

DD

Desenvolvimento em Debate

v.3, n.1
2012-2013-2014

D Desenvolvimento em **D**ebate

v.3, n.1, 2012-2013-2014

INCT/PPED
Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em
Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico

FAPERJ
Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo
à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro

Instituições parceiras do INCT/PPED: UFRJ, UFF, UFRRJ, UFJF, UNICAMP e UERJ

Desenvolvimento em Debate é uma publicação seriada semestral editada pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento (INCT-PPED) com o objetivo de divulgar trabalhos científicos originais da área de conhecimento interativa entre as Ciências Humanas, Sociais e Ambientais.

COORDENAÇÃO INCT PPED

Renato Boschi e Ana Célia Castro

EDITOR

Carlos Henrique Santana

EDITORA ASSISTENTE

Leticia Simões

CONSELHO EDITORIAL

Adel Selmi (INRA, France)

Alexandre d'Avignon (UFRJ)

Antonio Márcio Buainain (Unicamp)

Bhaven Sampat (Columbia University, USA)

Benjamin Coriat (Université de Paris XIII, France)

Carlos Eduardo Young (UFRJ)

Carlos Morel (Fiocruz)

Celina Souza (UFBA)

Charles Pessanha (UFRJ)

Cristina Possas (UFRJ)

Diego Sanchez Anchochea (University of Oxford, UK)

Eduardo Condé (UFJF)

Erik Reinert (University of Oslo, Norway)

Eli Diniz (UFRJ)

Estela Neves (UFRJ)

Giovanni Dosi (Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa, Italy)

Ha-Joon Chang (University of Cambridge, UK)

João Alberto de Negri (IPEA)

Jorge Ávila (INPI)

Lionelo Punzo (Universidade de Siena, Italy)

Mario Possas (UFRJ)

Marta Irving (UFRJ)

Peter Evans (University of California, Berkeley, USA)

Peter May (UFRRJ)

Renato Boschi (IESP)

Sérgio Salles (Unicamp)

Shulin Gu (University of Beijing, China)

Valéria da Vinha (UFRJ)

Victor Ranieri (USP)

Contato: dd.inct.pped@gmail.com

Acesse nosso site : <http://desenvolvimentoemdebate.ie.ufrj.br>

Desenvolvimento em Debate / Ana Célia Castro, Renato Boschi (Coordenadores)

Rio de Janeiro, volume 3, numero 1, 2012-2013-2014

124p.

1. Desenvolvimento 2. Estado 3. Políticas Públicas 4. Variedades do Capitalismo. 5. BIC

ISSN 1982-2251

Sumário

Carta dos Editores	5
Avaliação da dimensão social no Protocolo de Kyoto Nathalia Machado Simão, Gilberto Martins, Arilson Favareto	11
Competitividade na agricultura familiar: uma abordagem metodológica Raquel Pereira de Souza, Antônio Márcio Buainain	33
Estados, governança global e as mudanças na matriz energética mundial: uma análise sob a perspectiva das 'instituições como regimes' Francisco Ebeling	61
A biodiversidade e a governança verde no Brasil: soluções inovadoras na gestão dos recursos para a conservação e equidade Valéria Vinha, Peter H. May	89
A disposição a pagar pela sustentabilidade ambiental Joana d'Arc Bicalho Félix, André Nunes	111

Carta dos Editores

O presente volume da revista *Desenvolvimento em Debate* traz no seu escopo um conjunto de artigos que se debruçam sobre o debate da governança ambiental e seus dilemas conceituais e práticos em torno das políticas públicas voltadas para sua sustentação. Atualmente, o debate sobre a questão ambiental atravessa quase toda agenda doméstica e multilateral, constituindo num importante eixo das políticas de desenvolvimento. As controvérsias em torno do aquecimento global, a sustentabilidade do modelo de crescimento baseado em combustível fóssil, as implicações das disparidades tecnológicas dos regimes produtivos sobre a poluição, os dilemas de coordenação internacional acerca dos modelos de controle de emissão de gases, o uso indiscriminado de agrotóxicos e a expansão de sementes geneticamente modificadas nas fronteiras agrícolas e seus impactos, ainda desconhecidos, sobre a saúde pública etc. constituem as principais questões acerca do tema. As vertentes de análise em torno dessa agenda de pesquisa são de grande alcance interdisciplinar e, ao mesmo tempo, incontornáveis para qualquer estratégia de desenvolvimento de longo prazo.

