÃO PAULO. ICMS Ecológico. 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/fLciyG>>. Acesso em: 20 set. 2017.
- SOLARCOIN 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/pkfH9q>>. Acesso em: 20 ago. 2017.
- SOSMA – Fundação SOS Mata Atlântica. Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica, 2014-2015. 2017a. Disponível em: <<http://goo.gl/RLr1WR>>. Acesso em: 23 ago. 2017.
- SOSMA – Fundação SOS Mata Atlântica. Florestas: A Mata Atlântica. 2017b. Disponível em: <<http://goo.gl/mZyHHo>>. Acesso em: 23 ago. 2017.
- STODDER, J. Complementary credit networks and macroeconomic stability: Switzerland's Wirtschaftsring. *Journal of Economic Behavior and Organization*, v.72, p.79-95, 2009.
- THE ECONOMIST. The promise of the blockchain: the trust machine. Disponível em: <<https://goo.gl/1Wxarw>>, 2015. Acesso em: 20 ago. 2017.
- ULANOWICZ, R. E. et al. Quantifying sustainability: resilience, efficiency and the return of information theory. *Ecological Complexity*, v.6, p.27-36, 2009.
- ULRICH, F. *Bitcoin: a moeda na era digital*. s. l.: Mises Brasil, 2014.
- WERNER, R. A. A lost century in economics: three theories of banking and the conclusive evidence. *Int. Rev. Financial Analysis*, v.46, p.361-79, 2016.
- WUNDER, S. *Payments for environmental services: some nuts and bolts*. 2005. Disponível em: <<https://goo.gl/NYBj24>>. Acesso em: 2 ago. 2017.

RESUMO – Os problemas socioecológicos são complexos e multidimensionais, envolvendo pelo menos a dimensão ambiental, social, econômica, política e institucional. Os problemas relacionados ao uso múltiplo dos recursos hídricos, a revitalização de bacias hidrográficas e a recuperação de rios urbanos têm colocado novos desafios para a sociedade, os quais requerem soluções inovadoras. Algumas soluções propostas, como a adoção de esquemas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), têm por objetivo incentivar que as pessoas adotem ações direcionadas para resolver problemas específicos em troca de incentivos econômicos. Mas essas soluções possuem limitações relativas a continuidade das ações após o suprimento dos incentivos. Os PSA tradicionais são baseados na moeda oficial de um país e, conseqüentemente, podem ser interrompidos na ocorrência de crises econômicas. Nesse sentido, o objetivo principal deste trabalho é apresentar e discutir uma proposta geral de gestão para a Bacia Hidrográfica do Rio Jundiá baseada na adoção de uma moeda complementar criada com suporte da tecnologia do *blockchain*. A moeda complementar é a criptomoeda denominada Aqua que visa incentivar ações, por exemplo, como a recuperação das áreas de proteção ambiental em áreas rurais, assim como, ações ambientais em áreas urbanas. A criptomoeda Aqua busca exercer a função de meio de troca e sua circulação ocorrerá somente dentro da rede de usuários que a aceitarem. Visando evitar o efeito negativo de ações especulativas, recomenda-se que a criptomoeda Aqua não seja conversível em reais ou outra criptomoeda.

PALAVRAS-CHAVE: Criptomoeda, Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), Tecnologia *blockchain*, Mecanismo de consenso prova de participação delegada (DPoS).

ABSTRACT – Socioecological problems are complex and multidimensional, involving at least an environmental, socio, economic, political and institutional dimensions. Problems related to multiple uses of water resources, watershed revitalization and urban river recovery have placed new challenges on society and require innovative solutions. Proposed solutions, such as payment for ecosystem services (PES), aim to encourage people to adopt actions to solve specific issues in exchange for economic incentives. These solutions have limitations related to continuity of actions after the economic incentives cease. Thus, the main goal of this paper is to introduce and discuss a proposal to manage the Jundiá River Watershed that includes the adoption of a complementary currency created with blockchain technology, the Aqua. The main purposes of this cryptocurrency are the recovery of riparian forests in rural zones and environmental actions in urban areas. The cryptocurrency Aqua would act as a medium of exchange and circulate only within the network of establishments that accept it. Seeking to avoid the negative consequences of speculative actions, we recommend the Aqua is not convertible into Reais or other cryptocurrencies.

KEYWORDS: Cryptocurrency, Payment for Ecosystem Services (PSA), Blockchain technology, Delegated proof of stake consensus mechanism (DPoS).

Ranulfo Paiva Sobrinho é pesquisador colaborador do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). @ – ranulfo17@gmail.com

Junior Ruiz Garcia é professor do Departamento de Economia, Universidade Federal do Paraná (UFPR). @ – jrgarcia1989@gmail.com

Alexandre Gori Maia é professor do Núcleo de Economia Agrícola e Ambiental (NEA) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). @ – gori@unicamp.br

Ademar Ribeiro Romeiro é professor livre-docente do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). @ – arromeiro@gmail.com

Recebido em 14.2.2018 e aceito em 3.4.2018.

^{I e IV} Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, Brasil.

^{II} Departamento de Economia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil.

^{III} Núcleo de Economia Agrícola e Ambiental, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, Brasil.

A cidade no pensamento brasileiro, do século XVI ao século XX

CANDIDO MALTA CAMPOS¹

A cidade ausente: o Brasil como paisagem natural e agrária na narrativa dos cronistas

É quase inevitável que as primeiras formulações escritas sobre o território português na América do Sul se concentrassem na descrição da natureza.¹ Fauna e flora exóticas, clima e exuberância tropicais não apenas estabeleciam – pelo contraste com a cultivada paisagem europeia – um dos principais pontos de interesse para o leitor, como emblematizavam as potencialidades de exploração econômica da terra recém-descoberta. Em primeiro lugar, o pau-brasil extraído das matas litorâneas; logo em seguida, o cultivo da cana-de-açúcar possibilitado pelas condições climáticas, hidrológicas e do solo.

A essas preocupações se somava o enfoque das populações indígenas, seus usos e costumes. Mais uma vez, tratava-se de tema que combinava o apelo literário do exotismo com informações de importância prática, na medida em que a conquista do território dependia da subjugação dos índios, que formavam a reserva inicial de mão de obra para a empresa colonial, e seu modo de vida servia como referência na adaptação dos colonos às condições locais.

Em contraste, os componentes transplantados da cultura europeia, como as primeiras fundações urbanas, não representavam novidade. A despeito de sua importância estratégica na colonização, a configuração e características de vilas e cidades não eram objeto da mesma observação apurada dirigida à natureza, aos índios e às atividades extrativas ou agrícolas.

Os escritos quinhentistas, seiscentistas e setecentistas sobre a América portuguesa não conformaram em sua época um legado de grande repercussão.² Não apenas os autores eram relativamente obscuros e as edições limitadas, como o próprio tema empalidecia ante a grande aventura das Índias, eternizada por Camões, João de Barros e outros literatos de primeira grandeza. Nossos tratadistas e cronistas seriam redescobertos a partir do século XIX, momento em que o país recém-independente buscava referências para compor uma identidade própria.

Muitos deles seriam então publicados pela primeira vez (Caminha em 1817; o tratado de Gandavo em 1826; os *Diálogos das grandezas do Brasil* em 1889; as obras de Fernão Cardim, entre 1847 e 1884; Antonil, censurado nos

tempos de Dom João V, na mesma época) e divulgados pelos esforços do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, Varnhagen e Capistrano de Abreu. O conteúdo desses textos assumiria importância na medida em que servisse como referência no difícil processo de construção da identidade nacional, e em que sua visão particular do Brasil fosse apropriada pelas perspectivas ideológicas emergentes no Império e na República.

Embora a carta de Caminha³ não forneça uma visão abrangente do território apenas tocado por Cabral, nos primeiros autores que se propuseram a tratar do Brasil nota-se a evidente preponderância dos elementos naturais. Na correspondência dos jesuítas são fartas as descrições de plantas, animais e outras maravilhas da terra. É sintomático que os observadores mais cultos aqui presentes tenham se exaltado tanto com esse assunto, enquanto dedicavam aos colonos e vilas uma atenção pragmática ou pessimista.

Literato e amigo de Camões, Pero de Magalhães Gandavo foi o primeiro a dedicar obras à nova colônia. Seu *Tratado da terra do Brasil*, escrito a partir de sua experiência como provedor da Fazenda na Bahia entre 1565 e 1570, trazido por Mem de Sá, dispunha-se a propagandear as qualidades da América portuguesa, visando atrair colonos, mas seria publicado apenas em 1826. Compõe-se de uma descrição sumária das diferentes capitânicas, de Itamaracá a São Vicente, e de um tratado segundo, “Das cousas que são geraes por toda costa do Brasil”, dividido em nove capítulos abordando, além das “fazendas” e “costumes” centrados na atividade rural, o clima, os gêneros, a caça, os frutos, os índios e os “bichos da terra” (Gandavo, 2008).

São temas centrais aí a abundância e a exuberância de um mundo ainda inculto, aberto à exploração de suas riquezas selvagens. No entanto, esse não parece ser um apelo suficiente, e Gandavo é forçado a incluir no final a narrativa de uma expedição saída de Porto Seguro que teria encontrado ouro no sertão. Valores culturais e urbanos por excelência, o ouro e a prata – tão abundantes do México ao Peru – eram os grandes ausentes na América portuguesa dos séculos XVI e XVII, e o colorido da natureza tropical serve muitas vezes como compensação, ainda que insuficiente, para tal lacuna.

No *Tratado descritivo do Brasil* (1587) dividido em um “Roteiro geral” da costa e um “Memorial das grandezas da Bahia”, Gabriel Soares de Sousa se estende com ainda maior fartura de detalhes sobre a terra, a natureza, a fauna e flora, a agricultura, os índios. Relaciona minuciosamente frutos, plantas e animais. No entanto, inclui também uma descrição bastante fiel de Salvador, a primeira que temos de uma cidade brasileira (Sousa, 1987).

Outro tratadista foi o jesuíta Fernão Cardim, que chegou à colônia em 1583 e seria provincial da Companhia de Jesus e reitor dos colégios do Rio de Janeiro e Salvador. Suas obras sobre a terra e os índios, reunidos sob o título *Tratados da terra e gente do Brasil*, retomam o tema da exuberância natural, enumerando animais e peixes, aves e frutos, ervas e mantimentos, em um ver-

dadeiro dicionário da fauna e da flora. Estende-se ainda sobre os índios, com grande minúcia e riqueza de informações, mas não faz qualquer menção a vilas e cidades, embora Cardim (1980) tenha conhecido Salvador, Recife, Rio de Janeiro e outros núcleos litorâneos. Em sua *Narrativa epistolar* aborda a missão jesuítica ao Brasil entre 1583 e 1590, descrevendo os colégios da ordem e as aldeias de catequese, mas dedica poucas linhas às cidades. O foco da atenção da Sociedade de Jesus, principal instituição de pensamento e ensino da colônia, representada por Cardim, tendia a passar ao largo do mundo urbano.

A obra de um dos primeiros historiadores brasileiros, Frei Vicente do Salvador, permaneceu inédita durante mais de dois séculos, sendo publicada apenas em 1889 por Capistrano de Abreu. Concentrada em aspectos político-institucionais, militares e diplomáticos, sua *História do Brasil* também se exime de descrever as cidades e a vida urbana da colônia (Salvador, 1982).

Não se poderia esperar outra coisa. Inevitavelmente apequenadas pelas dimensões do território, pela exuberância nativa, pela primazia da exploração da terra, na monocultura e no extrativismo, nossas cidades não tinham como adquirir maior destaque nas visões da época sobre o Brasil. Embora as fundações urbanas luso-brasileiras não fossem desimportantes, nem seu traçado aleatório, e seu papel na vida colonial tivesse maior relevo do que fazem crer essas narrativas, a imagem do país em formação seria composta primordialmente por elementos da paisagem natural e agrária.

No momento em que cronistas e tratadistas foram redescobertos e divulgados no século XIX, como parte do esforço de constituição de uma identidade nacional, essa perspectiva corresponderia aos interesses de setores dominantes apoiados no latifúndio e na atividade agroexportadora. Conforme indicou Nestor Goulart, as classes proprietárias, da aristocracia imperial às oligarquias rurais da República Velha, se valeriam dessas imagens para compor uma História adequada às suas necessidades de legitimação, minimizando os elementos da vida urbana e o papel de artesãos, comerciantes e técnicos (Reis Filho, 1999, p.9-11).

Mesmo assim podemos apontar alguns traços marcantes nas limitadas passagens desses textos referentes a vilas e cidades. De um lado, visões positivas da urbe colonial acentuam seu caráter cívico ou estratégico como postos avançados da civilização, ilhas de segurança e convívio em meio à selvageria, à solidão e à barbárie das plagas americanas; de outro, visões negativas condenam ou satirizam os vícios recorrentemente identificados com a condição urbana.

Símbolo e refúgio: o mundo urbano como referência de civilização

Ao mesmo tempo em que a maioria dos autores se compraz em longas descrições do mundo natural, extrativista e agrário, as breves referências a vilas e cidades entre os cronistas coloniais se pautam pela atribuição de uma importante qualidade: a de espaço emblemático da vida civilizada. Mais do que sedes do poderio da metrópole, as povoações são vistas como símbolo da vida europeia, do

mundo mais seguro e organizado deixado para trás. Seus atributos de civilidade, “nobreza” e concentração populacional são destacados, em óbvio contraste com o entorno selvagem, a terra inculta e as vastidões desabitadas da colônia – aquilo que Fernando Novais (2001) qualifica como caráter precário, instável, itinerante e inseguro da vida no Brasil colonial.

Nesse sentido, torna-se decisivo o tema das instituições cívicas municipais portuguesas transplantadas para capitânias e vilas. Desde que, segundo a célebre passagem de Pero Lopes de Sousa (2011), seu irmão Martim Afonso, em São Vicente e Piratininga, “pôs tudo em boa ordem e justiça, de que a gente toda tomou muita consolação, com verem povoar vilas e ter leis e sacrifícios e celebrar matrimônios e viverem em comunicação das artes; e ser cada um senhor seu; e vestir as injúrias particulares; e ter todos os outros bens da vida segura e conversável” segurança, justiça, religião, convivência, cultura seriam associadas às instituições urbanas, às quais recorriam periodicamente os colonos dispersos pela região.

Gandavo, na *História da Província de Santa Cruz* (publicado em 1576), cita as povoações “mais assinaladas que sam as que tem officiaes de justiça e jurisdiçam sobre si como qualquer Villa ou Cidade destes Reinos”. Recorrente, o termo “povoçam” exprime a importância das fundações urbanas enquanto núcleos de povoamento e amparo para novos e antigos colonos. De Olinda, “huma das mais nobres e populosas villas que ha nestas partes”, passando pela Bahia com suas “tres povoações mui nobres e de muitos vizinhos” (Salvador, Vila Velha e Paripe), ao Rio de Janeiro, “cidade mui nobre e povoada”, os atributos priorizados por Gandavo resumem aquilo que se esperava do mundo urbano: convívio, segurança, “nobreza”(ou seja, legitimidade em termos do universo cultural europeu) (Gandavo, 1980). Reverso desse ideal, o mundo indígena era resumido pelo dito de que, da mesma forma que sua língua não usava as letras f, l e r, o “barbaro gentio” não teria “nem Fé, nem Lei, nem Rei” (ou “Razão”)...

Embora o quarto capítulo “Da governança que os moradores destas capitânias tem nestas partes...” seja o mais curto da História de Gandavo, contém outra passagem reveladora:

[...] quanto às casas em que vivem cada vez se vão fazendo mais custosas e de melhores edificios: porque em principio nam havia outras na terra sinam de taipa e terreas, cobertas somente com palma. E agora ha já muitas sobradadas e de pedra e cal, telhadas e forradas como as deste Reino, das quaes ha ruas mui compridas, e formosas nas mais das povoações de que fiz mençam. E assi antes de muito tempo (segundo a gente vai crescendo) se espera que haja outros muitos edificios e templos mui sumptuosos com que de todo se acabe nesta parte a terra de enobrecer.

Uma perspectiva otimista para atrair colonizadores, sem dúvida, mas característica das qualidades atribuídas às vilas e cidades e seu tratamento pelos cronistas: atrativos simbólicos e genéricos substituindo as descrições minuciosas que marcavam a abordagem do quadro não urbano (ibidem).

A interessante descrição de Salvador por Gabriel Soares de Sousa concentra-se em seu centro cívico-administrativo e nas instituições que abrigava:

[...] uma honesta praça, na qual estão da banda do sul umas nobres casas em que se agasalham os governadores, e da banda do norte tem as casas de negócios da Fazenda, Alfândega e Armazéns; e da parte de leste tem a Casa da Câmara, Cadeia e outras casas de moradores, com que fica esta praça em quadro e o Pelourinho no meio dela... e tornando à praça e correndo dela para o norte vai uma formosa rua de mercadores até a Sé, no fim da qual, da banda do mar está situada a Casa de Misericórdia e Hospital. (Sousa, 1987)

Nos *Feitos de Mem de Sá*, poema épico sobre as guerras com os tamoios e outras tribos, o padre Anchieta faz uso recorrente da cidade como elemento emblemático do mundo cristão e europeu assediado pelos selvagens. Ela é o “refúgio cristão” por excelência. Mas as “hordas selvagens que cercavam a cidade” em inumeráveis canoas e renques de arqueiros, e atacaram seus “templos com furia desumana” parecem superar em número e organização nossas frágeis fundações urbanas do século XVI. Apenas por meio de um esforço extraordinário de coragem, e da proteção divina, prevalecem os portugueses. Alvo dos ataques e base de operações, a cidade assume então um papel estratégico no domínio do território. Seus templos, instituições e vizinhos são um refúgio valioso nessa difícil conquista (Anchieta, 1563, s. d.).

Superadas as guerras com os indígenas, a cidade pode prosperar: surge então o tema do florescimento, visível já no poema de Anchieta em que “a recente cidade do Salvador florescia em doce sossego” antes de ser atacada pelas tribos insurretas (ibidem). Na *Prosopopeia* de Bento Teixeira, composta entre 1584 e 1587 e publicada em 1601, os louvores a Jorge de Albuquerque Coelho incluem referências à “opulenta Olinda florescente” e a “Olinda celebrada”. Entre abundantes referências clássicas e mitológicas, não há lugar para uma descrição efetiva da cidade, que fica reduzida a tais qualidades positivas: a notoriedade, a “nobreza”, e agora a riqueza.

Os mesmos cabedais que enriqueciam nossos centros açucareiros atraíram a cobiça dos comerciantes holandeses em guerra contra os filipes de Portugal e Espanha, e as “florescentes” Salvador e Olinda seriam alvo de incursões militares. Como resultado, ganharam em importância as cidades: como elementos estratégicos do conflito, sedes da rivalidade entre portugueses e batavos, presas de guerra e símbolos do poderio de um e outro lado.

Nesse sentido adquire grande repercussão a destruição de Olinda pelos holandeses após a tomada de Pernambuco em 1630. Conforme narra Barléu, a demolição dos edifícios da cidade opulenta e florescente que emblematicava o domínio português na região foi deliberada: “arruinou-se a formosa Olinda, não pelo furor da guerra, mas de propósito”. O peso simbólico de tal arrasamento foi maior pelo uso de seus materiais para erguer outra cidade como capital do Brasil holandês: “os restos e entulhos vendíveis da cidade demolida” seriam aproveitados nas obras do Recife e na fundação de “Mauriciópole”, ampliação

da urbe concebida por Maurício de Nassau sobre a ilha de Antonio Vaz. Se as ruínas de Olinda desacreditavam o poder da metrópole ibérica, as ambiciosas empreitadas de Nassau – a cidade Maurícia “repartida em ruas, praças e canais”, os palácios de Friburgo e da Boa Vista, as pontes sobre o Beberibe e o Capibari-be – inspiravam, segundo Barléu (1974), a confiança na perenidade do domínio holandês, crucial para garantir a boa vontade da população local e a continuidade da atividade agroexportadora: “o povo aplicou-se por isso mais ativamente à construção de engenhos e à plantação de cana e mandioca” (Barléu, 1974, p.152-4).

O estímulo proporcionado pela política da Companhia das Índias Ocidentais à vida urbana resultou em pioneira valorização e “verticalização” da cidade, calcada no modelo holandês de intensivo aproveitamento do solo. Recife “se cobriu de edifícios tão apinhados e numerosos que são elevadíssimos os seus preços, e estreitíssimos os espaços vagos”. Nassau e a Companhia tiraram partido da situação para lucrar com o loteamento da Cidade Maurícia, sendo “a área aberta e vazia da ilha de Antonio Vaz, vendida em lotes, por alto preço, aos que pretendem construir”. Esboçava-se uma conjunção, à europeia, entre expansão econômica e crescimento urbano: “sobem os preços das mercadorias e cresce o desejo de edificar” (ibidem, p.129).

Contudo, o sonho de combinar civilização e urbanidade no aprazível cenário tropical não sobreviveu ao final da gestão de Nassau em 1645 e à expulsão dos holandeses em 1654. O centro de comércio, arte e ciência esboçado na Cidade Maurícia morreu no nascedouro. Olinda foi restaurada e suas igrejas reerguidas como símbolo do poder monárquico e católico, enquanto os elementos urbanos mais avançados – entre eles a tolerância religiosa – foram suprimidos. Permaneceu latente, porém, o conflito entre senhores de engenho representados em Olinda e o núcleo comercial do Recife, vindo à tona na Guerra dos Mascates no início do século seguinte. Em última instância a força do comércio faria predominar a cidade portuária em detrimento da primeira capital pernambucana, comprovando o dinamismo crescente dos centros urbanos na colônia. Mas esse crescimento seria acompanhado por uma crítica corrosiva dirigida às cidades, vistas como corrompidas pela vida fácil e pelos ganhos ilícitos.

A cidade errada: sátiras e anátemas contra a vida urbana

Em primeiro lugar, as mazelas morais desde sempre atribuídas ao cenário tropical passam a ser localizadas nas maiores aglomerações urbanas. O mesmo Barléu culpa a licenciosidade de Salvador pela perda da capital meses após sua conquista pelos holandeses em 1624: “Entregando-se à licença, engolfaram-se em insólitos prazeres [...] perdeu a lascívia a cidade ganha pelo valor [...] quebrantados, na ociosidade e na intemperança, os ânimos dos chefes e dos soldados, o espanhol recuperou a cidade com um rápido cerco” (ibidem, p.16).

É claro que se trata de justificar a derrota do ponto de vista dos invasores, mas a escolha do motivo a ser alegado, entre outros possíveis, é reveladora do

viés ideológico que tendia a condenar as cidades como antros de perdição. Assim, “vencidos os holandeses mais pelos vícios do que pelas armas”, evidenciam-se os perigos vistos como inerentes ao mundo urbano, local de corrupção física e moral, de tentações e crimes. Da mesma forma, no Recife antes da chegada de Nassau os holandeses teriam deixado “as armas pelos prazeres, os negócios pelos ócios [...] a impiedade, os furtos, o peculato, os homicídios e a libidinagem” (ibidem, p.49).

O tema da cidade como sede de vícios, contrastada com as virtudes do campo, é tão antigo como a própria literatura. As odes de Horácio, as *Bucólicas* de Virgílio, os *Trabalhos e os dias* de Hesíodo, de um lado, e as sátiras de Juvenal contra as mazelas de Roma, de outro, estabeleceram precedentes reiterados incontáveis vezes pela cultura ocidental (Williams, 1989, p.34s). Podemos apontar como particularidade do caso brasileiro a ênfase nos aspectos licenciosos e, mais ainda, na corrupção institucionalizada.

Nos sermões de Vieira multiplicam-se os anátemas contra a voracidade de moradores e oficiais da Coroa. A cidade colonial aparece como perigosa aglomeração na qual se entredevoram os homens. Em vez de buscar a selvageria nos matos,

[...] para a cidade é que haveis de olhar. Cuidais que só os Tapuias se comem uns aos outros? Muito maior açougue é o de cá, muito mais se comem os Brancos. Vedes vós todo aquele bulir, vedes todo aquele andar, vedes aquele concorrer às praças e cruzar as ruas; vedes aquele subir e descer as calçadas, vedes aquele entrar e sair sem quietação nem sossego? Pois tudo aquilo é andarem buscando os homens como hão-de comer e como se hão-de comer. (Vieira, 2011a, 429s)

A incessante atividade urbana torna-se sinônimo de conflito e exploração.

O tema da corrupção, assim como o da licenciosidade, era geral e não se prendia necessariamente à condição urbana; mas, ao marcar o Brasil, estigmatizaria também suas cidades. No célebre *Sermão do Bom Ladrão*, de 1665, Vieira (2011b, p.488s) afirma: “Perde-se o Brasil [...] porque alguns ministros de sua majestade não vêm cá buscar nosso bem, vem cá buscar nossos bens [...] permitem que outros furem, e estes comprem as permissões. Conjugam de todos os modos o verbo roubar”. E o *Sermão da Quinta Dominga da Quaresma*, pregado em São Luís do Maranhão em 1654, condena o núcleo colonial pelos erros resumidos na letra M: “M - Maranhão, M - murmurar, M - motejar, M - maldizer, M - malsinar, M - mexericar, e, sobretudo, M - mentir. [...] Onde o clima influi ócio, dá-se a mentira a perder. [...] Estes são os dois vícios do Maranhão, e estas as duas influências deste clima - ócio e mentira” (Vieira, 2011c).

Sem dúvida, o maior representante do olhar crítico e satírico dirigido ao mundo urbano colonial é o poeta baiano Gregório de Matos Guerra, cujas obras, de início circuladas clandestinamente em manuscrito, seriam publicadas apenas a partir de 1831. Filho de senhor de engenho formado em Coimbra, vol-

tou à Bahia em 1680 após uma carreira de juiz em Portugal, encontrando uma cidade transformada pelo interesse comercial e pelos desmandos administrativos que usurpavam o poderio anterior dos proprietários de terra. Com verve inigualável, passou a demolir as pretensões, a empáfia, a hipocrisia dos moradores de Salvador, em todas as esferas sociais. Para isso explicitaria em grau máximo os mesmos motes da libidinagem e da rapinagem desenvolvidos por outros autores: “De dous ff se compõe / esta cidade a meu ver, / um furtrar, outro foder” (Mote do poema em que *Define a sua cidade*, ou seja, Salvador.)

No belo soneto *À cidade da Bahia* (“Triste Bahia! Ó quão dessemelhante / Estás e estou do nosso antigo estado! / Pobre te vejo a ti, tu a mi empenhado, / Rica te vi eu já, tu a mi abundante. / A ti trocou-te a máquina mercante / Que em tua larga barra tem entrado / A mim foi-me trocando, e tem trocado, / Tanto negócio e tanto negociante”) o espírito comercial empobrece a urbe e rouba-lhe a alma. Outro poema com o mesmo título resume a cidade em termos de desmando, intriga, desrespeito, exploração e roubo:

Não sabem governar sua cozinha / E podem governar o mundo inteiro / Em cada porta um bem freqüente olheiro / Que a vida do vizinho e da vizinha / Pesquisa, escuta, espreita e esquadrinha / Para o levar à praça e ao terreiro. / Muitos mulatos desavergonhados, / Trazidos sob os pés os homens nobres, / Posta nas palmas toda a picardia, / Estupendas usuras nos mercados, / Todos os que não furtam muito pobres: / E eis aqui a cidade da Bahia. (Matos, 2001a, itens 94 e 41)

Dissecando os vícios urbanos no *Juízo anatômico da Bahia*, o veredito continua impiedoso:

Que falta nesta cidade? – Verdade. / Que mais por sua desonra? – Honra. / Falta mais que se lhe ponha? – Vergonha. [...] Notável desventura / De um povo néscio e sandeu, / Que não sabe que o perdeu / Negócio, ambição, usura. [...] E que justiça a resguarda? – Bastarda. / É grátis distribuída? – Vendida. / Que tem, que a todos assusta? – Injusta. (ibidem, item 37).

No *Romance* que satiriza o novo-riquismo dos recém-chegados desonestos que estariam arruinando a vida local (“Senhora Dona Bahia, / nobre e e opulenta cidade, / madrasta dos Naturais, / e dos Estrangeiros madre”), Matos mostra como o desvirtuamento da capital equivaleria a um corte com sua “legítima” origem enquanto centro de proprietários rurais, invadida por arrivistas, aproveitadores, enganadores de toda ordem, tirando partido de um meio urbano ainda frágil e recente. O poeta torna-se então a voz vingadora dos “naturais” que não conseguem se impor: “Vêem isto os Filhos da terra, / e entre tanta iniquidade / são tais, que nem inda tomam / licença para queixar-se. [...] até que Deus Ihes depare, / quem lhes faça de justiça / esta sátira à cidade. / Tão queimada, e destruída / te vejas, torpe cidade, / como Sodoma, e Gomorra / duas cidades infames” (Matos, 2001b).

Várias dessas obras cáusticas e satíricas contra a cidade da Bahia foram reunidas quando de sua publicação em um conjunto denominado *O burgo: crônica*

do viver baiano seiscentista, em que prossegue a verve demolidora: “não há, nem pode haver / desde o Sul ao Norte frio / cidade com mais maldades, / nem província com mais vícios”. E o burgo definindo a si mesmo: “para os bons sou inferno, / e para os maus paraíso [...] pois nem as pedras, que gero, / guardam fé aos edifícios” (Matos, 1992).

O mesmo tom mordaz retornaria décadas mais tarde nas *Cartas chilenas* de Tomás Antonio Gonzaga. Nessa diatribe anônima, dirigida ao governador de Minas Gerais, Gonzaga pinta um quadro escandaloso de Vila Rica, disfarçada sob o nome da capital chilena. Entretanto, na obra poética assumida pelo autor não comparecem esse tema e esse tratamento. Vila Rica torna-se um destino desejado, pois ali Marília de Dirceu “assiste” em “palácio defronte” a “formosa ponte”. O poeta sonha com seu retorno à “grã Lisboa” com Marília, no auge da felicidade. Entre outras referências breves e convencionais às cidades, excetua-se a da sentida Lira XXXIV, em que Gonzaga revê a Salvador de sua infância, mas preso e rumando para o desterro africano (Gonzaga, s. d., Liras VIII, XXXIV e XXXVII).

É claro que na Arcádia idealizada dos poetas mineiros não cabem preocupações com a cidade real. De acordo com a tradição milenar da poesia bucólica, “o bem desta choupana pode tanto, / que chega a ter mais preço, e mais valia, / que da cidade o lisonjeiro encanto”. Embora a paisagem dos arcades não deixe de incluir episódicas urbes, estas são reduzidas a breves símbolos de civilização: também de Claudio Manuel da Costa, a *Fábula do Ribeirão do Carmo* passa de relance pela “fábrica eminente de uma grande cidade”, mas demora-se em infindáveis estrofes no campo habitado por figuras pastoris e mitológicas. Em seu épico *Vila Rica* ganham destaque aventuras e guerras do período de ocupação das Minas, sucessos políticos e militares tomando o lugar da cidade propriamente dita (Costa, 1966).

Paradoxalmente, tal bucolismo literário correspondeu ao momento e local em que o Brasil Colônia adquiriu caráter mais marcadamente urbano. A mineração induziu uma densidade de ocupação e uma intensidade de urbanização até então desconhecidas na América portuguesa, possibilitando o florescimento de elementos da civilização urbana, entre os quais uma das expressões maiores seria justamente o arcadismo... Seu requintado universo pastoril era o retrato invertido da sofisticação intelectual cidadina.

Artes, técnicas, ofícios: com a cidade também ganhavam corpo novos atores sociais, novas demandas que levariam à concretização do grande temor da Coroa, a insurreição. No final do setecentos as inconfidências mineira, baiana, fluminense evidenciaram os perigos inerentes a uma sociedade urbanizada. Às classes dominantes consolidadas após a Independência, baseadas na grande propriedade rural, no clã patriarcal e na exploração agrária, restaria minimizar, no que se referia aos quadros ideológicos do país em formação, a importância e o papel das cidades – para o que se prestariam à maravilha os textos de cronistas, tratadistas e poetas do período colonial, resgatados e divulgados sistematicamente a partir do século XIX.

Conclusão: Gilberto Freyre e a cidade soturna

Não caberia aqui traçar, ainda que de maneira sumária, a evolução do tratamento das cidades na abundante produção literária e intelectual do Brasil independente. Podemos resumir, porém, o legado das visões sobre nossa formação na obra daquele que foi o mais bem sucedido intérprete dos elementos herdados de nossos primeiros séculos, o autor que construiu a versão mais poderosa daquilo que se propõe como “cultura brasileira”: Gilberto Freyre (Mota, 2008). O modo peculiar de ver a cidade identificável nos escritos de Freyre é revelador não apenas de seu método e estilo inconfundíveis, mas também de traços persistentes no pensamento brasileiro a respeito do processo de urbanização, tema que surge inevitavelmente no decorrer de sua trilogia sobre a formação e evolução da sociedade.

Desde o *Manifesto Regionalista* de 1926, a questão urbana comparece nos argumentos de Freyre. Segundo ele arquitetos e urbanistas já participaram das reuniões preparatórias do movimento, em que “tratou-se pela primeira vez no Brasil, sob critério ao mesmo tempo ecológico e técnico, do problema da urbanização como problema regional”. O texto do manifesto apresenta um tema que seria retomado inúmeras vezes em sua obra: as vantagens do mucambo como solução habitacional adaptada às condições locais, já que “se harmoniza com o clima [...] com a natureza, com os coqueiros e as mangueiras”, e sua superioridade em relação às demais moradias urbanas – “habitação superior a esses tristes sepulcros [...] casas de pedra e cal”, caracterizadas pela “falta de luz e pobreza de ar” (Freyre, 1952).

Em seguida o texto também defende as ruas estreitas da cidade colonial contra o “modernismo ou ocidentalismo” das avenidas “americanamente” largas. Fazia parte do programa regionalista, portanto, a crítica à cidade moderna. Embora aceitando a inevitabilidade do progresso, os manifestantes de 1926 renegam os valores da urbanização moderna, vistos como estrangeirismos inadequados e culturalmente sem significado para nós. Todavia, à parte o princípio de preservação da herança colonial e imperial, o manifesto não apresenta uma proposta para a cidade de hoje que levasse em conta os reivindicados “valores regionais”.

O tema da cidade em Freyre surge com toda força no segundo volume de sua trilogia, dedicado ao século XIX e conseqüentemente à “decadência do patriarcado rural e à ascensão do urbano”. *Sobrados e mucambos* (1936) retoma o método original de *Casa grande & senzala*, saído apenas três anos antes – reunindo fontes e temáticas não ortodoxas na composição de um quadro riquíssimo da Recife oitocentista, com suas facetas culturais, antropológicas, comportamentais; seu ideário e seu anedotário; suas idiossincrasias e sua fisionomia íntima.

Dentre esse cabedal de informações, às vezes díspares, às vezes enveredando por longas digressões, podemos identificar alguns temas recorrentes na montagem do universo freyriano, referentes ao seu tratamento do mundo urbano,

particularmente no quinto capítulo do livro, “O sobrado e o mucambo”. Não há dúvida de que a realidade urbana surge como deficiente em relação à sua versão do quadro rural, gostosamente dividido entre os polos complementares da casa-grande e da senzala. A etapa da urbanização configuraria uma queda, uma desintegração da unidade anterior. Os escravos fugidos, refugiados na capital são descritos como “degradados pela liberdade” (Freyre, 2000c). Fora do suposto paternalismo benevolente do engenho, não haveria para eles alegria nem bem-estar.

Da mesma forma, o sobrado é descrito como moradia incomparavelmente inferior à casa-grande: insalubre, estreito, escuro, úmido, soturno. Freyre não se cansa de condená-lo e listar suas mazelas. O pobre mucambo de palha surge como alternativa preferível a esses “túmulos” de pedra e cal. Não é de se admirar que anos depois Freyre se tenha dedicado a catalogar casos de moradias urbanas mal-assombradas nas *Assombrações do Recife velho* (Freyre, 2000b). Apenas as casas de chácara, em que persistiriam muitos elementos da vida rural, são apresentadas como solução favorável de habitação para os novos estratos dominantes. Em contraste, os elementos propriamente urbanos da cidade oitocentista são tratados quase sempre negativamente.

No terceiro e último volume de sua trilogia, *Ordem e Progresso*, Gilberto Freyre chega ao período republicano e ao regime de 1889. Mais uma vez, a urbanização torna-se um tema obrigatório, e o livro (publicado em 1959) já traz abordagem mais favorável do progresso, da indústria, das invenções modernas. Mesmo assim algumas passagens revelam o ranço persistente das concepções antiurbanas associadas às posturas anti-industrialistas que marcaram a ideologia dominante no Brasil do início do século XX. Ecoando esse viés, Freyre não pode deixar de condenar os supostos efeitos perversos do protecionismo, e associar a imigração ao aumento da criminalidade nos centros urbanos (Freyre, 2000a, p.638s).

Se tais preconceitos não deixam de estar presentes em uma obra influente como a de Gilberto Freyre, é porque a permanência das matrizes antiurbanas no pensamento brasileiro está indissociavelmente ligada à construção das versões dominantes de nossa cultura e de nossa identidade ao longo dos últimos 150 anos. Nesse percurso, tanto a literatura, a crônica e a tratadística colonial redescobertas no século XIX como as interpretações sociológicas freyrianas podem então ser lidas como um manancial historiográfico, cuja tônica pouco “urbanista” ou antiurbana – consolidada entre o oitocentos e o novecentos e consagrada nas construções de Freyre – comprometeu a incorporação do urbanismo como prioridade no ideário nacional.

Notas

- 1 Trata-se da assim chamada “literatura de informação”, na qual, segundo Alfredo Bosi, destacam-se a carta de Pero Vaz de Caminha; o *Diário de navegação* de Pero Lopes de Sousa; o *Tratado da terra do Brasil* e a *História da Província de Santa Cruz*, de Pero Magalhães Gandavo (1576); a Narrativa epistolar e os *Tratados da terra e da gente do Brasil*, do jesuíta Fernão Cardim; o *Tratado descritivo do Brasil*, de Gabriel Soares de Souza (1587); os *Diálogos das grandezas do Brasil*, de Ambrósio Fernandes Brandão (1618); as cartas dos missionários jesuítas mais o *Diálogo sobre a conversão dos gentios*, do Padre Manuel da Nóbrega; e a *História do Brasil*, de Frei Vicente do Salvador (1627) (Bosi, 2006).
- 2 Exceções foram os sermões de Vieira, dos quais alguns tratam do Brasil; e, em menor grau, a obra de Anchieta – além, é claro, das viagens de Léry e Hans Staden, sucessos editoriais na Europa quinhentista.
- 3 Publicada pela primeira vez em 1817 por Manuel Aires de Casal (1754-1821), em sua *Corografia brasílica* (Casal, 1976).

Referências

- ANCHIETA, Padre José de. *Feitos de Mem de Sá*. S. l.: s. d., 1563.
- BARLÉU, G. *História dos feitos recentemente praticados durante oito anos no Brasil*. São Paulo: Edusp, Belo Horizonte: Itatiaia, 1974. p.152-54.
- BOSI, A. *História concisa da Literatura Brasileira*. São Paulo: Cultrix, 2006.
- CARDIM, F. *Tratados da terra e gente do Brasil*. São Paulo: Edusp; Belo Horizonte: Itatiaia, 1980.
- CASAL, M. A. de. *Corografia brasílica*. São Paulo; Edusp; Belo Horizonte: Itatiaia, 1976.
- COSTA, C. M. da. *Poemas*. São Paulo: Cultrix, 1966.
- FREYRE, G. *Manifesto Regionalista de 1926: 25 anos depois*. Recife: Região, 1952.
- _____. *Ordem e Progresso*. Rio de Janeiro: Record, 2000a. p.638s.
- _____. *Assombrações do Recife velho*. São Paulo: Topbooks, 2000b.
- _____. *Sobrados e mucambos*. Rio de Janeiro: Record, 2000c.
- GANDAVO, P. de M. *História da Província de Santa Cruz a que vulgarmente chamamos Brasil*. São Paulo: Edusp; Belo Horizonte: Itatiaia, 1980.
- _____. *Tratado da terra do Brasil*. (Lisboa, Academia Real das Ciências de História de Portugal, 1826). Brasília: Editora do Senado, 2008.
- GONZAGA, T. A. *Marília de Dirceu*. São Paulo: Ediouro, Liras VIII, XXXIV e XXXVII.
- MATOS, G. de. O burgo: crônica do viver baiano seiscentista. In: _____. *Obras poéticas*. Rio de Janeiro: Record, 1992.
- _____. *Seleção de obras poéticas*. (1) Lisboa: Vercial, 2001a, itens 94 e 41.
- _____. *Seleção de obras poéticas*. (2) Lisboa: Vercial, 2001b.
- MOTA, C. G. *Ideologia da cultura brasileira*. São Paulo: Editora 34, 2008.

- NOVAIS, F. Condições da privacidade na Colônia. In: SOUZA, L. de M. e. (Org.) *História da vida privada no Brasil*. São Paulo: Cia. das Letras, 2001. v.1.
- REIS FILHO, N. G. Introdução. In: *Imagens de vilas e cidades do Brasil colonial*. São Paulo: Edusp, 1999. p.9-11.
- SALVADOR, Frei Vicente do. *História do Brasil: (1500-1627)*. São Paulo: Edusp; Belo Horizonte: Itatiaia, 1982.
- SOUZA, G. S. de. *Tratado descritivo do Brasil*. Rio de Janeiro: Cia. Editora Nacional, 1987.
- SOUZA, P. L. de. *Diário da navegação de Martim Afonso e sua armada, 1530-1532*. São Paulo: Terceiro Nome, 2011.
- VIEIRA, Padre Antônio. Sermão de Santo Antônio aos peixes. (pregado em São Luís do Maranhão, 1654). In: BOSI, A. (Org. e int.) *Padre Antônio Vieira: Essencial*. São Paulo: Cia. das Letras, 2011a. p.429s.
- _____. Sermão do Bom Ladrão. (pregado em Lisboa, 1655). In: BOSI, A. (Org. e int.) *Padre Antônio Vieira: Essencial*. São Paulo: Cia. das Letras, 2011b. p.488 s.
- _____. Sermão da Quinta Dominga de Quaresma. (pregado em São Luís do Maranhão, 1654). In: BOSI, A. (Org. e int.) *Padre Antônio Vieira: Essencial*. São Paulo: Cia. das Letras, 2011c.
- WILLIAMS, R. *O campo e a cidade na História e na literatura*. São Paulo: Cia. das Letras, 1989. p.34s.

RESUMO – A afirmação do pensamento urbanístico moderno no Brasil não pôde deixar de enfrentar visões persistentes a respeito do papel das cidades na vida nacional, do caráter, relevância ou validade de nosso processo de urbanização, dos vícios e virtudes do mundo urbano. Para elucidar algumas dessas visões, podemos recorrer a textos formadores da consciência local, dos cronistas coloniais redescobertos no século XIX à emergência de uma concepção dominante de “cultura brasileira” na obra de Gilberto Freyre. Ao longo dessa trajetória transparecem diferentes enfoques, imagens e projeções, em que o mundo urbano é visto ora ostentando sua imponência oficial, ora exibindo suas mazelas morais e físicas, mas na maioria das vezes desaparecendo em favor do quadro predominante de um país “essencialmente” rural.

PALAVRAS-CHAVE: História do urbanismo, Cidades brasileiras, Período colonial, Séculos XVI-XX.

ABSTRACT – The assertion of modern urban planning in Brazil cannot evade persistent visions of the role of cities in the country’s life, of the relevance, validity or character of our urbanization process, or of the vices and virtues of the urban world. In order to elucidate some of these visions, we may consult formative texts of local knowledge – from colonial writers rediscovered in the 19th century to the emergence of a dominating notion of “Brazilian culture” in the work of Gilberto Freyre. Along this trajectory different images and projections can be seen in which the urban milieu is regarded either as the imposing official space of Europeanization, or as displaying its physical and moral

deficiencies, although more often simply disappearing in favor of the prevailing image of an “essentially” rural country.

KEYWORDS: History of urbanism, Brazilian cities, Colonial period, 16th to 20th century.

Candido Malta Campos é arquiteto e urbanista, doutor pela Faculdade de Arquitetura e Rubanismo da USP (1999), professor adjunto do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

@ – candido.campos@mackenzie.br / <https://orcid.org/0000-0003-2933-8032>

Recebido em 12.9.2018 e aceito em 6.11.2018.

¹ Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, São Paulo, Brasil.

Fim das utopias? A cidade de São Paulo e a discussão do urbanismo contemporâneo

ANTONIO CLAUDIO PINTO DA FONSECA^I

e CARLOS GUILHERME MOTA^{II}

“Já perdemos a inocência do mito, mas ainda não somos profissionais da utopia”.

(Candido Mendes de Almeida, *Os Pensadores*, em “Cem Anos de Cultura Brasileira”, 2002)

NA ATUAL CRISE mundial, que ora adquire crescente e avassaladoras dimensões, acham-se abrangidas todas as esferas da vida. Mais grave é o barateamento e evanescência das utopias, sejam liberais, sejam socialistas, sejam anarquistas, sejam laicas. Ao mesmo tempo, tal crise se agrava com as falências simultâneas de políticas regeneradoras nos planos nacionais e no plano internacional. Mas a crise monumental trouxe um componente novo, ainda não completamente avaliado: o da fúria das inovações e avanços galopantes nas esferas da cultura digital e da comunicação. Tanto que o conceito de “globalização” (que o historiador Eric Hobsbawm considerava demasiado cru e oco) já não dá conta das dimensões e dos rumos desse “novo admirável mundo novo”.

A sociedade do espetáculo, marca e expressão do capitalismo selvagem, e a predominância da cultura do marketing, regulando a vida social e os sistemas ideológicos pobremente culturais, ao secarem a vida cultural, desidrataram os valores humanistas e utópicos.

Daí a necessidade de urgente renovação de Utopias de cunho humanístico, que recarreguem os ideários de reformas. Para exemplificação, vale evocar o caso da construção de Brasília, ideia antiga germinada no clima de esforço para superação do subdesenvolvimento crônico brasileiro, com as Reformas de Base em todos os setores da vida político-social e cultural, num contexto em que se discutiram futuros, imaginados ou sonhados. Éramos terceiro-mundistas, empenhados em busca de autonomia nacional e de uma ordem social decente, propondo desde as reformas urbana e agrária até as reformas política, educacional, bancária e universitária.

Hoje, qual horizonte utópico? O ponto mais evidente e sensível na construção de um novo futuro, e que então mereceu certa atenção, foi o da *cidade*,

da urbanização e do urbanismo, pois a *cidade* seria então, e deverá voltar a ser, irrevogavelmente, o principal motor das transformações desejadas. Há que se recordar, porém, os erros do urbanismo moderno...

* * *

Erros? Em análise publicada recentemente no *Archdaily*, o arquiteto dinamarquês Jan Gehl repete a crítica sobre os famosos erros do urbanismo moderno. A mais recorrente dessas críticas está no propalado abandono do ser humano promovido pelo desenho modernista. Nessa linha de pensamento, Brasília é a maior vilã.

Tal crítica atribuída ao modernismo está ligada à perda da escala humana da cidade, entendida a partir da ideia do abandono da rua como lugar de usufruto do pedestre. Nessa análise, a rua foi oferecida de modo intenso à utilização do automóvel. A consequência é que, em face do aumento da velocidade do fluxo nas ruas promovido pelo automóvel, as unidades de vizinhança se rompem de modo profundo, as fachadas ativas perdem sua eficiência e historicidade, promovendo em curto prazo a deterioração desses espaços e, em médio prazo, a desertificação do próprio bairro.



Eixo monumental (1a)



Super Quadras (1b)

Fotos 1a e 1b – Brasília – 2017. (Fotos Clara Fonseca)

Vamos lembrar que não somente por conta do automóvel esse processo se estabelece. Em recente concurso internacional, a municipalidade de Barcelona chamou profissionais para propor soluções para a contínua e paulatina perda de identidade da unidade de vizinhança estabelecida no *alredor* da *rambla* principal da cidade. A deterioração foi ocasionada pela quase sustação de mobilidade transversal à própria *rambla* devido ao grande fluxo de turistas no sentido longitudinal da via.