O debate em torno dos dilemas de governança do meio ambiente tem adquirido urgência na conjuntura da globalização à medida que os países de renda média alcançam padrões de consumo semelhantes às nações ricas, pressionando violentamente o emprego de combustíveis fósseis e seus derivados, com sérias conseqüências sobre a contaminação do ar e das águas, além da intoxicação humana. Por outro lado, as tentativas de estabelecer limites para as emissões de gases e o esforço de consolidar um mercado de crédito de carbono, que possa compensar os desequilíbrios entre matrizes produtivas, tem apontado desafios acerca das diferenças de trajetórias entre os países e as defasagens tecnológicas. Os fóruns que discutem os dilemas de governança ambiental vivem sob a polarização do esforço de emparelhamento tecnológico e da renda, além da urgência de consenso político sobre a crise ambiental. Se de um lado, os governos dos países asiáticos tendem a se alinhar aos Estados Unidos em torno da uma menor ênfase quanto à crise ambiental, à medida que são menos audaciosos com relação a agenda de controle de emissões

em comparação à Europa, por outro lado, a necessidade doméstica de lidar com a crise ambiental na China e econômica nos EUA tem levado esses países a se projetarem como vanguarda do investimento em energia sustentável. Mas o grau de voluntarismo político nem sempre garante os melhores resultados para governança da política ambiental global. Considerando o volume de emissões que esses dois mercados alcançaram, qualquer iniciativa multilateral que não os inclua está fadada ao fracasso.

Por outro lado, as iniciativas unilaterais de muitos países ricos, tanto na esfera do controle de emissões quanto na proteção de práticas agrícolas sustentáveis, estão fora do alcance da maioria dos países, cujos Estados vivem sob pressão de acordos comerciais liberalizantes e não dispõem de arranjos institucionais sólidos para se defenderem de práticas predatórias domésticas ou abusos de conglomerados internacionais. No entanto, as demandas sociais por proteção de modelo de crescimento sustentável é crescente, tanto em países de renda média alta quanto entre os países pobres. Ao lado dos questionamentos sobre o uso de alimentos geneticamente modificados, o movimento contra a técnica de exploração de gás de xisto através de fratura hidráulica ganhou amplo apoio político na Europa e EUA, se desdobrando em diversos movimentos que disputam institucionalmente a legalidade das medidas. Na periferia global, a insatisfação com uso predatório de recursos naturais nos Andes ou os problemas respiratórios graves que atingem a população chinesa tem pressionado os governos dessas regiões a adotarem medidas incisivas para conter os danos.

Ao lado da dimensão de coordenação política da governança da crise ambiental, há também uma controvérsia conceitual balizando o debate. A crítica sobre os padrões de reprodução da vida econômica e social tem passado por forte escrutínio epistemológico dos teóricos do movimento ambientalista que se constitui num dos esteios mais incisivos de crítica aos mecanismos de sociabilidade capitalista. Os padrões de colonização do mundo da vida por sistemas extrativos de comodificação tem reverberado por quase todas as esferas da sociabilidade humana, despertando grande desconfiança sobre sua sustentabilidade. Boa parte dessas operações ocorrem a portas fechadas ao grande público, entre empresas e organizações estatais e privadas, com grande dose de opacidade, quando não de forma vertical e autoritária. O caso mais recente do Acordo de Associação Transpacífico (TPP), negociado a portas fechadas entre empresas e braços governamentais, tinha por objetivo uma ampla desregulamentação de direitos trabalhistas e fortalecimento das prerrogativas de direitos de propriedade das corporações. A reação pública não apenas à ameaça que o TPP representava, mas principalmente ao *modus operandi* antidemocrático de sua tramitação, resultou num amplo rechaço legislativo da medida nos Estados Unidos.

Do ponto de vista teórico, a crítica ambientalista tem também se beneficiado de movimentos como convivialismo.¹ Essa corrente tem buscado estabelecer uma reflexão que ultrapasse o mero discurso de contenção das 'externalidades' do

¹ Serge Latouche, *Farewell to Growth*, Cambridge: Polity Press, 2009

capitalismo, buscando estabelecer alternativas de políticas públicas e uma nova ética que fundamente a crítica a uma sociabilidade predatória. Essa ética não se fundamentaria num voluntarismo ingênuo, embora não tenha ainda pretensões sérias de se tornar uma força política partidária organizada na Europa, onde se originou. Talvez a contribuição mais relevante das novas correntes teóricas que se acoplaram ao movimento ambientalista seja a reflexão abrangente, que combina a dimensão da política econômica e sociológica para pensar uma nova engenharia da apropriação e colonização do mundo da vida. Como organizar o tempo, o lazer e o trabalho, integrando padrões de reprodução tradicionais nas cadeias de comércio globais, articulando mecanismos de reciprocidade não monetarizados nos circuitos econômicos globais? É nesse contexto que se desdobram uma série de movimentos que procuram desafiar os processos de extração predatória de conglomerados econômicos, por meio de movimentos políticos fragmentados, mas que questionam certos núcleos sagrados da reprodução capitalista. Já nos referimos aqui às dificuldades políticas das empresas que operam com sementes geneticamente modificadas e atuam na fronteira do *shale* gás, mas há também uma agenda repressora em curso na internet, onde movimentos difusos rompem os mecanismos de propriedade intelectual, fundando partidos políticos como os Partidos Piratas, originados na Suécia e hoje difundidos pela Europa. Numa outra frente, são os Estados nacionais que desafiam o regime de propriedade dos grandes conglomerados em defesa de suas sociedades: vale lembrar que Brasil e Índia quebraram as patentes de medicamentos que foram de fundamental importância para consolidar seus programas de inovação tecnológica e de saúde pública. Mas e as nações que não dispõem de um arranjo institucional sólido para resistir a comodificação ou uma sociedade suficientemente organizada para romper esses mecanismos extrativos?

Os artigos reunidos nesse número de *Desenvolvimento em Debate* lidam com as diversas facetas desses processos. Eles enfatizam a relação entre os mecanismos nacionais e globais de coordenação da política ambiental; os mecanismos de inserção da agricultura familiar na esfera de mercado de consumo; a dimensão social dos protocolos internacionais; a relação das políticas nacionais e subnacionais no emprego das reservas florestais; e a disposição do mercado de consumo em absorver os custos de produtos ambientalmente sustentáveis.

O artigo de Nathalia Simão, Gilberto Martins e Arilson Favareto, *Avaliação da Dimensão Social no Protocolo de Kyoto*, realiza um enlace nesse conjunto de trabalhos do presente volume. Ao mobilizar um conceito hoje corrente entre os estudos de diagnóstico de organismos multilaterais para avaliação da agenda de desenvolvimento, os autores aproveitam para testar empiricamente sua sedimentação nas políticas. A partir da abordagem das *capabilities*, e dos estudos de indicadores sociais, os autores questionam a importância da dimensão social nas avaliações dos projetos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. A partir dessa análise, o diagnóstico é de que

não há métodos formais para avaliação dessa dimensão no Protocolo de Kyoto, o que ressalta o caráter subjetivo das mesmas e, portanto, seu caráter inócuo.

O conjunto dos trabalhos apresentam uma articulação temática orgânica e esperamos que possam oferecer subsídios sistemáticos para o conjunto dos desafios teóricos e práticos que cercam os dilemas da governança ambiental.

O texto de Raquel Souza e Antônio Márcio Buainain *Competitividade na Agricultura Familiar* realiza uma importante avaliação sobre as condições de inserção do modelo produtivo da agricultura familiar no regime de competição de mercado, estabelecendo as diferenças com a agricultura de grande porte. A relevância do trabalho se deve ao fato de que um dos elos de sustentabilidade mais importante para um projeto que modere o caráter predatório do uso de recursos ambientais é a agricultura familiar. A diversidade produtiva, a menor escala produtiva e suas implicações no uso mais racional de agrotóxicos e o uso intensivo de mão obra criam as condições para interação mais orgânica e sustentável com a terra. Criar as condições econômicas para viabilidade de mercado desse modelo redundando em impactos ambientais e de saúde para o conjunto da sociedade. Como o Brasil possui uma história extrativista e da grande empresa agrícola exportadora não há uma tradição arraigada de políticas públicas com recursos produtivos e crédito voltado para pequena propriedade.

O artigo de Francisco Ebeling, *Estados, Governança Global e as Mudanças na Matriz Energética Mundial* é uma demonstração de imbricamento de arranjo empírico e analítico, empregando o que há de mais atual na literatura de economia política comparada, através de conceito de instituições como regime. O objetivo do trabalho é avaliar onde estaria situado o lócus central das mudanças do regime de governança da matriz energética global. Ainda estaria circunscrito aos Estados nacionais ou estaria agora sob a guarda dos organismos multilaterais? Essa é talvez um das questões fulcrais do debate: qual é o eixo de coordenação mais relevante para entender mudanças de trajetórias? A retórica da convergência e globalização tende a sugerir automaticamente que as nações teriam perdido alavancagem e capacidade de estabelecer diretrizes, mas não é isso que o autor aponta. As inovações tecnológicas no campo das novas matrizes energéticas são todas iniciativas coordenadas domesticamente.