Esse processo, resultado do descontrolado incremento da atividade turística na região é semelhante ao ocorrido no bairro alto na região central da cidade de Lisboa. A desertificação acelerada que ocorre nessa área originou-se no aumento das atividades ligadas ao lazer e entretenimento, sobretudo com o

viés turístico estabelecido no plano do térreo das edificações. O aumento efetivo e descontrolado da atividade de bares, restaurantes, casas de show, locais de encontro para jovens etc., em face do caráter prevalentemente noturno dessas atividades, quase inviabilizou a moradia nos andares superiores dos prédios das ruas desses bairros. São processos de deterioração e desertificação que podem e devem ser corrigidos. Nos dois casos citados, a municipalidade vem promovendo intervenções necessárias para evitar a desertificação das áreas pela diminuição drástica do contingente populacional tradicionalmente ocupante desses bairros. Evitar a gentrificação é a outra incógnita dessa equação. No caso lisboeta, é prioridade dos agentes públicos tratar desse processo.



(2a)



(2b)

Fotos 2a e 2b – Bairro alto – Lisboa 2015. (Fotos Antonio Claudio Pinto da Fonseca)

A perda de contato entre o usuário e o espaço proposto causado pela visão generalista de cidade que o modernismo propunha é sempre seguida da lembrança da falta de preocupação dos arquitetos modernistas com a participação do usuário, do morador, enfim, do ser humano para quem o espaço estava destinado no processo de consulta para montagem de programas e mesmo partidos de intervenção. Nessa direção, a crítica da arquitetura contemporânea ao modernismo se expressa precisamente pela substituição da ideia de uso pelo conceito de acontecimento, nos termos utilizados pelo o arquiteto Richard Scoffier.

O uso constitui-se pela recondução de um repertório de gestos, posturas, transmitidos de geração em geração, é a continuidade, a repetição. O acontecimento é algo que não se pode prever e não se reproduz, é a descontinuidade, a irreduzibilidade. Com a substituição do uso pelo acontecimento, há um mundo de acumulação catastrófica que se sucede permanentemente ao inabitual. (Scoffier, 2011, p.167)

Na avaliação dos arquitetos ligados ao urbanismo contemporâneo a reação a esse processo era urgente, visto que poderia ocorrer também em face das questões conjunturais como as explicitadas acima. Nessa linha de raciocínio havia uma questão estrutural ligada ao próprio fazer da arquitetura moderna, que

dava pouca relevância às relações estabelecidas no plano do térreo dos espaços e nas relações dos homens entre si e com a natureza. A pesquisadora norte-americana Jane Jacobs é um dos arautos dessa crítica, organizando-a a partir do enfrentamento com o projeto de uma nova *freeway* que, em princípios da década de 1960, cortaria a cidade de Detroit, promovendo uma cicatriz urbana indesejável, insuperável, levando invariavelmente à morte da cidade. Com um viés diferente, mas com tom crítico equivalente, Cacciari (2010, p.63) mostra que “é, de fato, a morte de todas as codificações do movimento moderno, do seu pensar a cidade como agregação sucessiva de elementos, desde a habitação ao edifício, ao polo funcional, à cidade inteira como ‘contentor de contentores’. É a morte da tipologia abstrata”.

Nesse contexto, a partir dos últimos 30 anos do século XX se iniciou uma série de revisões conceituais que resultaram em novas práticas que, com bastante êxito, começaram a ser propostas e implantadas. No plano teórico, a introdução do conceito de *lugar*, que Aldo Rossi propõe, marca fortemente o período, e é forte expressão desse processo de transformação. Norberg-Schulz, por sua vez, amplia a discussão ao definir que “a vida cotidiana consiste em fenômenos concretos, compõem-se de pessoas, animais, plantas, árvores etc... O fenômeno do lugar leva-nos a concluir que a estrutura do lugar deveria ser classificada como ‘paisagem’ e ‘assentamento’ e analisada por categorias como ‘espaço’ e ‘caráter’ (apud Nesbitt, 2006, p.449)

No plano das práticas, o projeto do Centro Pompidou em Paris, de Piano e Rogers, e posteriormente o Parc La Villette, de Tschumi são emblemáticos dessas revisões. Essa mudança de perspectiva de intervenção está ocorrendo também no enfrentamento das questões localizadas em bairros e espaços públicos abandonados e deteriorados, seja pela valorização da qualidade de resiliência de edifícios em situações urbanas em grau visível de deterioração, seja pelas resignificações dos próprios espaços urbanos, em geral fora das zonas centrais das cidades, como a implantação da Casa da Música de Rem Koolhaas na cidade do Porto, implantada no local onde era o antigo pátio de recolha e reparações dos bondes elétricos da cidade.

No “olho da rua”: por uma escala humana

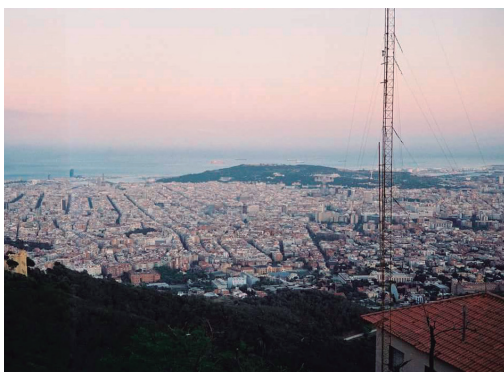
As propostas teóricas desse urbanismo contemporâneo têm como fio condutor um desenho urbano que tentará aproximar o espaço do indivíduo, *construindo o conceito de lugar*, entendendo o território em suas várias facetas, e com valor cultural atribuído em diversas possibilidades. A proposta é clara no sentido de aproximar espaço e apropriação deste espaço através da identidade entre o usuário e lugar.

Desse modo, a prática do urbanismo deve estar concentrada na realidade concreta da vida cotidiana das *pessoas* nas cidades, com vistas a produzir ambientes que facilitassem o convívio social entre pessoas, que é o objetivo maior da vida urbana contemporânea. É fundamental, segundo esse princípio, por assim

dizer quase utópico, reavaliar o dimensionamento dos ambientes urbanos através da concepção de espaços em escala humana.

A estratégia de se garantir essa escala humana repousa na ideia central desse ponto de vista, defendido por Gehl e Jacobs, entre outros, que é a de restabelecer o que se chamou de “O olho da rua”, no qual as escalas se encontram pela proximidade real e virtual entre o morador do edifício e o transeunte dos passeios públicos. Tal proximidade se estabelece em face da possibilidade real de comunicação auditiva e visual entre os diversos atores da cena urbana. A escala humana está garantida pelos acontecimentos que se desenvolvem no plano do térreo, daí a ideia de fachada ativa etc. O gabarito dos edifícios e principalmente seus volumes devem manter uma relação de comunicação física com os acontecimentos que se desenrolam nas ruas. Daí que verticalizações são sempre vistas com desconfiança.

Da mesma maneira, as praças devem ser espaços que se relacionam diretamente com seus entornos, mantendo uma relação de lugar, onde o território da cidade terá sempre um valor cultural atribuído e reconhecido pelo indivíduo. A tese é que esse indivíduo se apropriará mais facilmente desse espaço quanto mais claro esse valor cultural esteja explicitado. Maior será essa apropriação quanto maior for a identificação entre esses espaços e as comunidades do entorno desses lugares. Simples assim.



Barcelona geral (3a)



Bairro Raval (3b)

Fotos 3a e 3b – Barcelona – 2016. (Fotos Ana Roman)

Exemplo desse processo é a praça defronte o Museu de Arte Contemporânea na cidade de Barcelona, com dificuldades relevantes de apropriação pela população da cidade em face justamente da falta de clareza no valor cultural atribuído àquele espaço. O Raval, bairro de imigrantes que estava descontextualizado do projeto da cidade de Barcelona como um todo, iniciava um processo de adequação cultural no sentido de superar e eliminar os eventuais conflitos existentes. A utilização da praça por essas comunidades como palco de manifestações artísticas estava lentamente reaproximando o bairro do Raval e seu entorno imediato, constituído por antigos moradores, mas também com par-

celas relevantes de imigrantes de vários países. A construção em área limdeira do edifício do Museu de Arte Contemporânea de Barcelona, embora obra de arquitetura de elevada qualidade, projeto de Richard Meyer e instalado em 1995 com a finalidade de acelerar essa reaproximação, não foi entendida como parte do processo. Ao contrário, a leitura realizada pela população foi de intervenção externa e extemporânea ao processo então em curso. Ao não estabelecer uma identificação com os movimentos culturais que estavam sendo realizados, contribuiu muito pouco aos fins a que destinava, que era consolidar a aproximação das diversas populações moradores das cercanias ao espaço da praça.

O foco do projeto urbano deve estar, segundo essa linha de pensamento, nas práticas e vivências do ser humano. Essa é, sem dúvida, a crítica mais direta e eficaz que se faz ao urbanismo moderno que caracterizou o século XX. Por esse ponto de vista, o urbanismo moderno, ao se concentrar na busca de eficiência e centralizar seu ordenamento no edifício, perdeu o ser humano como referência. Essa questão, que é central nas discussões do que fazer como sucedâneo da proposta modernista, aponta algumas outras questões que merecem uma reflexão mais aprofundada.

Uma das questões relevantes é a de *contexto*. O modernismo que surge e se desenvolve num século intermediado por duas grandes guerras mundiais trouxe desafios em grandes proporções. O primeiro e mais imediato é a própria reconstrução. Milhares de desabrigados, cidades inteiras destruídas. Os planos de reconstrução têm dimensões superlativas. Enormes contingentes populacionais simplesmente não têm mais onde morar, em face da destruição de dezenas de milhares de imóveis. Esse patrimônio teve que ser rapidamente refeito. Daí o compromisso com a eficiência e o desempenho. Quando Valter Gropius comenta que a casa de Canoas é muito bonita embora não possa ser reprodutível, o faz totalmente imbuído do espírito de seu tempo e de seu lugar, ou seja, se remete a uma Europa que precisa ser reconstruída rapidamente e em larga escala.

Vale lembrar que as cidades europeias receberam a partir da segunda metade do século XVIII as populações vindas do campo. O êxodo campo-cidade foi intenso, pois a mudança do modo de produção proporcionado pela Revolução Industrial abriu centenas de milhares de postos de trabalho nas cidades. As cidades europeias receberam sem nenhum preparo essas populações. Sobre o assunto sugere-se a leitura de Charles Dickens e Émile Zola, que descreveram com precisão as condições de vida nas grandes cidades europeias nesse período. *Oliver Twist* é o personagem urbano europeu do século XIX por excelência.

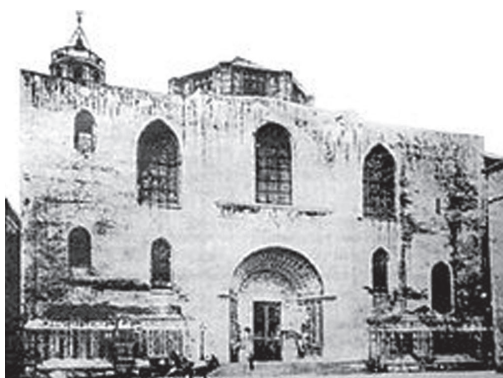
As reações urbanísticas a esse contexto acontecem em diversas cidades. A Paris de Haussmann desenvolve um plano que realizou a demolição de 19.730 prédios históricos e a construção de 34 mil novos edifícios. Seus plano realizou a destruição de 49 km de ruas antigas e construiu 165 km de novas e amplas avenidas, caracterizadas por fileiras de prédios neoclássicos em tons de creme. Tal plano alterou profundamente a estrutura da cidade de Paris, inclusive do

ponto de vista da propriedade imobiliária, que deixa de ser majoritariamente controlada pela antiga nobreza ligada aos regimes dos séculos anteriores, a festejar materialmente a burguesia no poder. A Paris do século XIX é simbólica e materialmente dominada pela nova burguesia ligada à Revolução Industrial.

Barcelona

O mesmo se dá com a expansão urbana promovida pela burguesia de Barcelona, que terá em Gaudi e Sert seus arquitetos referenciais. A expansão de Barcelona é realizada em finais do século XIX e tem no princípio do século XX um rearranjo da área central tradicional, de modo que um novo centro histórico fortemente reprimado substituiu o centro histórico antigo ocupado pelas classes populares. (Sobre o assunto, ver o documentário produzido pela faculdade de cinema de Barcelona intitulado Farselona.)

Em ambos os casos, as preocupações das burguesias são fortemente ligadas às questões identificadas à segurança e à segregação. A Comuna de Paris se valeu das estreitas e tortuosas ruas dos bairros operários para enfrentar as forças do governo. Por analogia, um centro urbano habitado pelas classes pobres era incompatível com a ideia de uma Barcelona progressista e ligada às tecnologias e comunicações que o início do século XX apresentava. Um centro histórico valorizado e preservado é condição de identidade cultural e comercial vital para a afirmação das cidades europeias.



Catedral de Barcelona
final do século XIX,
fachada concluída em 1913 (4a)



Catedral de Barcelona, 2015 (4b)

Foto 4a e 4b – Barcelona. (Fotos Universidade de Barcelona e Antonio Claudio Pinto da Fonseca)

O modernismo, embora carregado de matizes populares e visando à incorporação dos novos segmentos de trabalhadores ligados a indústria, ao comércio e de viés francamente urbano, chega à arquitetura e ao urbanismo no contexto de mudança definitiva de classe no poder, de alteração da fonte de energia e do sistema produtivo, dos novos grandes ordenamentos urbanos e da busca de

eficácia e eficiência na produção da moradia e dos edifícios. A Revolução Russa e a Primeira Guerra Mundial alteraram profundamente o *status* dessa sociedade que acreditava ter encontrado um equilíbrio possível, simbolicamente imaginado pela *Belle époque* e em seguida pelos “*locos twenty*”.

A proposta da arquitetura e do urbanismo moderno surge, portanto, no contexto de ampliar a cidade para todos, ou pelo menos não ser tão exclusiva, configurando uma tentativa em reduzir as distâncias entre as áreas urbanas consolidadas e os bairros de trabalhadores totalmente abandonados.

A sociedade nesse momento parece estar disposta à solução de seus problemas pela via do coletivo. É a explosão de sindicatos, grêmios, coletivos de natureza diversa, compondo claramente um momento de construção dessa estratégia que é também adotada pela arquitetura e pelo urbanismo.

Na primeira metade do século XX a sociedade sugere que enfrentará seus impasses e conflitos pela organização de estruturas coletivas. A vitória da revolução socialista na Rússia e o crescimento de partidos com viés socialdemocrata em diversos países europeus apontam para essa direção. Nesse contexto, há a crença utópica de que a sociedade amadureceria e se organizaria pelos coletivos, de modo que o indivíduo ocuparia e se apropriaria dos espaços públicos através dos coletivos organizados e maduros para tal apropriação. Sindicatos, ligas, grêmios, federações, clubes, diretórios de toda ordem construiriam um novo momento da sociedade, em que o indivíduo ocuparia um papel relevante na sociedade, e em decorrência também na cidade, não mais como um cidadão individualizado e fragilizado, mas como parte de um coletivo organizado e estruturado.

Essa condição, que inicia o século XX com muita força, vai sendo derrotada ao longo de toda a primeira metade do século passado e se esfacela depois da Segunda Guerra Mundial. A tese da prevalência dos coletivos é claramente derrotada nos anos 1970 e 1980. Entretanto, é importante contextualizar a tese do modernismo, que era clara no sentido de que essa sociedade, organizada por coletivos, saberia muito bem como gerir seus destinos. Em decorrência, saberia gerir muito bem o espaço da cidade, se apropriaria muito facilmente dos espaços públicos, das praças e logradouros, em face da dinâmica de vivência coletiva. Desse modo, caberia aos arquitetos propor espaços de boa qualidade, seja no nível dos espaços públicos, seja no nível dos edifícios. A sociedade saberia se apropriar desses espaços caracterizados pela boa qualidade dos espaços em si. Os arquitetos tinham como desafio oferecer à sociedade espaços de qualidade comprometidos com a eficiência, com a clareza construtiva pela busca de custos e velocidades, dadas as quantidades exigidas para o atendimento das novas demandas e pela beleza apoiada no despojamento. Quando Loos afirma que todo ornamento é um delito, está pensando justamente em como obter uma estética na qual se consiga estruturar uma noção de eternidade desapegada das experiências fortemente classicistas do século XIX. A pretensão modernista de

estabelecer seu próprio “Espírito do Tempo” construindo a ideia de eternidade em seu próprio tempo, segundo o dizer de Peter Eisenman, juntamente com a simulação da eficiência através do excessivo protagonismo atribuído ao funcionalismo e ao domínio da razão, explica, em parte, o longo e exaustivo processo de deterioração que a arquitetura e o urbanismo moderno seriam protagonistas (Nesbitt, 2006).

Rossi, Scoffier, Augé...

É nesse contexto que Peter Eisenman estabelece a ideia das ficções, procurando entender a arquitetura contemporânea como continuidade dos preceitos da arquitetura moderna, retoma os conceitos de representação para incorporar a ideia de significado, a ficção da razão para codificar a ideia de verdade e a ficção da história para recuperar a ideia de eterno. Com a inclusão do conceito de lugar por Aldo Rossi, de meio lugar por Scoffier, e de não lugar por Augé, estão estabelecidos, em parte, os princípios que organizarão o pensamento do urbanismo contemporâneo. Evidente que outros recortes podem ser feitos, e diversos arquitetos e críticos contribuíram nesse debate. Entretanto, explícito os autores acima de modo a tornar mais claro os caminhos que, a nosso ver, essa discussão tem adotado.

Resulta que a sociedade contemporânea adota de modo cabal e absoluto a prevalência do indivíduo sobre o coletivo. Essa prevalência é clara e contundente. O indivíduo nesse estágio da sociedade em que vivemos nunca esteve tão conectado com todos, via celular, via internet, comunicamo-nos todos, entre todos e a cada segundo. O acesso à informação é praticamente infinito. Entretanto, esse indivíduo nunca esteve tão solitário e tão abandonado, daí que esses espaços projetados no século XX à luz da utopia da vivência pelo coletivo e imaginados para serem vivenciados e apropriados pelos coletivos se tornaram de difícil apropriação por um ser humano que busca a personalização, o agenciamento individual da vida, bradando “Eu não sou um robot”. Ora, tais espaços são de leitura complexa para essas populações que, como consequência, irão abandoná-los como espaço a ser apropriado.

São exceções os espaços projetados no impulso dessa utopia e que puderam, por razões diversas, encontrar outra maneira de absorver a referência social que se cogita como necessária. Em geral, obras-primas do projeto urbano moderno...

Destacamos o parque do Ibirapuera na cidade de São Paulo, que a cada ano se renova nele mesmo, lotado e utilizado por todas as populações da cidade. O aterro do Flamengo na cidade do Rio de Janeiro, que vai ao encontro de formular uma política de apropriação de espaço público numa cidade praiana, com assentamentos culturais de matizes tão diversas. Em frente à praia, o aterro do Flamengo se confunde com a própria praia, em termos de constituição espacial.



Foto 5a e 5b – Parque do Ibirapuera – 2017. (Fotos Antonio Claudio Pinto da Fonseca)



Foto 6a e 6b – Aterro do Flamengo – 2017. (Fotos Ana Roman)

A superação desse aparente conflito entre as naturezas essenciais desses espaços está a avançar em direção a um urbanismo de matiz contemporânea que esteja em sintonia com essa sociedade cuja mobilidade tem tensões ainda não de todo compreendidas. Nessa direção, o arquiteto Tadao Ando é assertivo quando afirma que “A criação de uma arquitetura e de um urbanismo capaz de infundir novo rigor no espírito humano deve abrir caminho no impasse atual da arquitetura e do urbanismo”. (apud Nesbitt, 2006, p. 494).

Para Peter Eisenman, o movimento moderno tenta libertar a arquitetura de representar uma outra arquitetura, na medida em que deveria manifestar a racionalidade de seus processos de produção e composição, forçando a ideia de que a forma materializa mais claramente a função, e estabelecendo a ideia do espírito do tempo. Nesses termos, o funcionalismo pretende uma eternidade consubstanciada numa simulação de eficiência. Pois, como tem a pretensão de estar sempre conectado ao “espírito de um tempo presente”, será sempre contemporâneo e daí a suposição de eternidade.

A superação da ideia da busca da eficiência como paradigma que, de tão forte, em certo momento se apresenta quase que como único é o que trará para os arquitetos do século XXI a possibilidade de compreender e repropor novas

possibilidades da arquitetura a partir de vivências culturais próprias e constitutivas de um novo espírito para o lugar e para o tempo.

É nesse contexto que se destaca o arquiteto Tadao Ando, que propõe a importância da fenomenologia e do sítio no processo projetual mediante uma ação crítica elaborada em razão do distanciamento da função que ele impõe deliberadamente em seus projetos.

Tal reflexão se estabelece pelo confronto entre a natureza e a realidade concreta dos materiais. O tempo e o lugar são determinantes para a concepção do espaço do homem; e a natureza que, em certa medida, foi algo que se pretendia ser enfrentada por vários arquitetos do modernismo, para o arquiteto Tadao Ando é algo inerente ao projeto: “faz parte do lugar, e como tal terá papel relevante na concepção do espaço arquitetônico desejado” (apud Nesbitt, 2006, p.497). A Igreja da Luz marca com clareza esse pensamento, no qual todos os momentos que a natureza propõe estão incluídos e fazem parte da paisagem do projeto. A ordem do ambiente natural e a do ambiente construído perdem a noção de conflito para se encontrarem e se somarem numa nova possibilidade de fruição.

Em um contexto diferente, mas com intenções semelhantes, Rem Koolhaas (2008) propõe uma alternativa paramoderna a esse aparente paradoxo. Koolhaas não faz um ataque ao modernismo, mas aprofunda a leitura da cidade e do edifício quase que complementando aquilo que o autor identifica como limitações do movimento moderno. Desse modo, estabelece em *Delirious New York* (Koolhaas, 2008) uma tese que explicita a necessária reflexão crítica das propostas do moderno e a coloca dentro do estágio atual da sociedade. Ao contraditar o modernismo a algo que denominou “manhattanismo”, Koolhaas explica a formação da cidade do século XX não em função das utopias do período, mas através do pragmatismo que caracteriza a cidade de Nova York. Nesse percurso o arquiteto tem se apresentado como uma tentativa de um caminho seguro e compreensível para os desafios que estamos por enfrentar nas cidades contemporâneas.

Superar a mistificação das quantidades e do pragmatismo irresponsável parece ser a pedra de toque dessa discussão. Discussão do caráter paramoderno das propostas urbanísticas atuais, que tem Koolhaas como interlocutor mais processual, e em Jan Ghel o seu viés mais radical, que, com a frase referente à necessidade de deter a construção de “uma arquitetura barata para a gasolina”, estabelece o foco de superação das cidades, e é interessantíssima pelo seu caráter esclarecedor do que se passa na cidade de São Paulo no momento presente.

Referências

AUGÉ, M. *Não lugares*. São Paulo: Papyrus, 2012.

CACCIARI, M. *A cidade*. Barcelona: Gustavo Gili, 2010.

- GEHL, J. *Cidades para pessoas*. São Paulo: Perspectiva, 2010.
- KOOLHAAS, R. *Delirious New York*. São Paulo: Cosac Naify, 2008.
- NESBITT, K. *Uma nova agenda para a arquitetura*. São Paulo: Cosac Naify, 2006.
- ROSSI, A. *A arquitetura da cidade*. São Paulo: Martins Fontes, 2008.
- SCOFFIER, R. *Os quatro conceitos fundamentais da arquitetura*. S. l.: Editora Norma, 2011.
- SOLÁ-MORALES, I. *Territórios*. Barcelona: Gustavo Gili, 2002.

RESUMO – O texto discute a cidade em sua condição pós-moderna, entendendo seu corpo material e simbólico a partir do estudo da utopia geradora da cidade moderna do século XX até a construção de novo ideário da cidade contemporânea. Essa trajetória que gerou espaços riquíssimos será a base doutrinária em que urbanistas de todos os matizes gerarão os espaços urbanos do amanhã. A noção de utopia perpassa todo o texto, porque é argumento essencial para a superação dos nossos problemas urbanos atuais.

PALAVRAS-CHAVE: Arquitetura, Urbanismo, Cidade, Lugar, Território, Utopia, Economia, Geografia, Modernidade, Contemporâneo, Espaço.

ABSTRACT – The text discusses the city in its postmodern condition, understanding its material and symbolic body through the study of the utopia that generated the modern city of the twentieth century and the construction of new corpus of ideas of the contemporary city. This trajectory, which has generated very rich spaces, will be the doctrinal basis by which urbanists of all stripes will generate the urban spaces of tomorrow. The notion of utopia weaves through the entire text because it is an essential argument for overcoming our current urban problems.

KEYWORDS: Architecture, Urban planning, City, Place, Territory, Utopia, Economy, Geography, Modernity, Contemporary, Space.

Antonio Claudio Pinto da Fonseca é arquiteto e urbanista, ex-vice-presidente do Instituto de Arquitetos do Brasil, professor da Faculdade de Arquitetura da Universidade Presbiteriana Mackenzie. @ – antonioclaudiofonseca@gmail.com / <https://orcid.org/0000-0002-6283-652X>

antonioclaudio.fonseca@mackenzie.br

Carlos Guilherme Mota é historiador da cultura, professor emérito da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo e professor titular de História da Cultura da Faculdade de Arquitetura da Universidade Presbiteriana Mackenzie. @ – carlosguilhermemota@gmail.com / <https://orcid.org/0000-0003-0393-0433>

Recebido em 3.12.2018 e aceito em 5.2.2019.

^{1 e 11} Faculdade de Arquitetura, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, São Paulo, Brasil.

Sociedade sensoriada: a sociedade da transformação digital

MARCOS CESAR WEISS¹

A O LONGO DO TEMPO, as sociedades evoluíram de padrões de organização simples, como as tribos de coletores e caçadores, e posteriormente as aldeias rurais, para padrões mais complexos que originaram as vilas, e depois as cidades. Novos padrões sociais e culturais, novas formas de produção e comércio, de interações e colaborações, assim como novos códigos de conduta e leis, novas organizações de comando e controle e de participação também evoluíram ao longo do tempo. Esses ciclos de evolução das formas de organização social foram motivadores para e motivados pelo surgimento de tecnologias. Os aquedutos romanos ou os sistemas de esgoto londrinos; as forjarias de aço ou as injetoras de plástico; os motores a vapor ou os elétricos; as lâmpadas incandescentes ou as de LED; o rádio, o automóvel, para além de outras tantas que, a seu tempo, buscaram atender as demandas mais elementares das sociedades, moldaram o que somos hoje, criando, promovendo e fortalecendo diferentes formas de socialização.

Nas últimas décadas, particularmente após as guerras mundiais, vimos uma profusão de inovações. Particularmente assistimos ao advento dos microprocessadores, da fibra ótica e, principalmente, da internet. Vivemos agora mais uma era de profundas transformações sociais e tecnológicas, ambas significativamente estimuladas principalmente pela incessante e crescente geração de inovações em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Uma era em que uma nova sociedade parece estar emergindo a partir da tão alardeada e transformação digital.

A vida humana tem sido marcada pelas novidades, pelas mudanças, decorrentes de sua inegável inventividade. Hoje nos encontramos e nos relacionamos no mundo virtual. Já não nos reunimos em torno da fogueira ou ao pé do rádio, como faziam nossos antepassados. Nossas fogueiras e rádios agora se chamam redes sociais e tudo sugere que não poderemos delas nos desvencilhar sem danos.

De certo, o determinismo tecnológico postulado por Thorstein Veblen no século XIX não é o que basta para que a sociedade floresça, como que num mundo em que as exigências sociais e políticas não se conformem como fatores essenciais para o seu prosseguimento. Nada mais equivocado. Ao contrário, como afirma um dos principais críticos da Teoria do Determinismo Tecnológico, o professor Andrew Feenberg, professor de Filosofia da Tecnologia na

Simon Fraser University (SFU), Canadá, os valores, a cultura, a história e as próprias necessidades da sociedade devem ser os estimuladores e razões suficientes para que novas tecnologias possam ser desenvolvidas e sustentadas ao longo do tempo, não se afirmando, portanto, que os avanços e os desenvolvimentos de novas tecnologias determinam e influenciam a dinâmica social ao ponto de serem consideradas causa e não efeito (Feenberg, 2010). É de supor que, não fossem essas demandas – em todos os seus matizes, necessárias ou tão somente desejáveis –, aspectos como restrições legais, políticas e religiosas, de custos e até mesmo potenciais intervencionismos governamentais poderiam inibir o espírito criativo, inovador e empreendedor dos indivíduos e das organizações.

As TIC têm se conformado como vetores vitais para que inovações aconteçam em todas as áreas da atividade humana, e isso inclui a criação de possibilidades e instrumentos para que empresas e indivíduos se relacionem entre si. Elas permitem que informações de toda natureza atravessem fronteiras, aproximando o que está geograficamente distante (Boschma, 2005) e estejam disponíveis praticamente em tempo real, alicerçando e promovendo diferentes formas de colaboração científica, tecnológica, comercial, legal, institucional, política ou cultural.

Nessa direção, ao criar, promover e difundir a economia da informação, a partir de um ecossistema globalmente acessível, a sociedade passa a experimentar um novo desafio: acrescentar inteligência e novas dinâmicas de uso da informação, de forma que amadureça e volte como conhecimento capaz de gerar mais e mais valor para essa mesma sociedade. Com isso, novas demandas surgem. A economia deixa de operar em tempo parcial para se transformar em uma economia que opera 24 horas por dia, durante sete dias por semana. Governos passam a estar sob influência e vigilância direta da sociedade local e global, sendo constantemente percebidos, avaliados e desafiados em suas estruturas institucionais, políticas e sociais, para além da publicidade que podem e devem dar sobre suas decisões particulares e multilaterais. A cultura tem suas normas e valores coletivos expostos, dando publicidade às escolhas que são feitas em termos de identidade e convicções. As pessoas, particularmente, são confrontadas com situações de incerteza em quaisquer dimensões da vida, mesmo quando isso envolve suas opções de vida afetiva ou suas opiniões e escolhas políticas.

A sociedade da informação está em constantes e radicais mudanças, resultado da própria constância de mudanças na vida de cada organização e de cada indivíduo particularmente (Pintér, 2003). Até então, essa sociedade tem sido o resultado do trabalho de pesquisadores, da indústria e de governos que, ao transformar informação em conhecimento, desenvolveram, encorajaram e implementaram tecnologias e processos capazes de difundir informações em qualquer lugar e a qualquer tempo. Mostraram a extraordinária capacidade de inovação em TIC e o papel crucial que essas tecnologias têm em trazer convergência para a geração de mais e mais inovações.

As tecnologias tornam os custos de reprodução das informações insignificantes, criando um paradoxo sobre como financiar os custos da produção inicial. A atual onipresença computacional – conhecida por computação ubíqua ou pervasiva, caracterizada, basicamente, pela convergência de dispositivos móveis, aplicativos, comunicação sem fio e internet (Weiser, 1999) – se reflete na sociedade contemporânea como uma importante força para constituição de novas formas de interação, cooperação e colaboração e, conseqüentemente, impulsionando mais e mais conhecimentos.

Nesse contexto, dois aspectos merecem reflexão. O primeiro diz respeito à capacidade que a sociedade tem em identificar, produzir, selecionar, adaptar, comercializar e utilizar informações. Essa capacidade é crítica para a construção e aplicação de conhecimentos que visem ao desenvolvimento humano e ao crescimento sustentável da economia, com visão inequívoca de empoderamento social que envolva pluralidade, inclusão, solidariedade e participação (Unesco, 2005). Outro aspecto diz respeito à contínua proliferação de tecnologias que vão se tornando cada vez mais importantes na vida das pessoas e das organizações e se tornando onipresentes em todos os aspectos da dinâmica social, a despeito de temas que potencializam riscos à sociedade do conhecimento – privacidade, segurança, complexidade, liberdade de expressão, propriedade intelectual, fratura digital, mudanças no processo de educação, questões de gênero, diversidade cultural, autonomia, dependência e confiança.

Na visão de Aikenhead, Orpwood e Fensham (2011), o valor da sociedade do conhecimento está associado com o saber aprender, saber como continuar a aprender e saber quando é preciso saber mais, ao invés de conhecer muitos pedaços de conteúdo de um currículo genérico; saber aprender com os outros e não apenas acumulando conhecimento como um indivíduo; usar o conhecimento como um recurso para resolução de problemas ao invés de simplesmente usá-lo como um catálogo de respostas certas; e promover o desenvolvimento de competências importantes para a geração de mais conhecimentos e não apenas guardá-los. Ela é, portanto, capaz de conhecer, entender mecanismos e com isso atuar efetivamente na dinâmica social; estabelecer novas formas de interação nos mercados e nas relações entre poder público, organizações e cidadãos; demandar e estimular as atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação; desenvolver, implementar e manter novas práticas de gestão pública e privada, que privilegiem as demandas básicas da sociedade, como saúde, educação, emprego, alimentos, segurança e lazer, influenciado positivamente os ambientes de negócio e a qualidade de vida das pessoas.

As TIC têm possibilitado o acesso e o compartilhamento à informação quase que em tempo real. Essa velocidade também tem sido experimentada na disseminação do conhecimento que há pouco permanecia adormecido por longos períodos de tempo nos centros de pesquisa ou mesmo na indústria, até chegar a quem dele desejasse se apropriar, agora é disponibilizado de forma pra-

ticamente instantânea. Ao redor do globo, pesquisadores, em todos os campos do saber, seja na academia, seja na indústria, podem compartilhar seus achados, acelerando e incrementando as capacidades de geração e de compartilhamento de mais e mais conhecimentos, determinando uma nova dinâmica social global. A alta intensidade de transmissão e difusão de conhecimentos observada atualmente ocorre porque sua produção é muito mais rápida do que em outros tempos. Mais do que isso, porque a sociedade está cada vez mais ávida por mais e novos conhecimento.

Nessa sociedade do conhecimento, crescimento e desenvolvimento econômicos se manifestam como prioridades em quaisquer texturas políticas e econômicas, assim como prioritárias são as iniciativas para a redução das externalidades negativas decorrentes deles: poluição do ar e das águas, redução e mau uso dos recursos naturais estratégicos, crescimento demográfico e desemprego. É fundamental que a sociedade do conhecimento promova a paz e a sustentabilidade, garantindo que decisões, em todos os níveis da sociedade, sejam direcionadas à confluência do conhecimento em benefício das pessoas, tendo em conta a prosperidade econômica, a equidade e justiça social e a preservação ambiental (Haller, 2012). Ademais, o desenvolvimento humano e a abordagem centrada no seu empoderamento, implícitos no conceito de sociedade do conhecimento, devem garantir que os direitos humanos e as liberdades fundamentais estejam implementadas mais plenamente, ao mesmo tempo que buscam maior eficácia na luta contra a pobreza e na formulação de políticas de desenvolvimento (Unesco, 2005).

A sociedade do conhecimento demanda cada vez mais complexas infraestruturas e sistemas para que toda informação seja armazenada, organizada e distribuída, permitindo que estejam acessíveis seguindo determinados padrões e convenções, inteligíveis para qualquer pessoa (Poonia; Bhardwaj; Dangayach, 2009). Ela é, assim, fortemente caracterizada pela possibilidade de compartilhamento de dados e informações, de forma mais rápida e através de longas distâncias: computadores potentes e mentes bem educadas, juntos, para criar riqueza (Goede, 2011).

Os investimentos em TIC surgem como uma abordagem interdisciplinar consistente para o desenvolvimento econômico e para a redução das desigualdades, visto terem o potencial de habilitar as pessoas à participação ativa na sociedade, desde que esteja presente um arcabouço legal capaz de proteger os direitos a liberdade de expressão, liberdade de informação e um ambiente regulatório de proteção à privacidade. Esse último aspecto tem profunda relevância nesses tempos de transformação digital: nas dinâmicas sociais onde a informação assume papel de significativa importância, os modelos institucionais convencionais podem não estar preparados para conviver com o novo paradigma informacional onde a informação, uma vez produzida, está pronta para ser divulgada e mantê-la restrita de outros requer consideráveis esforços.

As reflexões trazidas até aqui sugerem que as TIC têm promovido impactos significativos na sociedade, promovendo o surgimento de novos conteúdos e a recriação de novas formas de interação. Os avanços nessa área têm se destacado como importantes vetores para o incremento da vida social, tanto nas suas dimensões materiais como nas imateriais (lúdicas, pessoais e imaginárias). Comunidades virtuais se reúnem ao redor de interesses particulares ou de temas regionais ou globais de maior ou de menor repercussão, determinando a criação fronteiras virtuais que extrapolam as fronteiras geográficas.

Ao retratar e refletir sobre essas poucas décadas de espraiamento da internet na sociedade moderna, Vieira (2006, p.4) afirma:

O tempo-espaço social na pós-modernidade ganhou novas significâncias com a rápida evolução das técnicas microeletrônicas. O tempo-espaço cibernético foi produzido por tecnologias evolutivas em realidades antecedentes. Na verdade, o mundo real é o mundo da existência viva e nela a espécie humana é produtora permanente de novas realidades. O cibernético é uma realidade que flui pelas cibervias e se concretiza na virtualidade de imagens, signos e símbolos. Ao formar imagens e significados, o virtual se torna uma forma de realidade que opera mensagens instantâneas numa extraordinária compressão do tempo-espaço. No mundo cibernético não há mais tempo longo e distância longa, mas o tempo instantâneo e a presença virtual. O tempo virtual coloca em temporalidade espaços distantes, produzindo efeitos concomitantes aos fluxos econômicos, sociais, políticos e culturais.

A sociedade contemporânea potencializa o uso das TIC como forma de comunicação e de interação, derivando da racionalidade física e da objetividade de uma forma singular de subjetividade que vai do emocional ao festivo. Essa sociedade cibernética, descrita por Jensen, Danziger e Venkatesh (2007, p.41) como “aquela onde ocorrem interações entre e com uma série de grupos online que são caracterizados por diferentes graus de anonimato e vínculos afetivos e que navegam na internet todos os dias”, tem crescido e se projetado de maneira formidável. Ela está em todos os lugares e a qualquer tempo “curtindo” e se engajando em manifestações, discussões, ações e movimentos de toda natureza, de norte a sul, de leste a oeste do planeta, tanto para o lado positivo como para o negativo.

O relatório “Global Internet Report 2014 - Open and Sustainable Access for All” (Kende, 2014, p.8), publicado pela *Internet Society*, traz uma reflexão relevante sobre esse fenômeno:

A internet tem mudado o mundo. O acesso aberto à internet tem revolucionado a forma como os indivíduos se comunicam e colaboram, como empreendedores e corporações conduzem seus negócios e como governos e cidadãos interagem. Ao mesmo tempo, a internet estabeleceu um modelo revolucionário para seu próprio desenvolvimento e governança, abrangendo todas as partes interessadas.

Desde o início de sua exploração em regime produtivo e comercial, a partir de 1990, embora o início das pesquisas e desenvolvimentos datem dos anos 1960,¹ a internet tem se constituído em importante instrumento de mudanças globais. No contexto da sociedade cibernética, para além de todos os outros avanços conhecidos das TIC, o advento e a difusão da internet fazem dela um canal para o estreitamento das relações humanas e para o incremento das capacidades organizacionais, facilitando o fluxo de informações e de conhecimento, configurando-se como uma ferramenta indispensável para muitos setores da economia e para as pessoas em particular. A vasta quantidade de informações e conhecimentos disponíveis na internet, acessíveis de forma rápida e fácil por meio de mecanismos de busca e *hyperlinks*, incrementa cada dia mais a quantidade de pessoas e organizações que a ela recorrem para resolver suas demandas, proporcionando significativos ganhos de eficiência, reduzindo a necessidade de deslocamento de pessoas a postos de atendimento de toda sorte de serviços públicos ou privados, para além de promover a intensificação da inteligência necessária para a atuação no atual contexto econômico.

Para Koles e Nagy (2014, p. 290), citando Bardzel e Odom (2008) e Lemma (2010), “o mundo virtual tende a ser percebido como ambientes integrados e simbólicos para os quais os indivíduos rendem significado especial, uma vez que oferecem experiências únicas e potenciais que diferem substancialmente da existência *off-line* de sua base como usuários”. Assim, no mundo cibernético, pessoas e organizações podem fazer o que quiserem, de forma virtual, como no mundo real ou com mais (pretensa) liberdade. Se, por um lado, elas encontram pessoas, discutem assuntos, compartilham ideias e conhecimentos, fazem negócios, marcam posições e visões, por outro, elas podem também cometer crimes e até mesmo propagar o terrorismo com apenas alguns *clicks* de *mouse*.

O desafio que se impõe, então, está justamente assentado sobre como enfrentar situações avessas à ética, ao progresso e ao bem-estar das pessoas, organizações e instituições. Eventos como roubo de identidades, fraudes, pornografia infantil, violação aos direitos intelectuais e de propriedade, e toda sorte de negação de serviços eletrônicos, que causam perdas financeiras e de credibilidade e, em algumas situações extremas, provocam perdas humanas, são realidades para as quais não se pode virar as costas. O fato é que aquilo que não é aceitável no mundo real também não o deveria também ser no mundo virtual. A sociedade cibernética fortemente calcada nas TIC, tal como discutido até esta altura, é uma realidade e se encontra em permanente expansão.

Agora, parece, vamos em direção a uma nova forma de arranjo social, ainda graças aos progressos feitos nas TIC. Se a inovação é a criação de novas realidades (Plonski, 2017), as TIC permanecem configurando novas realidades.

Estamos ligados à internet de forma inexorável. Dados da *International Telecommunication Union* (ITU) de 2016, dão conta que já ultrapassamos a marca dos 3 bilhões de pessoas que usam a internet em todo o planeta. Muitas

delas dominam plenamente os seus recursos ou estão sendo educadas e formadas com o seu uso, e esse fato as tem tornado significativamente mais exigentes e críticas com o que diz respeito às possibilidades de verem suas necessidades atendidas por esse meio. É fundamental atentar para o fato de que todo o potencial de oferta de serviços de conveniência pela internet é incrementado graças ao advento dos dispositivos móveis, que possibilitam a experiência da navegação na internet a qualquer hora, em qualquer lugar.

Flexibilidade, conveniência, produtividade e qualidade de serviços são, portanto, o que se pode esperar de qualquer organização que busque se projetar na internet, incluindo o poder público. O advento e a adoção crescentes dos telefones inteligentes e outros dispositivos móveis de comunicação e interação têm servido como importantes instrumentos para viabilizar e estreitar a relação entre as pessoas e o mundo onde vivem. Com o crescimento da presença desses dispositivos e dos avanços em telecomunicações, a cada dia surgem novas possibilidades de aplicativos para equipá-los e transformá-los em dispositivos mais inteligentes, transformando cada usuário em uma verdadeira e inequívoca fonte de geração de dados e consumidora de informações. Para além das facilidades de comunicação por voz, esses dispositivos têm proporcionado uma nova forma de interação, com novas formas de percepção e de registro da realidade espaço temporal.

Se em tempos nem tão remotos certas condições das cadeias produtivas, ou mesmo da vida urbana, eram percebidas de forma reativa e baseadas em eventos perceptíveis por instrumentos mecânicos ou pela ação humana, a dimensão espaço-temporal momentânea se reveste de capacidades virtuais e materiais capazes de antever eventos, prever consequências e antecipar decisões antes mesmo que outros eventos, de maiores ou menores consequências, positivas ou negativas, possam ocorrer. A proliferação de sensores, incorporados e distribuídos em toda sorte de lugares e bens, tem marcado o surgimento de uma nova e diferente forma de interatividade. Em poucas décadas de evolução das tecnologias derivadas particularmente da eletrônica, muitas inovações foram incorporadas à vida cotidiana da humanidade.

Da perspectiva do indivíduo, ações, movimentos, interações, comunicações, condições de ambiência, sinais vitais e uma infinidade de eventos podem ser automaticamente capturados e armazenados de forma que possam ser recuperados para construir ou reconstruir o ritmo e a face da dinâmica social. Já não nos separamos de nossos dispositivos móveis e deles dependemos para praticamente qualquer coisa: guiamo-nos pelo *Waze*, pedimos nossa comida pelo *iFood*, realizamos nossas transações bancárias com nosso *e-banking* enquanto baixamos a *play list* preferida do *Spotify* e nossos sinais vitais são monitorados por algum aplicativo. Nossas casas, nossos automóveis, nossos televisores, nossos relógios, nossos *pets* estão conectados à internet. Nossos calçados e roupas já vão na mesma direção. Nossa localização geográfica, o que fazemos no mundo real e o que fazemos no mundo virtual já não são coisas tão protegidas dos olhos alheios.

Da perspectiva do lugar, espaços e prédios públicos ou privados, máquinas e plantas produtivas, redes de geração e transmissão de energia, sistemas de saneamento e abastecimento de água, escolas, hospitais, segurança pública, meios de transporte públicos e privados, com extrema capacidade de conexão entre si por meio do mundo virtual, têm sido providos de artefatos eletrônicos capazes de promover uma profusão de dados, informações e conhecimentos, passando a influenciar diretamente a dinâmica urbana e a forma como a vida social se realiza, imprimindo à ela uma nova forma de inteligência.

Ainda não começamos a viver e sentir plenamente os efeitos sociais e econômicos da Internet of Things (IoT) – o lugar virtual onde toda sorte de dispositivos, nas mais diferentes áreas de aplicação e em quaisquer lugares onde estejam, está interconectada por meio da internet, interagindo e eventualmente alterando suas formas de funcionamento (Atzoria; Ierab; Morabito, 2017). Os chamados *bio chips* (Saxena; Kumar, 2018) já são realidade nesse mundo de constantes e inconstantes transformações tecnológicas e sociais; já fazemos parte da internet das coisas ou mesmo já podemos, provavelmente, ser as coisas da internet.

Rumamos em direção a novos paradigmas. Assim como as redes locais industriais – *Industry 4.0* – estão ofuscando os paradigmas atuais da internet como a conhecemos, a *Internet of Skills – Human 4.0* – se conformará como um novo paradigma, possibilitando a “entrega de experiências físicas remota e globalmente, revolucionando as operações e as capacidades de serviços das indústrias e a maneira como ensinamos, aprendendo e interagimos com o meio” (Dohler et al., 2017). Ou ainda pelo paradigma da Internet of People (IoP), “um complexo sistema sociotécnico onde os seres humanos, com seus dispositivos pessoais, são os principais nós da rede [...] os dispositivos de usuário tornam-se proxies de seus usuários no mundo cibernético: eles se comunicam, trocam e gerenciam dados em nome de seus usuários e devem se comportar da maneira que seus usuários humanos fariam se interagissem no mundo físico”, articulado por Conti, Passarella e Das (2017).²

A largos passos, a sociedade dos sensores, postulada por Andrejevic e Burdon (2015), começa a dar lugar a uma sociedade que chamo de *sociedade sensoriada*.

Nessa nova sociedade, cada indivíduo – que lida com fatos de um tempo presente que se confundem com um tempo futuro que de alguma forma pode ser previsto – terá um sensor embarcado em si e sem o qual pouco ou nada poderá fazer no mundo interconectado, interferindo dramaticamente em sua vida cotidiana. No presente-futuro, a sociedade sensoriada terá seus dados formidavelmente coletados e explorados pela ciência de dados e que se tornarão consistentes insumos para que tecnologias baseadas em inteligência artificial realizem de forma autônoma muito mais do que hoje podemos ter com os chamados *bots* ou com algumas aplicações baseadas em sistemas especialistas. Provavelmente,

nossas condições de humor nos dias seguintes poderão ser antecipadas para que alguém decida sobre oferecer ou não um produto ou sobre a possibilidade de sermos acometidos por um mal súbito e termos socorro no instante que antecede o fato ou mesmo sobre nossas intenções em escrever algum *paper*, retratando dias e noites de esforço em pesquisa, e que serão materializadas num formato tão próximo daquilo que desejávamos expressar que ficaremos surpresos ao ponto de duvidarmos quem realmente tem inteligência artificial.