No ensaio *Biodiversidade e a Governança Verde no Brasil*, Valéria da Vinha e Peter May destacam que a governança das florestas tropicais brasileiras deve articular sinergias entre a produtividade agrícola e os serviços ecossistêmicos fornecidos pela floresta. Para isso os autores destacam o papel das políticas nacionais para o desenvolvimento e conservação da biodiversidade; e avaliam como o compartilhamento de receitas pode estimular as esferas de conservação da biodiversidade. O texto enfatiza os dilemas federativos nos problemas de governança da biodiversidade, destacando a baixa capacidade institucional dos governos locais de gerenciar políticas e tornar mais efetivo o empoderamento das demandas locais.

Finalmente, o trabalho de Joana Felix e André Nunes, *A Disposição de Pagar pela Sustentabilidade Ambiental*, opera um esforço de análise por dentro da economia de

mercado para avaliar a capacidade dos consumidores de pagarem mais por produtos ambientalmente sustentáveis. Boa parte da agenda ambientalista depende não apenas da mudança dos padrões de produção, mas fundamentalmente de circulação e hábitos de consumo que se estendem pela esfera da cultura. Os autores destacam, por meio de pesquisa, que os consumidores estariam propensos a introduzir a dimensão da sustentabilidade como critério de preferência do consumo. Poderíamos acrescentar, por nossa conta, que há um horizonte político aberto para a agenda da sustentabilidade, que pode perfeitamente ser apropriado tanto por uma agenda de gentrificação estratificada dos hábitos de consumo quanto por uma atuação mais incisiva de confrontação política da sociedade aos mecanismos de extração comodificadora.

A presente edição da Revista Desenvolvimento em Debate compreende os números correspondentes ao período entre 2012, 2013 e 2014. Trata-se, portanto, de uma edição conjunta que representa uma retomada da publicação e também inaugura uma nova periodicidade semestral.

Os Editores





Avaliação da dimensão social no Protocolo de Kyoto

Assessment of social dimension in Kyoto Protocol

* Nathalia Machado Simão

** Gilberto Martins

*** Arilson Favareto

Resumo

Este artigo tem como principal objetivo apresentar a abrangência do conceito de adicionalidade e relacioná-lo à dimensão social no Protocolo de Kyoto e nos projetos de biogás de aterro sanitário do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo aprovados no Brasil. A partir da exposição da abordagem das *capabilities* de Amartya Sen (2001) e do estudo dos indicadores sociais questiona-se a efetiva importância que se dá à dimensão social nas avaliações para a aprovação dos projetos no Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Verificou-se que não há métodos formais para a avaliação desta dimensão no Protocolo de Kyoto tampouco nos projetos do estudo empírico em questão e dessa forma as avaliações assumem caráter subjetivo, visto que não existem exigências mínimas muito menos critérios classificatórios ou eliminatórios definidos.

Palavras-chave: Adicionalidade; Dimensão Social, Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, Protocolo de Kyoto, Metodologias de Avaliação dos Projetos.

Abstract

This paper has as its main objective to present the scope of the concept of additionality and relate it to the social dimension in the Kyoto Protocol and in landfill biogas destruction projects approved by the CDM in Brazil. From the exposure of the capabilities approach of Amartya Sen (2001) and the study of social indicators the actual importance given to the social dimension in evaluations for the approval of projects in Clean Development Mechanism is questioned. It was observed that there are no formal methods for the evaluation of this dimension in the Kyoto Protocol nor in the empirical study on the projects in question, so the evaluations assume a subjective character, since there are no minimum requirements neither classificatory or eliminatory criteria defined.

Keywords: *Additionality; Social Dimension, Clean Development Mechanism, Kyoto Protocol, Methodologies for the Evaluation of Projects.*

* Doutora em Energia pela Universidade Federal do ABC. Professora e consultora da empresa Posglobal Treinamentos. Email: nathalia.simao@posglobal.com.br

** Diretor do Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Aplicadas (CECS) da Universidade Federal do ABC (UFABC). E-mail: gilberto.martins@ufabc.edu.br

*** Coordenador do Bacharelado em Ciências e Humanidades e membro do Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Aplicadas (CECS) da Universidade Federal do ABC (UFABC). E-mail: arilson.favareto@ufabc.edu.br

Introdução

Na proposta defendida pela Convenção do Clima e pelo Protocolo de Kyoto, as ações que visam o controle de emissões dos gases de efeito estufa têm como um dos objetivos promover o desenvolvimento sustentável, atingindo um equilíbrio entre as dimensões econômica, ambiental e social, consideradas como significativas na composição desta temática.

É justamente com relação à dimensão social que se questiona, neste artigo, a existência de uma metodologia consolidada, que garanta sua adicionalidade nos projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

Dessa forma, intenta-se discutir elementos que ampliem a percepção das necessidades e contribuam para o avanço da incorporação da dimensão social, sob a ótica da sustentabilidade, nos projetos do MDL, mais especificamente ligados ao escopo de biogás de aterro sanitário, objeto empírico escolhido para esta pesquisa.

Para tanto, a abordagem das *capabilities* será utilizada como principal orientação teórica neste artigo, justamente por apresentar princípios relacionados à dimensão social e o estudo/histórico dos indicadores sociais como métodos de medida de seu desenvolvimento.

A abordagem das *capabilities* foi escolhida como orientadora por apresentar contribuições para uma nova compreensão dos conceitos sobre miséria, fome, pobreza e bem-estar social. Provavelmente por conviver e observar a discrepância da realidade de seu país em comparação com os países desenvolvidos, Sen (2000;2001), que enunciou a abordagem das *capabilities*, aprofundou seus estudos na economia dos países em desenvolvimento e em sua relação com as condições de vida das populações mais desfavorecidas.

O estudo dos indicadores sociais será importante para comprovar que, apesar da difícil trajetória no estabelecimento dos critérios, há diretrizes e indicações que podem ser definidas para trazer maior objetividade às avaliações de cunho social.

A abordagem das *capabilities*

A partir da análise da questão social Sen (2000;2001) chegou à conclusão de que a desigualdade deve ser considerada como elemento crucial na avaliação da questão social e, justamente por isso pode oferecer contribuição significativa para análise de critérios relativos ao desenvolvimento social referente à política do Protocolo de Kyoto e da avaliação dos projetos do Mecanismo de desenvolvimento Limpo.

Avaliando o tema da desigualdade de forma mais precisa, apresentou uma nova perspectiva, que pode ser entendida tanto a nível macro (pensando na diferenciação entre desenvolvidos e não desenvolvidos) quanto a nível micro (relacionando os proponentes e investidores dos projetos de MDL e as comunidades por eles afetadas).

Assim, Sen pontua principalmente duas linhas de avaliação da igualdade – os igualitaristas de renda e os igualitaristas de bem-estar – para fundamentar a idéia de que mesmo sendo os teóricos destas vertentes considerados igualitaristas, suas visões, além de diferentes, podem ser consideradas inclusive opostas. Para o primeiro grupo a questão da igualdade centra-se na questão da renda, sendo a solução para o problema da desigualdade obtida por meio do estabelecimento de rendas não tão díspares. Para o segundo grupo, o foco está no nível de bem-estar que, independente da renda, deveria ser igual para todos.

A partir deste exemplo o autor demonstra que a questão não se centra na discussão tradicional de um grupo contra o outro com relação à abordagem correta da igualdade. Segundo Sen (2001), cada grupo adota visões tendenciosas por considerarem determinados aspectos mais importantes que outros, de acordo com sua abordagem particular, desconsiderando a diversidade e a preferência humana.

Em uma visão inovadora, o autor abandona os tradicionais enfoques de igualdade e adota uma abordagem onde as liberdades substantivas e a possibilidade de as pessoas utilizarem-nas de acordo com suas preferências são determinantes para o desenvolvimento e para a busca da igualdade nas sociedades.

Em sua obra “Desigualdade reexaminada”, Sen (2001) coloca em questionamento diversas percepções anteriores à sua de igualdade social e concentra-se no questionamento “igualdade de quê?”, observando que a desigualdade é freqüentemente avaliada sob diferentes olhares, dependendo do que se pretende como resposta. Dessa forma, o autor afirma que a avaliação de desigualdade fica comprometida por principalmente duas diversidades. A primeira diz respeito à própria heterogeneidade básica do ser humano, no que se refere principalmente às características que os desassemelham, diferem e distinguem, o que torna a avaliação da desigualdade complexa e de difícil comparação. A segunda principal dificuldade é a multiplicidade de variáveis em cujos termos a igualdade pode ser julgada. Neste sentido são investigados justamente como definir e quais critérios devem ser utilizados para o embasamento da avaliação da igualdade.

Por conta desses dois elementos (vinculados principalmente à percepção de valor atribuído às variáveis pelas pessoas) que enviassem inevitavelmente a avaliação da desigualdade e possibilitam a construção de incontáveis modelos desse tipo de avaliação, estabelecer critérios aceitos universalmente como essenciais torna-se uma tarefa impraticável.

Assim, se determinado grupo (que compartilha uma visão) selecionar variáveis-chave (denominadas por Sen como variáveis focais) que limitem a abordagem do tema em um dado contexto, estará sendo designado um “espaço de avaliação” que seria crucial para analisar a desigualdade, que estaria inevitavelmente subordinada àquele olhar e, portanto contrária a outros. Assim, afirma Sen (2001, p.51): “uma das consequências da diversidade humana é que igualdade num “espaço de avaliação” tende a andar, de fato, junto com a desigualdade em outro”.