A nova geração de empresas intensivas na utilização de TIC, as chamadas *tech* (*fintech*, *insurtech*, *healthtech*, *edutech*, *lawtech*, *etcetera-tech*), poderá ter também as *peopletech*, que se valerão dos dados provenientes de sensores embarcados nos indivíduos e capazes de refletir dúvidas e sentimentos e comportamentos e expectativas do tempo presente-futuro desses indivíduos e que se unirão aos dados globais para que, como num círculo virtuoso (ou vicioso), mais conhecimentos sejam produzidos.

A *sociedade sensoriada* não é um exercício de futurismo, mas a materialização do futuro no presente. No tempo presente-futuro, já vai contribuindo de forma espetacular para o surgimento de novas redes de colaboração entre os diferentes atores sociais, localizados em diferentes geografias; para que as empresas implementem inovações em seus processos de produção e entrega de bens e serviços; para a criação de novas demandas que exigirão o desenvolvimento de novas habilidades e competências, gerando oportunidades de trabalho no mundo real e, particularmente, no mundo virtual; para que a gestão e entrega das infraestruturas e dos serviços públicos esperados seja realizada com maiores níveis de transparência e eficiência.

Como em todo e qualquer momento na história da vida humana, a sociedade sensoriada também fará e interporá desafios a ela mesma: vigilância, privacidade, direito de propriedade, governança e capacidades técnicas e humanas para lidar com grandes volumes de dados e informações, para além da vida pessoal inviolável, merecerão mais e mais reflexões em um ambiente “extrassensores”, se tal for possível. O dilema de Minority Report,³ provavelmente, será palco de discussões.

Podemos negar o passado, mas não podemos evitar o presente-futuro. A sociedade sensoriada, a despeito de controvérsias e discussões que possa despertar, vai determinar a gênese de uma nova forma de interação entre os indivíduos e o meio, em todos os campos do que acreditamos hoje ser o conhecimento.

Notas

1 De acordo com a publicação “Brief History of the Internet”, disponível em: <<http://www.internetsociety.org/internet/what-internet/history-internet/brief-history-internet>>.

2 No texto original em inglês, os autores justificam: “*This is because people are no longer mere users of network technologies and services, designed exclusively with engineering*”

optimization parameters in mind, but their behavior becomes one of the key elements for designing all facets of the Internet technologies. Therefore, the algorithms and protocols for IoP networking and data exchange are not driven exclusively by the need to optimize network resource usage (as in the design of legacy Internet systems) but are quantitatively modeled and considered as a first-class design parameter in order to cater to the human needs” (Conti; Passarella; Das, 2017, p.17).

3 *Minority Report* é um filme de ficção científica *neo-noir* lançado em 2002 e dirigido por Steven Spielberg. O roteiro é baseado no conto de mesmo nome de Philip K. Dick. A história se desenvolve em Washington (DC) e Northern Virginia, Estados Unidos, no ano 2054, onde “Pré-Crime”, um departamento de polícia especializada, apreende criminosos com base no conhecimento prévio fornecido por três videntes chamados *precogs*. O tema central do filme é a questão do livre arbítrio contra o determinismo, examinando se o livre arbítrio pode existir se o futuro está definido e conhecido antecipadamente. Outros temas incluem o papel preventivo do governo na proteção de seus cidadãos, o papel da mídia em um estado futuro em que os avanços tecnológicos tornam a sua presença quase sem limites, a legalidade potencial de um promotor infalível (Disponível em: <<https://goo.gl/nQB9ZB>>).

Referências

AIKENHEAD, G. S.; ORPWOOD, G.; FENSHAM, P. Scientific literacy for a knowledge society. In: LINDER, C. et al. (Ed.) *Exploring the landscape of scientific literacy*. New York: Routledge, Taylor and Francis Group, 2011. p.28-44.

ANDREJEVIC, M.; BURDON, M. Defining the Sensor Society. *Television and New Media*, v.16, n.1, p.19-36, 2015.

ATZORIA, L.; IERAB, A.; MORABITO, G. Understanding the Internet of Things: definition, potentials, and societal role of a fast evolving paradigm. *Ad Hoc Networks*, v.56, n.1, p.122-40, 2017.

BARDZEL, S.; ODOM, W. The experience of embodied space in virtual worlds: an ethnography of a second life community. *Space and Culture*, v.11, n.3, p.239-59, 2008.

BOSCHMA, R. A. Proximity and innovation: a critical assessment. *Regional Studies*, v.39, n.1, p.61-74, 2005.

CONTI, M.; PASSARELLA, A.; DAS, S. K. The Internet of People (IoP): A new wave in pervasive mobile computing. *Pervasive and Mobile Computing*, v.41, p.1-27, 2017.

DOHLER, M. et al. Internet of skills, where robotics meets AI, 5G and the Tactile Internet. In: EUROPEAN CONFERENCE ON NETWORKS AND COMMUNICATIONS (EUCNC), *Anais eletrônicos...* p.1-5, 2017. Disponível em: <<https://ieeexplore.ieee.org/document/7980645/>>. Acesso em: 6 jun. 2018.

FEENBERG, A. Racionalização subversiva: tecnologia, poder e democracia. In: NEDER, R. T. (Org.) *A teoria crítica de Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia*. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina / CDS / UnB / Capes, 2010. cap.2. p.69-95.

GOEDE, M. The wise society: beyond the knowledge Economy. *Foresight*, v.13, n.1, p.36-45, 2011.

HALLER, A. P. Economic Growth in Knowledge-Based Society. *Economics, Management, and Financial Markets*, v.7, n.4, p.517-25, 2012.

ITU - INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION. *Statistics*. 2016. Disponível em: <<https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

JENSEN, M. J.; DANZIGER, J. N.; VENKATESH, A. Civil Society and Cyber Society: The Role of the Internet in Community Associations and Democratic Politics. *The Information Society*, n.23, p.39-50, 2007.

KENDE, M. Global Internet Report 2014 - Open and Sustainable Access for All. *Internet Society*, 2014. Disponível em: <<https://www.internetsociety.org/globalinternetreport/2014/>>. Acesso em: 4 mar. 2015.

KOLES, B.; NAGY, P. Individual and Professional Development in the Digital Age: Towards a Conceptual Model of Virtual Worlds for Organizations. *Management Research Review*, v.37, n.3, p.288-307, 2014.

LEMMA, A. An order of pure decision: growing up in a virtual world and the adolescent's experience of being-in-a-body. *Journal of American Psychoanalytical Association*, v.58, n.4, p.691-714, 2010.

PINTÉR, R. Conceptualizing Information Society as Risk Society. *Periodica Polytechnica Social and Management Sciences*, v.11, n.1, p.35-44, 2003.

PLONSKI, G. A. Inovação em transformação. *Estudos Avançados*, v.31, n.90, p.7-21, 2017.

POONIA, A. S.; BHARDWAJ, A.; DANGAYACH, G. S., Ethical Values and Practices for Cyber Society. In: INTERNATIONAL CONFERENCE OF CURRENT TRENDS IN INFORMATION TECHNOLOGY (CTIT), *Anais eletrônicos...* p.1-5, 2009. Disponível em: <<http://goo.gl/zXvSbY>>. Acesso em: 4 abr. 2018.

SAXENA, S. K.; KUMAR, U. Nanotechnology applications to telecommunications and networking. *International Journal of Academic Research and Development*, v.3, n.2, p.1584-6, 2018.

UNESCO. *Towards Knowledge Societies*. 2005. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001418/141843e.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2017.

VIEIRA, E. F. A Sociedade Cibernética. *Cadernos EBAPE.BR*, v.4, n.2, p.1-10, 2006.

WEISER, M. The Computer for the 21st Century. *Mobile Computing and Communications Review - Special issue dedicated to Mark Weiser*, v.3, n.3, p.3-11, 1999.

RESUMO – As tecnologias têm moldado a sociedade ao longo do tempo. Contemporaneamente, as inovações em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) têm impulsionado uma nova e intensa transformação nomeada como transformação digital. A partir dessas constatações, o artigo busca refletir sobre o poder exercido por essas tecnologias sobre a sociedade até o ponto de se vislumbrar o advento de uma sociedade caracterizada por sua inseparabilidade da tecnologia: a sociedade sensorizada.

PALAVRAS-CHAVE: Cidade, Sociedade sensorizada, Transformação digital.

ABSTRACT – Technologies have shaped society over the time. Presently, innovations in information and communication technologies (ICT) have driven a new and intense transformation known as digital transformation. Based on these observations, this paper aims to reflect on the power these technologies exert upon society to the point that one glimpses the advent of a society characterized by its inseparability from technology: the sensor ized society.

KEYWORDS: City, Sensor-ized society, Digital transformation.

Marcos Cesar Weiss é doutor em Administração, professor na Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM) e no Laboratório de Sustentabilidade de Escola Politécnica da USP (Lassu). Fundador da RACI – Rede Acadêmica para Cidades Inteligentes.
@ – mw@marcosweiss.com.br / <https://orcid.org/0000-0002-4879-3543>

Recebido em 18.7.2018 e aceito em 29.11.2019.

¹ Escola Superior de Propaganda e Marketing, São Paulo, São Paulo, Brasil.

Saúde

Judicialização da saúde e medicalização: uma análise das orientações do Conselho Nacional de Justiça

*ALINE MARQUES,^I CARLOS ROCHA,^{II}
FELIPE ASENSI^{III} e DIEGO MACHADO MONNERAT^{IV}*

Introdução

A APROXIMAÇÃO entre os campos de saber é um dos principais desafios do mundo contemporâneo. O paradigma formalista do direito, assim como o paradigma intervencionista da saúde, tem recebido nos últimos 30 anos reconfigurações diversas. Mais propriamente, a aproximação entre campos tão sólidos e com pressupostos não necessariamente congruentes gera uma nova forma de concebê-los. De campos isolados, direito e saúde com frequência têm se revelado como complementares.

Exemplo disso é a judicialização da saúde, que tem se desenvolvido no Brasil em relação a medicamentos, tratamentos, exames etc. Com frequência, os profissionais do direito são chamados a efetivar o direito à saúde, e, ao fazê-lo, mobilizam saberes e práticas plurais e contraditórias. Exemplo disso é a questão da opção sexual, que tem sido concebida em diversas decisões judiciais sob o prisma da saúde e pelo que se tem chamado de “biodireito”, análogo à biomedicina. Outro exemplo é a sobrevalorização do saber médico e farmacêutico na composição de Núcleos de Apoio Técnico nos tribunais. Nesse sentido, o reconhecimento do direito à saúde tem passado pela medicalização, o que revela a tensão da aproximação entre direito e saúde no Brasil.

A partir do prisma aqui estabelecido, este artigo irá abordar o tema da relação entre judicialização e medicalização a partir das contradições do processo de reconhecimento do direito à saúde no Brasil. O objetivo do artigo consiste em evidenciar os parâmetros decisórios que o Poder Judiciário tem constituído desde 2010 e em que medida podem reproduzir uma visão medicalizante que produz reflexos contraditórios. A pesquisa qualitativa foi desenvolvida com a análise documental das orientações do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) (resoluções, enunciados administrativos, instruções normativas da presidência e recomendações), com foco especial no biodireito e na opção sexual.

Na próxima seção, será realizada uma discussão teórica sobre direito à

saúde e medicalização, com foco especial no modo como esses campos se aproximaram ao longo do tempo a partir da judicialização da saúde. Na seção que segue, serão analisados os parâmetros decisórios constituídos para a efetivação judicial da saúde, especialmente com a análise documental das orientações do CNJ e com o que se denomina biodireito. Por fim, nas considerações finais, será discutida criticamente a relação entre direito e saúde e em que medida ela pode contribuir para uma visão medicalizada dos direitos.

Direito a saúde e medicalização

Direito à saúde no Brasil

Com o advento da Constituição de 1988 e as intensas reivindicações de uma pluralidade de grupos sociais e políticos no Brasil, a saúde foi alçada à categoria de direito fundamental. A universalização da saúde foi acompanhada de sua institucionalização normativa, o que possibilitou a cristalização de princípios, normas e diretrizes que seriam desenvolvidos nos anos seguintes, cuja expressão mais significativa foi a criação do Sistema Único de Saúde (SUS). Em seu artigo 196, a Constituição estabelece que a saúde é um “direito de todos e dever do Estado” (Brasil, 1988), o que evidencia a pretensão universalizante desse direito. Em decorrência disso, a saúde passa a ser caracterizada como um direito fundamental e dever do Estado.

Para possibilitar a universalização na prática, foi promulgada a Lei n.8080/90, que institui as regras e princípios que regem o Sistema Único de Saúde (SUS). O SUS reforça a política de saúde brasileira como um direito de todos de forma indistinta,¹ que possui não somente regras formais de organização, mas também princípios que orientam o seu desenvolvimento, tais como integralidade, descentralização, participação etc.

Em seu desenvolvimento mais recente, não é difícil observar a influência das instituições jurídicas na gestão dos serviços, seja dos tribunais, seja do Ministério Público e, até mesmo, da Defensoria Pública. Em algumas localidades, as instituições jurídicas podem até se desenvolver como um espaço de diálogo, pois passam a possibilitar a comunicação entre os principais atores que compõem o processo de formulação, gestão e fiscalização das políticas públicas em saúde em um foro comum.² Portanto, no cotidiano brasileiro da efetivação do direito à saúde, temos o protagonismo decisivo das instituições jurídicas e sociais que, com frequência, atuam em conjunto e produzem resultados e impactos significativos nas políticas públicas de saúde.

Porém, um desafio comum à atuação das instituições jurídicas na saúde é o desconhecimento técnico dos profissionais do direito nesse assunto. Adicione-se a isso uma tendência de reproduzirem uma visão medicalizada, que tem sido muito associada ao senso comum, do que significa acesso à saúde. Afinal, o direito sanitário não compõe o quadro de disciplinas obrigatórias na faculdade de direito e é superficialmente cobrado em concursos públicos. De outro lado, o SUS se traduz numa política pública com várias especificidades, que variam des-

de os princípios e diretrizes até a incorporação tecnológica, o financiamento e os recursos humanos. Exemplo disso é o que se denomina como biodireito – uma aproximação medicalizada da ideia de que a saúde é ausência de doença –, o que pode enviesar o modo como os profissionais do direito lidam com demandas judiciais de saúde que têm a opção sexual como eixo transversal.

Medicalização da saúde

Nos últimos anos têm surgido estudos e intervenções políticas que interrogam a evolução recente da saúde e da medicina no que se refere ao avanço das ciências biomédicas na efetivação do direito à saúde (Loyola, 1984; Souza; Luz, 2009; Camargo Jr., 2013; Zorzanelli et al., 2014).

O termo “medicalização” surgiu no final da década de 1960 em referência à apropriação dos modos de vida do homem pela medicina, tornando-se um termo descritivo para indicar algo que “se tornou médico” (Gauzendi; Ortega, 2012. p. 22). A importância do conceito de medicalização pode ser demonstrada pelo alcance que o tema vem adquirindo em publicações nos campos das ciências sociais e humanas nas últimas décadas. Diferentes definições são apresentadas para conceituar medicalização, mas nem sempre são compatíveis entre si. Para Foucault (1998, p. 79), trata-se de uma consequência dos processos de transformação social da medicina moderna. Para Conrad (2007, p. 05) o que se entende por medicalização ganhou amplitude, indo desde um determinado quadro médico ao o que é tratado sob a óptica de intervenção médica. Também considera-se o processo de transformação de problemas não considerados “médicos”, em problemas médicos, sob a forma de doenças (Camargo Jr., 2013, p. 844). Nessa definição, a medicalização passa a se distanciar do seu sentido original – de definir comportamentos fora dos padrões “normais” – para designar ações fora do campo médico (por exemplo, o ativismo na saúde). Isso resulta na expansão das entidades médicas e na generalização da medicalização com desdobramentos sociais nem sempre positivos do ponto de vista da saúde da população (Zorzanelli et al., 2014).

Um desses desdobramentos sociais pode ser apontado pela utilização do conceito de medicalização como “extensão dos limites da autoridade médica” (Zorzanelli et al., 2014, p.1860), podendo gerar reações sociais imprevisíveis, especialmente “ligadas às possibilidades de intervenção a serviço de interesses econômicos descompromissados com os propósitos éticos associados à lógica da saúde” (Camargo Jr., 2013, p.845). O uso do termo medicalização, então, pode oferecer diferentes interpretações. Porém, uma das armadilhas do seu uso está associada ao poder médico na produção da doença, que pode “patologizar” qualquer demanda dos serviços de saúde, tais como: prescrição de medicamentos para casos que não tratam necessariamente de doenças (por exemplo, os contraceptivos); uso de tecnologias médicas; e introdução de novos fármacos para a psicofarmacologia (para tratamento de comportamentos como timidez) (Zorzanelli et al., 2014).

A relação capitalista da medicina impôs, de certa forma, o surgimento de objetos medicalizáveis, tais como a infância, os comportamentos mentais fora dos padrões considerados normais, a gestação, a masculinidade e o sobrepeso (ibidem). O *homo medicus*, conforme descrito em Nunes (2009), seria a descrição do homem que pauta a vida pelo imperativo da saúde, sendo essa utilizada como a expressão de uma nova concepção de responsabilidade individual, viabilizada pela crescente dependência em relação ao complexo médico-industrial.

A medicalização social pode ser considerada um processo sociocultural complexo que pode transformar as vivências e seus enfrentamentos em necessidades médicas (Tesser et al., 2010). O excesso de medicalização, por sua vez, pode conduzir ao aumento dos procedimentos e diagnósticos clínicos e terapêuticos desnecessários, concentrando e reverberando a hegemonia médica, produzindo dessa forma, o aumento do controle social e do “imperialismo sanitário” (Camargo Jr., 2013, p.844).

Apontamentos para uma análise política da medicalização direcionam para uma intervenção da medicina no corpo social, pelo estabelecimento de normas morais de conduta e prescrição e de comportamentos, tornando os indivíduos “dependentes dos saberes produzidos pelos agentes educativo-terapêuticos” (Gaudenzi; Ortega, 2012, p. 22), fator produtor de dependência e controle social. Ivan Illich (1975) pode ser considerado um dos maiores críticos aos desdobramentos da medicalização para a sociedade, descrevendo a produção da cultura medicalizada em suas dimensões sociais e políticas, considerando as perversidades da sociedade industrial e das tecnologias médicas. A perda da autonomia das pessoas é um dos principais elementos apontados pelo autor, tornando-se dependentes do saber de especialistas para o cuidado de sua própria saúde (Zorzanelli et al., 2014).

A respeito da chamada “teoria das doenças” no imaginário do mundo medicalizado, seja sobre a indústria de medicamentos, seja na produção de tecnologias – ambos reduzindo a autonomia dos indivíduos em relação à sua própria vida –, as doenças são vistas como coisas, relacionadas a lesões, que devem ser investigadas nos limites do corpo físico e corrigidas especialmente mediante o consumo das tecnologias produzidas, aumentando as formas de poder e controle social centrada no especialista (Tesser, 2006).

Isso é materializado por meio das tecnologias e intervenções constantes da indústria farmacêutica, sendo forma de controle social pelo enfoque exclusivo na doença. Como consequência, é constituído um processo constante de transformação de problemas não médicos em problemas médicos sob a forma de doenças.

O campo do biodireito

A evolução do capitalismo impôs novos problemas de natureza sanitária, agravando as desigualdades sociais, induzindo o surgimento ou aumento de problemas como desnutrição, violência, doenças infectocontagiosas, além dos

problemas da população urbana trabalhadora, como depressão, ansiedade, entre outras (Souza; Luz, 2009). O desenvolvimento das tecnologias de diagnósticos conferiu materialidade às doenças e sua ciência, e o surgimento do arsenal farmacológico respondeu às necessidades de combatê-las. Assim, as instituições médicas reproduzem hoje os saberes do campo, materializando as tecnologias e as mudanças científicas possibilitadas com o desenvolvimento da biotecnologia. Isso levou os profissionais das áreas da saúde a pensar sobre seu agir e a buscar soluções éticas para conduzir suas ações (Barboza, 2012).

Para nortear as ações desencadeadas pelo desenvolvimento biotecnológico, surgiu o campo da bioética, que apresenta como marco valorativo três princípios: autonomia, beneficência e justiça. O princípio da autonomia da pessoa representa a capacidade que tem a racionalidade humana de governar-se, ou seja, o princípio da escolha. A beneficência trata da relevância da pesquisa com redução de ônus para os sujeitos pesquisados. Por fim, o princípio da justiça afirma a distribuição justa, equitativa e universal dos benefícios dos conhecimentos (Myszczyk; Meirelles, 2008, p.335).

A este ponto, é importante diferenciar as ideias de bioética e biodireito. A bioética apresenta diferentes concepções, que se aplicam transversalmente, em especial entre medicina e biologia, ética e direito etc. Esse campo tem sido entendido a partir da ideia de ética da vida ou ética médica e, ainda mais atualmente, ética biomédica. Vale dizer que os princípios da norma bioética são de natureza moral. Ao contrário, as normas jurídicas se caracterizam por comandos normativamente estabelecidos pelo Estado.

O biodireito, por sua vez, pode ser considerado a disciplina do direito que trata das normas reguladoras da conduta humana em face dos avanços da biologia, da biotecnologia e da medicina. Os assuntos são variados, tais como a reprodução humana, os limites e processos da vida e da morte e a representação cultural do corpo ou da pessoa humana. Diante do processo de medicalização crescente, o biodireito surge para direcionar as decisões judiciais no que diz respeito às relações entre médicos, usuários e instituições de saúde, com foco nas responsabilidades legais. Os avanços da biomedicina afetam diretamente a vida das pessoas, do ponto de vista individual e coletivo, gerando tensões que são foco da intervenção do direito, ou melhor, do biodireito (Barboza, 2012).

Porém, observa-se uma contradição da visão de biodireito se relacionado com os grupos socialmente vulneráveis e com situações de repercussão social (preconceito, discriminação etc.). Trata-se de um paradoxo: por um lado, busca-se a inclusão de todos os indivíduos a partir da universalização, e, por outro, esvazia-se a “inclusão de todos”, quando não é possível identificar as individualidades e as reais necessidades dos sujeitos de cuidado (Schicchet, 2012).

Inserido num contexto de saúde, a sexualidade foi estabelecida como objeto de controle, por meio do saber e do poder, especialmente centrado nos especialistas detentores dos conhecimentos específicos. Na dinâmica judicial, isso

pode se operar mediante o reforço à biomedicalização e do biopoder. Isso pode significar que os profissionais do direito podem atuar simultaneamente como agentes de aprofundamento do direito à saúde e, ao mesmo tempo, como agentes de reprodução da medicalização. Isso ganha especial relevo nas demandas judiciais de saúde que têm algum tipo de opção sexual como eixo transversal (adoção, mudança de nome, mudança de sexo, união civil etc.).

Diante da indefinição prática do biodireito, a partir da controvérsia gerada pelos paradoxos sociais, e da incompreensão da sua atuação social, somada à inexistência de regulamentação legal específica sobre o debate da sexualidade, há que avançar criticamente sobre se o biodireito auxilia a efetivação do direito à saúde.

Resultados

Nos últimos anos, o Judiciário buscou se debruçar de forma mais sistemática sobre o ato de julgar em saúde e tem buscado fazer que esse ato não seja necessariamente uma decisão solitária. O crescimento da importância e do protagonismo judicial em matéria de saúde trouxe a necessidade de se estabelecer uma ação mais coordenada e estratégica.

Não é por acaso que, desde 2010, o CNJ tem liderado e estimulado de maneira mais sistemática a atuação do Judiciário, buscando estabelecer uma política judiciária para a saúde. As estratégias oriundas dessas medidas envolvem desde a criação do Fórum Nacional do Judiciário para a saúde até Comitês Estaduais de Saúde e recomendações e enunciados sobre como os juízes podem decidir as demandas que lhes são apresentadas. Desde então, em meio a avanços e desafios, o CNJ tem estimulado, discutido, desenvolvido e implementado diversas ações e estratégias que visam, em alguma medida, oferecer parâmetros e diretrizes para a atuação judicial em saúde.

A pesquisa qualitativa teve como base os anos 2010 a 2015, que correspondem ao lapso em que o CNJ dedicou-se a estabelecer uma política pública judiciária para a saúde e a criar parâmetros e diretrizes decisórias para o julgamento das ações em saúde. Os documentos analisados foram os enunciados, recomendações, resoluções e declarações do CNJ no período, e teve como foco as seguintes dimensões: a) concepção de saúde inerente aos documentos; b) medicalização do direito à saúde e da opção sexual, tendo como foco a ideia de biodireito. Boa parte dessas orientações, como será visto, está alicerçada na reprodução de uma visão medicalizante do tema, especialmente no que concerne às demandas que têm como eixo transversal a opção sexual.

O CNJ e seu poder regulamentar

Antes de esmiuçar mais detalhadamente os atos normativos do Conselho Nacional de Justiça, cabe aqui breve explicação sobre seu conceito e objeto, bem como de seus atos. Segundo o seu site, na seção “Quem somos”, diz-se que “o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) é uma instituição pública que visa aperfeiçoar o trabalho do sistema judiciário brasileiro, principalmente no que diz respeito ao controle e à transparência administrativa e processual”.

Já sua competência é definida pelo parágrafo 4º do artigo 103-B da Constituição Federal, artigo esse incluído pela Emenda Constitucional 45 de 2004, que diz “Compete ao Conselho o controle da atuação administrativa e financeira do Poder Judiciário e do cumprimento dos deveres funcionais dos juízes, cabendo-lhe, além de outras atribuições que lhe forem conferidas pelo Estatuto da Magistratura”. Demonstra-se que o CNJ tem competência administrativa, tendo o papel de exercer controle administrativo e financeiro do Judiciário, bem como da atividade jurisdicional dos juízes, sendo o Conselho órgão judicial, em sentido *lato*, mas não órgão jurisdicional. Apesar das discussões acerca da natureza jurídica dos atos do CNJ, o Conselho Nacional de Justiça realiza sua função de controle por meio dos seus Atos Administrativos.

Esses podem ser divididos em quatro espécies, segundo o site do CNJ e o Regimento Interno do Conselho Nacional de Justiça, aprovado pela Resolução n.67, de 3 de março de 2009. Apesar de cada um desses atos ter seu âmbito de influência e controle, há certa gradação de importância, na ordem adiante apresentada, por sua especificidade, atributos e potencialidade normativa, essa garantida constitucionalmente. São eles:

- Resoluções: instrumentos regulatórios próprios de que se utiliza o CNJ, no cumprimento das leis, para exercitar seus atos e fatos de gestão.
- Enunciados Administrativos: exposições resumidas sobre assuntos já discutidos em Plenário.
- Instruções Normativas da Presidência: decisões tomadas pelo Presidente do Conselho sobre questões que dependem de resolução. São atos que determinam o comportamento para atender a determinada execução. Têm a função de agilizar o funcionamento interno do CNJ, a compreensão, a especificação de um ato ou ordem de hierarquia maior, por exemplo, uma resolução.
- Recomendações: atos que recomendam aos tribunais e magistrados a adoção de medidas para cumprir determinado objetivo.

Detalhe importante é que, com relação às Resoluções e Enunciados Administrativos, o parágrafo 5º do artigo 102 do Regimento Interno afirma que essas “terão força vinculante, após sua publicação no Diário da Justiça e no sítio eletrônico do CNJ”. Também deve-se ressaltar que a atuação regulamentar do CNJ se dá no âmbito de sua competência administrativa. O poder regulamentar “é um instrumento pelo qual a administração pública visa efetivar a aplicabilidade da lei, através da edição de atos gerais e complementares” (Castro; Santos, 2011, p.13), este que é diferente de poder legislativo, bem como atos regulamentares são diferentes de atos legislativos. Todavia,

[...] ao expedir atos regulamentares, a administração pública está exercendo função normativa, pois, assim como as leis, os atos expedidos possuem as características de abstratividade e impessoalidade, entretanto, seu fundamento é extraído diretamente da lei a qual está a complementar. (Castro; Santos, 2011, p.13)

Desse modo, esclarecidos função e atos de controle do Conselho Nacional de Justiça, apresenta-se como esses influenciam o processo de judicialização da saúde e de medicalização.

Recomendações do CNJ

Em 2010, o CNJ publicou a Recomendação n.31. Considerando o volume processual de centenas de milhares de processos em saúde, essa recomendação teve como objetivo orientar os tribunais na adoção de medidas que subsidiem os magistrados para assegurar maior eficiência na solução das demandas judiciais envolvendo a assistência à saúde pública.

Nesse sentido, o CNJ estimulou que os tribunais, dentre outras medidas, celebrem convênios que objetivem disponibilizar apoio técnico composto por médicos e farmacêuticos para auxiliá-los na apreciação das questões clínicas apresentadas pelas partes, observadas as peculiaridades regionais. Além disso, dentre diversas medidas orientadas pela medicalização, o CNJ estabeleceu que os magistrados:

a) procurem instruir as ações, tanto quanto possível, com relatórios médicos, com descrição da doença, inclusive CID, contendo prescrição de medicamentos, com denominação genérica ou princípio ativo, produtos, órteses, próteses e insumos em geral, com posologia exata;

b) evitem autorizar o fornecimento de medicamentos ainda não registrados pela Anvisa, ou em fase experimental, ressalvadas as exceções expressamente previstas em lei;

c) ouçam, quando possível, preferencialmente por meio eletrônico, os gestores, antes da apreciação de medidas de urgência;

d) incluam a legislação relativa ao direito sanitário como matéria no programa de direito administrativo dos respectivos concursos para ingresso na carreira da magistratura, além de incorporar o direito sanitário nos programas dos cursos de formação, vitaliciamento e aperfeiçoamento de magistrados;

e) promovam visitas dos magistrados aos Conselhos Municipais e Estaduais de Saúde, bem como às unidades de saúde pública ou conveniadas ao SUS, dispensários de medicamentos e a hospitais habilitados em Oncologia como Unidade de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (Unacon) ou Centro de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (Cacon).

No mesmo ano, o CNJ ainda publicou a Resolução n.107, que instituiu o Fórum Nacional do Judiciário (FNJ) para monitoramento e resolução das demandas de assistência à saúde. Dentre as suas atribuições, o FNJ deve elaborar estudos e propor medidas concretas para o aperfeiçoamento, reforço e efetividade dos processos judiciais, além de refletir sobre a prevenção de novos conflitos em matéria de saúde. A Resolução ainda prevê a possibilidade de os tribunais realizarem termos de cooperação técnica com órgãos ou entidades públicas ou privadas para o cumprimento de suas atribuições.

Em 2011, o CNJ ainda publicou a Recomendação n.36 que, inspirada na Recomendação n.31, trouxe regramentos específicos para o julgamento de demandas envolvendo a saúde suplementar. Desse modo, ao estabelecer a importância de se oficialar a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e a necessidade de incluir representantes das operadoras de planos de saúde nos Comitês Estaduais de Saúde, o CNJ deu mais um passo na coordenação de estratégias judiciais para o tema.

Enunciados do CNJ

Em 2014 e 2015, o CNJ realizou enunciados a partir da *I e II Jornada de Direito da Saúde*. Em diversos enunciados se observa a medicalização, especialmente nos enunciados de número 12, 15, 17, 18, 30 e 31 (Conselho Nacional de Justiça, 2014) e enunciados de número 48 e 51 (Conselho Nacional de Justiça, 2015) que serão analisados à frente.

Os enunciados situam como “profissionais de saúde” apenas médicos e farmacêuticos, (geralmente³) excluindo de suas recomendações e enunciados outros profissionais, como psicólogos, terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas, assistentes sociais, dentre outros. Parte-se de uma concepção reduzida de saúde e, ao mesmo tempo, reproduz-se a medicalização, como veremos a seguir.

O enunciado n.12⁴ (Conselho Nacional de Justiça, 2014) afirma que a “inefetividade do tratamento oferecido pelo SUS, no caso concreto, deve ser demonstrada por relatório médico”. Os enunciados de número 17⁵ e 18⁶ reiteram os Núcleo de Assessoramento Técnico (NAT) e Núcleo de Apoio Técnico em Saúde (NATS) como instâncias às quais o magistrado deveria, sempre que possível, se dirigir. Isso corrobora o ponto de vista apresentado nas recomendações 31 e 36, explicadas no tópico anterior, pois verifica-se que apenas duas categorias (médicos e farmacêuticos) compõem o “apoio técnico” dos magistrados. O mesmo se observa no enunciado n.31⁷ sobre saúde suplementar, que também sublinha a obtenção de informação por parte do juiz junto ao NAT ou Câmara Técnica, que deve ser composto somente por médicos e farmacêuticos.

No conteúdo do enunciado n.15,⁸ fica evidente a concepção de saúde como reduzida à prescrição médica, que também é reforçado pelas recomendações do CNJ. Trata-se de item que versa apenas sobre os parâmetros concernentes a esse tipo de prescrição. Nesses documentos, subentende-se que a saúde significa acesso a medicamentos, e, assim sendo, a prescrição medicamentosa é um item decisivo para o julgamento. Não são encontrados enunciados, recomendações ou resoluções que trabalhem com outra noção de saúde ou que insinuem a necessidade de outra visão para a compreensão do processo saúde-doença.

O enunciado n.30⁹ da saúde suplementar, por exemplo, afirma a necessidade de se “ouvir médico ou odontólogo assistente quando houver dúvida” quanto à prescrição. Novamente, a visão privilegiada é fortemente medicalizada.

Quanto ao enunciado n.48¹⁰ (Conselho Nacional de Justiça, 2015), sustenta-se que as “altas de internação hospitalar de paciente, [...] independem de

novo pronunciamento judicial, prevalecendo o critério técnico profissional do médico”, e não de equipe multi ou interdisciplinar de saúde. No mesmo sentido, o enunciado n.51¹¹ grifa a necessidade de “requerimento médico circunstanciado” para caracterização de situação de urgência/emergência. Esse enunciado situa o médico como o profissional que detém o saber-poder legitimado ante o Poder Judiciário para definir as situações de urgência/emergência.

Em contrapartida, da mesma forma que os enunciados são mostras de uma visão medicalizada dos processos de saúde-doença, os mesmos documentos também são interessantes sob o ponto de vista de sua ambiguidade.¹² Apesar da tendência medicalizante, esses mesmos documentos possuem enunciados que desmedicalizam o mundo. Isso fica evidente com os enunciados de números 40, 42 e 43 (Conselho Nacional de Justiça, 2014). É interessante observar que esses enunciados, embora orientados por um propósito desmedicalizador, encontram-se intitulados como biodireito pelo Conselho Nacional de Justiça. Isso evidencia a sua ambiguidade conceitual e epistemológica.

O enunciado n.40¹³ afirma que é “admissível [...] a inclusão do nome de duas pessoas do mesmo sexo, como pais”. Apesar de ser restrito ao caso de reprodução assistida, parece um avanço em uma direção menos medicalizada da existência, pois permite que duas pessoas, amparadas legalmente, que possuem o mesmo código cromossômico (XX ou XY) podem requerer seus nomes na certidão de seu filho/filha. Nada menos biomedicalizante, no sentido atribuído por Clarke et. al (2003), do que essa posição, por mais que tais discussões estejam longe de chegar ao consenso no que se refere à opinião pública em geral e às variadas instituições sociais – como Família, Igreja (em suas variadas vertentes, católica, evangélica e etc.), Câmara de Deputados, Senado, autarquias, Universidade, dentre outras. A posição assumida nesse documento do CNJ parece interessante ao se distanciar de uma expressão biomédica (de cunho potencialmente eugênico), que poderia advogar em favor de que somente casais heterossexuais tivessem o direito de passar seus nomes às gerações seguintes, por exemplo.

O enunciado n.42¹⁴ sustenta que “[q]uando comprovado o desejo de viver e ser aceito enquanto pessoa do sexo oposto, [...] a cirurgia de transgenitalização é dispensável para a retificação de nome no registro civil” (Conselho Nacional de Justiça, 2014). E, ainda, que “[é] possível a retificação do sexo jurídico sem a realização da cirurgia de transgenitalização” (enunciado n.43, Conselho Nacional de Justiça, 2014). Dessa forma, fica evidente o caráter desmedicalizante vigente no documento, pois o viés privilegiado é o “desejo de viver e ser aceito enquanto pessoa do sexo oposto” ou a concepção de que o “sexo jurídico” independe da transgenitalização. A visão medicalizada da existência – ou antes, uma visão eivada de concepções de mundo baseadas em um paradigma que representaria o imperialismo médico e sua função de controle social – não estaria aqui representada. Ao contrário, esses enunciados expressam uma visão de mundo que privilegia a concepção do próprio sujeito de direitos,

como ele percebe a si mesmo e a seu corpo, em detrimento de uma concepção medicalizada de vida, de corpo ou condutas interpessoais.

Nos documentos do CNJ, observa-se uma definição implícita de saúde como “fornecimento de medicamentos, produtos ou tratamentos” (enunciado n.13, Conselho Nacional de Justiça, 2014). Nesse sentido, de maneira ambígua, os documentos analisados reafirmam essa concepção medicalizada e medicalizante dos processos de saúde-doença e, ainda, evidenciam a concepção de paciente-cidadão-consumidor como fundamento desse reducionismo. Ao mesmo tempo que ampliam a efetivação da saúde, reforçam a sua medicalização mediante o saber médico e farmacêutico ou, ainda, ao enquadrarem a opção sexual e os direitos de reconhecimento à luz do biodireito.

Discussão

Os resultados da pesquisa permitem a discussão sobre como a medicalização pode produzir efeitos diversos no cotidiano decisório do Judiciário, inclusive no que concerne à produção ambígua e contraditória do que significa o direito à saúde. Isso tem repercussões até na questão da opção sexual, especialmente quando se enquadra o tema como inserido no campo do biodireito.

Por exemplo, como visto, o enunciado de n.12 tem conteúdo predominantemente medicalizado, pois a “inefetividade do tratamento” só poderia ser “demonstrada por relatório médico”. Esse dispositivo de saber-poder é legitimado perante outra cadeia de argumentos: a cadeia de argumentos jurídicos e as práticas a elas atreladas. Nos documentos o saber-poder legítimo situado como orientador das práticas jurídicas no Brasil é a biomedicina, representada pelos médicos e farmacêuticos. A biomedicina situa-se como *locus* de estabelecimento de balizas “éticas, sanitárias, farmacológicas”. É à biomedicina, e a seu *corpus* teórico-prático, que os documentos do CNJ se referem para qualificar o que é ético, sanitário ou farmacológico. Inclusive, a definição do que pode ser considerado “tratamento e periodicidade, medicamentos e doses”, também, será definido a partir do saber-poder biomédico.

Vale ressaltar, porém que, nos documentos, a biomedicina não necessariamente é usada de maneira onipotente, tendo em vista a importância que aqueles conferem às agências reguladoras, em especial à Anvisa. A validade da prescrição médica está submetida à existência de previsão pela Anvisa.¹⁵

Indo além, vejamos o enunciado n.1:

Nas demandas em tutela individual para internação de pacientes psiquiátricos e/ou com problemas de álcool, crack e outras drogas, quando deferida a obrigação de fazer contra o poder público para garantia de cuidado integral em saúde mental (de acordo com o laudo médico e/ou projeto terapêutico elaborado por profissionais de saúde mental do SUS), não é recomendável a determinação a priori de internação psiquiátrica, tendo em vista inclusive o risco de institucionalização de pacientes por longos períodos. (Conselho Nacional de Justiça, 2014)

Quando se defere a obrigação de se garantir o “cuidado integral em saúde mental” de uma pessoa, isso ocorre de “acordo com laudo médico e/ou projeto terapêutico elaborado por profissionais de saúde mental do SUS”. O mais interessante, pode ser a afirmação de que “não é recomendável a determinação a priori de internação psiquiátrica”, trazendo nesse enunciado claramente uma visão de mundo aberta à desmedicalização e à desjudicialização.

Isso se choca com os pressupostos que embasam as ações do enunciado n.12 anteriormente citado. Enquanto este último postula uma consulta do juiz ao médico até porque versa sobre a prescrição de tratamento reduzida à prescrição medicamentosa, o enunciado n.1 acaba por incluir outros “profissionais de saúde mental” como legitimados a emitir um parecer passível de ser acatado por um magistrado. São outros profissionais que prescrevem um tratamento. Isso reforça o caráter ambíguo e, por vezes, contraditório dos documentos analisados.

Considerações finais

A saúde é verdadeiramente um direito multifacetado, na medida em que comporta critérios sociais, políticos, jurídicos e, até mesmo, psicológicos. A compreensão do que seria o direito à saúde permite a definição de estratégias específicas para a efetivação de cada dimensão desse direito. De fato, a saúde não se reduz à mera ausência de doença, pois envolve aspectos que se encontram relacionados ao bem-estar físico, mental e social. Isso traz um desafio ainda mais complexo para as instituições jurídicas, pois se torna fundamental promover uma visão desmedicalizada da saúde, que deve considerar o usuário enquanto ser humano inserido em um contexto social específico e com subjetividades singulares.

Nesse sentido, em meio a contradições e ambiguidades, os documentos do CNJ revelam o seu caráter fortemente medicalizante. Ao situar como saberes privilegiados para a decisão judicial o médico e o farmacêutico, o CNJ pode reduzir a importância do trabalho multiprofissional desenvolvido por psicólogos, assistentes sociais e fisioterapeutas. A reprodução de uma visão medicalizada da saúde também pode ocorrer pela sobrevalorização do saber médico e farmacêutico no processo decisório judicial. A pouca participação de outros profissionais da saúde no cotidiano da decisão pode ajudar a reproduzir a ideia de saúde como ausência de doença, e não como um complexo biopsicossocial.

A reprodução de uma visão médico-farmacêutica pelas instituições jurídicas pode também contribuir para uma visão restrita do problema por parte de magistrados. Em verdade, é fundamental o desenvolvimento de uma visão multiprofissional e interdisciplinar dos problemas de saúde, sob risco de forte reducionismo decisório. Adicione-se o fato de questões originariamente externas ao saber-poder biomédico, tais como a adoção e mudança de nome, serem traduzidas à luz desse saber pela categoria do biodireito.

Na medida em que o Judiciário se fortalece no Brasil e assume o protagonismo na efetivação do direito à saúde, estaria esse Poder necessariamente efetivando o SUS? O que se observa, na verdade, são desafios profundos na

relação entre Estado, sociedade e instituições jurídicas no processo de efetivação do direito à saúde.

Notas

- 1 Na análise de Roseni Pinheiro et al. (2005, p.15-16), se observam avanços jurídicos expressivos em dois aspectos: “O primeiro diz respeito ao estabelecimento da relevância pública dos serviços de saúde vis-à-vis outras modalidades de oferta de bens sociais; o segundo se refere à institucionalização de um arcabouço jurídico-normativo com princípios doutrinários e operacionais (universalidade, descentralização, integralidade, equidade e participação na comunidade), mediante a promulgação da Lei Orgânica da Saúde n.8.080/90. Dessa forma, configurou-se uma definição jurídico-normativa e organizativa da política de saúde do Estado brasileiro – o SUS”.
- 2 Um exemplo de estudo a respeito do protagonismo das instituições jurídicas na saúde, com foco privilegiado no Ministério Público, é promovido por Asensi (2010). Outros estudos de Asensi e Pinheiro (2015) têm evidenciado diversas experiências inovadoras de efetivação do direito à saúde pela via judicial.
- 3 Como se vê ao longo do tópico, o único enunciado que menciona a existência de “outros profissionais” é o enunciado n.1.
- 4 “A inefetividade do tratamento oferecido pelo SUS, no caso concreto, deve ser demonstrada por relatório médico que a indique e descreva as normas éticas, sanitárias, farmacológicas (princípio ativo segundo a Denominação Comum Brasileira) e que estabeleça o diagnóstico da doença (Classificação Internacional de Doenças), tratamento e periodicidade, medicamentos, doses e fazendo referência ainda sobre a situação do registro na ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária)” (Conselho Nacional de Justiça, 2014).
- 5 “Na composição dos Núcleos de Assessoramento Técnico (NAT’s) será franqueada a participação de profissionais dos Serviços de Saúde dos Municípios” (Conselho Nacional de Justiça, 2014).
- 6 “Sempre que possível, as decisões liminares sobre saúde devem ser precedidas de notas de evidência científica emitidas por Núcleos de Apoio Técnico em Saúde – NATS” (Conselho Nacional de Justiça, 2014).
- 7 “Recomenda-se ao Juiz a obtenção de informações do Núcleo de Apoio Técnico ou Câmara Técnica e, na sua ausência, de outros serviços de atendimento especializado, tais como instituições universitárias, associações profissionais, etc.” (Conselho Nacional de Justiça, 2014).
- 8 “As prescrições médicas devem consignar o tratamento necessário ou o medicamento indicado, contendo a sua Denominação Comum Brasileira (DCB) ou, na sua falta, a Denominação Comum Internacional (DCI), o seu princípio ativo, seguido, quando pertinente, do nome de referência da substância, posologia, modo de administração e período de tempo do tratamento e, em caso de prescrição diversa daquela expressamente informada por seu fabricante, a justificativa técnica” (Conselho Nacional de Justiça, 2014).
- 9 “É recomendável a designação de audiência para ouvir o médico ou o odontólogo assistente quando houver dúvida sobre a eficiência, a eficácia, a segurança e o custo efetividade da prescrição” (Conselho Nacional de Justiça, 2014).

- 10 “As altas de internação hospitalar de paciente, inclusive de idosos e toxicômanos, independem de novo pronunciamento judicial, prevalecendo o critério técnico profissional do médico” (Conselho Nacional de Justiça, 2015).
- 11 “Nos processos judiciais, a caracterização da urgência/emergência requer relatório médico circunstanciado, com expressa menção do quadro clínico de risco imediato” (Conselho Nacional de Justiça, 2015).
- 12 Tomamos aqui o termo *ambiguidade* na acepção trabalhada por Robert Castel (1978), em seu estudo clássico *O psicanalismo*, ou seja, como constituinte da psicanálise e do campo analítico em si mesmo.
- 13 “É admissível, no registro de nascimento de indivíduo gerado por reprodução assistida, a inclusão do nome de duas pessoas do mesmo sexo, como pais” (Conselho Nacional de Justiça, 2014).
- 14 “Quando comprovado o desejo de viver e ser aceito enquanto pessoa do sexo oposto, resultando numa incongruência entre a identidade determinada pela anatomia de nascimento e a identidade sentida, a cirurgia de transgenitalização é dispensável para a retificação de nome no registro civil” (Conselho Nacional de Justiça, 2014).
- 15 Para mantermos os objetivos iniciais deste trabalho, não discutiremos os fundamentos *biomédicos* do *corpus* teórico-prático que constitui a Anvisa e suas ações.