É por isso que a padronização de um modelo de avaliação que aborde a questão da desigualdade de uma forma completa é impossível de ser realizado. Esta dificuldade, apresentada na teoria de Sen (*Ibidem*), está fundamentalmente vinculada à questão do bem-estar e às relações entre capacidades (*capabilities*), funcionamentos (*functionings*) e realizações (*achievements*).

Essas capacidades representam as várias combinações de funcionamentos que a pessoa pode realizar, ou seja, as oportunidades e liberdades para escolher entre os diversos funcionamentos. Os funcionamentos, por sua vez, são ações ou estados de bem-estar (não necessariamente realizados), escolhas ou o conjunto de escolhas disponíveis para a realização do bem estar. Como exemplo de funcionamentos relevantes o autor destaca alguns como estar adequadamente nutrido, gozar de boa saúde, poder escapar de mortalidade prematura, ou até mesmo estar feliz, ter autorrespeito ou fazer parte da vida da comunidade. Assim, de acordo com Sen (2001), os funcionamentos não são instrumentos para realizar bem-estar, mas sim que os funcionamentos fazem parte dos elementos constituintes do bem-estar.

Esse conjunto de opções, quando efetivadas constroem a realização (ou parte dela) daquele indivíduo. Assim a realização é vetor dos funcionamentos, ou seja, é fruto dos funcionamentos realizados pela pessoa.

Como tanto as capacidades, quanto os funcionamentos e a realização são elementos que, quando existentes na vida das pessoas, aparecem de forma particularmente diferente, não é possível estabelecer um modelo onde se possa produzir um ambiente onde exista consenso com relação à forma de utilização das liberdades substantivas (que existem em diversos níveis) para a produção de bem-estar (que é percebido de maneiras específicas pelos indivíduos).

Tornando ainda mais complexo o exame da desigualdade, é certo, para Sen, que para que qualquer análise seja justa, independente de a variável focal admitida, é preciso considerar as diferenças existentes entre os avaliados. Nesse sentido Sen considera diversas distinções: (1) as oportunidades de realização e as realizações de fato; (2) os funcionamentos e capacidades ligadas principalmente à questão do bem estar; (3) a utilização da liberdade como liberdade de condição de agente e/ou liberdade de bem estar; (4) a questão da justiça aliada às capacidades, partindo das contribuições de Rawls, particularmente do princípio das diferenças; (5) a questão econômica como forma de determinar o bem-estar, com abordagem especial à pobreza e à baixa renda e (6) a inserção social do indivíduo.

Em sua obra "*Desenvolvimento como liberdade*" (SEN, 2000), originalmente publicado sete anos após "*Desigualdade reexaminada*" (SEN, 2001), o autor concentra-se em demonstrar que o desenvolvimento pode ser visto como um processo de expansão das liberdades reais que as pessoas desfrutam. Sua abordagem contrasta com visões mais restritas de desenvolvimento, como por exemplo a da proposta de mensuração de crescimento pelo aumento do Produto Interno Bruto (PIB). Considera também limitadas as abordagens que focalizam unicamente em suas avaliações

critérios como o aumento da renda pessoal, industrialização e avanço tecnológico. (SEN, 2000;2001)

Sen (2000) apresenta diversas formas de privação de liberdades como fomes coletivas, não obtenção de nutrição adequada, a carência de serviços públicos e de saúde, ou a negação de participação política e civil por regimes autoritários e acredita que com a aquisição das liberdades que pontua, seja possível um processo real de desenvolvimento das sociedades.

No breve comentário realizado por Sen em "Desenvolvimento como liberdade" (2000) com relação aos desafios ambientais, é colocada a importância da alocação dos recursos tidos como "bens públicos" onde se deve considerar não só a possibilidade da ação do Estado e da provisão social, mas principalmente as garantias de transparência como a ética ambiental, o desenvolvimento de valores sociais e o senso de responsabilidade para com o meio ambiente.

No artigo "Porque é necessário preservar a coruja pintada?" publicado pela Folha de São Paulo (SEN, 2004), Sen aponta algumas relações presentes em seu pensamento com a questão do desenvolvimento sustentável. Aponta a responsabilidade cívica considerando a cidadania ambiental e a formação do cidadão ecológico como um papel importante a ser explorado para a promoção do cuidado com o ambiente e do desenvolvimento sustentável. O autor assinala também que a responsabilidade associada ao poder, refletida como um valor humano é também um fator significativo para esta contibuição e pontua que o fato de sermos seres humanos, e, portanto, mais poderosos do que as demais espécies, nos torna responsáveis por seu cuidado e bem estar. É neste caso que cita o exemplo da coruja pintada justificando o porquê devemos protegê-la da extinção.