Referências

- ASENSI, F. D. Judicialização ou juridicização? *Physis Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.20, n.1, p.33-55, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-73312010000100004&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 12 jun. 2017.
- ASENSI, F.; PINHEIRO, R. *Judicialização da saúde no Brasil*. Brasília: CNJ, 2015
- BARBOZA, H. H. Biodireito x Direito Sanitário. In: ASENSI, F. D.; PINHEIRO, R. (Org.) *Direito Sanitário*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- BRASIL – PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 12 jul. 2017.
- CAMARGO JUNIOR, K. R. Medicalização, farmacologização e imperialismo sanitário. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.29, n.5, p.844-6, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013000500002>. Acesso em: 12 jun. 2017.
- CASTEL, R. *O psicanalismo*. Rio de Janeiro: Graal, 1978.
- CASTRO, M. V. M.; SANTOS, M. M. O poder normativo do Conselho Nacional de Justiça: análise da Ação Declaratória de Constitucionalidade n.12/DF. *Revista Direito UNIFACS*, Salvador, n.131, p.1-32, 2011. Disponível em: <<http://www.revistas.unifacs.br/index.php/redu/article/view/1480/1161>>. Acesso em: 22 mar. 2017.
- CLARKE, A. E.; MAMO, L.; FISHMAN, J. R.; SHIM, J. K., FOSKET, J. R. Biomedicalization: technoscientific transformations of health, illness, and u.s. Biomedicine. *American Sociological Review*, Washington DC, v.68, n.2, p.161-94, 2003. Disponível

- em: <http://www.jstor.org/stable/1519765?seq=1#page_scan_tab_contents>. Acesso em: 12 jun. 2017.
- CONRAD, P. *The medicalization of society: on the transformation of human conditions into treatable disorders*. The Johns Hopkins University Press: Baltimore, 2007.
- CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. I Jornada de Direito da Saúde. *Enunciados aprovados na I Jornada de Direito da Saúde do Conselho Nacional de Justiça em 15 de maio de 2014 - São Paulo-SP*, São Paulo, maio 2014. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/images/ENUNCIADOS_APROVADOS_NA_JORNADA_DE_DIREITO_DA_SAUDE_%20PLENRIA_15_5_14_r.pdf> . Acesso em: 20 jul. 2017.
- _____. II Jornada de Direito da Saúde. *Enunciados aprovados II Jornada de Direito da Saúde*, São Paulo, maio 2015. Disponível em: <<http://www.cnj.jus.br/files/conteudo/destaques/arquivo/2015/05/96b5b10aec7e5954fcc1978473e4cd80.pdf>> . Acesso em: 20 jul. 2017.
- _____. *Regimento Interno do CNJ*. Resolução n.67, de 3 de março de 2009. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br//images/atos_normativos/resolucao/resolucao_67_03032009_10072017160032.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2018.
- FOUCAULT, M. *Microfísica do Poder*. 13. ed. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1998. v. 7.
- GAUDENZI, P.; ORTEGA, F. O Estatuto da Medicalização e as Interpretações de Ivan Illich e Michel Foucault como Ferramentas Conceituais para o Estudo da Desmedicalização. *Interface*, v.16, n.40, p.21-34, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/icse/v16n40/aop2112.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2017.
- ILLICH, Ivan. *A Expropriação da Saúde: Nêmesis da Medicina*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1975.
- LOYOLA, M. A. *Médicos e curandeiros*. São Paulo: Difel, 1984.
- MYSZCZUK, A. P.; MEIRELLES, J. M. L. de. Bioética, biodireito e interpretação (bio) constitucional. In: XVII CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI, 2008, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte, nov. 2008. p.332-53.
- NUNES, J. A. Saúde, direito à saúde e justiça sanitária. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, Coimbra, v.87, p.143-69, 2009. Disponível em: <<https://rccs.revues.org/1588>>. Acesso em: 15 jul. 2017.
- PINHEIRO, Roseni et al. Demanda em saúde e direito à saúde: liberdade ou necessidade? Algumas considerações sobre os nexos constituintes das práticas de integralidade. In: PINHEIRO, R.; MATTOS, R. A. de. (Org.) *Construção social da demanda: direito à saúde, 53 trabalho em equipe, participação e espaços públicos*. Rio de Janeiro: Cepesc, 2005.
- SCHIOCCHET, T. Exercício de direitos sexuais e reprodutivos por adolescentes no contexto brasileiro: repensando os fundamentos privatistas de capacidade civil a partir dos direitos humanos. in: ASENSI, F. D.; PINHEIRO, R. (Org.) *Direito Sanitário*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- SOUZA, E. F. A. A.; LUZ, M. T. Bases socioculturais das práticas terapêuticas alternativas. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.16, n.2, p.393-405, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-59702009000200007&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 15 jul. 2017.

TESSER, C. D. Medicalização social (II): limites biomédicos e propostas para a clínica na atenção básica. *Interface – Comunicação, Educação e Saúde*, Botucatu, v.10, n.20, p.347-62, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32832006000200006&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 15 jul. 2017.

TESSER, C. D.; POLI NETO, P.; CAMPOS, G. W. S. Acolhimento e (des) medicalização social: um desafio para as equipes de saúde da família. *Ciênc. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.15, supl.3, p.3615-24, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000900036>. Acesso em: 20 jul. 2017.

ZORZANELLI, R.; ORTEGA, F.; BEZERRA, B. Um panorama sobre as variações em torno do conceito de medicalização entre 1950-2010. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.19, n.6, p.1859-68, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000601859>. Acesso em: 20 jul. 2017.

RESUMO – A judicialização da saúde no Brasil desenvolve-se a partir de medicamentos, tratamentos, exames etc., envolvendo profissionais do direito para efetivar o direito à saúde, mobilizando saberes e práticas plurais e contraditórias, que reforçam a medicalização. Sendo assim, o artigo aborda a relação entre judicialização e medicalização na saúde. O objetivo do trabalho consiste em evidenciar, em análise documental, os parâmetros decisórios que o Poder Judiciário tem constituído desde 2010 a partir do Conselho Nacional de Justiça. Como resultado, observa-se que, ao situar como saberes privilegiados para a decisão judicial o médico e o farmacêutico, o CNJ reduz a importância do trabalho multiprofissional, ainda estimulando o tratamento de questões sociais e individuais, como a questão da opção sexual, à luz do “biodireito”.

PALAVRAS-CHAVE: Judicialização da saúde, Medicalização, Opção sexual, Direito à saúde

ABSTRACT – The judicialization of health in Brazil stems from medications, treatments, tests etc. requiring professionals of Law to effect the right to healthcare, mobilizing plural and contradictory knowledge and practices, which reinforce medicalization. Thus, this article addresses the relationship between judicialization and medicalization in healthcare. The objective of the paper is to show, by documental analysis, the decision-making parameters that the Judiciary has been establishing since 2010 through the National Council of Justice (CNJ). As a result, the CNJ reduces the importance of multiprofessional work while stimulating the treatment of social and individual issues (e.g., the issue of sexual choice) through the category of “biolaw”.

KEYWORDS: Judicialization of health, Medicalization, Sexual identity, Right to healthcare.

Aline Marques é doutoranda em Saúde Coletiva – Instituto de Medicina Social/Universidade do Estado do Rio de Janeiro, membro do Laboratório de Pesquisa Sobre Práticas de Integralidade em Saúde. @ – alinemrq13@gmail.com. / <https://orcid.org/0000-0002-8434-4809>.

Carlos Rocha é psicólogo, doutorando em Saúde Coletiva – Instituto de Medicina Social/Universidade do Estado do Rio de Janeiro. @ – carlos.efr@gmail.com / <https://orcid.org/0000-0002-9879-0463>.

Felipe Asensi é mestre pelo Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro e doutor em Sociologia pelo Instituto de Estudos Sociais e Políticos/Universidade do Estado do Rio de Janeiro e pós-doutor em direito pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Professor adjunto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro . @ – felipedml@yahoo.com.br / <https://orcid.org/0000-0002-7522-7926>.

Diego Machado Monnerat é mestre em direito pelo Programa de Pós-Graduação em direito da Universidade Católica e Petrópolis, advogado e professor-tutor da Universidade Unyleya. @ – monneratdm@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-4016-5737>.

Recebido em 24.11.2017 e aceito em 17.3.2018.

^{I e II} Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

^{III} Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

^{IV} Universidade Unyleya, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

Técnicas de *coaching* de bem-estar na mudança do estilo de vida no sistema público de saúde

LUCIANA OQUENDO PEREIRA-LANCHA,^I

DANIELE KALLAS,^{II} PAULA HELENA DAYAN^{III}

e ANTONIO HERBERT LANCHA JUNIOR^{IV}

DIETAS RESTRITIVAS são o método mais comumente usado para o controle do sobrepeso e obesidade no mundo nos últimos anos. No entanto, artigo publicado na *Lancet* (Ng et al., 2014) mostra que não somente a obesidade está crescendo em todos os países do planeta, mas que também nenhum país do mundo, nesses últimos 33 anos, conseguiu ter sucesso no seu combate. À medida que crescem as taxas globais de doenças crônicas, o foco em estratégias para melhorar os comportamentos de saúde também aumenta, e milhares de diferentes dietas são criadas a cada ano. Os problemas de saúde associados à obesidade são a principal causa de mortalidade nos Estados Unidos, perdendo apenas para problemas associados ao tabagismo. Além disso, o custo das doenças associadas ao sobrepeso para o sistema de saúde é muito elevado.

No Brasil, a situação não é muito diferente: de acordo com o último relatório da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel 2017), as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) foram responsáveis por 68% de um total de 38 milhões de mortes ocorridas no mundo em 2012, tendo em destaque doenças cardiovasculares (30,4%), neoplasias (16,4%), doenças respiratórias (6,0%) e diabetes (6,3%). Estudos mostram que as raízes da doença estão em comportamentos como o tabagismo e a inatividade física, e esta última mata ainda mais do que tabaco, estresse, má alimentação e sono (Mokdad et al., 2004). Portanto, podemos explicar a maioria das doenças com comportamentos simples ligados aos hábitos de estilo de vida, e dessa forma a melhor maneira de combater e prevenir doenças é pela mudança de comportamento.

A necessidade de perder peso é bem compreendida, no entanto o processo é difícil e uma estimativa revela que menos de 1 em 100 pessoas é bem-sucedida em conseguir manter o peso depois da perda. Ironicamente, Fields et al. (2003) mostra, em quase 17 mil crianças com idades entre 9-14 anos, que “fazer” dieta restritiva foi um preditor significativo de ganho de peso. Os autores concluíram que “[...] a longo prazo, fazer dieta para controlar o peso não é eficaz, pode

realmente promover o ganho de peso”. Além disso, Mann et al. (2007), em seu artigo “Medicare’s search for effective obesity treatments: Diets are not the answer” [Diets não são as respostas], avaliaram 31 estudos sobre os resultados de longo prazo das dietas de restrição de calorias, e concluíram que essas dietas são um preditor consistente de ganho de peso. Eles observaram que até dois terços das pessoas recuperaram mais peso do que haviam perdido.

Uma vez que a nutrição não é uma ciência exata, alguns fatores devem ser levados em consideração ao induzir a perda de peso, os quais estão além do conceito de termodinâmica, como adaptações bioquímicas, hormonais, fisiológicas, psicológicas, emocionais, genéticas e epigenéticas, respostas individuais para treinamento, fatores religiosos e sociais que se influenciam mutuamente (Figura 1) (Matarese; Pories, 2014).



Fonte: Adaptado de Matarese e Pories (2014).

Figura 1 – Fatores que influenciam a perda de peso.

Embora as diretrizes de tratamento para obesidade recomendem mudança de comportamento, pouca ênfase se dá à criação de novos hábitos. O foco prin-

cial segue no cálculo de calorias e macronutrientes e na busca pela combinação que melhor promova perda de peso, num contexto no qual, mesmo tendo respaldo científico, a simples quantidade de dietas existentes já mostra que nenhuma tem grande sucesso. Para haver perda de peso sustentável e duradoura são necessários adoção e incorporação de novas rotinas (Dayan et al., 2018).

Todos esses achados corroboram as evidências de que as atuais estratégias de tratamento da obesidade não conseguem sustentar a perda de peso, abrindo espaço para novas técnicas, não baseadas na prescrição dietética, mas principalmente na criação de uma nova mentalidade para saúde, bem-estar e consumo alimentar, como o processo de Coaching Nutricional, que surge como uma forma inovadora de trabalho em saúde e nutrição. O Coaching Nutricional é um processo de parceria entre o *coach* e o *coachee*, no qual o profissional apoia o cliente e o ajuda a atingir seus próprios objetivos de melhoria do bem-estar. Geralmente, ocorre facilitando o processo de aprendizagem, e é focado em metas e soluções, sempre olhando para o futuro e não para o passado, como a psicoterapia (Lancha Jr. et al., 2018). A abordagem de Coaching Nutricional se origina do Coaching de Bem-Estar e Saúde.

Conforme proposto pelo Consórcio Internacional de Coaches de Saúde e Bem-Estar (2017),

[...] coaching é um processo centrado no cliente para facilitar e capacitar o cliente a atingir metas autodeterminadas relacionadas à saúde e ao bem-estar. O coaching de sucesso ocorre quando os coaches aplicam conhecimentos e habilidades claramente definidos para que os clientes mobilizem fortalezas internas e recursos externos para uma mudança sustentável.

Como mencionado antes, todos os objetivos são autodeterminados pelo cliente e alinhados com seus valores, honrando que cada um é um especialista em sua própria vida. Um processo de *coaching* começa com um profissional com atitudes respeitadas e sem julgamento, que acredita que o cliente (não paciente, uma vez que esteja ativo no processo) tem todas as respostas que precisa. Ele guia o *coachee* e o apoia em fazer planos para ação, dando-lhe confiança e capacitando-o a dirigir sua própria vida. Combinando teoria de psicologia positiva, entrevista motivacional, modelo transteórico de mudança de comportamento, perguntas abertas, escuta ativa, comunicação não violenta e ferramentas para mudança de comportamento, o processo encoraja o cliente a superar a resistência a mudança e transformar objetivos teóricos em ações práticas, passo a passo (Wolever et al., 2013; Lancha Jr. et al., 2018). Nesse contexto, o Coaching Nutricional surgiu como uma estratégia comportamental que aplica técnicas de *coaching* de saúde e bem-estar para promover mudanças sustentáveis nos hábitos alimentares (Lancha Jr. et al., 2018).

É possível tratar o diabetes tipo 2 simplesmente alterando a dieta e aumentando o exercício, nesse caso os médicos não vão apenas dar um hipoglicemizante oral para tratar a doença, mas realmente melhorar a forma como os pacientes

podem cuidar de si e a forma como eles podem influenciar a sua própria saúde (O'Hara et al., 2014). Esse conceito baseia-se na literatura do “*coaching*”, que na relação entre um “*coach*” (profissional de saúde) e um “*coachee*” (cliente), é o “*coachee*” que conduz seu próprio processo de mudança. Quando profissionais de saúde praticam e vivem através da medicina de estilo de vida eles transferem a responsabilidade do profissional de saúde ao paciente. O profissional não vai dizer ao cliente o que fazer, mas sim buscarão juntos uma alternativa, na qual o profissional de saúde irá negociar a prescrição com seu paciente. Uma importante citação da Margareth Moore, da Wellcoaches, explica claramente essa mudança: “a forma como os profissionais de saúde geralmente se comportam é como se lutassem contra seus pacientes, mas quando entram no relacionamento de coaching e estilo de vida, eles dançam com seus pacientes”.

O profissional de saúde treinado em abordagens comportamentais e em competências de *coaching* tem mais recursos para gerenciar seu próprio autocuidado. Essa é uma preocupação crescente na área tendo em vista que alguns estudos indicam que um em cada três médicos apresenta sintomas de burnout (Shanafelt, 2009). O burnout é uma síndrome caracterizada pela perda de entusiasmo pelo trabalho (exaustão emocional), pelo tratamento de pessoas como se fossem objetos (despersonalização) e uma percepção de que o trabalho não é mais significativo (baixa realização profissional). As consequências da despersonalização são o distanciamento médico-paciente, não possibilitando um atendimento humanizado e centrado nas necessidades do paciente (Moreira et al., 2018). A formação que prepara os diversos profissionais da área de saúde para trabalhar a partir de escuta ativa, presença e não julgamento é um recurso importante na agenda da humanização do sistema, e como consequência tem impacto importante nos desfechos clínicos.

O processo de *coaching* também provou reduzir os custos nos cuidados de saúde. Um estudo que aplicou técnicas de Coaching de Saúde e Bem-Estar em 512 indivíduos com Doença Cardiovascular (DCV), combinado com 512 controles, encontrou uma redução de US\$ 19.419 por pessoa naqueles que receberam quatro ou mais sessões no intervalo de seis meses (Byrnes et al., 2017). Essas técnicas também podem ser aplicadas usando telefones celulares. Pearson et al. (2013), em uma intervenção telefônica de 12 semanas, avaliaram e compararam a eficácia de duas abordagens diferentes para perda de peso e prevenção de diabetes tipo 2 em estudantes universitários obesos: um grupo de *Coaching* (12 semanas em sessões individuais, usando técnicas de entrevista motivacional, perguntas abertas, reais motivações intrínsecas para mudança e metas pessoais) *versus* uma Abordagem de Modificação Comportamental para perda de peso (programa LEARN – um programa que torna a perda de peso uma meta explícita e se concentra mais nos níveis de ingestão de alimentos com base em prescrições externas e restrição calórica), que também recebia sessões semanais, mas sem o uso de técnicas de *coaching*. Ao final da intervenção, apesar de o segundo

grupo ter maior perda de peso, o primeiro diminuiu mais a ingestão calórica do que o grupo LEARN, apresentando melhores hábitos alimentares.

Existe um consenso emergente entre os formuladores de políticas públicas de saúde, organizações profissionais, clínicos e pacientes, em muitas nações, de que os cuidados de saúde exigem mudanças substanciais. Grande parte do dinheiro é direcionada para o tratamento de doenças associadas ao estilo de vida pouco saudável e poderia ser poupada se hábitos de vida mais saudáveis fossem estimulados da maneira correta. Já outros entendem o potencial do processo de *coaching* com relação aos serviços de apoio à alimentação saudável, atividade física, controle de peso e de doenças crônicas, e esperam usar o serviço de *coaching* sustentado na promoção do uso ou participação em serviços de prevenção/bem-estar. Além disso, o aconselhamento médico tradicional para “perder peso” muitas vezes resulta em mais risco pela probabilidade do ciclo perda-reganho de peso.

Há relatos afirmando que os profissionais de saúde muitas vezes não possuem conhecimento e habilidade para aconselhar um paciente sobre intervenções no estilo de vida. Esses profissionais aprendem e acreditam que as pessoas mudam pelos fatos, *fear* (medo) e força (3 *Fs theory*). Normalmente listam todas as consequências para a saúde de estar com sobrepeso, e todas as estatísticas de risco. Gostam de acreditar que as pessoas são racionais, que informação gera mudança, que conhecimento é poder e que o medo muda. Mas será que as pessoas não sabem que excesso de gordura corporal faz mal à saúde? Será que as pessoas não sabem que fumar aumenta risco de câncer? Não sabem que ser sedentário reduz a expectativa de vida? A resposta parece bastante óbvia. No livro *Mude ou morra*, de Alan Deutschman (2007), o autor traz vários relatos de estudos que mostram que mesmo após um grave problema de saúde, como um infarto, as pessoas mudam por pouco tempo. Cerca de dois anos após o evento, entre 80%-90% dos pacientes voltaram aos hábitos antigos, não saudáveis. O autor então coloca que nem o medo de morrer é capaz de promover mudanças duradouras e significativas.

A chave para mudança estaria, portanto, em um processo conhecido como 3 Rs: relação, repetição e reestruturação (Deutschman, 2007).

Relação: ter um novo relacionamento emocional com alguém, ou algum grupo que traga de volta a esperança de que a mudança é possível. Voltar a acreditar que há outra solução para os problemas. Criar *rapport*, vínculo, é o primeiro e mais importante passo na construção desse novo caminho.

Repetição: essa nova relação deve ajudar o cliente a aprender, praticar e adquirir ferramentas e habilidades para a mudança.

Reestruturação: essa nova relação deve ajudar o cliente a aprender novas formas de pensar, a promover *mindset*. Reestruturar a forma como ele se relaciona e como ele vê a vida, a alimentação, controle de estresse e etc.

Existe uma frase que diz: “o cliente não se importa com o quanto você sabe, até que ele saiba o quanto você se importa” (Pereira-Lancha, 2018).

A estratégia de *coaching* de bem-estar e saúde fornece técnicas e ferramentas ao profissional de saúde destinadas a capacitar um paciente (cliente) a fazer mudanças no estilo de vida saudável, trazendo um novo potencial para o sucesso do gerenciamento de peso. O processo de *coaching* apoia o desenvolvimento de um relacionamento de ajuda, incentivando o paciente a identificar sua visão, necessidades e objetivos. Além disso, o *coaching* visa ajudar na organização de rotinas e prioridades, enquanto coloca o paciente no controle de seu destino de saúde.

Com essa visão, no segundo semestre de 2018 foi oferecida pela primeira vez na Universidade de São Paulo a disciplina em Coaching de Bem-Estar e Saúde, na Escola de Educação Física e Esporte (EEFE-USP), optativa para estudantes da graduação da USP de cursos na área da saúde. Também está em desenvolvimento, na EEFE-USP, um trabalho de pós-graduação que aplica técnicas de Coaching de Bem-Estar e Saúde em indivíduos com sobrepeso ou obesidade, combinados com um programa de atividade física, para avaliar seu impacto na composição corporal, qualidade de vida, prática de atividade física e ingestão alimentar de mulheres. Até o presente momento 13 sujeitos completaram 12 sessões de Coaching de Bem-Estar e Saúde. Após esse período, observou-se perda de peso corporal (-2,6 kg) e massa gorda (-1,91 kg), mas pouca perda de massa magra (-0,25 kg), sugerindo eficiência da metodologia e do programa em promover melhora de composição corporal, uma vez que praticamente todo o peso perdido foi de massa gordurosa. Ainda, observou-se melhora em todos os aspectos de Qualidade de Vida autoavaliados, ou seja, nos domínios físico, psicológico, nas relações sociais, nas relações com o meio ambiente e na qualidade de vida geral avaliada. Tudo isso evidencia um reconhecimento sobre uma tendência e a necessidade de preparação do profissional. Mudanças de comportamento relacionadas à saúde têm enorme potencial em reduzir mortalidade, morbidade e custos dos cuidados de saúde, o que fornece ampla motivação para o conceito de medicina de estilo de vida (Pereira-Lancha; Lancha Jr., 2017).

Referências

BYRNES, J. et al. Coaching Patients Saves Lives and Money. *Am J Med*, Amsterdam, v.131, n.4, p.415- 21, 2017.

CONSÓRCIO INTERNACIONAL DE COACHES DE SAÚDE E BEM-ESTAR 2017, <https://ichwc.org/wp-content/uploads/2015/03/ICHWCHealthWellnessCoachScopeofPractice-FinalFeb12017.pdf>

DAYAN, P. H. et al. A New Clinical Perspective: Treating Obesity with Nutritional Coaching v. Energy-restricted Diets. *Nutrition*, Amsterdam, 2018, *in press*.

DEUTSCHMAN, A. *Mude ou morra*. São Paulo: Best Seller, 2007.

FIELDS, A. E. et al. Relation between dieting and weight change among preadolescents and adolescents. *Pediatrics*, Illinois, v.112, p.900-6, 2003.

INSTITUTO COALIZÃO SAÚDE. Coalizão Saúde Brasil: uma agenda para transformar o sistema de saúde (2017). Disponível em: <http://icos.org.br/wp-content/uploads/2017/04/livro_projeto.pdf>. Acesso em: 1 set. 2018.

LANCHA JUNIOR, A. H.; SFORZO, G. A.; PEREIRA-LANCHA, L. O. Improving nutritional habits with no diet prescription: details of a nutritional coaching process. *American Journal of Lifestyle Medicine*, California, v.12, n.2, p.160-5, 2018.

MANN, T. et al. Medicare's search for effective obesity treatments: diets are not the answer. *Am Psychol*, Whashington, v.62, p.220-33, 2007.

MATARESE, L. E.; PORIES, W. J. Adult Weight Loss Diets: Metabolic Effects and Outcomes. *Nutrition in Clinical Practice*, California, v.29, n.6, p.759-67, 2014.

MOKDAD, A. H. et al. Actual causes of death in the United States, 2000. *JAMA*, Chicago, v.291, n.10, p.1238-45, 2004.

MOREIRA, H. A.; SOUZA, K. N.; YAMAGUCHI, M. U. Síndrome de Burnout em médicos: uma revisão sistemática. *Rev Bras Saúde Ocup*, São Paulo, v.43, n.3, p1-11, 2018.

NG, M. et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*, New York, v.384, n.9945, p.766-81, 2014.

O'HARA, B. J. et al. Longer Term Impact of the Mass Media Campaign to Promote the GetHealthy Information and Coaching Service®: Increasing the Saliency of a New Public Health Program. *Health Promot Pract*, California, v.15, p.828-38, 2014.

PEARSON, E. S. et al. The CHANGE Program: Comparing an interactive vs. prescriptive approach to self-management among university students with obesity. *Can J Diabetes*, Amsterdã, v.37, n.1, p.4-11, 2013.

PEREIRA-LANCHA, L. O. P. Estratégias educativas, coaching e comportamento. In: LARA, R. S.; NATACCI, L. *Nutrição: visão atual e do futuro*. Barueri: Manole, 2018. p.101-9.

PEREIRA-LANCHA, L. O.; LANCHA JUNIOR, A. H. *Manual de coaching de bem estar e saúde*. Barueri: Manole, 2017. p.130.

SHANAFELT, T. D. Enhancing Meaning in Work – A prescription for preventing physician burnout and promoting patient-centered care. *JAMA*, Chicago, v.302, n.12, p.1338-40, 2009.

WOLEVER, R. Q. et al. A Systematic Review of the Literature on Health and Wellness Coaching: Defining a Key Behavioral intervention in Healthcare. *Global Advances in Health and Medicine*, California, v.2, n.4, p.38-57, 2013.

RESUMO – De acordo com o último relatório da Vigitel 2017 as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) são responsáveis por 68% de um total de 38 milhões de mortes ocorridas no mundo em 2012. No Brasil, esse cenário não é diferente: em 2011 as DCNT foram responsáveis por 68,3% do total de mortes. Milhares de dólares são gastos hoje com políticas que estimulam hábitos de vida mais saudável, mas essa estratégia, por si só, tem continuamente falhado em produzir resultados consistentes e duradouros. É necessário uma nova abordagem, que promova mudanças no estilo de vida, possibili-

tando a melhora dos parâmetros de saúde das pessoas. O processo de *coaching* apoia o desenvolvimento de um relacionamento de ajuda, incentivando o paciente a identificar sua visão, necessidades e objetivos. Além disso, o *coaching* visa ajudar na organização de rotinas e prioridades, enquanto coloca o paciente no controle de seu destino de saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Coaching de saúde, Estilo de vida, Doenças crônicas.

ABSTRACT – According to the latest Vigitel 2017 report, non-communicable chronic diseases accounted for 68% of a total of 38 million deaths worldwide in 2012. In Brazil, the scenario is no different; in 2011 the non-communicable diseases were responsible for 68.3% of all deaths. Thousands of dollars are spent today on policies that encourage healthier living habits, but this strategy, by itself, has continually failed to produce consistent and long-lasting results. A new approach is needed that promotes lifestyle changes, making it possible to improve people's health parameters. The process of coaching supports the development of a help-oriented relationship, encouraging patients to identify their vision, needs and goals. In addition, coaching aims to assist in the organization of routines and priorities, while putting patients in control of their health end-goal.

KEYWORDS: Health coaching, Lifestyle, Chronic diseases.

Luciana Oquendo Pereira-Lancha é bacharel em Esporte, nutricionista, doutora em Ciências pelo Instituto de Ciências Biomédicas da USP, *coach* em saúde e bem-estar – Wellcoaches School of Coaches (ACSM), diretora do Instituto de Bem-Estar e Saúde (Ibes). @ – luciana.lancha@gmail.com / <https://orcid.org/0000-0001-6290-0336>

Daniele Kallas é mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), *coach* em saúde e bem-estar – Wellcoaches School of Coaches, supervisora em Coaching pela CSA Londres. @ – daniele@coachdesaude.com.br
<https://orcid.org/0000-0002-9417-8429>

Paula Helena Dayan é nutricionista, mestranda pela Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo (USP). @ – nutri.pauladayan@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-5510-7898>

Antonio Herbert Lancha Junior é professor titular de Nutrição da Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo (USP) e *coach* em saúde e bem-estar – Wellcoaches School of Coaches (ACSM). @ – lanchajr@usp.br
<https://orcid.org/0000-0003-2128-1182>

Recebido em 12.12.2018 e aceito em 5.2.2018.

^I Instituto de Bem-Estar e Saúde, São Paulo, São Paulo, Brasil.

^{II} Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil.

^{III e IV} Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil.

Princípio de Precaução

Adoção de medidas de precaução diante dos riscos no uso das inovações tecnocientíficas

HUGH LACEY¹

O PRINCÍPIO DE PRECAUÇÃO é reconhecido em vários acordos internacionais, tais como a *Declaração do Rio sobre Ambiente e Desenvolvimento* (1992) e o *Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança* (2002), e também em várias leis nacionais.¹ Enquanto uma resposta tanto às ameaças aos direitos humanos quanto aos efeitos ambientais e sociais danosos, ocasionados ou assumidos enquanto risco por algumas inovações e projetos tecnocientíficos de grande visibilidade, tal princípio representa esforços para incorporar, diante desses efeitos e ameaças, salvaguardas adequadas nos marcos legais, que orientem as deliberações das comissões responsáveis pela promulgação das políticas a respeito da ciência e tecnologia. A sua relevância é incontestável hoje no contexto do aquecimento global e das mudanças climáticas, dos desastres de Fukushima e do Rio Doce, e de outras consequências da política econômica baseada na procura interminável dos lucros e do crescimento econômico, que são ocasionadas quando as inovações tecnocientíficas são introduzidas na vida cotidiana, e nas instituições e práticas sociais, com o mínimo de precaução e sem reflexão adequada de como reconciliar os seus usos com a proteção dos direitos humanos. De acordo com o Princípio de Precaução, as salvaguardas adequadas requerem a adoção de medidas de precaução pelos cientistas, instituições científicas e autoridades públicas responsáveis pela pesquisa, desenvolvimento e implementação das inovações tecnocientíficas. Além disso, o princípio prescreve que essas medidas devem incorporar valores éticos tais como respeito aos direitos humanos, equidade dentre e entre gerações e sustentabilidade ambiental; devem também levar em conta todos os tipos de riscos que surjam nos contextos humanos, socioeconômicos e ecológicos do uso atual das inovações, inclusive nas situações em que existem incertezas acerca da magnitude e probabilidade da ocorrência dos danos assumidos enquanto risco. Neste artigo, não discutirei a literatura ampla sobre o Princípio de Precaução, os assuntos legais e políticas relacionados, ou questões pertinentes à melhor maneira para incorporar as medidas de precaução em um princípio sucinto com força legal.² Meu objetivo é apenas o de esclarecer algumas das implicações dessas medidas de precaução para a investigação científica e a organização das instituições científicas e suas prioridades.

Riscos dos usos das inovações tecnocientíficas: investigações científicas relevantes

As inovações tecnocientíficas estão penetrando cada vez mais domínios da vida cotidiana e da experiência humana, em arranjos sociais, atividades produtivas e práticas institucionais. Muitas delas, introduzidas em áreas tais como comunicações, medicina, agricultura, energia e transporte, são amplamente valorizadas por sua contribuição para melhorar a qualidade da vida e para tornar a ação humana mais efetiva e responsiva aos desejos das pessoas. Ao mesmo tempo, os interesses econômicos e políticos atualmente dominantes – que fornecem os recursos para uma grande parte da pesquisa, desenvolvimento e implementação social das inovações tecnocientíficas e para a sua disponibilidade nessas áreas e outras – valorizam as inovações e as mudanças socioeconômicas que o uso amplo delas fez possível, porque elas contribuem para o crescimento econômico nacional e internacional, o lucro das corporações, e (algumas vezes) os interesses militares. Geralmente, sem deixar de lado o valor das inovações para as áreas mencionadas, as inovações tecnocientíficas servem a esses interesses de maneira privilegiada. Além disso, esses interesses são também satisfeitos, algumas vezes à custa de interesses competidos, pela maneira de que muito da pesquisa científica, conduzida nas principais instituições científicas contemporâneas, faz parte da Tecnociência Comercialmente-orientada (TC) (Lacey; Mariconda, 2014a; Lacey, 2014). A TC tem o objetivo de obter conhecimento que pode informar (mais ou menos diretamente) o desenvolvimento de inovações tecnocientíficas, com as quais se podem contar para gerar, eficazmente e fidedignamente, efeitos específicos desejados que contribuam simultaneamente para novos desenvolvimentos nas áreas mencionadas (outras também) e para o crescimento econômico contínuo.

Contudo, o uso das inovações tecnocientíficas em práticas sociais não só produz os efeitos que são planejados e desejados nas áreas mencionadas, vinculados ao crescimento econômico, mas também ocasiona “efeitos colaterais” na saúde, na sustentabilidade ecológica, nos arranjos sociais e nas práticas culturais. Alguns desses efeitos podem ser danosos (ou benéficos) e, portanto, são de saliência ética. Segue-se que as corporações, instituições científicas e autoridades reguladoras, responsáveis pela introdução de uma inovação tecnocientífica nas práticas sociais, também têm responsabilidade em assegurar que medidas adequadas sejam adotadas para prevenir ou minimizar o impacto dos efeitos danosos, ocasionados pelo seu uso. Tal responsabilização se dá necessariamente assim, pois sem a adoção de tais medidas de precaução a introdução da inovação carece de legitimidade ética.³ A determinação das medidas adequadas de precaução precisa ser informada pelos resultados das pesquisas científicas empreendidas, visando identificar tanto quanto possível os efeitos danosos potenciais e a variedade dos mecanismos que levam à sua efetiva ocorrência, bem como as condições nas quais eles atualmente ocorrem, e com qual magnitude e probabi-

lidade. Além disso, faz-se necessário descobrir como prevenir a ocorrência deles ou reduzir o seu impacto a níveis aceitáveis por meio de regulamentos apropriadamente fiscalizados. Quais dos muitos e variados efeitos potencialmente danosos (riscos) devem ser priorizados nessas pesquisas científicas e quais estratégias metodológicas seriam adequadas para a sua investigação?

Estratégias metodológicas para investigar os riscos

É importante lembrar que as estratégias de pesquisa utilizadas na TC tipicamente não são adequadas, por si mesmas, para a pesquisa de todos os efeitos colaterais dos usos das inovações tecnocientíficas. A pesquisa empreendida na TC utiliza *estratégias descontextualizadoras*, i.e., estratégias que possibilitam a investigação da ordem física/molecular subjacentes dos objetos e fenômenos, bem como os seus processos e interações, sem levar em consideração dimensões e *contextos* humanas, sociais, culturais, ambientais e ecológicas dos objetos investigados (para elaboração, ver Lacey e Mariconda, 2014a; Lacey, 2014). Segue-se que as teorias empregadas nessa pesquisa carecem das categorias necessárias para descrever e entender adequadamente os impactos do uso das inovações tecnocientíficas nos objetos e fenômenos que não podem ser separados dos seus contextos sociais e ecológicos: por exemplo, as mudanças climáticas, a poluição, a extensão da perda dos recursos naturais e da biodiversidade, a contaminação de solos e águas, as consequências do uso dos agrotóxicos nos agroecossistemas e sob as condições socioeconômicas dos seus usos atuais, e a distribuição desigual dos benefícios e efeitos danosos dos usos das inovações. Em âmbito geral, essas teorias não podem tratar adequadamente dos impactos dos usos dos objetos tecnocientíficos, quando considerados como objetos que incorporam valores do progresso tecnológico e do capital e do mercado (Lacey; Mariconda, 2014a, p.657; Lacey, 2017); ou fornecer orientação para investigar a reivindicação (feita em argumentos para legitimar a hegemonia da TC) de que os avanços da tecnociência poderiam cuidar e responder a todos os problemas que possam surgir nos domínios humanos, sociais e ecológicos.

Entretanto, esses assuntos podem ser investigados empiricamente, mas só se interpretar-se a ciência como Pesquisa Multi-estratégica (P-MS) (em contraste à TC). Na P-MS podem-se adotar não só estratégias descontextualizadoras, mas também *estratégias sensíveis ao contexto* (por exemplo, as estratégias da pesquisa na agroecologia: Lacey, 2015a; 2015b), que permitem que teorias empreguem categorias que possibilitam a descrição e compreensão adequada dos objetos e fenômenos inseparáveis de seus contextos sociais e ecológicos (Lacey; Mariconda, 2014a). Portanto, medidas de precaução abrangente exigem acesso aos resultados das pesquisas relevantes conduzidas sob algumas estratégias sensíveis ao contexto, bem como estratégias descontextualizadoras.

Incertezas

Decisões sobre a legitimidade da introdução de uma inovação tecnocientífica em práticas sociais não podem ser adiadas indefinitivamente. Assim, não é

surpreendente que existam situações em que, no momento de tomar a decisão, permaneçam incertezas sobre os riscos envolvidos, tendo em conta que todas as pesquisas relevantes não poderiam ser conduzidas a tempo e com os recursos disponíveis. Essas situações incluem aquelas em que suficientes recursos financeiros não eram disponíveis para conduzir (ou completar) a pesquisa e outras em que os meios científicos necessários (teóricos, observacionais, experimentais, instrumentais) para conduzir as pesquisas ainda não tivessem sido desenvolvidos. Às vezes, a complexidade e a variabilidade dos contextos humanos, sociais e ecológicos, nos quais o uso de uma inovação seja projetado, são tão grandes que todos os fatores relevantes não podem ser levados em conta nas pesquisas, e até mesmo alguns poderiam ser desconhecidos; então, por exemplo, nos casos das mudanças climáticas e a tragédia do Rio Doce, será só com a sua factual ocorrência que um efeito danoso possível terá alta probabilidade.

Como adotar medidas de precaução diante desse tipo de incerteza acerca dos riscos?

Medidas de precaução

Medidas adotadas nas comissões reguladoras oficiais

Os resultados científicos, pertinentes aos riscos, que informam as deliberações de muitas das comissões reguladoras oficiais, tipicamente são limitados aos que informam as *avaliações de risco padrão* [ou, *análises de risco “científicas”*]. Esses resultados são produtos das investigações conduzidas sob estratégias descontextualizadoras dos efeitos potenciais (que têm sido identificadas como danosas) para a saúde ou para o meio ambiente em que se dá o uso das inovações tecnocientíficas, que podem ser ocasionadas por mecanismos físicos/químicos/biológicos. Essas investigações tratam da magnitude desses efeitos potenciais, a probabilidade e as condições da sua ocorrência, e as possibilidades para conter o seu impacto por meio de introduzir regulamentos (Lacey, 2014). Normalmente, para essas comissões, a única medida de precaução necessária, antes de introduzir uma inovação tecnocientífica eficaz em práticas sociais, é de submeter as inovações às avaliações de risco padrão; e, então, (quando apropriado) de propor regulamentos para o seu uso; ou, nos casos relativamente raros, em que as investigações produzem evidência convincente da alta probabilidade da ocorrência de dano difícil de regular adequadamente, de proibir o seu uso. Tais comissões não levam em consideração medidas adicionais, porque pressupõem que a eficácia de uma inovação tecnocientífica basta para a legitimidade do seu uso apropriadamente regulado⁴ – contanto que, de acordo com o juízo de especialistas técnicos de estudos dos riscos, suficientes avaliações de risco padrão apropriadas e bem feitas tenham sido compridas, e as investigações ligadas a elas não produzam evidência convincente que algum dano sério seria ocasionado pelo seu uso.

Segue-se que as deliberações da legitimidade do uso de uma inovação não precisam ter em conta os riscos que não podem ser investigados adequa-

mente sem a utilização de algumas estratégias sensíveis ao contexto (por exemplo, os riscos resultantes da ação de mecanismos socioeconômicos) e, também, aqueles que surjam nas situações em que há incerteza a respeito deles. Consequentemente, a inovação pode ser introduzida em práticas sociais legitimamente (do ponto de vista das comissões), sem nenhuma consideração desses riscos ou esforços para conter o seu impacto potencial. Isso reflete que aqueles que aderem à TC têm pouco interesse em efeitos potenciais que caem fora do âmbito das avaliações de risco padrão e das investigações conduzidas sob as estratégias descontextualizadoras (e, assim, de acordo à concepção da ciência da TC, que caem fora do âmbito da investigação científico). Eles mantêm que, geralmente, os riscos desse tipo têm relevância ética mínima comparada aos riscos – ambos econômicos e nas áreas do esperado uso (como medicina) – de não introduzir uma inovação eficaz logo que possível; e eles têm confiança que, não importando qual efeito não desejado surja, que esse poderá ser tratado adequadamente, quando necessário, pelos desenvolvimentos da própria tecnociência. Entretanto, essa confiança parece precária quando lembramos que o aquecimento global e os seus efeitos ficam sem tratamento adequado nas pesquisas da TC. Efetivamente, na TC, a relevância dos riscos, que não podem ser investigados nas avaliações de riscos padrão, ou onde há incerteza acerca dos riscos, é negada – uma postura que não serviria para conter os efeitos do aquecimento global e outros riscos de danos sérios, que caem fora do âmbito dessas análises.⁵

Medidas de precaução nas situações de incerteza

Quais são as medidas de precaução que devem ser tomadas diante de situações em que há incerteza a respeito de riscos eticamente sérios? Mais especificamente, quais medidas tomar nas situações em que (a) existirem razões para se acreditar na séria possibilidade de que o uso de uma inovação poderia ocasionar efeitos danosos às pessoas, aos arranjos sociais, às práticas culturais ou à natureza; mas (b) os resultados da pesquisa até então disponíveis não sejam suficientes para permitir a determinação da magnitude e reversibilidade dos riscos, a estimativa de suas probabilidades, bem como o tempo e lugar exato de sua ocorrência? As medidas de precaução, pressupostas nas várias formulações do Princípio de Precaução, aplicam-se nas situações onde condições (a) e (b) prevalecem. Quais seriam as medidas que podem ser adotadas para responder, por exemplo, aos riscos ligados aos efeitos possíveis do aquecimento global (por exemplo, o risco do aumento no nível do oceano), de acidentes possíveis em usinas nucleares e da emissão consequente de grandes quantidades de radiação, de doenças possivelmente causadas pelos usos de certos herbicidas no campo agrícola, e das ameaças para a segurança alimentar possivelmente causadas pela dominação da agricultura pelas empresas de agronegócio?

As razões, referidas em (a), têm a sua base em investigação científica. Existem somente quando a hipótese (H), “é possível que os usos de uma inovação ocasionem efeitos danosos de tipos específicos”, for apoiada em algum grau por

evidência empírica ou teórica disponível, embora a evidência não seja conclusiva, desde que (b) prevaleça e a hipótese fique aberta a mais investigações. Elas não representam simplesmente possibilidades lógicas ou casos imaginários. Porém, a identificação englobando das situações em que (a) e (b) prevalecem depende de um inquérito preliminar – baseado da experiência anterior dos investigadores e dos praticantes nos espaços onde as implementações de uma inovação estejam planejadas – dos efeitos potenciais que seriam importantes para investigar cuidadosamente. Uma situação importante é quando as condições seguintes estão satisfeitas: uma correlação for identificada entre usos da inovação e efeitos danosos; a instância relevante de H for consistente com todas as reivindicações do corpo do conhecimento científico atualmente estabelecido; a preponderância da evidência disponível não sustentar qualquer hipótese oposta; e nenhuma outra explicação plausível da correlação ficar disponível. Uma outra é quando as teorias científicas, atualmente sendo utilizadas para orientar os projetos da pesquisa (não importa se forem desenvolvidas sob estratégias descontextualizadoras ou sensíveis ao contexto), identificam ou permitirem a existência de mecanismos que poderiam ocasionar esses efeitos danosos a partir dos usos da inovação.

Vários dos riscos que ocorram nessas situações, como mudanças climáticas e outros riscos mencionados acima, são eticamente sérios. Ademais, a incerteza, que existe a respeito deles, não diminui a sua seriedade ou elimina a obrigação de tomar medidas de precaução a respeito deles (e não apenas dos riscos identificados nas avaliações de risco padrão). Não há fundamento no princípio ético de “evitar causar dano” para o pressuposto das comissões oficiais, discutido acima, que nega a necessidade de introduzir intervenções a fim de evitar a ocorrência ou diminuir os impactos dos riscos possíveis dos usos de uma inovação tecnocientífica nos casos em que as condições (a) e (b) prevaleçam. Em vez daquele pressuposto, proponho que:

Nas situações em que as condições (a) e (b) prevalecem, *é legítimo eticamente* (e, às vezes, obrigatório) *incluir, entre as medidas de precaução, intervenções que afetem a introdução e os usos da inovação nas práticas sociais*. Tais intervenções – geralmente informadas em parte importante pelos resultados de pesquisas conduzidas sob estratégias sensíveis ao contexto, e não apenas as estratégias descontextualizadoras – podem incluir a imposição de regulamentos, a recusa do financiamento público, as restrições no uso, o monitoramento ou rotulagem obrigatório, os impostos, e o adiamento da sua implementação nas práticas.

Essa proposta aplica-se só onde as condições (a) e (b) prevaleçam. Não tem nada a ver com questões acerca da qualidade científica das avaliações de risco padrão. A adoção dela não implica que avaliações dos riscos padrão da alta qualidade científica não seja importante;⁶ mas, à luz do fato de que muitos dos resultados que informam as avaliações de risco feitas pelas comissões oficiais são produtos da pesquisa dos cientistas empregados pelas corporações e insensíveis à avaliação e crítica de outros – e, portanto, que frequentemente não se pode

excluir a possibilidade de distorção, resultando de conflitos de interesses – pode-se esperar que a proposta seria acompanhada pela recomendação de submeter os juízos dos especialistas em avaliação de risco padrão a um escrutínio cuidadoso. Entretanto, a proposta é relevante e importante só porque as avaliações de risco padrão (mesmo aquelas da alta qualidade científica) não tratem dos riscos ocasionados em situações onde as condições (a) e (b) obtém e dos riscos que não podem ser investigados adequadamente sob as estratégias descontextualizadoras.

Esclarecimentos da proposta sobre as medidas de precaução

Essa proposta é formulada de maneira bem sucinta. Para evitar (ou reduzir) potenciais ambiguidades e indeterminações da sua interpretação, anexo os seguintes esclarecimentos a respeito da introdução das intervenções eticamente legítimas que afetam o uso da inovação, e dos fatores que determinam a intervenção apropriada para uma inovação particular e as restrições e limitações dela.⁷

(1) Nas deliberações que conduzem à decisão de fazer uma intervenção de certo tipo (por exemplo, imposição de regulamentos) pelo fim de precaução devem ser levados em conta não só a seriedade do dano potencial do uso da inovação, mas também as possíveis consequências danosas das próprias intervenções, inclusive do dano de perder os benefícios esperados da introdução da inovação. Não há regras ou algoritmos para ajudar essa deliberação. Uma vez que tudo tenha sido considerado, quando for avaliado que o potencial dano dos usos da inovação seja suficientemente sério e não compensado pelos benefícios esperados, então as intervenções apropriadas podem incluir o adiamento das decisões finais acerca de se, e sob quais condições e regulamentos, a inovação poderia ser implementada nas práticas sociais.

(2) Qualquer adiamento, cumprido como parte das medidas de precaução,⁸ é feito a fim de permitir que haja o tempo necessário para realizar pesquisas planejadas para reduzir as incertezas prevalecentes, ou para designar e implementar regulações baseadas nessas pesquisas, ou (em situações em que um adequado inquérito preliminar não tenha sido feito) para expandir a gama dos efeitos que poderiam ser antecipados ou previstos. Tais pesquisas incluem aquelas acerca dos potenciais efeitos ecológicos e socialmente danosos de longo prazo que podem ser ocasionados pelos usos das inovações nos contextos do seu uso atual nas práticas sociais, levando em conta todos os mecanismos (não só físicos, químicos e biológicos, mas também socioeconômicos) que poderiam estar envolvidos na geração dos efeitos, bem como aquelas acerca das medidas regulamentares que poderiam ajudar a evitar ou reduzir a probabilidade da ocorrência efetiva deles. Ademais, desde que a estimativa da seriedade dos riscos dependa em grau significativo da disponibilidade de alternativas com benefícios comparáveis ou melhores, também incluem pesquisas acerca das possibilidades e riscos das abordagens e práticas alternativas – no contexto de considerar as questões: “Qual seria o alcance das alternativas que poderiam estar disponíveis, caso pesquisas apropriadas fossem conduzidas? E qual é o conjunto das alternativas,

variadas e combinadas apropriadamente, que constituiria a melhor abordagem de implementação em práticas sociais:⁹ Ao fim do período de adiamento, à luz dos resultados das pesquisas, as autoridades competentes podem decidir que é legítimo introduzir a inovação nas práticas sociais, sob a condição de ser usada de acordo com regulamentos estipulados ou com outras medidas de precaução motivadas pela pesquisa conduzida – ou que as incertezas ainda permanecem problemáticas e precisam de mais investigação, ou que uma alternativa seria preferível, ou que a implementação da inovação deve ser proibida porque a evidência indica que os riscos seriam gravíssimos.¹⁰

(3) Quando uma inovação for introduzida para uso nas práticas sociais de acordo com as medidas de precaução apropriadas, deve haver monitoramento sistemático, de longo prazo e amplo dos seus efeitos. Se, apesar das medidas de precaução, o uso da inovação atualmente estiver causando efeitos danosos ou os seus riscos forem maiores do que se pensava anteriormente, torna-se necessário revisar ou reverter o juízo da legitimidade do seu uso (pelo menos em certas condições – cf. nota 4).

(4) A avaliação da seriedade do dano potencialmente ocasionado pelo uso da inovação, e a comparação dela com a do dano antecipado devido às próprias intervenções – e decisões sobre a ordenação dos valores éticos e sociais envolvidos nesta avaliação –, deve ser feita no percurso de deliberações democráticas (Lacey, 2016), nas quais participem representantes de todas as perspectivas de valores representadas na sociedade,¹¹ não só os valores do capital e do mercado, mas também *valores da justiça social, sustentabilidade e participação democrática* (Lacey; Mariconda, 2014a) – e quanto mais sério o dano potencial, maior deve ser a probabilidade de que ele não venha a ocorrer, ou de que seja adequadamente regulado.

(5) Decisões sobre outras questões controversas, que refletem valores éticos e sociais, também devem ser feitas no percurso dessas deliberações democráticas – inclusive questões sobre os possíveis efeitos danosos (e benefícios/riscos das práticas alternativas) que precisam ser investigadas, com quais prioridades, e sob quais estratégias; o grau da confirmação empírica que uma hipótese sobre riscos deve atingir para justificar o seu uso em informar intervenções que afetam a introdução de uma inovação;¹² a adequação do inquérito preliminar; a duração do período de adiamento para permitir pesquisa antes da tomada das decisões finais sobre a implementação; e quando seria desejável a interrupção do uso nas práticas sociais duma inovação cujo uso já havia sido permitido.

As medidas de precaução e responsabilidades para a pesquisa científica

A adoção das medidas de precaução adequadas depende do empreendimento da pesquisa científica, cujos resultados informam a tomada de decisões sobre a implementação e os usos das inovações tecnocientíficas e o regulamento deles. Há, entre outras, implicações quanto às estratégias que devem ser adotadas

nas pesquisas exigidas para fornecer a informação relevante para as deliberações de legitimidade, tanto as prioridades de instituições e organizações científicas; e, também, a respeito das responsabilidades dos cientistas, como participantes em instituições e organizações científicas. Em particular, a adoção das medidas de precaução é acompanhada pelo juízo ético que seria irresponsável participar nas pesquisas da TC – por exemplo, na eletrônica, inteligência artificial, transporte, energia, biotecnologia, nanotecnologia, geoengenharia, biologia sintética, novas tecnologias genéticas, biocombustíveis – a não ser que pesquisas rigorosas e sistemáticas (apoiadas por recursos adequados) também fossem conduzidas, primeiro, sobre os riscos e incertezas, inclusive de longo prazo, da implementação das inovações para a vida cotidiana, o meio ambiente, arranjos sociais, atividades produtivas, e práticas institucionais e culturais, levando em conta as condições socioeconômicas das implementações planejadas e as condições atuais do seu uso; e, segundo, que sejam pertinentes para a avaliação dos benefícios dos usos das inovações em comparação com os das alternativas possíveis, que talvez (como a agroecologia – Lacey, 2015a; 2015b) não fossem baseadas no uso de inovações tecnocientíficas, mas informadas em parte pelos resultados de pesquisas conduzidas sob algumas estratégias sensíveis ao contexto.

O impacto da adoção das medidas de precaução dependerá da aceitação pelas organizações e instituições científicas da responsabilidade para assegurar que essas pesquisas serão conduzidas, e do reconhecimento que elas devem ter um lugar indispensável no dia a dia das instituições científicas públicas e universitárias. Dependerá, também, da concessão pelas comissões regulamentares da saliência dos resultados dessas pesquisas nas suas deliberações, inclusive resultados obtidos a partir da pesquisa conduzida na P-MS sob as estratégias sensíveis ao contexto, que podem informar práticas que incorporam os valores da justiça social, sustentabilidade e participação democrática (Lacey; Mariconda, 2014b; 2015).

Transformação institucional

É frequentemente dito em criticismo à proposta das medidas de precaução, que acabei de caracterizar, que ela é incompatível, não só com os modos de operação e financiamento das instituições científicas contemporâneas, que abrem espaço predominante para a pesquisa na TC, mas também com os interesses dominantes (ambos científicos e econômicos) na implementação rápida (com poucos obstáculos) das inovações eficazes novas em práticas sociais. Esses interesses, que tendem a considerar as pesquisas da P-MS como apenas um empreendimento marginal não fornecem as condições institucionais e financeiras exigidas para o desenvolvimento maduro das pesquisas que são requeridas pelas medidas de precaução.

Sem a transformação das nossas universidades e instituições científicas e reguladoras permanecerá difícil engajar pesquisa científica necessária para a adoção das medidas de precaução e, assim, para o exercício das responsabilidades indicadas. Mas a transformação só será possível se utilizamos todas as oportunidades

disponíveis hoje para nos engajamos nesse tipo de pesquisa. Nesse contexto, é importante lembrar, por um lado, que é um erro identificar a ciência com as suas formas institucionalizadas, e igualmente errôneo identificar o potencial do seu desenvolvimento com aquele da sua trajetória nas instituições atuais – especialmente porque a sua trajetória atual é baseada na adoção na pesquisa quase que exclusiva de estratégias descontextualizadoras, e deixa as estratégias sensíveis ao contexto marginalizadas; e, por outro lado, que atualmente as formas institucionalizadas da ciência servem especialmente bem os interesses do capital e do mercado (às vezes em detrimento dos interesses da justiça social, participação democrática e sustentabilidade), e que isso é contrário aos ideais tradicionais da ciência moderna, como aquele que atribui à ciência o *status* de patrimônio de toda humanidade (Lacey; Mariconda, 2014a).

Podemos achar hoje algum espaço em nossas universidades para conduzir pesquisa que usa as estratégias sensíveis ao contexto – em, por exemplo, agroecologia e tecnologia social – que responda aos interesses da justiça social, sustentabilidade e participação democrática (Lacey, 2014; 2016; artigos publicados no dossiê em *Estudos Avançados*, organizado por Lacey e Mariconda, 2014b; 2015). É importante defender esse espaço, e tentar ampliá-lo, em nome não só desses valores, mas também dos ideais da tradição da ciência moderna da imparcialidade, inclusão e igualdade (Lacey, 2014). Isso exigirá uma luta – não só nos domínios de ideais e pesquisa, mas também nas áreas institucionais e políticas (Lacey, 2016) – para assegurar que as inovações tecnocientíficas introduzidas nas práticas sociais serão não só eficazes, mas também legítimas eticamente, sem consequências como o aquecimento global, a destruição do ambiente e de organismos conhecidos e não conhecidos, todas condições para desastres como os de Fukushima e do Rio Doce, e outras ameaças a justiça social.

Notas

- 1 Reichardt (ver neste dossiê) discute sumariamente a história e alcance da adoção do Princípio de Precaução e detalhes do seu lugar na lei brasileira. Azevedo (2007) elabora o papel do princípio nos acordos internacionais e as suas tensões com as políticas da Organização Mundial de Comércio (OMC).
- 2 Para uma interpretação original e convincente do Princípio de Precaução, bem como para uma refutação de muitas objeções contra a sua adoção e uma ampla discussão da literatura filosófica acerca dele, ver Steel (2015). A Comissão Mundial para a Ética da Ciência e Tecnologia ofereceu uma versão do Princípio, que é mais detalhada do que as formulações fornecidas nos acordos e leis, e que tenta evitar as críticas feitas delas e as fraquezas, que elas têm, derivadas das suas origens em negociações que necessitam compromissos baseados politicamente (COMEST, 2005). A minha análise neste artigo, e em Lacey (2006), foi influenciada pelas propostas da COMEST, e tenta aproveitá-las.
- 3 A legitimidade ética depende também (além da eficácia da inovação) tanto de que os seus benefícios possam ser compartilhados equitativamente (ou pelo menos sem ocasionar retrocesso para os setores empobrecidos e marginalizados da sociedade),

como que não haja melhoras alternativas. Para discussão da questão da legitimidade da introdução e uso dos transgênicos nas práticas agrícolas, ver Lacey (2010, Parte 2; 2017a; 2017b).

- 4 Nos contextos sociais e ecológicos dos usos atuais da inovação, cujo número das variáveis operante é muito maior do que nas condições limitadas do laboratório, podem ocorrer efeitos que não estiveram presentes ou foram observados nas investigações das avaliações de risco. À luz disso, os regulamentos geralmente requerem monitoramento dos seus usos práticos e da possibilidade, e se houver evidência de um efeito danoso, de conduzir novas avaliações de risco, que possam levar à reconsideração da legitimidade do seu uso. Geralmente, porém, desde que a reconsideração envolva perdas para os investidores na inovação, as decisões de permitir a introdução duma inovação nas práticas sociais, *ceteris paribus*, não permitem reconsideração até que um período especificado (por exemplo, dez anos) se passe.
- 5 Para discussão dos riscos dos usos dos transgênicos, que caem fora do âmbito das avaliações de risco padrão – tais como os danos para a saúde ocasionados por contato com agrotóxicos nos campos agrícolas e o aumento da insegurança alimentar, especialmente para trabalhadores rurais deslocados pela difusão dos usos dos transgênicos nas práticas agrícolas –, ver Lacey (2017b).
- 6 A adoção da proposta também não conduz à rejeição dos resultados que ficam bem confirmados na pesquisa conduzida sob as estratégias descontextualizadoras acerca do funcionamento e a eficácia das inovações tecnocientíficos, ou do fato de que existem benefícios amplamente valorizados produzidos a partir da pesquisa conduzida sob essas estratégias na TC.
- 7 A proposta junto com os esclarecimentos pode ser vista como uma tentativa para expressar o raciocínio ético que motiva o Princípio de Precaução; mas, neste artigo, não estou tentando produzir uma formulação breve que possa ser usada em políticas públicas e documentos legais.
- 8 Podem ser várias outras razões para adiar (ou criar obstáculos para) a implementação de uma inovação tecnocientífica nas práticas sociais, que têm pouco a ver com medidas de precaução: por exemplo, para proteger um investimento num outro produto, ou para consolidar espaço para o desenvolvimento de uma preferida prática alternativa.
- 9 Para discussão dessas questões no caso dos transgênicos, ver Lacey (2010, Parte 2; 2017a).
- 10 A proposta em discussão não mantém que o prevalecimento das condições (a) e (b) seja suficiente para legitimar a proibição do uso de uma inovação. Porém, as pesquisas, motivadas pelas medidas de precaução, podem produzir resultados que apoiem a não existência de condições para o uso seguro de uma inovação, ou que – toda considerada, depois de investigar as perdas que possivelmente seriam incorridas como consequência de não implementá-la – seria preferível desenvolver e priorizar uma prática alternativa (por exemplo, a agroecologia, em vez do uso dos transgênicos).
- 11 Quais seriam as instituições apropriadas para engajamento nesse tipo de discussão democrático, sob quais condições poderiam as suas decisões ganhar autoridade, e como poderiam ser as atuais comissões regulamentares transformadas nelas são questões dignas da atenção urgente das organizações científicas e dos movimentos sociais.
- 12 Para discussão do papel dos valores éticos e sociais na determinação do grau da confirmação empírica que uma hipótese sobre riscos deve atingir para justificar tais intervenções no caso dos transgênicos, ver Lacey (2017b).

Referências

AZEVÊDO, M. N. F. *A OMC e a Reforma agrícola*. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2007.

BENSAUDE-VINCENT, B.; LOEVE, S.; NORDMANN, A.; SCHWARZ, A. (Org.) *Research Objects in their Technological Setting*. London: Routledge, 2017. p.150-65.

COMEST – World Commission on the Ethics of Science and Technology. *The Precautionary Principle*. Paris: Unesco. 2005. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001395/139578e.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2017.

DECLARAÇÃO DO RIO SOBRE AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. 1992. Disponível em: <https://www.apambiente.pt/_zdata/Políticas/DesenvolvimentoSustentavel/1992_Declaracao_Rio.pdf>. Acesso em: 14 set. 2017.

LACEY, H. O Princípio de Precaução e a autonomia da ciência. *Scientiae Studia*, v.4, n.3, p.373-92, 2006.

_____. *Valores e atividade científica 2*. São Paulo: Associação Filosófica Scientiae Studia; Editora 34, 2010.

_____. Tecnociência comercialmente orientada ou pesquisa multiestratégica? *Scientiae Studia*, v.14, n.4, p.669-95, 2014.

_____. A agroecologia: uma ilustração da fecundidade da pesquisa multiestratégica. *Estudos Avançados*, v.29, n.83, p.175-81, 2015a.

_____. Agroécologie: la science et les valeurs de la justice sociale, de la démocratie et de la durabilité. *Ecologie et Politique*, n.51, p.27-40, 2015b.

_____. Science, respect for nature, and human well-being: democratic values and the responsibilities of scientists today. *Foundations of Science*, v.21, n.1, p.883-914, 2016.

_____. The life and times of transgenics. In: BENSAUDE-VINCENT, B.; LOEVE, S.; NORDMANN, A.; SCHWARZ, A. (Org.) *Research Objects in their Technological Setting*. London: Routledge, 2017a. p.150-65.

_____. The safety of using genetically engineered organism: empirical evidence and value judgments. *Public Affairs Quarterly*, v.31, n.4, 2017, p.261-81, 2017b.

LACEY, H.; MARICONDA, P. R. O modelo da interação entre as atividades científicas e os valores na interpretação das práticas científicas contemporâneas. *Estudos Avançados*, v.28, n.82, p.181-99, 2014a.

_____. (Org.) Ciência, valores e alternativas I. *Estudos Avançados*, v.28, n.82, p.177-275, 2014b.

_____. (Org.) Ciência, valores e alternativas II. *Estudos Avançados*, v.29, n.83, p.175-259, 2015.

PROTOCOLO DE CARTAGENA SOBRE BIOSSEGURANÇA DA CONVENÇÃO SOBRE

DIVERSIDADE BIOLÓGICA. 2002. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/prot_biosseguranca.pdf>. Acesso em: 14 set. 2017.

REICHARDT, F. V. O princípio da precaução e a incorporação dos compromissos assumidos pelo Brasil nos acordos internacionais. (Ver neste dossiê)

STEEL, D. *Philosophy and the Precautionary principle: Science, evidence and environmental policy*. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

RESUMO – Identifico medidas de precaução que devem ser adotadas para prevenir ou reduzir o risco dos efeitos danosos possivelmente ocasionados pelos usos das inovações científicas. Meu argumento se vale em especial de situações em que há incerteza a respeito dos riscos envolvidos. Sustenta que medidas eticamente adequadas precisam ser informadas pelos resultados das pesquisas científicas empreendidas (sob as estratégias metodológicas apropriadas) com o fim de identificar, tanto quanto possível, os efeitos danosos possíveis e a variedade dos mecanismos que levem à sua efetiva ocorrência, bem como as condições em que eles atualmente ocorreriam, e com qual magnitude e probabilidade, bem como descobrir como prevenir a ocorrência deles ou reduzir o seu impacto a níveis aceitáveis por meio de regulamentos apropriadamente fiscalizados. Assim, ao final, discuto as responsabilidades dos cientistas e suas instituições na condução da pesquisa necessária para informar as medidas de precaução.

PALAVRAS-CHAVE: Princípio de Precaução, Riscos, Responsabilidades dos cientistas, Estratégias metodológicas.

ABSTRACT – I identify precautionary measures that ought to be adopted to prevent or reduce the risk of harmful effects possibly occasioned by the uses of scientific innovations. My argument pays special attention to situations in which there is uncertainty about the risks involved. It maintains that ethically adequate measures need to be informed by the results of scientific research conducted (under appropriate methodological strategies) with the aim of identifying, as far as possible, not only the potential harmful effects and the various mechanisms that may lead to their actual occurrence, but also the conditions by which they would actually occur and their magnitude and probability, as well as discovering how to prevent them or reduce their impact to acceptable levels by means of appropriately enforced regulations. Then, in the final section, I discuss the responsibilities of scientists and their institutions when conducting the research needed to inform the precautionary measures.

KEYWORDS: Precautionary principle, Risks, Responsibilities of scientists, Methodological strategies.

Hugh Lacey é PhD em História e Filosofia da Ciência pela Universidade de Indiana (EUA); é *scheuer family* professor de Filosofia Emeritus no Swarthmore College, Pennsylvania (EUA), membro do Grupo de Pesquisa em Filosofia, História e Sociologia da Ciência e da Tecnologia do Instituto de Estudos Avançados da USP, onde foi Professor Visitante em 2016. @ – hlacey1@swarthmore.edu / <https://orcid.org/0000-0002-7037-0088>

O autor agradece a Orlando Lima Pimentel a revisão do português do artigo e algumas sugestões úteis.

Recebido em 31.1.2018 e aceito em 25.4.2018.

¹ Swarthmore College, Pennsylvania, Estados Unidos / Instituto de Estudos Avançados, Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil.

(In)eficácia do Princípio de Precaução no Brasil

FERNANDA VIEGAS REICHARDT^I

e MAYARA REGINA ARAÚJO DOS SANTOS^{II}

Introdução

COM O OBJETIVO de revisar o Princípio de Precaução no ordenamento nacional ante os acordos internacionais assumidos pelo Brasil, optamos, nesta fase introdutória, por uma abordagem constitucional. Isso porque o Direito Constitucional Ambiental é o ponto de partida dos deveres, obrigações e responsabilidades referentes à proteção ambiental (Canotilho; Leite, 2012). Ou, como afirma Machado (2004), constitui seu alicerce/fundamento, orientando a geração do direito ambiental e sua implementação.

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, pelo artigo 225,¹ apresenta o ambiente ecologicamente equilibrado como um direito fundamental de titularidade transindividual, isto é, que transcende a esfera pessoal de cada cidadão (Brasil, 1988). A despeito da localização fora do “Título II - Dos Direitos e Garantias Fundamentais” da Constituição, o ambiente ecologicamente equilibrado pertence a essa categoria jurídica conforme doutrina majoritária e jurisprudência. É um direito fundamental de terceira dimensão (Brasil, 1988). A expressão “direitos fundamentais” se aplica àqueles direitos do ser humano reconhecidos na esfera constitucional de determinado Estado, ao passo que a expressão “direitos humanos” guarda relação com os documentos de direito internacional (Sarlet, 2010). Podemos defini-los como os direitos considerados básicos para qualquer ser humano, independentemente de condições pessoais específicas. Como os direitos fundamentais sistematizam as noções mais básicas e centrais que regulam a vida social, política e jurídica brasileira, salientamos sua íntima e indissolúvel vinculação com a própria noção de “Constituição” e de “Estado de Direito”. São simultaneamente base e fundamento do Estado de Direito. E o exercício do poder estatal está condicionado [ao menos em tese] aos limites fixados na sua Constituição (Sarlet, 2010).

Apesar de as dimensões dos direitos fundamentais não serem objeto deste artigo, para uma adequada compreensão da sua importância propomos uma breve digressão sobre essa temática. Os direitos fundamentais de primeira dimensão afirmam-se como direitos do indivíduo ante o Estado, demarcando uma zona de não intervenção estatal na autonomia individual. Cuida-se dos direitos civis e políticos, que correspondem à fase inicial do constitucionalismo ocidental. A esfera dos direitos de segunda dimensão englobam as chamadas “liberdades so-

ciais”, entre elas a liberdade de sindicalização, o direito de greve, bem como o reconhecimento de direitos dos trabalhadores (Sarlet, 2010). Já os direitos fundamentais de terceira dimensão [e entre eles o ambiente ecologicamente equilibrado] caracterizam-se pela titularidade coletiva ou difusa. Dentre eles, a paz, a autodeterminação dos povos, o ambiente e qualidade de vida, bem como o direito à conservação e utilização do patrimônio histórico e cultural (Sarlet, 2010).

Entre as funções atribuídas aos direitos fundamentais está o dever de proteção [*Schutzpflichten*] do Estado, no sentido de que a esse incumbe zelar, inclusive preventivamente, pela sua proteção (Sarlet 2010). Logo, mediante uma interpretação absolutamente linear da Constituição podemos concluir que a tutela do direito ao ambiente ecologicamente equilibrado consiste em um dever geral atribuído principalmente ao Estado. Dever esse que desemboca na obrigação de proteger de forma efetiva o ambiente. Ou, segundo a interpretação de Silva (2004), no dever geral do Poder Público e da coletividade de não degradá-lo.

No âmbito da doutrina germânica que influenciou diretamente o direito ambiental brasileiro, o Princípio de Precaução [*Vorsorgeprinzip*] tem como essência a ideia de que a sociedade pode evitar danos ambientais mediante planejamentos cautelosos que freiem o desenvolvimento de atividades que produzem, ou que possam vir a produzir, alguma espécie de dano ao ambiente (Machado, 2004). Nesse sentido coube às diferentes legislações mundiais um olhar mais sensível à saúde das pessoas [enxergados coletivamente], às futuras gerações, à manutenção das funções ecológicas, aos efeitos negativos em longo prazo da exploração predatória dos “recursos” naturais, bem como aos benefícios tangíveis e intangíveis do seu uso-limitado [e até não uso] (Canotilho; Leite, 2012). Em que pese o cunho antropocêntrico do direito ambiental brasileiro, o reconhecimento do direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito fundamental configura-se como “uma extensão do direito à vida, quer sob o enfoque da própria existência física e saúde dos seres humanos, quer quanto ao aspecto da dignidade dessa existência – a qualidade de vida –, que faz com que valha a pena viver” (Milaré, 2005, p.762). Nesse contexto, o direito ambiental brasileiro surge como ramo autônomo do Direito, possuir princípios próprios que norteiam a tutela dos bens ambientais, entre eles o supracitado Princípio de Precaução. Em realidade, segundo Silva (2004), o princípio de precaução emerge do disposto no artigo 225 do texto constitucional de 1988, impondo aos operadores do direito a busca de respostas ao imperativo de segurança reforçada e a regulamentação das dúvidas nascidas da ciência, para que se possa garantir o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, tanto às presentes quanto às futuras gerações (Brasil, 1988). Podemos afirmar com certa tranquilidade que, no plano teórico-jurídico, esse Princípio, que tem sua origem no direito germânico, hoje corresponde à própria essência do direito ambiental brasileiro e, por essa razão, é um dos mais importantes instrumentos jurídicos que visa a tutela ambiental, como veremos a seguir (Silva, 2004).

O artigo, além desta introdução, está dividido em três itens. No primeiro deles, sugerimos um panorama geral inserção do princípio de precaução no direito ambiental brasileiro a partir das convenções internacionais. O segundo item refere-se à incorporação do princípio de precaução pela a doutrina jurídica brasileira. Esclarecemos que esse segundo item não alcançará nem todos os doutrinadores brasileiros, nem toda a abrangência que o tema merece, tratando-se, tão somente, de apresentar uma visão geral sobre o tema. No terceiro item, abordamos a [in]eficácia do princípio de precaução na realidade brasileira, citando alguns exemplos. Por fim, apresentamos nas considerações finais a necessidade de postura precautória em face dos constantes descumprimentos aos direitos fundamentais.

A inserção do Princípio de Precaução no direito ambiental

No início da década de 1980, o princípio de precaução foi inscrito na maior parte dos atos internacionais bilaterais e multilaterais que dizem respeito à proteção ambiental (Sadeleer, 2004). Entre nós merece destaque duas convenções internacionais assinadas, ratificadas e promulgadas pelo Brasil que, segundo Machado (2004), inserem o princípio de precaução no plano nacional: a Convenção da Diversidade Biológica e a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima. De acordo com a Convenção da Diversidade Biológica, quando existir ameaça de sensível redução ou perda de diversidade biológica, a falta de plena certeza científica não deve ser usada como razão para postergar medidas para evitar ou minimizar essa ameaça. Já o artigo terceiro da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima estabelece que medidas de precaução para prever, evitar ou minimizar as causas e efeitos das mudanças climáticas devem ser adotadas pelas Partes. E, quando surgirem ameaças de danos sérios ou irreversíveis, a falta de plena certeza científica não deve ser usada como razão para postergar essas medidas. Em suma, enquanto para a Convenção da Diversidade Biológica basta haver ameaça de sensível redução de diversidade biológica para que o princípio de precaução seja implantado, para Convenção de Mudança do Clima há a exigência que a ameaça seja de dano sério ou irreversível.

Sobre a diferença nas redações das convenções supracitadas, Machado (2002) explica que ambas estabelecem os objetivos de se evitar ou minimizar os danos ambientais. E acrescenta que as duas Convenções são aplicáveis quando houver incerteza científica diante da ameaça de redução ou de perda da diversidade biológica ou ameaça de danos causadores de mudança do clima (Machado, 2002; 2004; Attanasio Júnior; Attanasio, 2004). Vale ainda mencionar que no dia 29 de janeiro de 2000, a Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) adotou seu primeiro acordo suplementar, conhecido por Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança. Esse Protocolo tem por objetivo garantir o manuseio, transporte e uso de organismos vivos modificados resultantes da biotecnologia moderna que possam ter efeitos adversos sobre a

diversidade biológica, tendo igualmente em conta riscos para a saúde humana. De acordo com o Ministério do Meio Ambiente brasileiro, a adoção do Protocolo pelos Países-Partes da Convenção constitui-se em um importante marco normativo internacional que aponta as necessidades de proteção ambiental e à saúde humana e, também, da promoção do comércio internacional. Não cabe aqui a análise do mérito da viabilidade de convivência harmônica entre as necessidades apontadas pelo Protocolo: proteção ambiental e à saúde humana *versus* promoção do comércio internacional. De qualquer modo, registra-se apenas que é um tema bastante controverso, que mobiliza opiniões e valores bastante arraigados (Reichardt et al., 2016).

Em que pesem as críticas apontadas, pode-se dizer que Protocolo visa, ao menos formalmente, um equilíbrio entre a proteção da biodiversidade e a defesa do fluxo comercial dos organismos geneticamente modificados. É considerado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) brasileiro como um instrumento essencial para a regulação do comércio internacional seguro de produtos transgênicos. Para tanto, o Protocolo criou uma instância internacional para discutir os procedimentos que devem nortear a introdução de organismos vivos modificados nos territórios dos respectivos Países-Partes. Estabelece, também, um procedimento para um acordo de aviso prévio para assegurar que os países tenham as informações necessárias para tomar decisões conscientes antes de aceitarem a importação de organismos geneticamente modificados para seu território. Nesse sentido, entende-se que o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança incorpora o Princípio de Precaução, considerando-o como um dos pilares desse instrumento, devendo nortear as ações políticas e administrativas dos governos. Ainda de acordo com o MMA, esse instrumento internacional tem por objetivo proteger os direitos humanos fundamentais como a saúde humana, a biodiversidade e o equilíbrio ecológico do meio ambiente, sem os quais ficam prejudicados os direitos à dignidade, à qualidade de vida e à própria vida. Cuidam-se dos direitos fundamentais expostos na fase introdutória ou, se preferirmos, dos direitos consagrados pela Declaração Universal dos Direitos Humanos da Organização das Nações Unidas, de 1948.

Como a doutrina jurídica incorpora o Princípio de Precaução?

A noção de “precaução” tem origem entre os gregos e significa “ter cuidado” e “estar ciente” (Myhr; Traavik, 2003). Na década de 1970, como resposta à poluição industrial, o conceito é resgatado pelo direito germânico de onde emerge o Princípio de Precaução. Vinte anos depois, o Princípio de Precaução estava estabelecido em praticamente todos os países da Europa Ocidental e foi estendido aos diferentes setores da economia (Machado, 2004). O Princípio de Precaução funciona como uma espécie de *in dubio pro* ambiente: na dúvida decide-se a favor do ambiente. Acima de tudo, impõe que a responsabilidade de produzir os resultados científicos que provêm a inocuidade ou a insignificância dos riscos seja atribuída a quem tem interesse no desenvolvimento da atividade

(Canotilho; Leite, 2012). Silva (2004) vai além, entende que o princípio de precaução afirma a necessidade de uma nova postura, em face dos riscos e incertezas científicas. Nessa mesma linha, Nodari e Guerra (2003) apontam que a precaução relaciona-se com a associação respeitosa e funcional do homem com a natureza. Tratam a precaução como ações antecipatórias para proteger a saúde das pessoas e dos ecossistemas. Segundo esses autores, precaução é, portanto, um dos princípios que guia as atividades humanas e incorporam parte de outros conceitos como justiça, equidade, respeito, senso comum e prevenção (Nodari; Guerra, 2003).

Apesar das várias formulações existentes sobre o princípio de precaução pela doutrina brasileira, segundo Machado (2004) é possível destacar dele algumas características comuns. Entre elas destaca-se a incerteza/certeza do dano ambiental. Isto é, o Princípio de Precaução é aplicável quando ainda existe a incerteza. Em outras palavras, não se deve aguardar que o dano se torne certo (Machado, 2004). Outra característica apresentada pelo autor (Machado, 2004) versa sobre sua relação com os princípios constitucionais da Administração Pública brasileira. O Princípio de Precaução entra no domínio do direito público através do “poder de polícia” conferido à Administração. Em nome desse Princípio, o Estado pode/deve suspender uma grande liberdade, ainda mesmo que ele não possa apoiar sua decisão em uma certeza científica (Machado, 2004).

Em relação à inversão do ônus da prova no que se refere à precaução, adverte-se que, no Brasil, em razão da Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, a responsabilidade civil objetiva (art. 14, § 1º). Isto é, independe da aferição de culpa, ou de gradação de envolvimento do agente causador do dano. Podemos dizer, portanto, que a inversão do ônus da prova impõe ao empreendedor o encargo de provar que a atividade a ser implantada *não* é efetiva ou potencialmente degradadora. Vale, ainda, ressaltar a incriminação da ausência de precaução. De acordo com art. 54 da Lei n.9.605, de 12.2.1998, “Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora: Pena – reclusão, de um a quatro anos, e multa”. E, em seu parágrafo terceiro, estabelece que: “Incorre nas mesmas penas previstas no parágrafo anterior quem deixar de adotar, quando assim o exigir a autoridade competente, medidas de precaução em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível”.

Pelo exposto, podemos concluir que para a doutrina brasileira apresentada neste artigo, princípio de precaução aflora do artigo 225 do texto constitucional de 1988 e, embora não diretamente expresso, é considerado como princípio geral do direito ambiental que define uma nova dimensão da gestão do ambiente e da minimização dos riscos (Silva, 2004). Em consonância com os diferentes autores citados, Silva (2004) esclarece que constitui flagrante descumprimento ao mandamento constitucional o não respeito a esse princípio, isto é, “o não afastamento do perigo que um conjunto de atividades possa vir a causar, tanto

para as gerações presentes quanto para as gerações futuras, comprometendo o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado” (Silva, 2004, p.78-9).

O Princípio de Precaução e sua eficácia na realidade nacional

Neste último item, tecemos algumas considerações que não esgotam o tema do princípio de precaução no Brasil, tampouco sua [in]eficácia na realidade brasileira. Em estudos jurídicos, uma análise sobre a mesma norma [*latu sensu*] pode ser feita em ao menos três planos [não estanques]: existência, validade e eficácia. No primeiro deles questiona-se: essa norma existe? Se positiva a resposta à pergunta que se sucede refere-se à sua validade [da norma existente] no ordenamento, seja ele nacional, seja internacional. Na terceira etapa questiona-se se essa norma [que existe e é válida] surte efeitos no plano real. Em que pesem os posicionamentos doutrinários que validam, com muita propriedade, o princípio de precaução no ordenamento brasileiro, sua eficácia na realidade nacional é muitas vezes questionável. Citaremos, a título de exemplo, dois aspectos bastante emblemáticos de sugerem sua violação e, em seguida, um exemplo de sua aplicação.

O primeiro deles se refere à legalização dos organismos geneticamente modificados [OGM] no Brasil. Apesar de ser signatário dos tratados mencionados e a despeito das diversas incertezas científicas sobre essa tecnologia, o Brasil promoveu a ampla difusão de plantas geneticamente modificadas [GM] nas suas paisagens. A legalização da soja GM se deu no ano 2003, por meio de medidas em caráter de urgência: o então presidente da República através da Medida Provisória (MP) 113/2003 autorizou a comercialização da soja Geneticamente Modificada (GM) da safra de 2003 (Brasil, 2003). Isso se deu no mesmo ano em que, de um lado, o Poder Legislativo discutia a lei de biossegurança dos Organismos Geneticamente Modificados (OGM) e, de outro, o Poder Judiciário condicionava a comercialização da soja transgênica à prévia realização do estudo de impacto ambiental. Antes mesmo da entrada em vigor da Lei de Biossegurança, a comercialização da safra de 2003 foi autorizada pela medida provisória acima mencionada sem o prévio estudo de impacto ambiental. A autorização para a comercialização foi restrita à soja da safra de 2003 e criou-se a obrigação da destruição do estoque mediante incineração após 31 de dezembro de 2004 (MP 113/2003, art. 1º §1º). Contudo, em ato contínuo, autorizou-se também a comercialização da soja transgênica das safras de 2004 e 2005 (Ayala, 2011; Reichardt, 2015; Reichardt et al., 2016). No ano 2009, o Brasil havia assumido o posto de segundo país em área plantada com culturas GM (aproximadamente 21 milhões de hectares) (*International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications* - ISAAA, 2010). No ano seguinte (2010), foi apontado como maior consumidor de agrotóxicos do mundo (consumo aproximado de 800 milhões de litros). No início de 2016, o Brasil possui liberado comercialmente 42 variedades de plantas GM de cinco espécies distintas (soja, algodão, milho,

feijão e eucalipto) (Brasil, 2016). O primeiro levantamento da adoção de biotecnologia agrícola no Brasil para a safra 2015/2016 realizado pela Céleres indica que a área total com culturas transgênicas (soja, milho e algodão) alcançará 44,2 milhões de hectares, o que corresponde a 90,7% da área cultivada com essas três culturas. Pode-se, portanto, concluir que, nesse caso, o princípio de precaução não foi aplicado, ou que foi apenas formalmente observado (Reichardt, 2015; Reichardt et al., 2016).

O segundo exemplo refere-se às propostas do já citado Projeto de Lei (PL) n.3.729/04, que tem por objetivo “definir parâmetros gerais” que devem ser cumpridos por empreendedores no caso de obras com risco ambiental, reduzindo ou dispensando instrumentos jurídicos de governança socioambiental consagrados no nosso ordenamento jurídico, como o estudo prévio de impacto ambiental e as audiências públicas. De acordo com a análise técnica² redigida por Ivan Carneiro Castanheiro, haverá grandes riscos ao ambiente, relegando-se os princípios de precaução e prevenção internacionalmente vigentes em Direito Ambiental à mera disposição formal constantes de tratados internacionais de que o Brasil é signatário, cuja degradação ambiental decorrente dessas aprovações poderá ser irreversível ou de difícil reparação ao longo dos anos.

Por outro lado, um exemplo de aplicação recente do princípio de precaução e prevenção (desproporcional, a nosso ver) refere-se à proibição de comercialização de produtos de origem animal produzidos pela agricultura familiar, como leite e derivados, ovos, mel, frango caipira e carnes pela vigilância sanitária, nos municípios de Água Boa, Canarana e Querência, todos do estado do Mato Grosso. Segundo os órgãos sanitários municipais, o princípio de precaução é invocado para proteger o consumidor e a saúde da população, tendo em vista o risco que esses alimentos podem oferecer se manipulados fora das técnicas e padrões básicos de higiene. Em trabalho de campo na região do Alto Xingu, no âmbito do Projeto Temático “*XINGU Project: Integrating land use planning and water governance in Amazonia: towards improved fresh water security in the agricultural frontier of Mato Grosso*”, vinculado ao Centro de Energia Nuclear na Agricultura da Universidade de São Paulo, visitamos alguns assentamentos rurais das municipalidades supracitadas. Por meio de diferentes entrevistas e observação de campo, identificamos que a atividade econômica que predomina nos assentamentos é o cultivo de soja através de uma parceria agrícola. Muitos agricultores alegam que não lhes resta outra opção de cultivo. A produção de leite e os produtos derivados do leite estão em declínio e alguma agricultura de subsistência pode ainda ser encontrada. A assistência técnica prestada aos assentamentos não é suficiente para superar os graves problemas de cultivo enfrentados pelos pequenos produtores, afetando negativamente a tradição e a história do agricultor familiar. Por outro lado, a decisão da vigilância sanitária foi tomada sem qualquer apoio ou incentivo técnico/financeiros aos pequenos produtores. Vale ainda citar que todos os pequenos agricultores entrevistados no

trabalho de campo supracitado reclamaram do aumento do uso de pesticidas na região. Relatam, entre outros sintomas de contaminação por agrotóxicos, dores de cabeça, urticária e aumento dos casos de cânceres e abortamentos na região. Como é sabido, o Mato Grosso é o estado de maior produção de soja do Brasil e, pela extensão das lavouras, muitas das pulverizações são feitas por via aérea. Ora, se o bem jurídico tutelado pela administração local é a saúde humana, por qual razão o princípio de precaução alcança o mercado informal de produtos coloniais da Feira do Pequeno Produtor e é desconsiderado no que concerne aos agrotóxicos?

Contudo, nessa mesma região, a situação do povo xavante nos parece ainda mais grave diante dos impactos da expansão da soja no Alto Xingu. Segundo relatório do Unicef, amplamente divulgado em setembro de 2014, um dos problemas mais graves enfrentados pelo Brasil é a elevada taxa de mortalidade infantil das populações indígenas. Os xavantes apresentam a segunda mais elevada taxa de mortalidade do Brasil, superando os índices de países como Quênia, Gana, Namíbia e Zimbábwe. A desnutrição está entre as principais causas de mortalidade infantil (Vieira, 2015). Em relação à população xavante adulta, mais de 65% dos indígenas pesquisados desenvolveram síndrome metabólica – condição na qual os fatores de risco para doenças cardiovasculares e diabete mellitus ocorrem em um mesmo indivíduo. Entre as mulheres a incidência da síndrome metabólica é ainda mais elevada, atingindo 76,2% das indígenas que participaram do estudo e desenvolveram a doença (Soares et al., 2015). E aqui adaptamos a indagação feita acima, se o bem jurídico tutelado pela administração local é a saúde humana, por qual razão o princípio de precaução não tem qualquer eficácia em relação ao povo xavante?

O cerne do nosso questionamento a partir dos exemplos acima versa sobre as possibilidades de se estabelecer um possível critério universal de “necessidade” e/ou “qualidade de vida”, conforme sugerido pela doutrina. Por quem serão estabelecidos esses parâmetros? Para quem? Obedecerão a que critérios? A que valores? Ainda questiona-se o que é uma “melhoria” para cada um desses diferentes povos. Melhor para quem? Positivas ou negativas para quem? Previsíveis ou imprevisíveis por quem? Quem traduzirá o seu grau de importância? Como escolher os parceiros e tópicos para a tradução intercultural? Como formar decisões partilhadas e distingui-las das impostas?

Por fim, problematizamos a noção de “desenvolvimento” – e de seus derivados como ecodesenvolvimento, desenvolvimento sustentável trazida pela doutrina no segundo item. A expressão “desenvolvido”, com todos os derivados que aparecem ligados ao termo, como “sub”; “semi”; “pós”, traz consigo uma ideia evolutiva linear de “caminho a ser percorrido”: do pior para o melhor, do simples para o complexo, do pouco para o muito, do inferior para o superior (Radomsky, 2011; Machado, 2005). De acordo com Escobar (2012), longe de ser um conceito utilizado pela economia para qualificar um estágio transitório em que se en-

contra uma determinada nação, o discurso do desenvolvimento funciona como um mecanismo de hierarquização e dominação cultural. Isso porque a trajetória semântica do conceito de desenvolvimento vem incrustada de uma carga ideológica que condiciona a forma de se ler, pensar e representar o mundo. E conclui que o desenvolvimento não é apenas um problema na medida em que o projeto desenvolvimentista falha, mas também quando suas metas são alcançadas.

A análise feita por Escobar (2012) é perfeitamente extensível ao contexto agrícola brasileiro, ao menos no que se refere às fronteiras agrícolas amazônicas, em especial o Alto Xingu. Nessa região de grande produção de soja, desenvolver significa transformar a diversidade das paisagens em campos uniformes de gado e lavoura, transportando para os biomas tropicais brasileiros o mesmo modelo de agricultura europeia e norte-americana. Em consequência, a região é palco de diferentes impactos ambientais, entre eles: assoreamento de rios e reservatórios; levantamento dos níveis do lençol freático; alteração da composição do solo; contaminação por agrotóxicos em águas, alimentos, animais e humanos; danos à vegetação riparia ou vegetação nativa em áreas contínuas extensas; aparecimento de novas pragas ou aumento/resistência das já conhecidas; perda de hábitat natural de diversas espécies vegetais e animais; alterações no clima local. E esse modelo de desenvolvimento tampouco tem promovido a afirmação de direitos fundamentais das populações locais. Pelo contrário, a população enfrenta diferentes formas de violação de direitos humanos e socioambientais. Nesse sentido, considerar que o ambiente constitui simultaneamente condição de existência, recursos materiais, econômicos e culturais dos povos, talvez seja um primeiro passo relevante no estabelecimento de um critério mais condizente com a justiça socioambiental.

Considerações finais

O Princípio de Precaução aflora do artigo 225 do texto constitucional de 1988 e, embora não diretamente expresso, é considerado como princípio geral do direito ambiental que define uma nova dimensão da gestão do ambiente e da minimização dos riscos. Entretanto, os exemplos citados neste artigo sugerem que o princípio de precaução não foi aplicado, ou que foi apenas formalmente observado, no plano nacional. Não se pretende, sob nenhuma hipótese, olvidar sua importância ímpar no ordenamento nacional mediante críticas apontadas neste artigo. Muito pelo contrário! Uma postura precautória torna-se ainda mais urgente diante do tempo transcorrido, da iminência de um risco/perigo/danos irreversível e dos constantes descumprimentos aos direitos fundamentais.

Notas

1 Constituição Federal Brasileira, artigo 225, *caput*: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (Brasil, 1988).

2 Nota Pública do Movimento do Ministério Público Democrático contra Projeto de Lei que pode causar mais tragédias ambientais no Brasil e no mundo. Disponível em: <<https://mpd.org.br/13122016-nota-publica-do-mpd-movimento-do-ministerio-publico-democratico-contra-projeto-de-lei-que-pode-causar-mais-tragedias-ambientais-no-brasil-e-no-mundo/>>. Acesso em: 6 abr. 2017.

Referências

ATTANASIO JÚNIOR, M. R.; ATTANASIO, G. M. C. Análise do Princípio da Precaução e suas Implicações no Estudo de Impacto Ambiental. In: II Encontro da ANPPAS, 26 a 29 de maio de 2004. Indaiatuba, São Paulo. 2004. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT09/grabriela.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2016.

AYALA, P. A. *Processo ambiental e o direito fundamental ao meio ambiente*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011. 461p.

AYALA, P. A.; LEITE J. R. M. *Direito ambiental na sociedade de risco*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília: Senado, 1988.

BRASIL. *Medida Provisória 113/2003. Estabelece normas para a comercialização da produção de soja da safra de 2003 e dá outras providências*. 2003.

BRASIL. *Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Comissão Técnica Nacional de Biossegurança. Relatório Anual 2016*. 2016.

CANOTILHO, J. J. G.; LEITE, J. R. M. (Org.) *Direito Constitucional Ambiental Brasileiro*. 5.ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2012.

ESCOBAR, A. *Encountering Development: The making and unmaking of the third world*. Princeton: Princeton University Press, 2012.

MACHADO, P. A. L. *Direito Ambiental Brasileiro*. 10.ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2002.

_____. Princípio da precaução no direito brasileiro e no direito internacional e comparado. In: VARELLA, M. D.; PLATIAU, A. F. B. (Org.) *Princípio da Precaução*. Belo Horizonte: Del Rey, 2004. p.551-72.

MACHADO, V. F. *A produção do discurso do desenvolvimento sustentável de Estocolmo à Rio-92*. Brasília, 2005. Tese (Doutorado) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília. Brasília, 2005. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro3/arquivos/TA398-07032006-233539.DOC>. Acesso em: 26 out. 2017.

MILARÉ, E.; MACHADO, P. A. L. (Org.) *Doutrinas essenciais: Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011. v.I.

MORAES, A. de. *Direito Constitucional*. São Paulo: Atlas, 2010.

MYHR, A. I.; TRAAVIK, T. Genetically modified (GM) crops: precautionary science and conflicts of interests. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, v.16, p.227-47, 2003.

- NODARI, R. O.; GUERRA, M. P. Plantas transgênicas e seus produtos: impactos, riscos e segurança alimentar. *Revista de Nutrição*, v.16, n.1, p.105-16, 2003.
- RADOMSKY, G. F. W. Desenvolvimento, pós-estruturalismo e pós-desenvolvimento: a crítica da modernidade e emergência de “modernidades” alternativas. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo, v.26, p.149-62, 2011.
- REICHARDT, F. V. *Função socioambiental: As patentes de plantas geneticamente modificadas no Brasil*. Düsseldorf: Editora Saarbrücken: Novas Edições Acadêmicas, 2015.
- REICHARDT, F. V.; GARAVELLO, M. E. G.; MOLINA, S. M. G.; BALLESTER, M. V. R. Biotecnologia moderna, direito e o pensamento abissal. *Revista de Direito Internacional*, v.13 p.295-314, 2016.
- SADELEER, N. O estatuto do princípio da precaução no direito internacional. In: VARELLA, M. D.; PLATIAU, A. F. B. (Org.) *Princípio da Precaução*. Belo Horizonte: Del Rey, 2004. p.47-74.
- SARLET, I.W. *A eficácia dos direitos fundamentais: Uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional*. 10.ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010.
- SILVA, S. T. Princípio da precaução: uma nova postura em face dos riscos e incertezas científicas. In: VARELLA, M. D.; PLATIAU, A. F. B. (Org.) *Princípio da Precaução*. Belo Horizonte: Del Rey, 2004. p.75-92.
- SOARES L. P. et al. Prevalence of metabolic syndrome in the Brazilian Xavante indigenous population. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, v.7, p.105-12, 2015.
- VIEIRA M. C. Pequenos e invisíveis: A mortalidade de crianças indígenas. *Revista Cerscer*, São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://premio.vladimirherzog.org/uploads/pequenos-e-invisiveis-a-mortalidade-das-criancas-indigenas.pdf>>. Acesso em: 5 dez. 2016.

RESUMO – Este artigo tem por objetivo revisar o Princípio de Precaução no ordenamento nacional ante os acordos internacionais assumidos pelo Brasil. Optamos por uma abordagem constitucional na fase introdutória, pois Princípio de Precaução, que emerge do artigo 225 da Constituição Federal, é considerado como Princípio Geral do Direito Ambiental. O artigo está dividido em três itens. No primeiro deles, como introdução, sugerimos um panorama da sua inserção no direito ambiental brasileiro a partir das convenções internacionais. O segundo item refere-se à sua incorporação pela doutrina jurídica brasileira. No terceiro, apresentamos alguns exemplos da sua [in]eficácia no contexto nacional. As considerações finais evocam a urgência de uma postura precautória.

PALAVRAS-CHAVE: Princípio de Precaução, Direito ambiental, Ambiente ecologicamente equilibrado, Direito fundamental, Convenções internacionais.

ABSTRACT – The purpose of this article is to review the Precautionary Principle in Brazilian law in relation to the international agreements assumed by the country. We opted for a constitutional approach in the introductory phase, since the Precautionary Principle, which emerges from Article 225 of the Brazilian Federal Constitution, is considered as a general principle of national environmental law. The article is divided into three items. In the first one, introduction, we suggest an overview of the Precautionary

Principle into the Brazilian environmental law through the international conventions. The second item refers to the incorporation of this principle by the Brazilian legal doctrine. In the third item, we present some examples of the Precautionary Principle ineffectiveness in the Brazilian context. The final considerations evoke the urgency of a precautionary approach.

KEYWORDS: Precautionary Principle, Environmental law, Ecologically balanced environment, Fundamental law, International conventions.

Fernanda Viegas Reichardt é graduada em Direito pela Universidade Presbiteriana Mackenzie, doutora em Ciências pelo Programa Interunidades em Ecologia Aplicada, pós-doutora pelo Centro de Energia Nuclear na Agricultura ambos pela USP; Pós-doutoranda do Centro de Pesquisa MARE da Fundação Portuguesa para Ciência e Tecnologia e Pesquisadora Colaboradora do Instituto de Estudos Avançados da USP (2018). @ – fv.reichardt@gmail.com / <https://orcid.org/0000-0003-0351-1052>.