Reconhece também que o desenvolvimento da auto-responsabilidade e a capacidade de raciocinar e de construir julgamentos – qualidades consideradas por Sen como carentes na sociedade – poderiam suscitar a emergência, sustentação e compreensão das dificuldades e prioridades relativas à questão ecológica.

Sen (2000) critica a adoção de qualquer perda de liberdade como política necessária para lidar com a questão ambiental. Considera a liberdade de participação como um bem valioso que não pode ser perdido nesta construção e lembra, como exemplo da falta de oportunidade de discussão pública por parte dos cidadãos norte-americanos, quando da decisão do presidente George W. Bush em abandonar abruptamente o Protocolo de Kyoto. Critica também a coerção sobre decisões da vida privada das pessoas, pois considera que se forem necessárias tais práticas – e cita como exemplo a restrição da liberdade de reprodução como imposta pela China – para atingir os objetivos ambientais, tais perdas já afetam a realização da própria questão da sustentabilidade.

Para o autor, se as liberdades instrumentais forem respeitadas e fornecidas às pessoas, estas buscarão atingir o que entendem por bem estar, constituindo uma sociedade onde a igualdade é principalmente avaliada com relação às liberdades

usufruídas pelos indivíduos que poderão efetivamente moldar seus destinos e participar ativamente do desenvolvimento da sociedade ao invés de serem vistos como beneficiários passivos de engenhosos programas de desenvolvimento.

Indicadores sociais

Considerando a perspectiva de Sen com relação à desigualdade e ao desenvolvimento da sociedade, a construção de indicadores de desenvolvimento enfrenta um dilema de difícil solução.

Por um lado sua tese caracteriza-se pela impossibilidade de sistematizar uma estrutura que contenha critérios que respeitem a heterogeneidade dos indivíduos, de seus valores e de suas liberdades usufruídas e que resulte em valores quantitativos quanto ao desenvolvimento das sociedades. Por outro lado, não oferecer um indicador de desenvolvimento adequado e simplesmente adotar a abordagem de Sen como uma teoria não resulta em uma solução satisfatória.

Diante deste dilema, o autor parece ter escolhido por não “contradizer” sua teoria já que apesar de criticar a avaliação de desenvolvimento por meio do PIB – pois considera este método incompleto e irreal para avaliar o que se propõe – não menciona, em nenhum momento, sua intenção de criar novos parâmetros para tal – até porque considera que qualquer tipo de construção neste sentido não reflete a avaliação tal como deve ser¹.

No entanto, apesar de compreender este dilema, o economista paquistanês Mahbub ul Haq (PNUD, 1990) adotou uma postura diferente de Sen. Para ele, mesmo considerando a dificuldade em estabelecer critérios de desenvolvimento que refletissem de fato a realidade das diferentes sociedades (principalmente com relação às privações e as liberdades substantivas dos indivíduos) era de fundamental importância construir uma nova forma prática de abordar a questão do desenvolvimento que suplantasse a hegemonia do PIB com relação à avaliação do desenvolvimento (PNUD, 1990).

Convencido de que as sociedades buscavam uma maneira conveniente de avaliar o desenvolvimento – e que esta conveniência estava na época fundamentalmente apoiada no PIB – Mahbub ul Haq, que inspirou-se nas reflexões apontadas por Sen, idealizou o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), que seria a estruturação um índice sintético como o PIB, composto de somente um número, mas que atentasse não somente para o crescimento quantitativo, mas que considerasse aspectos sociais da vida humana (PNUD, 1990).

Assim, o IDH é composto de principalmente três indicadores: longevidade, educação e renda *per capita*. Apesar de seus próprios idealizadores entenderem que este índice não seria nada mais do que um indicador de desenvolvimento bastante limitado, os principais méritos do IDH, para eles, foram, em primeiro lugar, oferecer uma nova medida que não fosse tão limitada quanto o PIB e em segundo lugar de

fomentar o interesse público para o Relatório de Desenvolvimento Humano, do qual Mahbub foi idealizador, que foi publicado pela primeira vez em 1990, pelo Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas (PNUD, 1990). O IDH é apresentado como parte deste relatório que compõe, segundo Sen uma rica coleção de informações e apresenta a complexa realidade da sociedade por meio de características sociais, econômicas e políticas que influenciam a natureza e a qualidade de vida humana. Desde o início das publicações, além dos dados básicos, em cada um dos relatórios foram adotados enfoques específicos que estão relacionados ao desenvolvimento humano. O Relatório de 2007/2008, por exemplo, teve como norteador a questão ambiental, sob o título “Combater a mudança do clima: Solidariedade Humana em um mundo dividido” (PNUD, 2007).