Mayara Regina Araújo dos Santos é graduanda em Ciências Biológicas e em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo (ESALQ-USP). @ – mayara.araujo.santos@usp.br <https://orcid.org/0000-0002-4091-5411>

Recebido em 31.1.2018 e aceito em 16.7.2018.

¹ Centro de Ciências do Mar e do Ambiente, Coimbra, Portugal.

^{II} Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, São Paulo, Brasil.

Transgênicos e o princípio de equivalência substancial

LUCIANA ZATERKA¹

Introdução

OS DEBATES, nas últimas décadas, sobre a liberação comercial dos Organismos Geneticamente Modificados (OGM) têm-se intensificado em função de vários fatores, dentre eles a precisão e o poder cada vez maior da manipulação genética com o avanço significativo na área da biologia molecular. A revolução tecnocientífica das últimas décadas foi também consequência do desenvolvimento no conhecimento do funcionamento das células e dos organismos, tanto no nível molecular como no bioquímico e fisiológico. Paralelamente, observamos a melhoria de técnicas que permitem, com precisão, a transferência de genes específicos de um organismo para o outro. Assim, a transgenia – sequências de DNA que podem ser removidas de um organismo, modificadas ou não, ligadas a outras sequências, inseridas em outros organismos – pode utilizar como fonte dos genes qualquer organismo vivo, sejam microrganismos, plantas, animais, sejam vírus. Nesse sentido, a soja RR transgênica resistente ao Round-up, herbicida à base de glifosato, contém material genético de pelo menos quatro diferentes organismos: vírus-do-mosaico-da-couve-flor, petúnia e duas derivadas de *Agrobacterium*.

O Brasil assegura a terceira posição, com 15,8 milhões de hectares plantados com transgênicos. Dessa maneira, situa-se no ranking dos maiores países produtores de plantas transgênicas, liderado, sabemos, pelos Estados Unidos (62,5 milhões de hectares), seguido da Argentina (21 milhões de hectares). Esses três países somam então 80% das superfícies plantadas com transgênicos no mundo. Uma das questões que permeiam esse debate diz respeito aos impactos e riscos da liberação de plantas transgênicas em grande escala no meio ambiente. Com relação a essa temática, notamos posições antagônicas. Enquanto os Estados Unidos, por exemplo, adotam uma política voltada à liberação de produtos transgênicos, a União Europeia criou mecanismos reguladores que restringem a sua adoção. O que gostaríamos de investigar são os fatores epistêmicos que mobilizam perspectivas tão díspares. Do ponto de vista epistemológico, parece que os principais argumentos envolvidos no debate se baseiam na discussão sobre *a cientificidade ou não do princípio de equivalência substancial* (PES), apresentado frequentemente em oposição ao princípio de precaução.

O PES afirma que os OGM são *quimicamente equivalentes* aos organismos obtidos por meio de técnicas convencionais de melhoramento genético, não

requerendo, portanto, estudos toxicológicos adicionais. A questão que gostaríamos de formular diz respeito à cientificidade de tal princípio, especialmente no que tange à questão propriamente química. Entendemos que esse assunto manifesta tanto um problema epistemológico de fundo, qual seja, o *locus* da incerteza na investigação científica na nossa contemporaneidade, como uma questão de cunho moral e normativo, o que fazer com essas incertezas, qual a atitude científica que deve decorrer delas? Como essa atitude se relaciona com o princípio de precaução que tem como fio condutor, sabemos, preocupações com a garantia contra os riscos potenciais que, de acordo com o estado atual de nossos conhecimentos, não podem ainda ser identificados?

História e definição do princípio de equivalência substancial

A gênese histórico-conceitual do princípio de equivalência substancial situa-se precisamente em 1993 quando o conceito de equivalência substancial foi introduzido pela primeira vez pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD). No item do documento “Considerações de segurança e equivalência substancial”, lemos:

Para alimentos e componentes alimentares provenientes de organismos desenvolvidos pela aplicação da biotecnologia moderna, a abordagem mais prática para a determinação da segurança é considerar se eles são substancialmente equivalentes a produtos alimentares análogos, se tais existirem. Deve-se levar em consideração o processamento de que os alimentos podem ser submetidos, bem como a utilização a que se destinam e a exposição. A exposição inclui parâmetros tais como a quantidade de alimento ou componentes alimentares na dieta, o padrão de consumo alimentar, e as características da população consumidora. Esta abordagem fornece uma base para uma avaliação da segurança alimentar e qualidade nutricional. O conceito de equivalência substancial concretiza a ideia de que os organismos existentes utilizados como alimentos ou fonte de alimentos, podem ser utilizados como base de comparação ao avaliar a segurança para o consumo humano de um alimento ou componente alimentar que tenha sido modificado ou que seja novo. (OCDE, 1993, p.14)

Os membros do grupo da OCDE acreditavam, assim, que o melhor caminho para determinar a segurança dos alimentos derivados da moderna biotecnologia seria considerar se eles possuem (ou não) uma “equivalência substancial” com relação ao produto tradicional análogo. Ora, é interessante de imediato notar que a expressão “equivalência substancial”, bem como a sua conceituação foram retiradas da normativa do órgão governamental americano responsável pelo controle de fármacos, alimentos, cosméticos, materiais biológicos etc., o Food and Drug Administration (FDA). Observamos que, ao definir “equivalência substancial”, o FDA pretende fornecer uma definição de uma classe de novos dispositivos médicos que não difiram materialmente de seus antecessores. Aqui um aspecto já nos chama a atenção. Os membros do então comitê médico adotaram um padrão para a “equivalência substancial” que incidia menos na identificação dos objetivos

e materiais e mais na *comparação da função e do desempenho clínico*. Nesse sentido, para determinar se uma droga era substancialmente equivalente, o conselho médico poderia solicitar relatórios de experiências clínicas (Merrill, 1994, p.16).

Em 1996, a United Nations Food and Agriculture Organization (FAO) e também a World Health Organization endossaram tal princípio. Dessa maneira, o princípio de equivalência substancial deveria englobar, no que se refere às plantas geneticamente modificadas, os seguintes aspectos: (1) avaliação em nível molecular da nova fonte alimentar; (2) comparação das características fenotípicas da planta geneticamente modificada (PGM) com uma planta convencional; (3) análise da composição – isto é, comparação analítica – da PGM e seus derivados e a composição de análogos convencionais (FAO/WHO, 1996). O relatório ainda explicita que a planta ou o alimento convencional/referência utilizado na comparação pode ser a “linhagem parental e/ou linhagem comestível da mesma espécie”. Para alimentos processados, a comparação pode ser também feita entre o alimento processado derivado de PGM e um análogo convencional processado. Já em 1997, encontramos um outro documento da FAO/WHO que discute qual deve ser o foco das análises para a determinação dos alimentos derivados de OGM:

[...] a determinação da equivalência substancial implica numa reflexão sobre a caracterização molecular de plantas geneticamente modificadas, suas características fenotípicas e nutrientes-chave [macro e micronutrientes] e substâncias tóxicas da planta em questão. Embora, em geral, uma análise mais ampla seja considerada desnecessária, pode ser considerada se houver uma indicação de outros traços que podem trazer efeitos imprevistos na modificação genética. (OECD, 1997)

A partir de então, a maior parte das análises sobre os possíveis riscos da utilização de transgênicos em humanos baseia-se no Princípio de equivalência substancial. Tanto a soja *Roundup Ready* (RR), propriedade da Monsanto, como o milho *Bacillus Thuringiensis* (Bt) da empresa Syngenta foram liberados para o consumo animal e humano por meio desse princípio.

O princípio de equivalência substancial – aplicação e os limites de sua cientificidade em face do princípio de precaução

Tendo em vista que o Princípio de Equivalência Substancial (PES) não está previsto na legislação brasileira, encontramos poucos estudos específicos sobre ele entre os pesquisadores brasileiros. A lei que estabelece normas para a utilização de técnicas de engenharia genética determina apenas que os OGM devem fornecer a mesma segurança que o organismo receptor ou parental sem efeitos negativos para o meio ambiente (Belém et al., s.d.). Por outro lado, os parceiros econômicos do Brasil exigem o estabelecimento do PES em seus alimentos transgênicos (Costa et al., 2011b).

Em uma primeira abordagem, a própria definição do princípio nos parece bastante ingênua. Uma vez que a modificação genética tem como principal

objetivo a “introdução de novas características nos respectivos organismos”, o resultado acarretará necessariamente em uma composição diferente dos genes e das proteínas iniciais. É por esse motivo, aliás, que o organismo pode ser patenteado, porque é diferente da variedade natural. Eis por que é no mínimo estranho o termo adotado para tal princípio, pois “equivalência” significa algo que tem o mesmo valor, o mesmo sentido, as mesmas semelhanças. Equivalência no que se refere à composição química e molecular entre os produtos naturais e os modificados. Mas os OGM são e foram sintetizados com o claro objetivo de serem distintos, diferentes dos seus produtos de origem. Afinal, se fossem exatamente iguais, qual a razão de os transgênicos poderem ser patenteados? Parece que temos, no mínimo, um paradoxo terminológico: qual a razão de os diversos órgãos científicos e empresariais afirmarem que os novos produtos, em termos químicos, são praticamente iguais aos primeiros, se foram planejadamente produzidos para não o serem? Contudo, alguém poderia afirmar que

[...] a interpretação mais razoável é que um alimento derivado de um OGM é considerado substancialmente equivalente ao seu homólogo tradicional *se a modificação genética não tenha resultado intencionalmente ou não intencionalmente* em alterações na composição de nutrientes relevantes e substâncias tóxicas inerente ao organismo, e que os novos genes e proteínas não causem qualquer impacto adverso sobre o valor dietético dos alimentos e que não forneçam, portanto, qualquer prejuízo para o consumidor ou para o ambiente. (Schauzu, 2000, p.2, grifos nossos)

Dessa maneira, o princípio, como formulado, talvez seja muito mais um instrumento, uma “ferramenta reguladora” para a determinação da composição nutricional relativa do transgênico comparada ao alimento natural, do que um verdadeiro princípio químico de equivalência substancial propriamente dito. De fato, o pressuposto em questão é de âmbito pragmático, ou seja, é manifesta a dificuldade de averiguar-se caso a caso todos os riscos envolvidos nas pesquisas dos transgênicos, afinal testar cada nova variedade de OGM pode ser muito oneroso e demorado. Nesse sentido, afirmam seus defensores, reduzir-se-ia o programa de agricultura intensiva em OGM, deixando de lado os seus enormes benefícios. Para nós, esse argumento de um ponto de vista científico não se sustenta. Ele apenas mobiliza argumentos de cunho instrumental e pragmático e que assim, no limite, permite somente que determinados produtores evitem ao máximo se comprometerem com avaliações de riscos dispendiosas que tem pouca rentabilidade tangível. Se não, vejamos.

Ao analisarmos, por exemplo, a comercialização da soja RR nos Estados Unidos, ela teve sua liberação baseada no PES; ou seja, ela foi considerada equivalente à sua antecedente natural, a soja convencional, porque não diferiu dela nos aspectos de cor, textura, teor de óleo, composição e teor de aminoácidos essenciais e de nenhuma outra qualidade bioquímica (Nodari; Guerra, 2001, p.91). Observamos aqui que a pesquisa foi baseada em: (1) características fenotípicas visíveis que não fornecem elementos suficientes para uma análise química

rigorosa, seja em termos qualitativos, sejam em quantitativos; (2) análises sobre a composição química do alimento modificado em termos da percentagem de suas substâncias; (3) análises quantitativas dos elementos presentes na planta transgênica, isto é, análises de cunho analítico. Por exemplo, análises da percentagem (%) de metais pesados, como o chumbo e o mercúrio – elementos altamente tóxicos – presentes em grãos de soja comercializados.

A questão central do *limite* epistêmico e científico de tal princípio – e de sua contraposição ao princípio de precaução – é que, por mais eficazes que sejam as análises químicas mencionadas acima (comparação das características fenotípicas, avaliação em nível molecular e comparação analítica), elas não são capazes de revelar, pois foge à capacidade de apreensão experimental química e microscópica a presença de componentes tóxicos ou alergênicos desconhecidos. De fato, pesquisas demonstram que a introdução ou inserção de um novo gene no genoma da planta pode causar efeitos inesperados, tais como o pleiotrópico.¹ Sabe-se que no processo de transgênese pode ocorrer que o gene possa ampliar a expressão de outros genes. É por isso, então, a insistência na utilização de exames toxicológicos, pois esses são decisivos para a legitimação da comercialização ou não de OGM em vista de seus riscos e consequências indesejáveis para a saúde e o ambiente. Qual a dificuldade? Em análises toxicológicas mais usuais, como em corantes, inseticidas, acidulantes, por exemplo, podem-se aplicar doses altas dessas substâncias. Todavia, no estudo dos transgênicos, as proteínas inseridas por meio da biotecnologia são estudadas isoladamente. É difícil pensarmos num aumento da concentração da proteína aumentando a quantidade de alimento administrado, porque isso levaria a um desequilíbrio nutricional, impossibilitando a correta avaliação da toxicidade do transgênico.

Josean Cartujo (2008) nos lembra do importante caso da proteína *infecciosa prion*, relacionada à conhecida doença da vaca louca, que seria, veremos, idêntica em termos de aminoácidos à proteína celular não patológica. A química, sabemos, possui um campo de estudos importante que diz respeito à configuração das moléculas. Se observarmos, por exemplo, a estrutura tridimensional dos ácidos maleico e fumárico, veremos claramente que esses compostos são isômeros geométricos, ou isômeros cis-trans que diferem no arranjo de seus grupos constituintes. O ácido maleico (cis) e o ácido fumárico (trans) possuem propriedades químicas únicas. Um sítio de ligação complementar a uma dessas moléculas não será complementar à outra, o que explica por que esses dois compostos têm papéis biológicos distintos apesar de sua constituição química similar. Fato semelhante ocorre com a alteração efetuada na replicação da proteína infecciosa prion, isto é, a sua modificação frente à proteína não patológica diz respeito “somente” à sua conformação espacial. Ora, não é preciso ser especialista em estereoquímica para ter conhecimento que a “mera” mudança espacial de uma estrutura química pode alterar completa e radicalmente as suas propriedades. Se não fosse assim, as proteínas normais e as infecciosas seriam analisadas como substancialmente equivalentes (Cartujo, 2008, p.111).

Um exemplo muito ilustrativo da grande falácia do princípio da equivalência substancial como uma base para a avaliação da segurança de alimentos geneticamente modificados é o caso dos príons. Estas são as proteínas responsáveis pela EEB (encefalopatia espongiforme bovina), cuja composição de aminoácidos é exatamente a mesma que as procedentes das células saudáveis e só muda a sua forma espacial. De acordo com o mencionado princípio, a carne de vaca louca é substancialmente equivalente ao de uma vaca saudável. O problema reside no fato de que não podem ser previstos os efeitos toxicológicos, bioquímicos e imunológicos dos alimentos geneticamente modificados a partir de sua composição química. (Campos, 2000, p.75)

A partir desses estudos podemos inferir que o problema da “química” do princípio de equivalência substancial encontra-se precisamente na sua limitação a parâmetros reducionistas de análise, não levando em consideração a necessária pluralidade de estratégias, tais como as de cunho bioquímico, farmacológico e mesmo biológico. Essas, aliás, recomendadas pelo princípio de precaução. Assim, em oposição a esse último, podemos observar os limites científicos do princípio de equivalência substancial.

Metabólitos secundários e a produção de transgênicos

O metabolismo é o conjunto de reações químicas que ocorrem sistematicamente em cada célula vegetal. Por meio de enzimas específicas essas reações efetivam-se em direções certas e determinadas, chamadas de rotas metabólicas. No caso dos vegetais, essas rotas podem ser divididas em duas: o metabolismo primário e o metabolismo secundário. O primário refere-se ao conjunto de processos que desempenham papel essencial para a vida do vegetal, tais como a fotossíntese e a respiração. Exemplos de compostos envolvidos nesse metabolismo são os carboidratos, a clorofila e os lipídeos, substâncias presentes em todas as plantas.

Já os metabólitos secundários, os chamados produtos naturais, não possuem uma distribuição universal nas plantas, e, então, nem sempre são necessários para que uma determinada planta complete seu ciclo de vida; assim, esse metabolismo desempenha um papel importante *na interação das plantas com o meio ambiente*. Um dos principais componentes do meio externo cuja interação é mediada por compostos do metabolismo secundário são os fatores bióticos. Desse modo, produtos secundários possuem um papel significativo contra a herbivoria, ataque de patógenos, competição entre plantas e atração de organismos benéficos como polinizadores, dispersores de semente e microrganismos simbiotes. Contudo, produtos secundários também possuem ação protetora em relação a estresses abióticos, como aqueles associados com mudanças de temperatura, conteúdo de água, níveis de luz, exposição a ultravioleta e deficiência de nutrientes minerais. Nesse sentido, podemos notar que essas substâncias possuem uma função fundamental na coexistência e na coevolução das espécies biológicas, tais como mediadores de atração sexual; estimulantes ou inibidores de consumo; repelentes ou toxinas; mecanismos de defesa; mediadores químicos

nos processos de desenvolvimento, metamorfose, estimuladores ou supressores de crescimento; mediadores em processos de interação social, agentes estimulantes de construção (cupins); marcadores territoriais (abelhas); indicadores de trilhas (formigas) etc.

Ora, em uma dada espécie vegetal, a soma total dos efeitos de todos os genes representa o fenótipo dessa planta, e a única maneira de definir o fenótipo em um momento qualquer da vida da planta (organismo) é defini-lo no nível de moléculas. Se, por um lado, as macromoléculas representam a estrutura do organismo, as micromoléculas são mais especializadas e estão envolvidas nos processos metabólicos das células. São elas que participam da interação das células e do organismo com o meio ambiente, ou seja, são substâncias sinalizadoras, envolvidas na defesa contra pragas e doenças e na atração e polinização, eventos cruciais para a manutenção de determinada espécie sobre a terra. Se, de fato, esses metabólitos são fundamentais para a defesa e reprodução das plantas, as alterações nas suas reações metabólicas podem causar mudanças significativas de várias dessas substâncias, como as isoflavonas e os terpenos. Nesse sentido, a transformação do fluxo das vias bioquímicas, pode, de fato, acarretar tanto na redução, como no aumento e mesmo na produção de metabólitos secundários indesejados, causando danos para a planta, o meio ambiente e para o homem.

Por exemplo, hoje em dia são vistas com bons olhos as variedades transgênicas de tomate e batata que possuem maiores concentrações de flavonoides, pois é de amplo conhecimento que a alta concentração desse metabólico secundário afeta favoravelmente o organismo humano. Contudo, essa mudança no metabolismo da planta pode, por outro lado, aumentar os riscos alimentares. As análises por espectrometria de massa de batatas geneticamente modificadas demonstraram, em estudos recentes, mudanças drásticas na composição de glicoalcaloides (alcaloides com grupos de açúcares) menores. Num estudo de 2003 um grupo de fitoquímicos poloneses monitorou variações no nível de glucoalcaloides esteroides de 12 linhagens transgênicas da espécie *Solanum*. Dentre os glucoalcaloides esteroides que se encontram em maiores quantidades na batata estão o alfa chaconina 3 e alfa solamina 4. É sabido que tais substâncias possuem funções e significados precisos no metabolismo dessas plantas. De fato, eles podem apresentar vários papéis biológicos na célula vegetal, seu conteúdo na planta é regulado por inúmeros estímulos bióticos, abióticos, e entre os fatores ambientais podemos citar: luz, umidade, temperatura, danos físicos ou ferimento por insetos, ou seja, entra em cena o fator da accidentalidade, se preferirmos, o âmbito da contingência e, portanto, a impossibilidade de um cálculo de probabilidade eficaz.

Esses metabólitos são também ativamente regulados por sinais fisiológicos nas plantas, como a germinação de tubérculos e tempo de armazenamento. No entanto, esses glucoalcaloides são principalmente reconhecidos como compostos com toxicidade (Stobiecki et al., 2003). Os pesquisadores, por meio da técnica de cromatografia líquida de alta resolução (HPLC) combinada com espectroscopia de massa, chegaram a resultados que demonstraram claramente que a

quantidade de glicoalcaloides nas linhagens de transgênicos da batata diferiram daquela da planta de controle (*desi*). Podemos observar, por exemplo, a diferença entre as linhagens DFRa3 e DFR11 em que a quantidade de glicoalcaloides é cinco vezes mais baixa em DFRa3. E duas vezes mais baixa que na linhagem de controle (*desi*). Em tais casos, fica manifesto que testes de longa duração são necessários para a avaliação dos riscos alimentares, e esses testes não foram realizados até o presente momento (Stobiecki et al., 2003). Observamos aqui uma clara transgressão ao princípio de precaução, afinal todo progresso técnico contém efeitos imprevisíveis e que se revelam somente após a aplicação dessa técnica em larga escala.² Ora, essa caracterização dos efeitos imprevisíveis “tem relevância para o exercício do Princípio de Precaução e, aponta, novamente para a necessidade de realizar mais pesquisa científica sobre os efeitos secundários do uso continuado de medicamentos e de substâncias tóxicas na saúde humana e animal” (Mariconda, 2015, p.574).

Um outro exemplo da importância de efetuarmos investigações e análises sistemáticas na alteração de metabólitos secundários em OGM pode ser observado por meio de vários estudos feitos no âmbito da fitoquímica no início dos anos 2000. Segundo esses trabalhos, para a produção de plantas geneticamente modificadas resistentes ao estresse ambiental é necessária a utilização de uma enzima-chave chamada arginina descarboxilase. Devido à superexpressão dessa enzima, as plantas transgênicas de tabaco e arroz acumulam altos níveis tanto de agmatina, um metabólito imediato da arginina, como de metabólitos secundários da arginina, tais como putrescina, espermidina e espermina. Essas são substâncias biologicamente ativas que podem, então, interagir com receptores adrenérgicos, m-dazolínicos e de glutamato. O que ocorre nesse caminho é que elas atuam como neuromediadores humanos, podendo, então, ativar a mitose e facilitar a formação de tumores. Os testes para averiguar esses tipos de riscos, isto é, a capacidade dessas OGM de acumularem ou não substâncias tóxicas para humanos e animais, são, no mínimo, incertos (Kulikov, 2004, p.104; Maramaldo Costa, 2011, p.332-3).³

Considerações finais

O princípio de equivalência substancial está conceitualmente estruturado na *comparação quantitativa* de alguns componentes químico-biológicos da planta transgênica com a não transgênica (na sua maioria componentes já conhecidos). Valores dentro dos “padrões internacionais estabelecidos” permitem concluir que essas plantas são equivalentes com exceção das características inseridas por transgenia, e dessa maneira, que essas novas plantas não apresentariam mais riscos do que as convencionais (Ferment, 2011, p.555). Do ponto de vista químico, aparentes semelhanças de macro e microcomponentes de nutrientes em culturas GM e seus homólogos convencionais estabelecidas pela análise química, por mais sofisticadas que sejam, não podem revelar a presença de componentes tóxicos desconhecidos, bem como componentes alergênicos, que podem resultar, sabemos, *de efeitos inesperados da inserção de um novo gene no genoma da planta*.

Tradicionalmente, lemos no documento da comissão do Codex Alimentarius,⁴ novas variedades de plantas alimentares não têm sido sistematicamente submetidas a extensos testes químicos, toxicológicos ou nutricionais antes da comercialização, com exceção de alimentos para grupos específicos, tais como recém-nascidos [...]. Assim, as novas variedades de milho, soja, batatas e outras plantas alimentares comuns são avaliadas pelos criadores agrônômicos e características fenotípicas, mas em geral, os alimentos derivados dessas novas variedades vegetais não são submetidos aos mesmos procedimentos rigorosos e extensivos testes de segurança alimentar, incluindo estudos em animais, que são típicos de produtos químicos, tais como os aditivos alimentares ou de resíduos de pesticidas que podem estar presentes no alimento. (Codex, 2003)

Nesse sentido, há necessidade de uma completa reestruturação do princípio de equivalência substancial que leve em consideração não somente fatores quantitativos relativos às macro/micro estruturas, mas sobretudo aspectos qualitativos dessas. Ora, salientemos a importância de levar em consideração a “ecologia dos genes”, isto é, de que se realizem estudos nos quais a regulação das funções metabólicas dos organismos esteja em estreita relação com uma ampla rede de sequências genômicas interdependentes, em interação, inclusive, com fatores ambientais. Isso é necessário porque as análises químicas propostas não conseguem relacionar sozinhas os possíveis efeitos de cunho bioquímico, toxicológico e imunológico dos alimentos transgênicos, pois, como vimos, levam somente em consideração análises de composição química, molecular e analítica dos transgênicos. Aqui vale mencionar a importância da publicização dos resultados obtidos com as técnicas mais variadas, tais como microarranjos de DNA, espectroscopia no infravermelho próximo, espectroscopia de massa, cromatografia de alta resolução, ressonância nuclear, bem como testes de âmbito toxicológico. Sem uma ampla divulgação e discussão desses resultados não vemos como, de um ponto de vista epistemológico, o princípio de equivalência substancial possa sobreviver à sua falsificação empírica, afinal, como vimos, ele não se sustenta empiricamente se levarmos em consideração o âmbito da objetividade científica – afinal há uma clara insuficiência científica frente às pesquisas, exames e testes relativos aos efeitos secundários dos transgênicos:

Uma expressão clara da atitude anticientífica está no procedimento utilizado pelas corporações farmacêuticas e químicas de recusar-se sistematicamente a fornecer os dados dos testes de controle sobre os efeitos secundários (colaterais) do uso aberto de suas tecnologias laboratoriais [...] sob a alegação de que isso rompe os direitos de patente. Assim, as indústrias tecnológicas têm conseguido, com base nas patentes e nos direitos de propriedade que elas conferem, obter proibições e restrições legais à pesquisa científica sobre os efeitos secundários (colaterais), residuais, acumulativos e os danos, causados pelo uso em larga escala de agrotóxicos ou efeitos na saúde da ingestão prolongada de OGMS. (Mariconda, 2015, p.585)

O impedimento manifesto de publicização dos dados fere um dos pilares do método científico, e impede, assim, a repetição dos protocolos experimentais, e rompe com o *leitmotiv* que define a ciência moderna, o seu caráter aberto e público em contrapartida aos segredos e mistérios de outros saberes, até então vigentes, como a alquimia, a astrologia ou a hermética.

Assim, a equivalência buscada refere-se mais exatamente a quantidade ou algo mensurável que pode ser tecnicamente comparado. Em termos comparativos, os genomas de uma planta natural e de um organismo transgênico não são equivalentes. Só seriam de fato equivalentes se uma fosse originária da outra por multiplicação vegetativa. Pelas próprias técnicas utilizadas, a construção genética inserida na planta contém elementos distintos daqueles encontrados no alimento original, que podem proporcionar novos produtos gênicos que, então, como vimos, podem desencadear efeitos pleiotrópicos sérios.

O interior de uma célula é totalmente diferente do interior de um tubo de ensaio. Os componentes “interferentes” eliminados na purificação podem ser cruciais para a função biológica ou para a regulação da molécula purificada. Por exemplo, estudos *in vitro* de enzimas puras são realizados com concentrações muito baixas da enzima em soluções aquosas sob agitação. Na célula, uma enzima está dissolvida ou suspensa no citosol com consistência gelatinosa junto com milhares de outras proteínas, e algumas delas se ligam à enzima e influenciam a sua atividade. O desafio colocado está na compreensão das influências da organização celular e das associações macromoleculares sobre a função das enzimas individuais e outras biomoléculas. Ora, a química contemporânea, ao levar em conta o âmbito da complexidade e da interdisciplinaridade, há muito tempo se distanciou de suas origens modernas reducionistas. Os riscos associados a uma determinada variedade transgênica dependem de interações absolutamente complexas decorrentes de modificações genéticas, da história natural dos organismos envolvidos e também das propriedades do ecossistema no qual a OGM é liberada (Nodari; Guerra, 2001, p.89). Esses riscos crescem e se tornam mais difíceis de serem avaliados e controlados, na medida em que a área de cultivo aumenta. Estamos no âmbito do ecossistema e não de uma célula isolada, ou de um tubo de ensaio. Os primeiros referem-se a impactos efetivamente sociais, os últimos restringem-se a testes efetuados com poucas plantas em laboratórios. Assim, quando químicos ou biólogos moleculares afirmam que em determinadas OGM não foram detectados efeitos adversos importantes, estão se referindo a análises efetuadas com algumas poucas células. Ora, se tais investigações não conseguem dar conta do ponto de vista químico-biológico-toxicológico da investigação com poucas plantas, o que diremos da cientificidade dessas investigações em termos de escalas maiores, levando-se em consideração, por exemplo, propriedades ou regiões inteiras? O problema do vivo, diferente da matéria inerte relacionada estritamente a fenômenos físicos, é que ele envolve e se efetiva por meio de um grande número de caminhos que são do ponto de vista causal e determinístico inoperantes, o que implica a dificuldade de explicações deterministas e com-

pletas.⁵ O princípio de equivalência substancial opera dentro de uma estratégia descontextualizada e, portanto, reducionista, que, então, não consegue abordar os efeitos possíveis dos alimentos transgênicos na sua interação com as plantas, animais e com o meio ambiente. Em outros termos, a equivalência substancial, como formulada até então, não pode ser considerada científica, pois o princípio é simplesmente uma ferramenta conceitual para os produtores de alimentos e os reguladores do governo, e não específica, nem limita o tipo ou a quantidade de testes para os novos alimentos (Miller, 1999).

Notas

- 1 Denomina-se efeito pleiotrópico (do grego *pleion* = maior número; *tropos* = desvio) o fenômeno genético em que um único gene possui controle sobre as manifestações de várias características desse organismo. Assim, por exemplo, a inserção de um transgene no genoma de uma planta poderia ter efeitos indiretos importantes e inesperados sobre a expressão e a funcionalidade dos genes da planta em questão. Uma ou mais cópias podem ser inseridas e sua localização no genoma poderia provocar mudanças nefastas que podem, então, ter graves consequências. Esse efeito é conhecido como pleiotrópico (cf. Zanoni, 2003, p.16).
- 2 Para um aprofundamento dessa problemática, ver o estudo de J. Ellul (1964).
- 3 Para um estudo sobre alguns dos riscos dos organismos geneticamente modificados, ver Marimaldo Costa (2011a).
- 4 A Comissão do Codex Alimentarius executa o Programa Conjunto da FAO/WHO sobre Normas Alimentares cujo objetivo é proteger a saúde dos consumidores e garantir práticas equitativas no comércio de alimentos.
- 5 Hugh Lacey observa que esse tipo de pesquisa segue a “estratégia materialista”, isto é, as teorias são restringidas, de modo que os fenômenos possam ser representados em termos de suas estruturas subjacentes e seus componentes, processos e interações, bem como das leis que os governam. “Assim, por exemplo, na investigação biotecnológica, as sementes são efetivamente reduzidas aos seus genomas e à expressão bioquímica dos genes componentes e, por conseguinte, suas possibilidades são encapsuladas em termos da possibilidade de serem geradas a partir de sua estrutura molecular subjacente (e de suas possibilidades de modificação) e de processo bioquímicos regidos por lei. Entender as sementes biologicamente dessa maneira separa radicalmente a realização de suas possibilidades de qualquer impacto que elas possam ter nos arranjos sociais, na vida e na experiência humanas... e, portanto, de qualquer ligação com valores” (Lacey, 2010, p.220-1).

Referências

- BELÉM, M. A. et al. Equivalência substancial: da composição de alimentos derivados de plantas geneticamente modificadas (PGM). *Biotecnologia, Ciência & Desenvolvimento*, Encarte Especial, s. d.
- CAMPOS, G. A. Los alimentos-cultivos transgênicos. Una aproximación ecológica. *Phytoma España*, n.120, p.74-77, 2000.

CARTUJO, L. J. Estilos de gestión de incertidumbre: Los productos transgênicos y la polémica sobre la viabilidad del principio de equivalencia sustancial. *Athenea Digital*, v.14, p.105-22, 2008.

CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION, Seção 25, Roma/Itália, 30 de junho – 5 de julho de 2003.

COSTA, M. M. E. T. et al. Avaliação de risco dos organismos geneticamente modificados. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.16, n.1, p.327-36, 2011a.

COSTA, M. M. E. T. et al. Rotulagem de alimentos que contém organismos geneticamente modificados: políticas internacionais e legislação no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.16, n.8, 2011b.

ELLUL, J. The Technological order. *Technology and Culture*, v.3, n.4, 1964.

FAO/WHO. Biotechnology and food safety. In: REPORT FAO/WHO, FAO Food Nutrition Paper, 61. Roma. 1996. 31p.

FERMENT, G. Análise de risco da plantas transgênicas: princípio da precaução ou precipitação? In: ZANODI, M.; FERMENT, G. (Org.) *Transgênicos para quem?* Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2011.

FERRARO, M. V. *Avaliação de três espécies de peixes*. Curitiba, 2009. Tese (Doutorado) – Curso de Pós Graduação em Genética, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2009.

GREENPEACE. Disponível em: <<http://www.greenpeace.org/brasil/pt/O-que-fazemos/Transgenicos/>>. Acesso em: outubro de 2016.

KULIKOV, A. M. Genetically Modified Organisms and Risks of Their Introduction. *Russian Journal of Plant Physiology*, v.52, n.1, p.99-111, 2004.

LACEY, H. *Valores e atividade científica 2*. São Paulo: Editora 34, 2010.

LARRIÓN, C. J. Estilos de gestión de incertidumbre: los productos transgênicos y la polémica sobre la viabilidad del principio de equivalencia sustancial. *Athenea Digital*, v.14, p.105-22, 2008. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53701406>>. Acesso em: 3 ago. 2016.

MARAMALDO COSTA, T. E. Avaliação de risco dos organismos geneticamente modificados. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.16, p.327-36, 2011.

MARICONDA, P. R. Riscos Tecnológicos, agricultura transgênica e alternativas. In: PRINCIPE, J. (Ed.) *In The Philosophy and History of Science, in Memoriam Hermínio Martins*. Portugal: Caleidoscópico, 2015.

MERRILL, R. A. Regulation of drugs and devices: an evolution. *Health Affairs*, v.13, n.3, p.47-69, 1994.

MILLER, H. I. Substantial equivalence: its uses and abuses. *Nature Biotechnology*, v.17, p.1042-3, 1999.

NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCES, Committee on Genetically Engineered Crops. *Genetically Engineered Crops: experience and prospects*. Washington: The National Academies Press, 2016.

NODARI, R. O.; GUERRA, M. P. Avaliação de riscos ambientais de plantas transgênicas. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, v.18, n.1, p.81-116, 2001.

OCDE. Safety evaluation of foods derived from modern biotechnology, concepts and principles. Paris, 1992. 74p. Disponível em: <<http://www.oecd.org/subject/biotech/>>. Acesso em: 6 jun. 2016.

OCDE. Environmental indicators development, measurement and use. Paris, 1993. 37p. Disponível em: <<http://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/24993546.pdf>>. Acesso em: 3 ago. 2016.

OCDE. Safety Assessment of new foods: resulting of an OCDE survey of serum banks for allergenicity testing, and use of databases. Paris, 1997. 32p. Disponível em: <<http://www.oecd.org/subject/biotech/>>. Acesso em: 5 ago. 2016.

OCDE. Report on the OCDE workshop on the toxicological and nutritional testing of novel foods. Paris, 1998. 48p. Disponível em: <<http://www.oecd.org/subject/biotech/>>. Acesso em: 3 set. 2016.

PINTO, A. C. Produtos naturais: atualidade, desafios e perspectivas. *Química Nova*, v.25, suplemento 1, p.45-61, 2002.

SCHAUZU, M. The concept of substantial equivalence in safety assessment of foods derived from genetically modified organisms. *AgBiotechNet*, v.2, p.1-4, 2000.

STOBIECKI, M. et al. Monitoring changes in anthocyanin and steroid alkaloid glycoside content in lines of transgenic potato plants using liquid chromatography/mass spectrometry. *Phytochemistry*, v.62, n.6, p.959-69, 2003.

UNCED. Declaração do Rio sobre o Ambiente e o Desenvolvimento. Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e o Desenvolvimento, Jun 14, 1992, 31 ILM 874, 879.

WHO. Application of the principles of substantial equivalence to the safety evaluation of foods or food components from plants derived by modern biotechnology. Report of a WHO Workshop. Genebra, 1995. 80p.

ZANONI, M. (Org.) *Biossegurança, transgênicos terapia genética células-tronco*. Brasília: Série Nead Debate, 2003.

RESUMO – Objetivamos discutir os principais argumentos que estão envolvidos no debate sobre a cientificidade do Princípio de Equivalência Substancial (PES), que afirma serem os OGM quimicamente equivalentes aos organismos selecionados pelas técnicas tradicionais de melhoramento, não requerendo, portanto, estudos toxicológicos adicionais. Problematicamos a cientificidade do PES, especialmente no que diz respeito à questão propriamente química. De fato, o PES estrutura-se conceitualmente na comparação quantitativa entre alguns componentes químico-biológicos da planta transgênica e os da não transgênica. Nesse sentido, as análises químicas propostas não conseguem relacionar sozinhas os possíveis efeitos bioquímicos, toxicológicos e imunológicos dos alimentos transgênicos, pois o princípio restringe as análises à composição química, molecular e analítica dos transgênicos. Emerge assim o problema do *locus* da incerteza científica, seja como questão epistemológica, seja como questão normativa e moral.

PALAVRAS-CHAVE: Equivalência substancial, OGM, Transgênicos, Riscos.

ABSTRACT – We aim to discuss the main arguments involved in the debate on the scientificity of the Principle of Substantial Equivalence (PSE), which claims that GMOs are

chemically equivalent to organisms selected by traditional breeding techniques and therefore do not require additional toxicological studies. We question the scientific character of the PSE, especially with regard to the chemical question itself. Indeed, the PSE is conceptually structured in the quantitative comparison between some chemical-biological components of the transgenic plant and those of the non-transgenic plant. In this sense, the proposed chemical analyses cannot by themselves assess the possible biochemical, toxicological and immunological effects of transgenic foods, since the principle restricts the analysis to the chemical, molecular and analytical composition of transgenics. This gives rise to the problem of the locus of scientific uncertainty, whether as an epistemological question or as a normative and moral issue.

KEYWORDS: Substantial equivalence, GMO, Transgenics, Risks.

Luciana Zaterka é professora adjunta de Filosofia do Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC (UFABC), São Bernardo do Campo.
@ -zaterka@uol.com.br / <https://orcid.org/0000-0002-4933-8534>

Recebido em 31.1.2018 e aceito em 18.5.2018.

¹Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC, São Bernardo do Campo, São Paulo, Brasil.

Resenhas

Raymundo Faoro: intérprete do Brasil em ação

Leonardo Octavio Belinelli de Brito¹

EMBORA NÃO tenha causado grande repercussão no meio acadêmico quando de sua publicação em 1958 (Ricupe-ro, 2007; Iglesias, 2009), é fato que, em boa medida, *Os donos do poder* foi o ensaio responsável por colocar Raymun-do Faoro (1958) no panteão de “intérpretes do Brasil”, posto que ocupa ao lado de autores do quilate de Gilberto Freyre, Caio Prado Júnior, Sérgio Buarque de Holanda, Celso Furtado, entre outros. Com a publicação da segunda edição em 1974 (Faoro, 2008a), consideravelmente aumentada, a posição de Faoro se consolidou, especialmente por três motivos: em primeiro lugar, porque sua tese acerca da prevalência do Estado sobre a Sociedade no Brasil se mostrava particularmente explicativa no contexto autoritário – reforçada pela sua argumentação segundo a qual as Forças Armadas comporiam um dos núcleos do que chamava de “estamento burocrático”; em segundo lugar, pelo fato de *Os donos do poder* ter sido adotado como referencial teórico para a então emergente ciência política brasileira;¹ e, por fim, por ter tido uma atuação particularmente marcante como presidente da Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) em favor da recomposição das liberdades violentadas pelo regime de exceção que vigia.

Por isso, é de estranhar o fato de que existem relativamente poucas publicações sobre Raymundo Faoro, se comparadas às volumosas bibliografias acumuladas sobre outros “intérpretes do

Brasil”. Essa estranheza é reforçada pelo fato notável de que sua “interpretação do Brasil” é rotineiramente invocada para explicar os males que atingem a política e a sociedade brasileiras. Quem nunca ouviu a tese de que o Brasil é um país patrimonialista? Ou seja: embora tenha se tornado um senso comum – o que é prova de alguma aderência com a realidade –, o conhecimento acadêmico sobre a obra do formulador da tese, a qual não pode ser, de modo nenhum, reduzida a isso, não avançou na mesma proporção.

Oxalá a publicação de *A república em transição*, coletânea de escritos de Faoro organizada e apresentada por Joaquim Falcão e Paulo Augusto Franco, colabore para a mudança desse cenário. O livro cobre a atividade jornalística do autor de *Os donos do poder* no período compreendido entre 1982 e 1988, período no qual foi colunista semanal da revista *IstoÉ Senhor*.

Os 61 artigos de Faoro, aos quais se soma uma entrevista concedida a Maurício Dias, são organizados em quatro partes. Na primeira, intitulada “O ‘teatro do poder’ e as tramas do oculto (1982-1984)”, os textos de Faoro focam a relação entre crise econômica e crise política, combinação tempestuosa para um processo de transição democrática. Na segunda parte, nomeada “A transição com ‘T’ maiúsculo (1983-1985)”, os textos de Faoro são logicamente recortados a partir da discussão que o autor empreendia no processo de definição

que a transição ocorreria. Já a terceira parte, denominada “A Constituinte e a ‘transição imaginada’ (1985-1987)”, tem comonexo articulador a denúncia do processo que culminou na realização da Assembleia Nacional Constituinte de 1987-1988. Para Faoro, tratou-se de um processo conciliatório que visava fazer uma transição que suprimisse uma efetiva participação democrática dos cidadãos. Por fim, a última parte, cujo título é “Democracia, ficção e a ‘retórica do destino’ (1986-1988)”, reúne textos que fazem considerações desencantadas sobre os desdobramentos da Assembleia Nacional Constituinte de 1987-1988.

Embora os organizadores tenham realizado o esforço louvável de tentar, por meio de notas de rodapé no início de alguns artigos, situar o leitor no contexto no qual Faoro escrevia, é natural que muitos fatos “envelheçam” – isto é, percam a relevância que tiveram em um momento anterior. Mas não há dúvida de que o núcleo da argumentação de Faoro – a análise crítica do processo histórico aberto com a transição do período militar inaugurado em 1964 para o período conhecido como Nova República – ainda nos interpela. Ao mesmo tempo, nos ajuda a repensar a própria figura do autor, tanto no plano das ideias como no plano da ação. É dessa combinação que emana muito do interesse do livro. Vejamos.

Em primeiro lugar, o livro permite ao leitor adotar outra perspectiva em relação ao pensamento de Faoro. Em lugar do intérprete detalhista de *Os donos do poder*, cuja narrativa começa antes mesmo da formação do Brasil colonial, surge um Faoro ligado aos temas diários, às polêmicas terra-a-terra, ao sabor das incertezas. O contraste serve para

corrigir o equívoco daqueles que acusam a “interpretação do Brasil” faoriana de ser anistórica e previamente determinada pelo conceito de patrimonialismo, que seria como que uma entelúquia que resolvesse de antemão, no plano teórico, todos os conflitos políticos – portanto, práticos – nacionais. Uma leitura de *A república em transição* serve de perfeita correção para esse equívoco interpretativo, pois no livro se revela um Faoro profundamente ligado aos desdobramentos dos (aparentemente) mais banais acontecimentos cotidianos para deles extrair seus sentidos mais profundos. Em contraste com a acusação de “abstração”, as análises semanais de Faoro resultam, na verdade, numa percepção robusta e desencantada com a força do conservadorismo de nossas elites postas no e ao redor do Estado, causadoras do déficit democrático que assola o país desde sua fundação.

Em poucos termos: interpretação desencantada que Faoro faz do país ganha fôlego no momento em que as esperanças de transformação democrática surgiam em diversos setores mobilizados da sociedade civil. Um exemplo aparece em artigo datado de 8 de abril de 1986, no qual se lê: “A ‘transição’ tornou-se palavra imprestável, o ‘entulho’ [autoritário], depois das comissões que o revolveram, continua onde estava. A ‘transição’ não se fez [...]” (p.173). Quase dois anos depois, em 12 de janeiro de 1988, no mesmo tom, Faoro afirma a descontinuidade entre “democratização” e “democracia”, na medida em que a primeira não acarretaria, como se supõe corriqueiramente, a segunda. Na verdade, no caso brasileiro, ocorreria o inverso: a “democratização” prometida no período da transição seria uma

estratégia hábil para anular um possível processo substantivo de reorganização democrática do país. Em outras palavras: o processo de transição democrática revelava as formas da *conciliação* com o passado do país contras as quais Faoro se colocava.

O tom grave da advertência assume a forma adequada quando lembramos a observação de Juarez Guimarães, para quem Faoro foi o primeiro pensador a interpretar o Brasil à luz do conceito de liberdade política, “entendida em sua chave republicana, como autogoverno dos cidadãos autônomos” (Guimarães, 2009, p.80). Nesse sentido, ganha-se muito em ler os artigos coligidos em *A república em transição* ao lado de *Assembleia constituinte: a legitimidade recuperada*, ensaio de maior amplitude e ambição escrito no mesmo período.² Um livro ilumina o outro, formando um jogo de luzes e sombras cujo resultado final, embora desalentador – na medida em que destaca a reiterada frustração da sociabilidade republicana no país – é, também, revelador.

Entretanto, é preciso nuançar essa argumentação, na medida em que sua forma mais estilizada acaba por reforçar outra tese unilateral sobre a obra de Faoro: a de que sua interpretação do país é derrotista. A nuança aqui reside em diferenciar dois fenômenos aparentemente relacionados: derrotismo e pessimismo. Embora o segundo esteja presente nos escritos de Faoro, é preciso diferenciá-lo do primeiro. Com efeito, os artigos reunidos em *A república em transição* permitem observar um *intérprete em ação*, um intelectual público localizado em um setor estratégico da sociedade civil, a mídia de grande circulação, que lhe permite que

sua amplitude reflexiva obtenha a justa ressonância que lhe cabe. Nesse sentido, sua ação, embora embutida de evidente pessimismo, desautoriza qualquer derrotismo prévio. Essa combinação, que Gramsci formulou classicamente da sentença acerca da necessária combinação entre “pessimismo da razão e otimismo da vontade”, permite que compreendamos Faoro como um pensador da *política*, terreno que se sabe, ao menos desde Maquiavel, incertamente pantanoso e no qual, portanto, é preciso de *virtú* e fortuna para se locomover. Algo dessa vinculação entre Faoro e Maquiavel – aliás, já presente em *Os donos* (Faoro, 2008; Brito, 2017) – aparece no parágrafo que fecha o livro, no qual se lê: “O mapa já está pronto. Resta saber se ele leva à mina prometida ou ao inesperado. Nas linhas e no meridiano, há uma incógnita, uma incógnita que se inquieta dentro da crise, terrível e incontável. Qual a misteriosa estratégia para domar o terremoto? É o que se verá, em 1988, com certeza” (p.199).

Se esse livro nos permite compreender melhor o contexto histórico e o pensamento de Faoro, ele também nos permite pensar o nosso próprio tempo. Em um momento em que se conjugam diversos ataques à democracia brasileira, cujos ápices são o *impeachment* de legalidade duvidosa da ex-presidenta Dilma Rousseff (PT), os ataques aos direitos trabalhistas e previdenciários dos cidadãos, o recrudescimento de um conservadorismo raivoso, uma intervenção militar no Rio de Janeiro e a execução da vereadora Marielle Franco (PSOL), os escritos céticos de Faoro voltam a nos interpelar com toda força, revelando a triste atualidade de um clássico do nosso pensamento.

Notas

- 1 Para ficarmos em poucos exemplos, de modos variados, Simon Schwartzman (1975; 1988), Maria do Carmo Campello de Souza (1983) e José Murilo de Carvalho (2011) debateram com e a partir da tese de Faoro sobre a formação patrimonial estatal brasileira,
- 2 Lê-se também com muito proveito *A democracia traída*, coletânea de entrevistas de Faoro organizada por Maurício Dias e prefaciada por Mino Carta (Faoro, 2008b).

Referências

- BRITO, L. O. B. *Os dilemas do patrimonialismo brasileiro* – as interpretações de Raymundo Faoro e Simon Schwartzman. São Paulo: Alameda, 2017.
- CAMPELLO DE SOUZA, M. do C. *Estado e Partidos Políticos no Brasil* (1930 a 1964). São Paulo: Alpha Ômega, 1983.
- CARVALHO, J. M. *A construção da ordem e Teatro de sombras*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.
- FAORO, R. *Os donos do poder: formação do patronato político brasileiro*. Porto Alegre: Globo, 1958.
- _____. *Os donos do poder: formação do patronato político brasileiro*. São Paulo: Globo, 2008a.
- _____. *A democracia traída*. Org. e notas Maurício Dias. São Paulo: Globo, 2008b.
- _____. *A República em transição. Poder e direito no cotidiano da democratização brasileira (1982 a 1988)*”. Rio de Janeiro, Record, 2018. 224 p. Organização: Joaquim Falcão e Paulo Augusto Franco.
- GUIMARÃES, J. Raymundo Faoro, pensador da liberdade. In: _____. (Org.) *Raymundo Faoro e o Brasil*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2009.
- IGLESIAS, F. Revisão de Raymundo Faoro. In: GUIMARÃES, J. (Org.) *Raymundo Faoro e o Brasil*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2009.
- RICUPERO, B. *Sete lições sobre as interpretações do Brasil*. São Paulo: Alameda, 2007.
- SCHWARTZMAN, S. *São Paulo e o Estado nacional*. São Paulo: Difel, 1975.
- _____. *Bases do autoritarismo brasileiro*. 3.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1988.
- Leonardo Octavio Belinelli de Brito* é doutorando em Ciência Política pela Universidade de São Paulo (USP).
@ – belinelli.leonardo@gmail.com /
<https://orcid.org/0000-0002-4622-5366>
- Recebido em 29.3.2018 e aceito em 6.5.2018.
- ¹ Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil.

Bresser-Pereira e a teoria do novo-desenvolvimentismo

*André Roncaglia de Carvalho*¹

O LIVRO de Bresser-Pereira (2018) é uma das mais didáticas e bem acabadas exposições, até o momento, da teoria do novo-desenvolvimentismo, de cuja abordagem o autor é o expoente de maior destaque. O livro está organizado em três grandes partes, a saber: (1) um preâmbulo teórico acerca da relação entre Estado e mercado no capitalismo contemporâneo, seguido por uma demarcação da tradição desenvolvimentista que contextualiza o novo-desenvolvimentismo tanto no plano das políticas econômicas quanto no pensamento econômico (capítulos 1, 2 e 3); (2) uma leitura histórica do problema do desenvolvimento econômico no Brasil recente e os quatro principais desafios no caminho do pleno uso do potencial produtivo nacional (capítulos 4 e 5); e (3) o arranjo de política econômica centrado nos cinco preços macroeconômicos “corretos” e as reformas institucionais necessárias para o resgate de uma agenda de desenvolvimento econômico (capítulos 6 e 7).

Pelo seu formato, o livro é uma proposta de intervenção na realidade econômica do Brasil. Partindo da interpretação novo-desenvolvimentista da economia, o autor oferece as diretrizes gerais para um projeto de desenvolvimento nacional preocupado em mediar as interações entre Estado e mercado. O funcionamento eficiente do sistema produtivo disciplina o esforço dos indivíduos com vistas ao aumento da produtividade. Simultaneamente, a economia tem suas exigências moderadas pelo Estado e pelas institui-

ções da sociedade civil, a qual direciona os impulsos da primeira para a distribuição mais equitativa da renda e da riqueza. Esse equilíbrio entre mercado e Estado está na raiz do que o autor entende por desenvolvimento econômico.

Nesse sentido, a primeira parte faz uma revisão da história moderna das sociedades ocidentais. O autor rejeita a polarização entre capitalismo e socialismo como quadro analítico para compreender o presente; prefere a dicotomia, aperfeiçoada por ele mesmo, entre os dois modelos de capitalismo, a saber: o liberalismo econômico e o desenvolvimentismo. O liberalismo relega o Estado à posição de mero garantidor da infraestrutura institucional de suporte ao setor privado. Já o desenvolvimentismo confere ao Estado um papel complementar ao mercado na coordenação da atividade econômica, tanto no plano macro quanto no microeconômico. Ao reescrever a história econômica como a alternância entre esses dois modelos de capitalismo (capítulos 3, 4 e 5), o autor insere uma abordagem dialética em sua narrativa, que lhe permite incorporar à sua análise as dimensões política e sociológica. Esse expediente reforça a convicção, há muito mantida pelo autor, de que a economia é uma ciência social que estuda os sistemas econômicos complexos em seus contextos social e histórico.

Com efeito, forças econômicas integram dinamicamente com forças políticas (domésticas e estrangeiras) que disputam o comando do processo de

mudança institucional. Os arranjos de políticas econômicas que emergem das coalizões entre grupos geram uma tensão entre a “eficiência” aos propósitos destes grupos e a “funcionalidade” para o desenvolvimento da coletividade. Nesse sentido, na narrativa de Bresser-Pereira, o liberalismo econômico é “eficiente” para os grupos no poder, mas se mostra disfuncional ao desenvolvimento de longo prazo da economia nacional. O desenvolvimentismo se apresenta como uma coalizão de industriais, trabalhadores e exportadores capazes de conter – e reverter – os excessos das frações da elite econômica que exararam aversão ao compartilhamento dos benefícios do crescimento com as classes trabalhadoras.

O Estado desempenha um papel importante nessa dinâmica, ao garantir não apenas os direitos propriedade e os contratos mas também as condições gerais do investimento privado (p.24). Além das cinco condições clássicas da acumulação de capital, relativas ao lado da oferta (educação, sistema monetário, suporte institucional aos mercados, infraestrutura e financiamento de longo prazo), adicionam-se duas outras. A sexta condição foi oferecida por Keynes e busca “neutralizar a tendência à insuficiência da demanda”, via políticas fiscais e monetárias, de sorte a garantir às empresas um fluxo de renda sustentado que permita a expansão contínua da produção. Por fim, a sétima condição constitui a inovação teórica trazida por Bresser-Pereira e é a razão de ser do novo desenvolvimentismo: “neutralizar a tendência à sobreapreciação cíclica e crônica da taxa de câmbio” com vistas a promover o *acesso à demanda externa e interna* por parte das empresas que usam tecnologia no “estado da arte” (p.26).

Uma taxa de câmbio apreciada eleva o valor dos salários em moeda internacional, reduzindo a margem de lucro dos exportadores, inviabilizando a venda nos mercados internacionais. Note-se que isso implica um constrangimento determinante sobre a escala de produção dos empresários.

As coalizações de grupos levarão a diferentes aplicações das políticas de Estado sobre a economia. E aqui, ambos os programas estão expostos aos dois tipos de “irresponsabilidade no gastar” (p.29). Os liberais são mais propensos ao *populismo cambial*: altas taxas de juros apreciam a taxa de câmbio e transferem a demanda dos consumidores para o exterior, na forma de maiores importações. Os déficits em conta corrente atraem a poupança externa na forma de entrada de divisas estrangeiras que reforçam a apreciação cambial. Já os desenvolvimentistas sofrem mais da tentação do *populismo fiscal*, manifesto na inclinação ao gasto público indiscriminado e à geração de déficits fiscais elevados e crônicos. Esses desorganizam as contas públicas e geram pressão sobre a inflação, conduzindo a elevadas taxas de juros que deflagram o populismo cambial visto acima.

O capítulo 2 apresenta os principais elementos teóricos formativos do novo desenvolvimentismo. O autor lança mão de uma ferramenta retórica importante: a reinvenção da tradição (Arida 1996). Ainda que a intenção explícita do autor fosse a de mostrar as diferenças contextuais em que o desenvolvimentismo foi ampliando seu repertório temático, é difícil não notar uma busca implícita por uma reconstrução desnecessariamente linear (*Whiggish*) da história do pensamento desenvolvimentista como um

acúmulo de progressos ao longo dos séculos.

É um recurso retórico comum na história do pensamento econômico “sentar-se sobre os ombros de gigantes”, como forma de atribuir credibilidade e relevância a um esforço de reconstrução do pensamento. No caso presente, o risco dessa estratégia narrativa é tornar o conceito de desenvolvimentismo excessivamente elástico e, por vezes, com aplicação casuística e seletiva. Por exemplo, é questionável classificar como desenvolvimentistas economistas como Paul Krugman, Joseph Stiglitz e Dani Rodrik apenas por que esses economistas defendem um protagonismo maior do Estado na coordenação da economia (p.34). Nem todas as vertentes keynesianas se acomodam confortavelmente sob o guarda-chuva desenvolvimentista. Alternativamente, adotar o desenvolvimentismo implica necessariamente seguir a teoria de J. M. Keynes e, como já vimos, estendê-la para a realidade das economias abertas e, com a contribuição cepalina, das relações centro-periferia ou norte-sul.

É essa visão sistêmica que o novo desenvolvimentismo herda da economia do desenvolvimento do pós-Segunda Guerra. Sua principal proposição teórica é contraintuitiva e, por isso, carrega uma ousadia: países pobres não precisam de poupança externa para se desenvolver. A poupança baixa é uma das principais barreiras ao investimento sustentado de longo prazo. Logo, é intuitivo deduzir que um reforço vindo de fora seria útil. Todavia, o novo desenvolvimentismo alega que os capitais especulativos acabam sendo utilizados para financiar consumo e apreciar o câmbio, o que termina por reduzir a densidade industrial do país.

Por isso, o tipo de poupança externa é relevante: prefere-se o endividamento patrimonial, na forma de investimentos diretos no país (p.41). Por isso, não se opõe às empresas estrangeiras, contanto elas invistam no país. Esse investimento gerará, por sua vez, a poupança interna necessária para financiar a si próprio.

Nesse sentido, uma taxa de câmbio competitiva permite a obtenção de superávits na conta comercial, inibindo a tendência ao excesso de importações de bens de consumo e, por conseguinte, à entrada do capital financeiro especulativo. Todavia, para atingir esse resultado, a taxa de câmbio deve estar no nível “correto”. Países abundantes em recursos naturais e humanos sofrem pressão para vender ao exterior produtos com baixo conteúdo tecnológico (agropecuária e indústria extrativa). Por serem altamente mecanizados, tais setores têm um custo relativamente baixo e, impulsionados pelos preços internacionais, acabam dominando a pauta de exportações. Atraem, portanto, forte volume de divisas estrangeiras, apreciando a taxa de câmbio e gerando desafios para setores intensivos em mão de obra e expostos à concorrência externa, como é o caso da indústria de transformação. Como o preço em dólares é fixado pelo mercado internacional, a apreciação cambial eleva o custo do trabalho, reduzindo a margem de lucro e a competitividade do produto exportado. Eis a doença holandesa a ser neutralizada. A saída aventada é curiosamente simples (p.48-53): basta taxar as empresas exportadoras de commodities na medida exata do diferencial entre as taxas de câmbio corrente (determinada pelo setor primário) e de equilíbrio industrial (determinada pela razão entre o custo efetivo do trabalho

doméstico e internacional).

A taxa de câmbio tem ainda outros efeitos distributivos. Uma apreciação atua em favor dos salários de toda a economia e da renda de juros e de aluguéis (estimulando o consumo), enquanto reduz a competitividade e comprime as margens de lucro, em particular, das empresas industriais (tradables não commodities), desestimulando os investimentos em setores intensivos em tecnologia. No caso brasileiro, Bresser-Pereira (2007) há mais de dez anos vem apontando a perversa combinação de juros elevados e câmbio apreciado que mina a base para o arranque do desenvolvimento nacional.

Essa economia política explica as coalizões antidesenvolvimentistas: depreciar a taxa de câmbio confronta diretamente interesses das elites rentistas-financeiras, as quais, mundo afora, não têm qualquer compromisso com o desenvolvimento de longo prazo (Wolf 2018; Mazzucato; Jacobs 2016). Esses grupos conseguem uma aliança inusitada com os setores assalariados, os quais rejeitam a queda imediata do poder de compra dos salários que acompanha qualquer depreciação cambial, bloqueando qualquer apoio popular de maior escala ao projeto desenvolvimentista. Essa barreira tem também causas internas ao novo desenvolvimentismo, o qual se vê dividido internamente quanto à possibilidade efetiva de essa queda do salário real ser compensada indiretamente, protegendo os trabalhadores enquanto o salário real não volta a crescer.

Essa resistência de grupos de interesse inflige danos de longo prazo à sociedades em desenvolvimento. Similarmente à questão ambiental, a desindustrialização carrega consigo irreversibilidades prementes. Uma vez perdida qualquer

etapa da cadeia produtiva, é altamente improvável que a depreciação cambial a traga de volta. Nesse sentido, a neutralização da doença holandesa não é panaceia: trata-se de uma medida preventiva contra o dismantelamento da densidade industrial e, portanto, em prol da competitividade internacional da indústria.

Essa incapacidade das elites brasileiras em construir um projeto nacional-desenvolvimentista se origina após a crise da dívida externa em 1982 e se acentua após a estabilização de 1994. O *boom* das commodities (2003-2007) mascara o problema da desindustrialização com superávits comerciais históricos que encobrem a rápida ascensão das importações. A irrupção da crise do *subprime* deixa novamente flagrante a crescente perda dos motores do dinamismo da economia brasileira e revela um enorme déficit comercial. A liquidez trilionária injetada pelos países desenvolvidos para proteger suas economias deprime as taxas de juros internacionais. Os capitais estrangeiros correm compulsivamente para financiar os crescentes gastos públicos domésticos, em busca da rentabilidade diferencial dos juros brasileiros. A taxa de câmbio vai-se apreciando e esmagando os lucros industriais. Os investimentos claudicam. O governo tenta reduzir custos das empresas via queda forçada da taxa de juros, represamento de preços administrados, desonerações fiscais indiscriminadas e injeção de crédito via bancos públicos a taxas subsidiadas. O abismo fiscal abre a sua garganta e, quando o malabarismo contábil se vê exposto, o governo se vê obrigado a cortar investimentos públicos. Os investimentos privados melhoram sua rentabilidade virtual, mas os lucros industriais mergulham e a confiança na economia

vai soçobrando. A crise fiscal se instala e turbina a crise política e institucional que nos trouxe até o momento presente.

A agenda de políticas e reformas proposta pelo autor ataca os quatro grandes problemas (capítulo 5), a saber: a ausência de uma ideia de nação que impede uma agenda de longo prazo, o sistema eleitoral que estimula a corrupção na relação entre Executivo e Legislativo, a imensa desigualdade que impede o firmamento do pacto democrático e, por fim, a captura do patrimônio público via despesa com juros da dívida pública. A correção dos mecanismos distributivos disfuncionais ao desenvolvimento econômico (capítulo 6) requer colocar os cinco preços macroeconômicos no lugar. Os equilíbrios combinados do orçamento público e das contas externas permitem um binômio *juro-câmbio* que neutraliza a doença holandesa por meio de uma *taxa de lucro* satisfatória ao setor industrial. O crescimento moderado da *taxa de salários* facilita, por sua vez, o controle da *taxa de inflação*. O rigor com as contas públicas abre espaço para o Estado exercer, em complemento ao mercado, sua função coordenadora do sistema econômico.

Finalmente, do ponto de vista institucional, as reformas preveem a criação de um conselho de política cambial, a proibição da indexação formal dos contratos, uma política industrial permanente, um teto para a despesa corrente que não bloqueie o investimento público, uma reforma da previdência com idade mínima mais elevada mas que garanta direitos básicos, dentre outras.

Publicado em meados do ano, o livro defende um projeto de desenvolvimento que veio a ser rejeitado pelas urnas poucos meses depois. A eleição de uma pla-

taforma com retórica ostensivamente antiestatal e antidemocrática é certamente anticlimática para quem espousa as ideias desenvolvimentistas do autor. Segundo Celso Furtado (1998, p.47), o desenvolvimento ocorre “quando a capacidade criativa do homem se volta para a descoberta de suas potencialidades, e ele se empenha em enriquecer o universo que o gerou”. Se o diagnóstico que a obra de Bresser-Pereira nos oferece for confirmado, os próximos anos testemunharão mais uma vez o crepúsculo do desenvolvimento brasileiro. Continuaremos à sua espera no longo amanhecer da nossa consciência nacional.

Referências

ARIDA, P. A história do pensamento econômico como teoria e retórica. In: REGO, J. M. *Retórica na Economia*. São Paulo: Editora 34, 1996.

BRESSER-PEREIRA, L. C. *Macroeconomia da estagnação: crítica da ortodoxia convencional no Brasil pós-1994*. São Paulo: Editora 34, 2007.

_____. *Em busca do desenvolvimento perdido: um projeto novo-desenvolvimentista para o Brasil*. São Paulo: Editora da FGV, 2018.

FURTADO, C. *O capitalismo global*. 7.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

MAZZUCATO, M.; JACOBS, M. *Rethinking Capitalism: Economics and Policy for Sustainable and Inclusive Growth*. *Wiley & Political Quarterly*, 2016.

WOLF, M. Why so little has changed since the financial crash. *Financial Times*, 4 set. 2018.

André Roncaglia de Carvalho é doutor em economia do desenvolvimento pela

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária e professor adjunto de ciências econômicas da Escola Paulista de Política, Economia e Negócios da Universidade Federal de São Paulo (EPPEN-Unifesp), Osasco.

@ -andre.carvalho@unifesp.br /

<https://orcid.org/0000-0003-4873-3433>

Recebido em 12.11.2018 e aceito 15.12.2018.

¹ Escola Paulista de Política, Economia e Negócios, Universidade Federal de São Paulo, Osasco, São Paulo, Brasil.

O futuro passado de uma experiência: o lulismo na encruzilhada

Fabio Mascaro Querido ¹

SE EXISTE algum consenso sobre o avanço relativo (quando comparado aos governos anteriores), assim como sobre as contradições e limites do chamado “lulismo”, bem menor é o nível de convergência no campo das esquerdas políticas e/ou intelectuais no momento de determinar de forma mais precisa não apenas os contornos do que foi efetivamente feito pelos governos liderados pelo PT, mas sobretudo do que “poderia” ter sido (ou “seria desejável” que fosse) realizado – diagnóstico no qual se mesclam considerações analíticas e político-normativas, a análise do que se fez sendo orientada por uma perspectiva específica sobre aquilo que “deveria” ter sido feito. Pois bem: essa “tensão” – tão inevitável quanto bem-vinda – entre posturas diferentes no âmbito da esquerda em relação à experiência do “lulismo” (de 2003 a 2014) se apresenta de modo notável na coletânea organizada por André Singer e Isabel Loureiro, publicada pela Boitempo Editorial, cujo título é expressivo do que está em questão: *As contradições do lulismo: a que ponto chegamos?*

A *quente*, isto é, sob o impacto de um processo ainda em curso, aquele da crise do lulismo, ao menos na sua feição governista, os oito artigos/capítulos do livro analisam, a partir de pesquisas e reflexões desenvolvidas no âmbito do Centro de Estudos dos Direitos da Cidadania (Cenedic-USP), aspectos diversos que, cada qual ao seu modo, são reveladores de algumas das principais ca-

racterísticas dos governos liderados pelo PT, da política *tout court* ao sindicalismo, da questão agrária à da pobreza, da esfera pública à crítica cultural, passando pela realidade da periferia paulistana. Renunciando à tentativa de um balanço acabado e definitivo, tarefa aliás impossível, os textos se orientam pela busca de totalizações provisórias, “abertas”, espécies de “registros de mapeamento futuro” (p.13) em meio a um processo cujo desfecho, em termos de *longue durée*, é ainda imprevisível.

Daí a sensação permanente, pelo leitor, dessa tensão entre posições relativamente diferentes sobre um fenômeno ele próprio dúbio e contraditório, tensão que já se apresenta de maneira saliente na apresentação do livro, redigida pelos organizadores: ao mesmo tempo em que reconhecem os avanços sociais logrados pelo lulismo, Singer e – a crer pelos textos de cada um – sobretudo Loureiro destacam a “extrema ambiguidade” do “ensaio desenvolvimentista tardio”, com sua “incorporação ao consumo desprovido de politização” (p.17) e, poder-se-ia acrescentar, seu apego a uma concepção iluminista de desenvolvimento como medida do “progresso”.

A esse propósito, além do texto de Isabel Loureiro – que aborda com a perspicácia que lhe é usual um dos aspectos mais contestáveis dos governos petistas, a saber: a pouca atenção dispensada às questões agrária e ecológica, questões que se tornaram prementes na prática e nas concepções teóricas do MST, espe-

cialmente nos anos 2000 –, os capítulos escritos por André Singer e Ruy Braga, respectivamente e não por acaso os dois primeiros do livro, demarcam duas das linhas-de-força que orientam o debate: a primeira, mais sensível aos avanços e às dificuldades de se avançar mais, e a segunda, “à esquerda do possível”, mais crítica em relação aos limites de uma experiência assentada na conciliação interclassista, agora desarmada em meio ao “retorno da luta de classes”.

Com efeito, se o texto de Singer se dedica à elucidação das dificuldades político-institucionais inescapáveis enfrentadas pelo “ensaio desenvolvimentista” intensificado pelo governo Dilma I e finalmente boicotado pela burguesia industrial – “que a partir de 2012 começa gradualmente a sair da coalização produtivista e passar para a rentista” (p.44) –, dificuldades das quais deu prova entre outras coisas o fracasso do embate dilmista contra o rentismo em torno da taxa de juros, o de Braga enfatiza a incapacidade progressiva dos governos petistas de continuar pacificando os conflitos sociais à medida que se aprofundavam as “tensões entre a regulação política e a acumulação econômica” (p.55), sobretudo a partir de meados de 2013. Especialmente porque a promoção, pelo modo de regulação lulista, do aumento nos níveis de formalização do emprego não apenas não implicou o declínio da precarização, como a estendeu a patamares inéditos, gerando uma sensível quebra de expectativas para trabalhadores doravante formalizados e precários – em mais uma demonstração de como o “moderno”, no país, repõe sob novas bases traços característicos do “atraso”.

Para Singer, responsável por uma interpretação mais positiva do lulismo

no âmbito do Cenedic –, em especial se comparada à crítica devastadora de Francisco de Oliveira à “hegemonia às avessas” efetivada pelo PT no poder –, o governo Dilma I levou o lulismo à beira da ruptura com seus moldes conciliatórios, sem porém estimular qualquer mobilização de sua base social a fim de dar suporte ao embate político inevitável. Daí a *imagem de pensamento* segundo a qual, no final das contas, Dilma “cutucou a onça com varas curtas”. Sem deixar de reconhecer os avanços sociais promovidos pelo lulismo, ao qual atribui inclusive a responsabilidade por uma forma de “revolução passiva à brasileira”, já que teriam sido incorporadas parte das exigências dos “de baixo”, Braga insiste por sua vez na incapacidade dos governos petistas de continuar pacificando – ou *passivizando* – as classes subalternas: se o lulismo logrou por algum tempo aplastar a luta de classes do centro da cena política, nem por isso os dominados deixaram de resistir à luz dos seus próprios critérios, da sua própria experiência social, como dariam prova a ascensão de movimentos que, de algum modo, vocalizam os anseios do precariado brasileiro contemporâneo, tal qual o MTST.

Elementos mais “específicos” das ambiguidades do projeto posto em marcha pelo lulismo são abordados, a partir da análise dos “de baixo”, nos textos de Leonardo Mello e Silva sobre as “redes sindicais internacionais” como desafio à globalização capitalista, de Carlos Alberto Bello acerca da percepção sobre a pobreza e o Bolsa Família por parte tanto da sociedade em geral quanto dos próprios beneficiários do programa social, e de Cibele Rizek, cujo texto versa sobre as formas de gestão (privatizada)

do social na periferia paulistana, levadas a cabo através do modelo de atuação e de captação de recursos das OS notadamente das áreas de saúde e de cultura, num processo em linha com o “novo espírito do capitalismo” que, embora tenha se transformado numa marca indelével dos governos tucanos, não foi substancialmente revertido pelas ações do governo federal controlado pelo PT. O que está em questão, aqui, para além do governo de plantão, é a “fabricação do sujeito neoliberal”, como o definem Pierre Dardot e Christian Laval (2016) em *A nova razão do mundo*, sujeito imbuído de uma nova racionalidade, de um novo modo de (auto) governo dos homens (p.217).

Em seu texto, por sua vez, Wolfgang Leo Maar analisa os condicionantes do processo de “colonização da política pela economia”, processo que, desde sempre presente na história “nacional” – a colônia não sendo mais do que um entreposto comercial-capitalista –, foi intensificado no final da ditadura militar, com a edificação de uma indústria cultural digna do termo no país, e reproduzido no período democrático pela dinâmica permanente de privatização da esfera pública, reduzida à “opinião pública” ou, melhor dizendo, à “opinião publicada”. Na óptica do autor, tal situação sobredetermina a forma assumida pela luta de classes no país, limitando o espaço de possibilidades propício à elaboração de uma socialização alternativa à socialização capitalista, capaz de contribuir para a formação de uma “esfera pública popular-democrática” (p.244). Resta saber o que, de fato, foi feito pelos governos liderados pelo PT para se contrapor a essa situação, uma vez que o autor se concentra sobretudo nas deter-

minações da “luta de classes” que teriam restringido a ação possível dos governos vigentes, por mais “progressistas” que tenham sido as suas intenções originais.

Mesmo porque, de um ponto de vista histórico mais amplo – no qual os impasses atuais do país são observados na sua articulação com aqueles legados pelo passado da ex-colônia, que ressurgem como um “eterno retorno do sempre-igual” –, os próprios governos liderados pelo PT aparecem menos como uma reversão e/ou ruptura do que como um momento de continuidade (de maior sensibilidade social, é bem verdade) de um processo que, desde a ditadura militar – com sua modernização sem integração social, sem ruptura com o imperialismo e com reposição do “atraso” – até o “ornitorrinco” atual de que fala Francisco de Oliveira (2003), demarcou o destino da modernidade capitalista à brasileira. Tal qual nos mostra Maria Elisa Cevalco no último ensaio do livro, caberia (talvez não por acaso) a um crítico literário/cultural como Roberto Schwarz – munido que estava de um enquadramento específico da realidade do país – a tarefa de aquilatar esse percurso histórico-nacional que, após as esperanças na “superação do subdesenvolvimento” via modernização que vigorou até meados dos anos 1960, transformou o país numa verdadeira “vanguarda da desintegração”, após a emergência da “terceira revolução industrial”, o que confere à experiência periférica, por outro lado, uma atualidade “global”.

Como sugerem as reflexões mais recentes de Schwarz (1999), qualquer renovação do pensamento crítico – aí incluído o marxismo, bem entendido – deve passar, necessariamente, pelo abandono das apostas modernizadoras

para as quais a superação dos dilemas da nação periférica implicaria na aceleração induzida e orientada do desenvolvimento, junto ao qual viria a tão almejada integração social democrática. Se parece levar a um *beco sem saída* semelhante àquele atribuído por Habermas aos frankfurtianos da primeira geração, aos quais opôs a panaceia da razão comunicativa, é porque essa constatação crítico-negativa se abstém de sinalizar *como deveria ser*, contentando-se em ajudar a revelar *como não pode mais ser*.

Menos como prognóstico ou como petição normativa e maximalista de princípio, quiçá o momento exija então a retomada em termos atualizados do vaticínio proferido pelo então sociólogo marxista crítico Fernando Henrique Cardoso (1972) em sua tese de livre-docência *Empresário industrial e desenvolvimento econômico no Brasil*, defendida em 1963, ou seja, em plena euforia nacional-desenvolvimentista. Para Cardoso, após fazer o inventário daquele grupo social que deveria ser o protagonista do desenvolvimento capitalista moderno no país, isto é, a burguesia industrial, o Brasil estaria “condenado” – com vantagem incontestável e até segunda ordem para o primeiro polo – à alternativa entre “subcapitalismo ou socialismo”. Se já não é mais possível falar em “subcapitalismo” num país que, bem ou mal, se modernizou e se desenvolveu, permanecem os impasses de uma construção nacional que, após a experiência do *reformismo fraco* lulista, ainda clama por transformações estruturais cuja efetivação exigirá a confrontação política dos interesses vinculados à *autocracia burguesa* (Fernandes, 1975) à brasileira.

Referências

- CARDOSO, F. H. *Empresário industrial e desenvolvimento econômico no Brasil*. São Paulo: Difel, 1972.
- DARDOT, P.; LAVAL, C. *A nova razão do mundo*. Ensaio sobre a sociedade neoliberal. São Paulo: Boitempo, 2016.
- FERNANDES, F. *A revolução burguesa no Brasil*. Ensaio de interpretação sociológica. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.
- OLIVEIRA, F. de. *Crítica à razão dualista/O ornitorrinco*. São Paulo: Boitempo, 2003.
- SCHWARZ, R. Fim de século. In: *Sequências brasileiras*. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.
- SINGER, A.; LOUREIRO, I. (Org.) *As contradições do lulismo*. A que ponto chegamos? São Paulo: Boitempo Editorial, 2016.

Fabio Mascaro Querido é professor do Departamento e do Programa de Pós-Graduação em Sociologia, do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

@ – fabiomascaro@yahoo.com.br /
<https://orcid.org/0000-0003-1648-5615>

Recebido em 7.4.2018 e aceito em 13.5.2018.

¹ Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo. Brasil.

Histórias afro-atlânticas

*Ricardo Ohtake*¹

Os 130 anos que separam a assinatura da Lei Áurea, que determinava a abolição da escravatura, dos dias de hoje não foram suficientes para extinguir as consequências de um dos mais violentos períodos da história do Brasil, iniciados quase três séculos atrás, ainda manifesto tanto por meio de preconceitos e maus-tratos, que ainda ocorrem de forma ilegal, como também a partir da violência oficial, encarceramento em massa e da falta de oportunidades iguais para a população negra, nas plantações e nos pesados encargos urbanos e domésticos.

Esse violento processo não se restringiu ao Brasil: praticamente todos os países da América receberam negros oriundos da diáspora africana para trabalharem como mão de obra escrava, quase sempre em condição degradante. Para além de produzir cicatrizes e questões que persistem até hoje, esse processo teve como palco o Oceano Atlântico, produziu também uma série de imagens, documentos, textos, fotografias e outras obras de arte que se debruçavam sobre o tema. O assunto, em função das consequências existentes, mostra até hoje inquietações em artistas contemporâneos, principalmente negros, que por vezes resgatam o tema e trabalham em cima da própria iconografia da época, criando leituras atuais sobre fatos formadores.

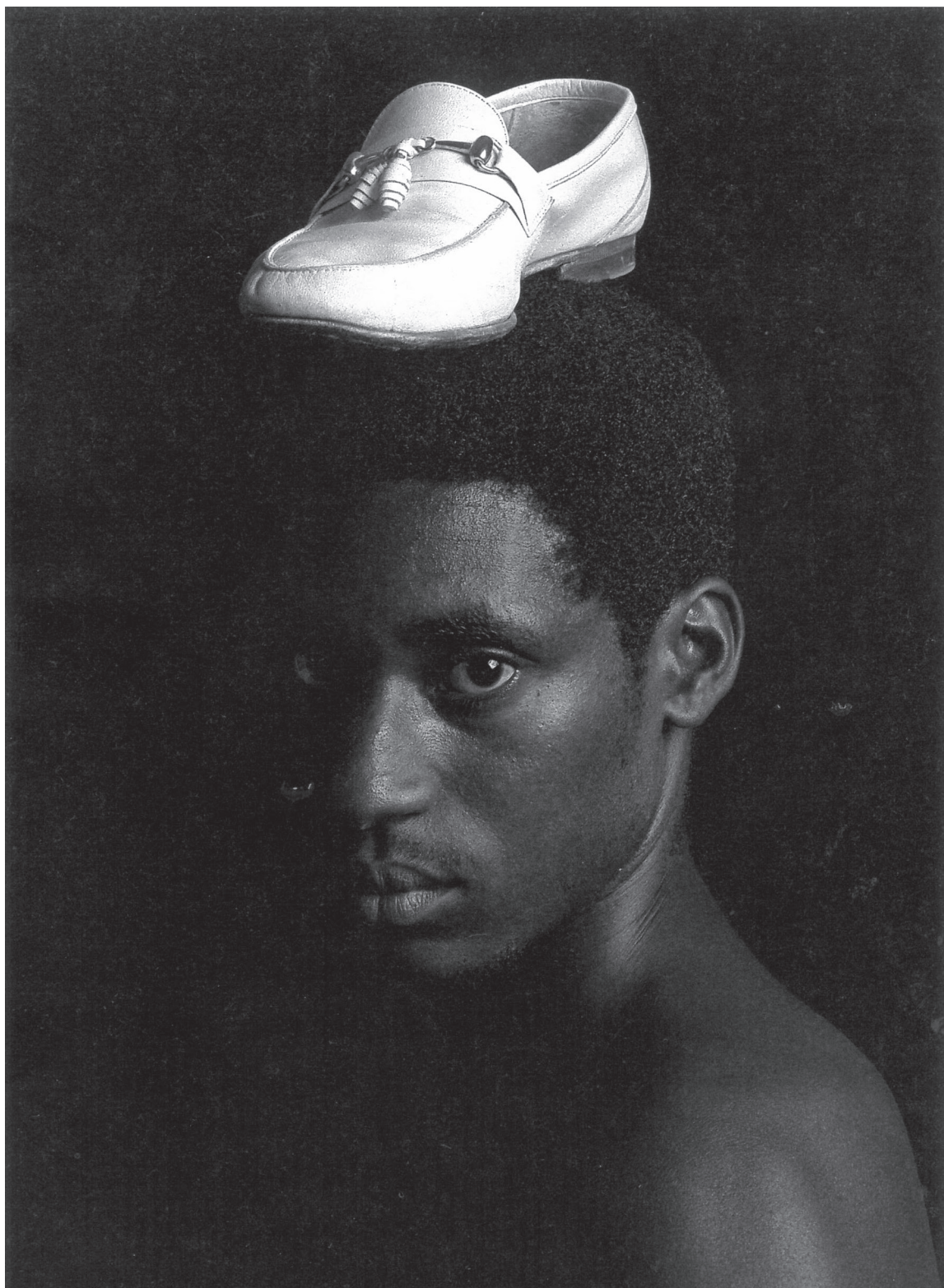
Duas instituições artísticas brasileiras, o Museu de Arte de São Paulo (Masp) e o Instituto Tomie Ohtake, tomaram a decisão de realizar uma extensa exposição com esse material. O período da mostra foi de 28 de junho a 21 de outubro de 2018, com um acervo cabendo

60% ao Masp e 40%, ao Instituto Tomie Ohtake, com 504 obras de 215 artistas, de 54 instituições de 13 países, e 62 galerias e coleções particulares do mundo, divididas em oito capítulos: 1 Mapas e margens; 2 Emancipações; 3 Cotidianos; 4 Ritos e ritmos; 5 Rotas e transes: Áfricas, Jamaica, Bahia; 6 Retratos; 7 Modernismos afro-atlânticos; 8 Resistências e ativismos. A curadoria coube a Adriano Pedrosa, Ayrson Heráclito, Hélio Menezes, Lilia Moritz Schwarcz e Tomás Toledo, e a organização editorial, a Adriano Pedrosa e Tomás Toledo.

Simultaneamente à exposição, foi editada uma publicação (27,5x20,5cm, 416 páginas) com a reprodução de todas as obras e com textos gerais e específicos de cada capítulo da mostra, escritos pelos vários curadores, com expressiva concepção visual e preciosa qualidade de impressão gráfica, necessárias à compreensão cromática, textural, e do uso do material – tinta a óleo sobre tela ou sobre papel, fotografia impressa em platina ou em prata, textura de esculturas de madeira, peças em metal.

A moderna concepção do livro de arte é muito diferente do livro de texto. Este tem em todas as páginas duplas a mesma diagramação, e mesmo quando haja ilustração essas ficam dentro da mancha de texto, ao contrário do livro contemporâneo de arte cuja liberdade de diagramação faz parte do entendimento da própria arte.

É essa característica que difere a velha gráfica da que domina a produção de pouco mais de meio século e que se desenvolve numa extraordinária veloci-



Coleção Alma Fine Art & Galeria, Salvador, Brasil.

Bauer Sá. Salvador, Brasil, 1950– vive em Salvador. Sapato branco, sem data.

dade exclamações na admiração de belos exemplares e com uma tecnologia muito aperfeiçoada do sistema industrial de impressão que significa a máquina impressora, o processo de pré-impressão, o papel e a tinta, sem contar a reprodução fotográfica incluindo sofisticada iluminação de cada obra, o acabamento do exemplar etc.

A localização do Oceano Atlântico em relação à África e às costas americanas mostra a grande extensão da distribuição dos negros vindos de um continente para outro, os tamanhos das embarcações que trouxeram a mão de obra, desde os primeiros escravizados, depois transportados, são centrais nessa exposição com obras de artistas fundamentais como Portinari, Mendive, Gilberto de la Nuez, e os atuais Emanuel Araujo, Paulo Nazareth, Jaime Lauriano, Sidney Amaral, Rosana Paulino e Faith Ringgold, entre muitos outros.

O dia a dia da escravidão sempre foi muito violento, apesar de haver imagens em que uma suposta suavidade e vida confortável aparece em desenhos e pinturas, mas também cenas em que os negros escravizados apareciam muito violentados e açoitados, chegando até a haver censura por parte do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, pois a elite brasileira pretendia divulgar um processo menos violento.

O cotidiano é bastante registrado, tanto nas zonas rurais como nas vilas, desde as conhecidas imagens dos artistas do grupo de Mauricio de Nassau, principalmente Frans Post, como de outros europeus, o francês Jean Chauffrey, o jamaicano Isaac Mendes Belisario, o inglês Charles Landseer, o espanhol Victor Patricio Landaluze, o francês que viveu no Brasil Félix Émile Taunay, o britâni-

co Henry Chamberlain, que viveu entre o século XVII e o século XIX nas Américas; depois, temos norte-americanos, centro-americanos e brasileiros já do século XX e num estilo que se aproxima da moderna pintura.

A exposição buscou justamente mostrar como o Atlântico foi palco de todo esse processo, iniciado no século XV, e que, de alguma maneira, persiste até os dias de hoje. Essa dimensão náutica e geográfica da exposição fica muito clara em alguns núcleos: tanto “Mapas e Margens”, presente no Masp e que apresenta algumas dessas cartografias, como em “Emancipações”, presente no Instituto Tomie Ohtake e que traz alguns trabalhos que discutem a representação do navio negreiro, desde em artistas viajantes estrangeiros, como Rugendas, até artistas contemporâneos brasileiros, como Paulo Nazareth.

A maneira suavizada e romantizada de se representar a escravidão, dentro e fora do Brasil, também é discutida pela mostra, pois essas imagens trazem muitas vezes cenas de violência muito clara. Novamente, releituras feitas por artistas negros são parte importante. Nomes como Jaime Lauriano, Rosana Paulino e Sidney Amaral foram fundamentais nessa empreitada. Tais releituras aparecem lado a lado de aquarelas e telas de nomes como Debret, Rugendas, Briggs e Pedro Américo.

Finalmente, inúmeras imagens de resistências e ativismos negros, desde a época colonial até os dias de hoje, integram salas no Instituto Tomie Ohtake e do Masp. Objetos rituais, pinturas, fotografias e vídeos apresentam algumas dessas formas de se resistir e fazer política no mundo afro-atlântico, além de trazer vários pontos de diálogo e ele-

mentos iconográficos em comum entre os trabalhos.

Simultaneamente a essa publicação (“Catálogo”) foi editado um livro (“Antologia”) contendo textos nos quais a curadoria se baseou para a realização da exposição (24,5x17,7 cm, 624 páginas).

Referências

PEDROSA, P.; HERÁCLITO, A.; MENEZES, H.; SCHWARCZ, L. M.; TOLEDO, T. (Curadoria e textos). *Histórias Afro-Atlânticas*. Volume 1. Catálogo. São Paulo, Instituto Tomie Ohtake; Masp, 2018 416p. Organização editorial Adriano Pedrosa e Tomás Toledo.

PEDROSA, A.; CARNEIRO, A.; MESQUITA, A. *Histórias Afro-Atlânticas*. Volume 2. Antologia. São Paulo, Instituto Tomie Ohtake; Masp, 2018. 624p. Com a colaboração de Artur Santoro, Hélio Menezes, Lilia Moritz Schwarcz, Tomás Toledo.

Ricardo Ohtake dirige o Instituto Tomie Ohtake desde sua criação, em 2001. Foi secretário de Estado da Cultura de São Paulo, dirigiu o Centro Cultural São Paulo, o Museu da Imagem e do Som e a Cinemateca Brasileira. Formou-se em arquitetura pela Faculdade de Arquitetura da Universidade de São Paulo. Foi membro do Conselho Deliberativo do Instituto de Estudos Avançados da USP entre 2015 e 2016 e titular da Cátedra Olavo Setúbal de Arte, Cultura e Ciência do IEA-USP. @ – ricardo.ohtake@institutotomieohtake.org.br

<https://orcid.org/0000-0002-7897-2796>

Recebido em 22.10.2018 e aceito em 11.11.2018.

¹ Instituto Tomie Ohtake, São Paulo, São Paulo, Brasil.

Poesia brasileira do século XVIII ao XXI

Flávia Amparo¹

OS PERCURSOS de Antonio Carlos Secchin pela lírica brasileira, em especial como crítico e como autor de poesia, são conhecidos no meio literário e marcam uma carreira dedicada ao estudo de importantes escritores canônicos e não canônicos de nossa literatura e à retomada criativa que, em sua obra poética, propõe releituras desse importante legado.

Percursos da poesia brasileira constituiu-se a partir de um acervo de artigos que congrega uma boa parte da produção crítica sobre poesia publicada por Secchin entre os anos 1996 e 2014, propondo, conforme o autor denomina, uma “leitura seletiva da trajetória de nossa lírica” (p.5). Curiosamente, no limiar do livro, no espaço que antecede o corpo de artigos que o compõem, o crítico e poeta seleciona textos lapidares que servirão de guia aos leitores nessa caminhada pelas veredas do poético: “Poesia e desordem” e “Memórias de um leitor de poesia”. Essa antessala secchiniana, intitulada “Questões de princípios”, apresenta-nos duas outras faces de sua trajetória, que constituem as bases de sua formação no universo das Letras – a do leitor e a do professor de poesia. O uso do plural para a expressão que nomeia essa primeira parte remete-nos aos princípios pelos quais a sua crítica se fundamenta e, da mesma forma, ao início do aprendizado poético, às suas “memórias prévias” do tempo de escola.

Esses textos de abertura, além de fazerem parte de obras homônimas do autor, representam os princípios norteadores que vão marcar a obra crítica secchiniana, apontando os parâmetros

de análise da poesia e, ao mesmo tempo, conscientizando o leitor sobre a impossibilidade de fixar esses parâmetros. A aparente contradição na trajetória proposta pelo livro revela-nos que a poesia não será sumariamente domesticada pela clausura da crítica, muito menos vislumbrada *no meio do caminho* percorrido: teremos de buscá-la às margens do poema e expor-nos sempre ao iminente risco de perdê-la nas veredas sinuosas da linguagem:

Há muitos modos de aprisionar o transbordamento do mundo; não queiramos que a poesia seja mais um. Ela deve ser a palavra vigorosa diante de todo arbítrio classificatório, a voz que não se pode perceber senão nas margens. Por isso a poesia representa a fulguração da desordem, o “mau caminho” do bom senso, o sangramento inestancável do corpo da linguagem, não prometendo nada além de rituais para deus nenhum. (p.12)

O crítico sustenta o pressuposto de que o reino da poesia não se apresenta como um mundo ordenado e, por essa razão, é impossível guiar-se com precisão pelo fio de Ariadne da crítica. Ao crítico, cabe iluminar o poema, ainda que seja para constatar, na deriva dos sentidos, a pluralidade das vias pelas quais as palavras podem circular.

O trabalho exegético do escritor configura-se em cada artigo por um viés que costuma prestigiar as etapas de análise do literário e cumprir um ciclo hermenêutico pleno: contempla os conhecimentos informativos, analíticos e interpretativos necessários a uma melhor apreensão das obras estudadas. Significa

dizer que há uma preocupação em esclarecer vertentes do poético relacionadas à compreensão dos sentidos e dos aspectos da erudição, ao estudo da estrutura e da técnica do poema e à análise crítica mais profunda, que estabelece os pontos de contato entre a obra e uma rede de conceitos intertextuais, associativos e simbólicos que a constituem.

A título de exemplo, o estudo que abre a segunda parte do livro, dedicado a Tomás Antônio Gonzaga, destaca a temática do eu lírico e da musa, em *Marília de Dirceu*, para revelar como essa proximidade entre ambos ecoa tanto nos sentidos do poema quanto na escolha da pessoa verbal usada na interlocução do eu lírico. De igual modo, observa que o número de estâncias dedicadas à amada corresponde numericamente às da Natureza, estabelecendo a simetria da construção do poema, em busca do equilíbrio clássico e da valorização dos principais atributos da musa a partir de seu espelhamento com o ambiente. Por fim, num arremate que quebra os clichês interpretativos do arcadismo brasileiro, o autor refuta uma visão unívoca da obra para admitir que há uma dupla via poética, em que simetria e assimetria se conjugam na construção dos sentidos:

O amor, portanto, não é apenas o bem-comportado sentimento a reboque de uma Natureza que, com regularidade, fecunda, produz e gera, mas também o vetor que desestabiliza o previsível ciclo da vida, introduz a assimetria, franqueia as portas da loucura. O estudo dos processos de recalque desse ímpeto entrópico, sublimado em tantos textos de Marília de Dirceu, talvez acrescente insuspeitadas doses de veneno ao anódino leite extraído do alegre e manso rebanho. (p.29)

O arremate do artigo sobre Gonzaga segue o percurso de análise que corresponde ao *leitmotiv* da crítica secchiniana, já previamente discutido na antessala do livro: o poético opera pelos princípios da ordem e da desordem, da tese e da antítese. O escritor consegue estabelecer, assim, a síntese da ideia primordial do poema ao concretizá-la na simbologia dos elementos leite/veneno, inserindo o pomo da discórdia nesse anódino Paraíso gonzaguiano.

A síntese constitui-se o ponto-chave dos desfechos de cada artigo do livro, momento de sublimação do poeta Antonio Carlos Secchin pelo viés do crítico – sua mania de beleza – no bom sentido da transfiguração da linguagem em busca do arremate perfeito. É admirável apreciar a fluência do autor e sua escolha pela palavra precisa que, unida ao seu caráter investigativo, traz ao leitor descobertas histórico-críticas enfeixadas pelas análises originais dos poemas.

Considerando essa questão, em “Gonçalves Dias: poesia e etnia”, vemos uma combinação entre o estudo da obra e do contexto histórico e memorialístico do bardo maranhense, que inclui a leitura de alguns poemas e de duas cartas, além da análise de uma caricatura do poeta, de autoria de Angelo Agostini. Ao recompor a trajetória gonçalvina, Secchin traz elementos pouco conhecidos da biografia do autor, como o necrológio publicado por engano no jornal (dois anos antes de sua morte) e o caráter premonitório de algumas cartas, em que preconiza o mar como o túmulo digno de um trovador. O vaticínio efetivamente se confirma com o naufrágio do *Ville de Boulogne*, navio no qual retornava à terra natal com os manuscritos de “O timbiras”, que foram perdidos no mar.

Na construção do artigo sobre Gonçalves Dias, o crítico desdobra os sentidos da palavra “naufrágio”, remetendo, na abertura do texto, ao juízo crítico de Agripino Grieco acerca do apagamento da obra ao longo dos anos e, também, ao contexto biográfico que marcou o desfecho da vida do poeta e que, igualmente, vai ilustrar o epílogo do artigo secchiniano. Assim sendo, o ato da escrita do texto simboliza a recomposição da memória do escritor, como tentativa de salvá-lo do duplo naufrágio, vaticinado pelo próprio poeta e pela crítica: “Espero que, contrariando o desencantado juízo de Agripino Grieco, aprendamos a mais querer o discurso poético de Gonçalves Dias, fazendo com que ele consiga soar e sobreviver a todos os naufrágios da memória brasileira” (p.70).

Os dois artigos escolhidos foram aqui detalhados para ilustrar alguns dos procedimentos críticos do livro, de modo a “dar a ver” as sutilezas que marcam a exegese secchiniana e que vão ecoar no contexto geral da obra sob variadas nuances. O leitor de poesia apropria-se do espaço da memória para redimensionar o olhar sobre cada obra – do arcadismo ao romantismo, do simbolismo ao parnasianismo, do modernismo à poesia contemporânea. Nos 42 artigos do livro dedicados ao estudo sistemático de poetas brasileiros, compõem-se maciçamente os poetas românticos (oito artigos), seguidos pelos dois poetas preferidos do crítico, Drummond e João Cabral, aos quais vai dedicar duas *suites*, compostas de oito e cinco artigos, respectivamente, revelando a intensidade com que a melodia dos dois poetas acompanham, ininterruptamente, esse fundo musical do seu percurso crítico.

Embora concentrando-se particular-

mente em Drummond, outros autores surgem na confraria dos poetas do livro – desde os conhecidos do cânone, como Álvares de Azevedo, Casimiro, Varela, Castro Alves, Cruz e Sousa, Cecília, Vinícius, Quintana, Jorge de Lima; até os mais esquecidos, como Mario Pederneras e Vitoriano Palhares. Há ainda os menos óbvios, como Euclides da Cunha e Bernardo Guimarães, assim como os contemporâneos como Ferreira Gullar, Ivan Junqueira, Chico Buarque e Paulo Henriques Brito, além de outros escritores que marcam o panorama poético brasileiro dos séculos XX e XXI, que serão nomeados em dois artigos mais gerais do livro: “Poesia e gênero literário: alguns contemporâneos” e “Caminhos recentes da poesia brasileira”. Este último é uma excelente recomposição dos principais movimentos da lírica do Brasil a partir da década de 1950, desde o surgimento do concretismo até os autores mais recentes.

Torna-se tarefa difícil capturar o essencial desses *Percursos da poesia brasileira*, obra plural, de grande fôlego e erudição, de modo que poderíamos chamá-la de “canto geral” da crítica de poesia no Brasil, uma vez que tão poeticamente se debruça sobre um legado de grande relevância literária. Podemos afirmar que Secchin apropria-se da matéria analisada e, tal como a “Consideração do poema”, uma das primeiras composições de Drummond citadas no artigo “A rosa, o povo”, parece-nos dizer que “Estes poetas são meus. De todo o orgulho,/ de toda precisão se incorporaram/ ao fatal meu lado esquerdo [...] / São todos meus irmãos, não são jornais / [...] é toda minha vida que joguei. // Estes poemas são meus. É minha terra/ e é ainda mais do que ela [...]” (Andrade, 2008, p.21).

O crítico define a literatura como “espaço mágico, que é o mais solitário e, ao mesmo tempo, o mais povoado de todos, espaço em que o indivíduo consegue transitar da solidão radical para a solidariedade mais irrestrita” (p.216). A definição ressignifica o *leitmotiv* da obra secchiniana, uma vez que o autor se coloca entre “a voz do texto e a escuta do leitor” (p.15), entre a singularidade de sua leitura e a pluralidade da poesia. Como nas palavras do poeta Estácio, na *Divina comédia* de Dante, direcionadas ao mestre Virgílio, cabe ao crítico ser o leitor primordial, a iluminar solidariamente os caminhos da poesia para os que acompanham, logo atrás, seus passos: “*Facesti come quei che va di notte, / che porta il lume dietro e sé non giova, / ma dopo se fá le persone dotte* [Fizeste como o caminhante noturno / que leva o seu lume às costas e a si mesmo não beneficia / mas faz sábio o que segue atrás de si]” (Alighieri, 1998, p.145, tradução nossa). O poeta há de sempre caminhar solitariamente no fértil deserto do poético, enquanto seus leitores seguem-lhe o percurso, saciando-se em suas fontes.

Referências

ALIGHIERI, D. *A divina comédia*. Purgatório. Trad. Ítalo Eugênio Mauro. São Paulo: Ed. 34, 1998.

ANDRADE, C. D. de. *A rosa do povo*. Rio de Janeiro: Record, 2008.

SECCHIN, A. C. *Percursos da poesia brasileira*. Do século XVIII ao XXI. Belo Horizonte: Autêntica Editora; Editora UFMG, 2018. 367p.

Flávia Amparo é professora associada de literatura brasileira da Universidade Federal Fluminense e do Colégio Pedro II.

@ – v.flavia@globo.com /
<https://orcid.org/0000-0003-0614-6441>

Recebido em 18.10.2018 e aceito em 20.11.2018.

¹ Instituto de Letras, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.

Cartas de Rubens Borba de Moraes ao livreiro português António Tavares de Carvalho

Marcos Antonio de Moraes¹

ENTRE 1961 e 1985, o bibliófilo, bibliógrafo e professor de biblioteconomia Rubens Borba de Moraes (1899-1986) correspondeu-se com o “livreiro-antiquário” português António Tavares de Carvalho, à frente da Old Books and Prints, em Lisboa. O vínculo, inicialmente comercial, transfigura-se ao longo do tempo, adquirindo a feição de uma calorosa amizade, abrindo espaço nas cartas para uma boa “prosa-fiada” (p.338). As 228 mensagens assinadas pelo paulista distribuem-se irregularmente no período, adensando-se na década de 1960, mais espaçadas nos anos seguintes, sem perder o vigor afetivo da interação.

As *Cartas de Rubens Borba de Moraes ao livreiro português António Tavares de Carvalho*, organizadas pelo professor e editor Plínio Martins Filho (2018), a partir de cópia da documentação obtida pelo docente da ECA-USP Ivan Teixeira, falecido em 2013, recuperam a história dessa substancial interlocução, cuja importância reside não apenas em sua dimensão biográfica, ao lançar luz sobre o autor de *O bibliófilo aprendiz* (1965), como também em termos culturais abrangentes. A sumária, mas apurada “apresentação” do organizador do volume, desenha um sugestivo mapa do “potencial informativo da documentação” (p.1). Em geral, correspondências de intelectuais constituem ricos universos discursivos que espelham linhas de força do pensamento de uma época, posturas ideológicas e ideários coletivos. Circulando no âmbito privado, visões

personais expressas no calor da hora surgem menos controladas, passíveis de reformulações em face da reação do interlocutor. O *currente calamo* deixa frestas por onde passam até mesmo leviandades e preconceitos.

Rubens Borba de Moraes deixou marca significativa no campo letrado. Nome presente no movimento modernista de São Paulo na década de 1920, ligou-se à revista *Klaxon*; publicou *Domingo dos séculos* (1924), ensaio em defesa da arte de vanguarda. Reconhecido pelo seu pioneirismo na moderna operacionalização de acervos bibliográficos, esteve ao lado de Mário de Andrade no Departamento de Cultura, capitaneando a Biblioteca paulistana (1936-1942); na direção da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro (1945-1947); e ocupando postos prestigiosos na área de informação e de bibliotecas na Organização das Nações Unidas, em Nova York e Paris (1948-1958). Em 1958, publicou a incontornável *Bibliographia brasiliana* (Moraes, 2010), em inglês, em dois volumes, obra revista e ampliada em 1983 (e reeditada em 2010, em português, sob selo da Edusp/Fapesp); em 1969, tirou do prelo a *Bibliografia brasileira do período colonial*; em 1979, *Livros e bibliotecas no Brasil colonial*, entre outros títulos.

De António Tavares de Carvalho, contrariamente, restaram poucos traços biográficos em circulação. No prefácio da *Bibliografia brasileira do período colonial*, Rubens Borba de Moraes (1969)

aquilata a contribuição do comerciante de livros raros e manuscritos que lhe atendia com dedicação: “Ficarei sempre grato ao meu amigo [...], pelo interesse que demonstrou por este trabalho e pela ajuda no enriquecimento de minha coleção particular, núcleo desta bibliografia” (p.XIX). Se a edição das *Cartas* não colige as mensagens do livreiro, na escrita epistolar do bibliófilo emerge a presença viva de seu interlocutor, desvelando uma personalidade que, diferentemente do que, talvez, se pudesse imaginar, não se move apenas pelo impulso pecuniário. Presentifica-se o homem culto que, em 1962, revela o propósito de “escrever [...] tese sobre a ordem de São Miguel” (p.81); e, em 1965, oferece seus préstimos intelectuais, logo aceito pelo bibliófilo:

Eu não sei o que lhe dizer sobre sua tão amável proposta de fazer-me as pesquisas das obras que ainda não vi para terminar a minha *Bibliografia Luso-Brasileira*. [...] eu não poderia encontrar outra pessoa mais capaz para esse trabalho que demanda conhecimento de livros antigos e uma cultura que nem toda gente tem. (p.210)

Rubens louva, nas cartas, a “capacidade de ‘descobritiva’” do negociante (p.93) empenhado em rastrear obras pelas quais ansiava. “Não há o que lhe peça que não descubra!”, assegurou a seu destinatário em 1962, “devo-lhe muitas das melhores e mais raras peças de minha coleção de autores brasileiros antigos. É uma gentileza que não me esqueço que lhe devo” (p.93). Em suas “recordações”, enquanto *Testemunha ocular* (Moraes, 2011), publicadas postumamente, ainda fixará o reconhecimento ao livreiro que lhe facultara a aquisição do primeiro livro impresso no Brasil, em 1747, no Rio

de Janeiro, a *Relação da entrada do bispo*, do qual, na época, asseverava existir só “uns seis ou sete exemplares no mundo”, o dele sendo o “único em mãos de particular” (p.234). Em 1974, ao fazer na carta um balanço de seu acervo, considerando a possibilidade de receber o amigo em sua residência em Bragança Paulista, constata “quantos exemplares” lhes vieram por intermédio dele: “Minha coleção deve-lhe muito! Espero que continue a enriquecê-la” (p.416).

As relações epistolares são indelevelmente movidas por interesses, sejam de ordem afetiva, intelectual, sejam econômicas. O diálogo travado entre um bibliófilo e um livreiro pressupõe um espectro de aspirações afins (expectativa de aquisição de uma obra *versus* expectativa de lucro), a abertura para margens de concessões no trato comercial, gestos de favorecimento (a lembrança de um determinado cliente e não de outro, por exemplo, ambos interessados pelo mesmo volume). Rubens Borba de Moraes, em face de Tavares de Carvalho, não regateia; julgava conservar as “boas virtudes burguesas”, guardando ainda “horror a dívidas” (p.464). Pedir abatimento, para ele, em 1973, convocava escusas altivas: “não é do meu feitio pechinchar, você bem sabe, mas se fosse possível fazer-me um descontozinho... Desculpe-me a franqueza. Mas só faça o desconto se isso não lhe aborrecer e não tiver um americano endinheirado que queira o exemplar [...]” (p.407).

A figura do livreiro associa-se intimamente à do bibliófilo, em uma frutífera simbiose social. Rubens Borba de Moraes cumprirá, em *O bibliófilo aprendiz*, o elogio ao negociante de livros, no capítulo “Livrarias e a arte de comprar”. O autor parte da premissa de que “o livreiro

ro é um comerciante, a livraria é sua casa de negócio” (p.29). Reconhece nele a figura de um “conselheiro útil” (p.31), se bem informado. A cumplicidade os une:

[...] todo bibliófilo anda à procura de um ou outro livro a vida inteira. [...] o livreiro amigo, o seu livreiro, pode prestar-lhe um serviço inestimável. Todo bom livreiro conhece sua freguesia, sabe exatamente o que cada um coleciona e procura. Aparecendo um exemplar do livro desejado, ele terá prazer em lhe oferecer em primeiro lugar. (p.30)

Para Moraes, o “bom livreiro é aquele que sabe comprar e vender pelo justo preço. Ladrão é aquele que vende um livro mais caro do que realmente vale” (p.29). Em outro capítulo da obra, registra os inúteis embates com certos vendedores, quando estes, sabedores dos anseios de seus clientes, majoram o preço das obras. Não há saída, no caso, pois ele sabia que “acabava pagando mesmo, com medo de perder a ocasião” (p.60). Ao livreiro “desonesto”, restava o fim da “reputação” (p.33).

Nas cartas dirigidas a Tavares de Carvalho, Rubens Borba de Moraes reconhece que “os livreiros não são filantropos” e que “bons negócios são sempre recíprocos” (p.216). Para ele, “negócios são negócios e amigos à parte” (p.172). A crua formulação leva a reboque um pacto para que o fortalecimento dos laços de amizade não redunde em prejuízo à sua atividade de bibliófilo:

Sei que muitos dos livros que me ce-deu teriam alcançado preço maior se os tivesse vendido a compradores ingleses e americanos. São atenções que não esqueço, creia. Mas se o amigo sente-se embaraçado em cobrar-me o lucro natural que qualquer *amigo* me cobraria então estou ameaçado de

perder muito livro!! Santo Deus, não se sinta embaraçado porque quem sai perdendo sou eu!!” (p.218)

Em *O bibliófilo aprendiz*, Rubens Borba de Moraes caracteriza a atividade do colecionador de livros, ao assegurar que “a bibliofilia não é somente um passatempo de homens cultos”, sendo também “um negócio” e uma “obra de benemerência” (p.16). Enquanto “passatempo”, mobilizado pelo gosto da erudição, o amor aos livros deixa aflorar sentimentos lúdicos, na demanda firme de obras tão sonhadas. As listas de “desiderata” (p.50) nas missivas de Rubens estão sempre abertas, na multiplicação de desejos. “Para ser completamente feliz”, escreve Rubens a Tavares de Carvalho, gracejando, em 1970, “precisava de três coisas: uma casa de campo, um cão chow-chow e a edição de *Marília* da Imprensa Régia do Rio de Janeiro. A casa tenho, o chow-chow vem para cá em janeiro quando voltar das férias. [...] Realizada essa terceira parte do meu sonho morrerei realizado!” (p.367). Essa edição “raríssima”, de 1810, aliás, “mais difícil encontrá-la do que a própria primeira edição de 1792” (p.418), como se lê na *Bibliographia brasiliiana*, e da qual se sabia da existência de apenas quatro exemplares remanescentes, ele, contudo, nunca pudera ter o gosto de ver em suas estantes prodigiosamente bem fornidas.

A correspondência trocada com um livreiro pode realçar traços psicológicos de um bibliófilo. Este ama o que tem, mas igualmente o que lhe falta. Regozija-se ao ver em seu acervo uma obra a que seus pares tanto aspiram: “estou contentíssimo com essas [...] aquisições [...]”, escreve Rubens Borba de Moraes, em 1964, ao amigo lusitano, “verifiquei que são rigorosamente inéditas e,

esse fato, bastou-me para sentir o prazer egoísta dos bibliófilos quando possuem o que ninguém tem” (p.190). A posse dos livros “enche[-o] de alegria” (p.66). O escritor, alheio à religião, em suas cartas, com leveza brincalhona, traduz as ambições do colecionador emprestando termos condenáveis sob uma perspectiva cristã, associando-as aos pecados capitais da “gula” (p.77, 85, 200), da “ vaidade” (p.117, 178, 305) e da “cobiça” (p.143). Lançando mão de imagem bíblica, mostra-se “afrito à espera desse maná que [...] cai do céu”, não “pelas mãos de Jeová”, mas das de seu providencial livreiro. Não resiste à “tentação” (p.207) em face de algumas ofertas, embora não fossem para ele prioritárias na ocasião. Imagina a proteção de um “anjo da guarda (que é bibliófilo)” (p.136) nas suas transações. Devota-se, como estudioso, ao estudo dos textos e da história deles; detém, ainda, o olhar lambareiro sobre a materialidade dos livros (o apuro estético das capas de época, a integridade dos papéis, os procedimentos tipográficos etc.). Em 1963, confessa: “tenho a paixão por encadernações [...] fiquei com água na boca com as de veludo que me promete. Tenho algumas” (p.123).

“*Very excited*” (p.216) em face de manuscritos e impressos antigos, Rubens Borba de Moraes vivencia a angústia da espera das encomendas, temendo por seus tesouros que atravessavam o Atlântico em tantas mãos indistintas. Recalcitra, diante de atrasos postais, acusando, recorrentemente, a precariedade dos correios brasileiros, agravante de seus sofrimentos. “Essas delongas”, explica em 1963, “põem-me louco de raiva e atrapalham-me a minha pacata vida de bibliófilo” (p.69). Perpassa, assim, pelas cartas, um sinistro *leitmotiv*, exibindo

as vicissitudes na circulação epistolar do país. Desfia na conversa com o livreiro as mazelas desse órgão público: “o pior do mundo” (p.10), um pacote chegando a levar, em 1961, dois meses entre Lisboa e São Paulo, e sofrendo com a descuidada “brutalidade dos empregados” (p.12), correio “infame” (p.15), “pouco seguro” (p.23), irregular nas entregas domiciliares (p.49), “trapalhão” (p.135), “*so expensive*” na modalidade aérea (p.139), lento mesmo no uso de “registrados” (p.172), não confiável (p.152), enfim, um “inferno” (p.279). Promete ao destinatário, em alguma oportunidade, contar “as peripécias divertidas e dolorosas que [lhe] aconteceram com o correio no Brasil, livros considerados perdidos e achados milagrosamente” (p.215). Bem-humorado, Rubens pede ao livreiro, caso não encontrasse portador, que lhe enviasse livros pelo correio, não sem antes, em todo caso, rezar “três aves Marias” (p.264). Vê, em 1964, a imperícia dos correios como sendo “reflexo da situação política pavorosa” pela qual atravessava a sua terra (p.165).

As condições históricas, em particular, a desestabilização econômica do país, afiguram-se como sérios entraves na vida de um bibliófilo. O “passatempo” torna-se dificultoso ou mesmo inviável em tempos de crise financeira. Rubens e António testemunharam, na correspondência, extensa temporalidade da esfera política de suas pátrias. No Brasil, as cartas registram a renúncia de Jânio Quadros, as mudanças de governo, o golpe militar e a sua longa duração; em Portugal, referem-se à Revolução dos Cravos, em 1974, que colocava fim ao governo autoritário de Salazar. As posições tomadas pelos missivistas diante desses eventos desvelam ideologias de

classe e os limites de compreensão da realidade social, espelhando acomodações conservadoras e reformulações críticas do pensamento (um tópico fecundo a ser extensamente explorado a partir desta correspondência). Em 1969, o paulista fórmula a sua queixa acerca da “interferência do governo entre dois amigos que vendem e compram livros” (p.337). As intromissões se cumprem em razão das instabilidades cambiais, ou por força do rígido controle de montantes enviados para o exterior, assim como pela “censura secreta” nos envelopes, sob o regime ditatorial, para fiscalizar “depósitos bancários no exterior” (p.268). Nos anos 1980, aquisições de livros são inviabilizadas. Explica-se Rubens em 1981, noticiando a “inflação de 100%” e a crise econômica geral: “eu, como sabe, nada compro. Os preços modernos não são reais para intelectuais aposentados” (p.476). Para ele, resta o bordão, com algumas variações, pontuando nas mensagens o desgosto de existir em um “país subdesenvolvido” (p.134, 169, 287, 315, 334, 397): “muito sofre o brasileiro!” (p.316) ou “muito sofre o bibliófilo brasileiro!” (p.243).

“Para que vale dinheiro senão para se gastar naquilo que dá prazer?” (p.330), indaga Rubens Borba de Moraes em carta de 1969. A bibliofilia, como ele mesmo estimava, é um “negócio”, mas, evidentemente, não apenas entre livreiro e colecionador, como também entre bibliófilos. Os livros raros trocam de endereço ao sabor dos (des)interesses dos colecionadores. O empenho e o prazer na aquisição de uma obra não significam o ponto final de sua deriva na rede do colecionismo. As “diretrizes” que orientam as aquisições de livros modificam-se. Rubens anuncia a Tavares de Carvalho, em

1966: “resolvi vender uma parte de minha biblioteca: os livros sobre o Brasil”. Ficaria apenas “com as obras de autores brasileiros, as primeiras impressões feitas no Brasil [...] e as encadernações brasonadas brasileiras” (p.247), devotando-a a aumentá-la. Esses livros seguiriam para as estantes privilegiadas de outro bibliófilo, José Mindlin, o que agradava muito a Rubens, ponderando que o amigo ficaria “com a melhor Brasileira que existe no país e tem os capitais para completá-la” (p.250). Em 1974, vende ao mesmo bibliófilo outra porção de obras raras, primeiras edições de “autores brasileiros do século XIX”, 1.200 volumes, que dizia ter reunido “sem fervor” (p.416). Firma, na ocasião, seu desígnio de robustecer o conjunto de “livros de autores brasileiros do período colonial” e o das “primeiras impressões brasileiras, de 1808 a 1822” e “ ‘alguna cosita más’, quando valer a pena!!!” (p.416).

Após a morte de Rubens Borba de Moraes, também essa parcela de livros, 1.700, por disposição testamentária, seguiria para o acervo de Mindlin. Informa Briquet de Lemos: “Com esse legado e as duas coleções vendidas a José Mindlin [...] mais os livros reunidos por este, se formaria a ‘Biblioteca [Brasileira Guita e] José Mindlin” (Moraes, 2011, p.240), atualmente aberta à consulta pública no Espaço Brasileira da Universidade de São Paulo. Nesse sentido, a matéria bibliográfica para o gozo individual de seus detentores (coleção pessoal), conquistada com tanto empenho, paixão e alto dispêndio, como evidenciam as *Cartas de Rubens Borba de Moraes ao livreiro português António Tavares de Carvalho*, transmuta-se em importante “obra de benemerência”, na realização da partilha democrática das

raízes da cultura letrada brasileira (legado coletivo). Compreende-se bem, agora, o apelo de Rubens a Tavares de Carvalho, na carta de junho de 1962, a respeito de uma obra rara que muito desejava: “lembre-se por amor deste bibliógrafo e para o bem-estar das letras brasileiras” (p.61).

Referências

MARTINS FILHO, P. (Org.) *Cartas de Rubens Borba de Moraes ao livreiro português António Tavares de Carvalho*. São Paulo: Biblioteca Brasileira Guita e José Mindlin, 2018.

MORAES, Rubens Borba de. *Bibliografia brasileira do período colonial*. São Paulo: IEB, 1969.

_____. *O bibliófilo aprendiz*. 3.ed. Brasília: Briquet de Lemos/Casa da Palavra, 1998.

_____. *Bibliographia brasiliana*: livros raros sobre o Brasil publicados desde 1504 até 1900 e obras de autores brasileiros do período colonial. Tradução Correia. [1ª edição brasileira, traduzida da 2.ed. ampl. e com base no exemplar do autor]. São Paulo: Edusp; Fapesp, 2010.

_____. *Testemunha ocular (recordações)*. Brasília: Briquet de Lemos, 2011.

Marcos Antonio de Moraes é professor do Instituto de Estudos Brasileiros Universidade de São Paulo. Bolsista de Produtividade em Pesquisa, CNPq.

@ – mamoraes@usp.br

<https://orcid.org/0000-0001-7127-9254>

Recebido em 2.10.2018 e aceito em 5.11.2018

¹ Instituto de Estudos Brasileiros, Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil.

Julião Machado: arte gráfica exalando a tinta da impressão

Ana Luiza Martins¹

PROJETO GRÁFICO inusitado. Edição primorosa. Conteúdo surpreendente.

Essas são as impressões iniciais de uma primeira visada do livro de Letícia Pedruzzi Fonseca (2016), *Julião Machado e as revistas ilustradas no Brasil – 1895-1898*, editado pela Blucher. Sensações que se confirmam após o atento folhear das páginas que – a exemplo da produção do biografado – conjuga imagem e texto em diálogo permanente, completando-se e enriquecendo a informação.

A proposta de projeto gráfico inovador expressa no livro não seria surpreendente vinda de uma professora e pesquisadora da área do *design* da Universidade Federal do Espírito Santo, que se doutorou sob orientação de Rafael Cardoso e cuja tese resultou na publicação aqui em análise. A estética da edição, que se vale das páginas criadas por Julião Machado (1863-1930) em várias de suas publicações, conduz o leitor de imediato à atmosfera de seu tempo. A ilustração, nesse caso, é utilizada como documento de um tempo específico, do *fin de siècle* no Rio de Janeiro, quando laivos de modernidade se impõem a serviço da jovem República, em várias dimensões. A começar pela modernidade técnica da impressão, do desenho gráfico, da introdução do *art-nouveau* configuradas e perceptíveis, justamente, no trabalho de Julião Machado, que além de caricaturista foi ilustrador e diretor artístico de diversos jornais, revistas e livros, assim como jornalista da imprensa

escrita, autor de comédias dramáticas, e cenógrafo.

O encantamento proveniente do trato gráfico da obra se desdobra na leitura crítica de seu conteúdo, que revelou – para além do escrutínio da vasta produção do artista –, novas questões da história gráfica do país, preenchendo lacunas persistentes na historiografia da área. Com metodologia e análise técnica científicas da produção do caricaturista e ilustrador, a autora desvelou a obra daquele que sempre é apresentado como o “artista que mudou o padrão gráfico das revistas ilustradas brasileiras”. Contudo, desvencilhando-se desse quase clichê, que permanentemente rotula Julião Machado, a autora ultrapassa a visão dos estudiosos tradicionais da arte gráfica no país, que lhe conferem reiteradamente apenas a inserção entre a velha e a nova geração de ilustradores gráficos – o que já seria até relevante –, para situá-lo como protagonista e agente decisivo do trato da crônica de costumes e das novas técnicas empregadas, que inovavam, agilizavam e barateavam a produção. Ou, como lembra Rafael Cardoso no prefácio da obra: “O maior mérito do livro de Letícia Pedruzzi é justamente o de reconstituir essa trajetória e restaurar Julião Machado ao seu devido lugar na história. Não mais como elo apenas, mas como protagonista de uma narrativa ainda pouco lembrada e conhecida”.

Mas, vamos por partes.

Já no primeiro capítulo, a autora introduz o “Panorama da publicação

periódica ilustrada brasileira no século XIX”, no qual apresenta balanço atualizado da produção dos ilustradores dos oitocentos. Analisa a rica bibliografia recente, que evoca a era de ouro da caricatura brasileira, uma das manifestações do impresso mais prolíficas do Império, seminais na crítica de costumes e especialmente na análise política. Caricatura que fez as vezes da palavra impressa no país de baixo letramento. De Henrique Fleuiss (1824-1882), passando por Angelo Agostini (1843-1910) e chegando a Raphael Bordalo Pinheiro (1846-1905) recupera suas respectivas produções e ingressa pelos meandros técnicos que pautaram a produção dos artistas do lápis. Após essa abordagem, que se traduz em trato didático sobre os suportes e técnicas do impresso – sobretudo para o leitor leigo no assunto – emerge o primeiro diferencial: a transformação da imagem esfumada de seus predecessores, para aquela do traço firme e limpo de Julião Machado, delimitando cenas e personagens. A distinção de técnicas é flagrante na apreensão plástica das páginas, perceptível a olho nu, mesmo por olhares não treinados na análise de imagens. Mas aos poucos vão surgindo as novas revelações, que decodificam as técnicas subjacentes ao desenho limpo de Machado, que conjugam texto e imagem e – mais surpreendente – impressos por uma só máquina, procedimento incomum para a época.

A compreensão da bagagem do artista e as condições de sua atuação inédita são dadas no capítulo seguinte, “Julião Machado e a mudança do padrão gráfico das revistas ilustradas brasileiras”. Nesse, dedica-se, inicialmente, ao trato plural de sua biografia, reveladora dos diferenciais de formação em relação aos

contemporâneos. Natural de São Paulo de Luanda, capital de Angola, era filho de abastado comerciante, o que lhe propiciou estudos em Lisboa e Coimbra e o convívio com a boêmia lisboeta, do “Grupo do Leão de Ouro”, que reunia nomes como Columbano, Raphael Bordalo Pinheiro, Manuel Gustavo, Antônio Ramalho, João Vaz, entre outros. Dessa convivência privilegiada nascem os convites para ingresso na imprensa local. Ciente de sua vocação artística, vai a Paris e participa do ateliê de Fernand Cormon, frequentado na década de 1880 por Toulouse-Lautrec e Van Gogh. Não por acaso, Pedruzzi trata também das eventuais convergências plásticas entre Julião Machado e Lautrec.

Aos poucos a autora reconstitui o artista revolucionário, as práticas que introduziu na impressão do periodismo da época, balizando o grande ciclo das revistas litografadas na última década do século XIX, ao inaugurar aquele do desenho zincografado nas revistas *A Cigarra* (1895-1896) e *A Bruxa* (1896-1897), criadas pela dupla Julião Machado (1863-1930) e Olavo Bilac (1865-1818). Na primeira, contavam com os capitais do banqueiro Manoel Ribeiro Junior e, na segunda, com o aporte financeiro do português João de Souza Lage, futuro proprietário do jornal *O Paiz*, do Rio de Janeiro.

A análise gráfica e a trajetória de ambas as publicações são tratadas em capítulos próprios, que também vão além dos tradicionais estudos que fartamente têm merecido as duas revistas de sucesso a seu tempo. Para isso se utiliza da efervescência recente de pesquisas sobre a imprensa periódica, que produziram novas metodologias de abordagem, sistematizaram informações e conferiram

as potencialidades desse suporte documental. A começar pela análise estrutural dos periódicos, fornecendo os dados colhidos na pesquisa física do objeto, como formato, tipo de papel, número de páginas, periodicidade, preços, endereços, proprietários, colaboradores, gráficas, diagramação, família tipográfica utilizada, estilos de títulos e das ilustrações. Detém-se em subcapítulos que tratam especificamente da Capa, do Miolo, das Ilustrações Especiais e das Vinhetas.

Sem descuidar de seu personagem principal – que se conjuga na figura de Julião Machado, mas também nas revistas *A Cigarra* e *A Bruxa* –, é analisada a participação de um jovem Bilac, então de apenas 29 anos, já afamado, mas distante da consagração posterior como poeta parnasiano e militante ligado à causa da defesa nacional e do serviço militar obrigatório. É um Bilac iniciante, que se vale da crônica sucinta para a crítica política elegante, enquanto Machado o espelha no mesmo diapasão por meio do desenho. A sátira e o humor confirmavam a ligação afinada, traduzida na palavra e no desenho das respectivas habilidades. Bilac e Machado, ao responderem respectivamente pela direção literária e artística das revistas mencionadas, acabaram por “cronocar” o Rio de Janeiro, pelo texto e pelo traço, reproduzindo as “coisas miúdas”, os fatos da hora, registrados no calor dos acontecimentos.

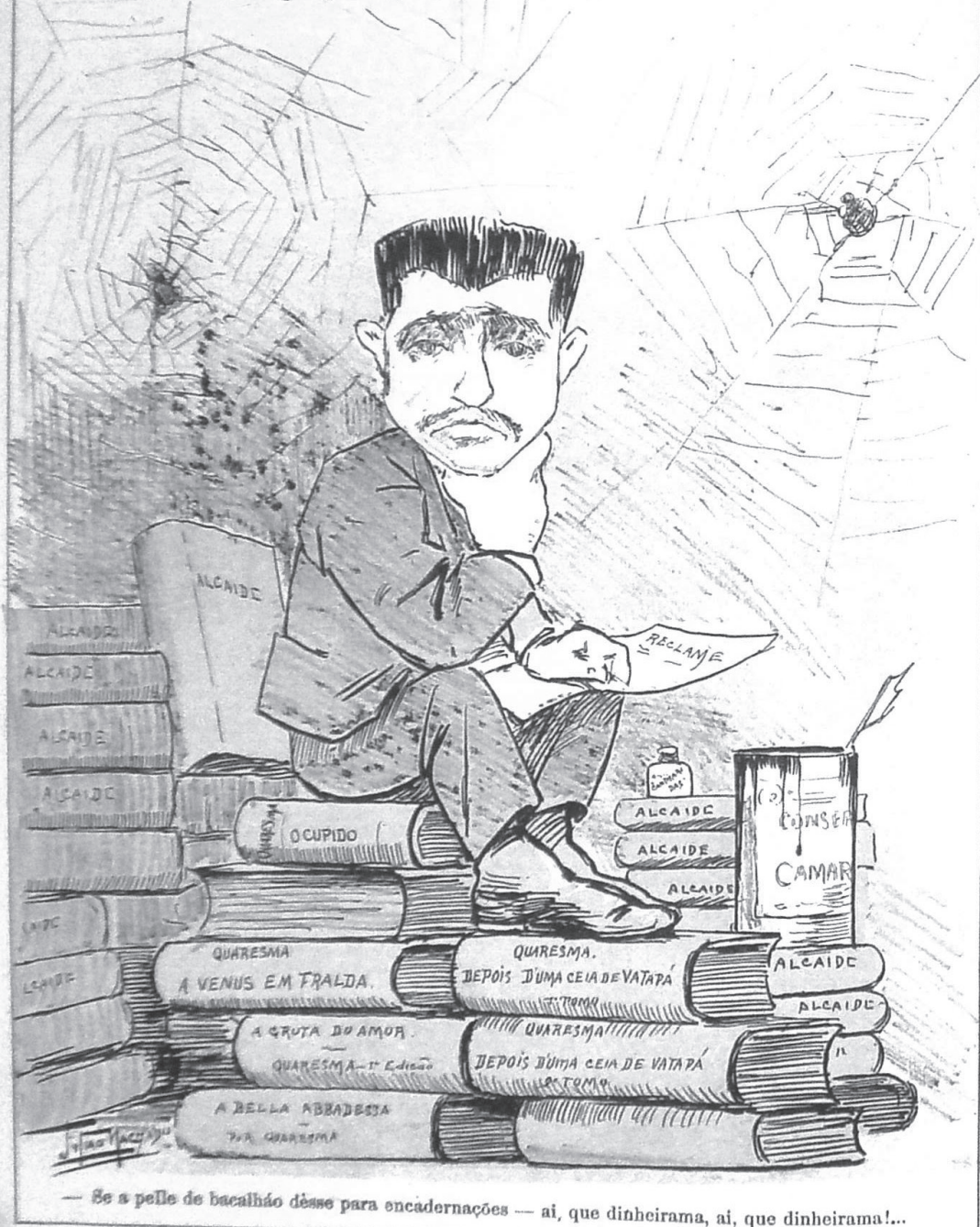
Contudo, é a análise pormenorizada que revela a descoberta de recursos técnicos para otimização do impresso. Recursos que ressaltam não só na análise específica de *Julião Machado e suas inovações*, mas ao longo dos demais capítulos, ao decodificar as revistas *A Cigarra*, *A Bruxa*, e mesmo a publicação da revista *O Mercúrio*, em que o artista teve

participação no ano 1898. Em relação às duas revistas iniciais, fica comprovado que em *A Cigarra* deu-se a experiência da transição, e em *A Bruxa*, o resultado dos experimentos. Já em *O Mercúrio*, de 1898, atesta-se a adesão das técnicas introduzidas por Machado e a emergência, a partir dessa publicação, da nova geração de caricaturistas que atuaram nos primórdios do século XX, sob inegável influência de Julião Machado: Raul (Raul Pederneiras), K. Lixto (Calixto Cordeiro) e Bambino.

O “pulo de gato” da pesquisa resulta justamente da análise laboratorial e científica da produção do artista, recurso só possível para quem domina as técnicas do impresso e dispõe de aparelhamento avançado para análises microscópicas que decodificam e desvendam a produção das “imagens híbridas”, por ele inauguradas. Logo, seu trabalho introduz nova metodologia para o trato da arte gráfica e do design, trazendo à luz suas várias camadas constitutivas.

Com a preocupação da análise vertical do objeto, a autora atesta que o desenho de Machado se firma no traço a bico de pena, definido pela linha de contorno sempre impressa em preto. Nas revistas a duas cores emprega o pincel, o *Ben-Day* e o espargido. Com o pincel, preenchia áreas de cor chapada e traços soltos; com o *Ben-Day* – processo gráfico similar ao pontilhismo dos impressionistas, assim denominado em alusão ao nome de seu criador, o ilustrador e impressor norte americano Benjamin Henry Day, Jr. (1838-1916) –, preenchia e dava acabamento às ilustrações nos limites das áreas definidas, valendo-se de texturas reticuladas e de listras; com a técnica do espargido utilizava os respingos, por vezes usado como textura de fundo das

A PORNOMANIA DO EDITOR QUARESMA



— Se a pelle de bacalháo dêsse para encadernações — ai, que dinheirama, ai, que dinheirama!...

Officina Graphica de J. Bevilacqua & C

Acervo da Fundação Casa de Rui Barbosa

A Bruxa, n.12, 1896, p.8.

imagens ou como preenchimento das figuras definidas pelo bico de pena.

E mais: foi identificada a técnica de simulação da xilogravura, procedendo à raspagem da área entintada da superfície litográfica, onde se trabalha o branco.

Todos esses procedimentos técnicos, que superavam o monocromatismo vigente, eram por vezes utilizados num só desenho, resultando seu diferencial de hibridização por sobreposição das várias técnicas, trato visual único para a época, que o singularizava entre seus pares, além de inaugurar a zincografia e a foto-gravura, em experiências isoladas.

Vale ressaltar que a autora dedica vários parágrafos a analisar e demonstrar a proximidade dos resultados obtidos pelo autor em face dos propalados cartazes *fin-de-siècle* de Mucha (1860-1939) e Toulouse-Lautrec (1864-1901), o que comprova iconograficamente ao reproduzir, em detalhes, os desenhos desses artistas coevos. O que não seria surpreendente em artista que vivenciara *in locu* a produção francesa e que estava inserido na atmosfera artística renovadora de sua época, por meio da efervescente circulação transnacional de ideias e imagens do período.

Mas o que ressalta e fica patenteadada de forma didática, ao longo de todo o livro, é a nova visualidade introduzida por Julião Machado, com seu método particular de construção das imagens, adotando o traço firme do desenho, os vários tipos de preenchimento e a produção geral do impresso com apenas uma tecnologia. E essa comprovação só foi possível por meio do exame microscópico de superfícies impressas, conforme utilizado por Pedruzzi.

Muito já se disse sobre as inovações de Julião Machado. Mas nessa publica-

ção se vai além, pois não só desvenda as técnicas e justifica a nova visualidade gráfica por ele introduzida – proposta fundante do trabalho –, mas percorre com olhar problematizado os caminhos da história gráfica, da imprensa brasileira, da influência francesa na perspectiva da circularidade transnacional de ideias e modelos, da revolução técnica a que se assistia em âmbitos vários, da emergência da modernidade nas artes plásticas, das mediações propiciadas pela revista no universo da leitura.

Se reparo houver à edição, inevitável em trabalhos de tantos experimentos, seria ao corpo de letra das legendas e às cores utilizadas, que dificultam sua leitura, contrastando com a limpeza do texto escoreito, claro e de narrativa elucidativa. Detalhe de somenos importância em obra que guarda harmonia plástica e textual.

Por fim, cabe sublinhar que a abrangência da análise deriva, em boa parte, do uso competente da revista como fonte, metodologia que se firmou internacionalmente e que na atualidade acadêmica nacional encontra grande receptividade. Embora os propósitos de Letícia Pedruzzi fossem a obra e o lugar de Julião Machado na histórica gráfica do país, ao utilizar-se do suporte revista como documento e explorá-la em suas tantas dimensões, ultrapassou seus propósitos explícitos e iluminou generosamente etapa decisiva da história cultural do país.

Referência

FONSECA, L. P. *Uma revolução gráfica: Julião Machado e as revistas ilustradas no Brasil, 1895-1898*. São Paulo, Blucher, 2016.

Ana Luiza Martins é doutora em história social pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. @ – analuizac@uol.com.br / <https://orcid.org/0000-0002-7100-5613>.

Recebido em 16.9.2018 e aceito em 24.10.2018.

¹ Instituto de Estudos Brasileiros, Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil.

A longa jornada da ordem global: entre redes e hierarquias

José Augusto Ribas Miranda ¹

O EMBATE entre estruturas em redes e hierarquias é o mote central do último livro de Niall Ferguson, lançado pela Penguin em janeiro de 2018. *The Square and the Tower: networks and power from the freemasons to Facebook* (sem tradução) é o mais recente livro do prolífico e polêmico historiador anglo-americano (Ferguson, 2018). Com ares de grande ensaio, a obra de 592 páginas e 60 capítulos realiza um voo de pássaro sobre a história mundial tendo como foco o funcionamento e o conflito entre redes e hierarquias. Teorias conspiratórias, grupos literários, famílias escocesas: Ferguson lança mão de sua vasta erudição para construir o ambicioso argumento do livro, que busca iluminar questões presentes de como as redes sociais moldam nosso presente.

A primeira parte do livro Ferguson reserva para apresentar a teoria de redes (Network Systems Theory) com fartos exemplos retirados de autores já consagrados no tema. Tomando essa base teórica das ciências sociais e do *social behaviorism*, o autor destaca três principais pontos na formação das redes, vitais para o avançar de sua obra na aplicação para os casos históricos: *Centrality*, *Betwensness Centrality* e *Closeness Centrality*. *Centrality* se refere aos elementos centrais das redes, seus polos irradiadores de influência. *Betwensness Centrality* se refere ao nível de influência que esse elemento possui dentro da rede, quantas interfaces e ligações um determinado ponto possui com os demais. Finalmente, *Clo-*

seness Centrality mede a distancia entre determinados elementos de uma rede. Esse conjunto teórico explicado em dois de seus 60 capítulos serve de base para a construção de seu ambicioso argumento cronológico e espacial.

Após estabelecer o que se entende por redes (*networks*), Ferguson embarca em um ousado projeto de reavaliar processos históricos por meio das lentes das redes. Desde redes de espíões soviéticos infiltrados nos círculos acadêmicos britânicos, passando pela rede de correspondentes do filósofo Voltaire, chegando às inusitadas relações – inclusive sexuais – entre os membros do *Bloomsbury Group*, lar de boa parte da *intelligentsia* britânica do entreguerras, com nomes como Virginia Woolf, Vanessa Bell, John Maynard Keynes e Lytton Strachey. Ferguson ainda aborda as redes de casamentos dinásticos dos Saxe-Coburg-Gotta e a rede de contatos de primeiro e segundo grau de Henry Kissinger e Richard Nixon no período da formação da diplomacia triangular entre Estados Unidos, União Soviética e China.

Entretanto, o grande *insight* da obra de Ferguson reside em dois pontos: o primeiro deles é o alerta aos historiadores contemporâneos para uma utilização mais vigorosa de fontes extra-arquivísticas. O treinamento do autor nos bancos de Oxford lhe proveu intensa capacidade de pesquisa arquivística, como evidenciado em seus livros sobre o banqueiro Warburg e sobre o surgimento do sistema financeiro (Ferguson, 2011, 2001).

Todavia, Ferguson chama a atenção para fontes muitas vezes desconsideradas dos historiadores, como o escopo de teorias conspiratórias e mesmo tuítes, em se tratando de história do tempo presente. O segundo e mais importante ponto da obra é a proposta de Ferguson em enxergar os últimos 300 anos de história sob a perspectiva das redes e das hierarquias. Segundo o autor, o conflito entre redes horizontalizadas e verticalizadas (como as hierarquias) daria o tom das grandes contrações históricas de momentos delicados como o fim do Antigo Regime e os processos de descolonização. O final do século XVIII seria a representação desse conflito entre a hierarquia do Antigo Regime e as redes revolucionárias que decapitaram Luís XVI. Também o autor invoca a revolta Taiping na China contra o *establishment* da pesada monarquia imperial chinesa e mesmo a primavera árabe, onde redes (sociais, como o Twitter) foram fundamentais para o choque com as hierarquias dominantes dos governos despóticos de Egito, Líbia e Tunísia.

Menção honrosa para o grande *insight* do livro: a ascensão das redes sociais e seu impacto na conformação da ordem global. Quando Ferguson aborda o surgimento da imprensa no século XV e sua influência na propagação das ideias reformistas e, conseqüentemente, no estouro da guerra dos trinta anos, o autor chama a atenção para o casamento explosivo entre novas tecnologias, novas ideias e velocidade de informação para a conformação de uma nova ordem global, muitas vezes com conseqüências não tão benéficas. Agrega também o papel das redes sociais nas eleições norte-americanas de 2016, com conseqüências já concretas para o futuro da ordem global.

Mas a obra não passa ilesa de críticas e questionamentos. Ferguson urge para que os historiadores se atentem mais às redes para analisar determinados processos históricos. O estudo das redes já é bem conhecido da historiografia, com técnicas prosopográficas já bem aplicadas desde pelo menos meados dos anos 1990, ao menos no Brasil. Um segundo ponto de crítica da obra de Ferguson e seu “excesso de evidências”. Para construir seu ponto central, o autor realiza muitas vezes mudanças rápidas entre microtemas que seriam evidências claras de uma ação de redes X hierarquias em momentos históricos chave. Os 60 capítulos do livro, apesar de amenizarem a leitura de uma obra larga, podem dar a impressão de que o livro é uma coletânea de episódios sobre redes na história, e não bem uma obra amarrada em um argumento sólido. Considerando as últimas obras de destaque de Ferguson com argumentos centrais bem amarrados e claros como o *The Ascent of Money* (Ferguson, 2001) – que deve ganhar uma nova edição ainda em 2018-2019, e *Civilization: the West and the rest* (Ferguson, 2012) – que apesar de não ser original e dever muito à obra de David Landes *The wealth and Poverty of Nations* (Landes, 1999), cumpre seu papel de divulgador eficiente e conciso das ideias ocidentais de desenvolvimento em processo histórico – o argumento de *The Square and the Tower* se mostra mais solto, um pouco vagando entre as mais de 20 pequenas evidências da centralidade das redes na história, elencados pelo autor

De todo modo, as críticas não retiram os méritos da grande empreitada que provavelmente foi a escrita de *The Square and the Tower*. O livro de Ferguson apresenta toda a força erudita do prolífi-



Foto Marion S. Trikosko

Niall Ferguson aborda a rede de contatos de primeiro e segundo grau de Henry Kissinger (foto) e Richard Nixon no período da formação da diplomacia triangular entre Estados Unidos, União Soviética e China.

co autor. É possível encontrar trechos já trabalhados à exaustão em obras passadas, como no livro sobre os Rothschild, sobre a ascensão e queda do Império Britânico e em sua biografia de Henry Kissinger (Ferguson, 1998, 2015, 2004). Pela sua extensão, o livro tem leitura agradável e ilustrações e esquemas informativos e interessantes. Marca registrada de Ferguson, pequenos trechos e anedotas cômicos podem fazer o leitor dar boas risadas sem perder o foco no argumento. Em tempos de obscuridade do funcionamento da ordem global e, principalmente, de falta de referências, *The Square and the Tower* se torna uma obra útil e nada decepcionante para o leitor interessado no presente e no futuro.

Referências

FERGUSON, N. *The house of Rothschild: Money's prophets 1798-1848*. New York, Penguin, 1998.

_____. *The cash nexus: Money and power in the modern world, 1700-2000*. London: Allen Lane, 2001.

_____. *Empire: how Britain made the modern world*. London: Penguin Books, 2004.

_____. *The ascent of money: a financial history of the world*. London; New York: Penguin Books, 2009.

_____. *High financier: the lives and time of Siegmundo Warburg*. London: Penguin Books, 2011.

_____. *Civilization: the west and the rest*. London: Penguin Books, 2012.

_____. *Kissinger. 1923-1968, The Idealist*. London: Penguin Books, 2015.

_____. *The Square and the Tower: networks and power from the freemasons to Facebook*. London: Penguin Books, 2018. 562p.

LANDES, D. S. *The wealth and poverty of nations. Why some are so rich and some so poor*. New York: W. W. Norton & Company, 1999.

José Augusto Ribas Miranda é doutor em história pela PUC-RS e professor assistente no IBMEC/RJ.

@ – Joseribas50@hotmail.com /
<https://orcid.org/0000-0003-2034-7522>

Recebido em 22.8.2018 e aceito em 30.9.2018.

¹ Instituto IBMEC, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.