Depois do IDH, já foram idealizadas diversas outras tentativas de medir o desenvolvimento das sociedades. Veiga (2009) aponta a iniciativa do presidente francês Nicolas Sarkozy de convidar os detentores de prêmios Nobel de economia Joseph Stiglitz e Amartya Sen para que propusessem uma alternativa de superação do PIB e do IDH. Assim, em 2008, foi criada a Comissão para Mensuração da *Performance* Econômica e do Progresso Social que ficou conhecida como Comissão Stiglitz-Sen-Fitoussi, por serem seus principais representantes.

Apesar de não terem sido atendidas as expectativas de que a Comissão Stiglitz-Sen-Fitoussi faria uma proposta concreta de outro indicador sintético que pudesse medir simultaneamente o desenvolvimento e a sustentabilidade, as recomendações apresentadas no relatório final contribuíram positivamente, para “o processo que levará – em um futuro certamente distante – a uma maneira consensual de se medir avanços e recuos no rumo do desenvolvimento sustentável” (VEIGA, 2009a, p.5).

O relatório final, publicado em junho de 2009, resultado do trabalho de três subgrupos da Comissão que focaram, respectivamente, nos temas desenvolvimento sustentável e meio ambiente, desempenho econômico e qualidade de vida, produziu, segundo Veiga (2009), esclarecimentos sobre quais são os principais obstáculos para a construção de novos indicadores e mostrou o que precisará ser feito para que possam ser superados. Para saber como poderá ser monitorado o desenvolvimento sustentável, as respostas do relatório final da Comissão podem ser sintetizadas em três tópicos.

O primeiro diz respeito a ser bem pragmático sobre a sustentabilidade. Este olhar de praticidade promovido pela Comissão, de acordo com Veiga (2009), é derivado de uma abordagem onde o termo “sustentável” é adotado não como um adjetivo, que se referia à necessidade de que o processo socioeconômico conservasse suas bases naturais ou sua biocapacidade, mas sim como um substantivo, inserindo a idéia de componentes não-biofísicos da sustentabilidade. Assim, ao invés de somente enfatizar a imprescindível sustentabilidade ambiental do processo que se costuma chamar de desenvolvimento ou de progresso social, passa-se a tratá-la ao lado de várias outras dimensões, como a econômica e a social.

O exemplo mais aparente desta relação refere-se justamente às contribuições do subgrupo responsável pelo tema “Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente” que foi, segundo Veiga (2010, p.49), enfatizar que “qualquer indicador monetário de sustentabilidade deve permanecer focado apenas em seus aspectos estritamente econômicos” e que “os aspectos propriamente ambientais da sustentabilidade devem ser acompanhados pelo uso de indicadores físicos bem escolhidos”. O recado, conclui Veiga (2009), é bem claro: buscar bons indicadores não-monetários da aproximação de níveis perigosos de danos ambientais.

O segundo tópico sintetizado pelo relatório está relacionado à questão da qualidade de vida. Diferente da primeira sugestão relacionada à sustentabilidade, a proposta aqui é de “ampliar o leque”. A comissão sugere que todo o acúmulo já existente sobre avaliações subjetivas de bem-estar seja incorporado em avaliações de qualidade de vida.

O terceiro e último item, superar a contabilidade produtivista, está mais diretamente ligado a transpor os problemas clássicos relacionados ao uso do PIB como medida de desenvolvimento. Assumindo como inevitável a criação de novas medidas, no futuro, afirma Veiga (2009), parecerá inacreditável que por meio século o progresso social tenha sido medido pela produção bruta *per capita* e que só a partir de 1990 tenha passado a sofrer concorrência de uma simplória média aritmética, num “tosco” índice de desenvolvimento humano.

Como contribuição ao avanço de indicadores mais realistas e eficazes, o relatório oferece cinco recomendações diretas e incisivas:

“1) olhar para renda e consumo em vez de olhar para a produção; 2) considerar renda e consumo em conjunto com a riqueza; 3) enfatizar a perspectiva econômica; 4) dar mais proeminência à distribuição de renda, consumo e riqueza; 5) ampliar as medidas de renda para atividades não-mercantis” (VEIGA, 2009a, p.4).

O relatório observa, segundo relato de Veiga (2009), que para que se tenha um verdadeiro balanço da economia nacional é preciso considerar os ativos presentes em uma nação como o capital físico/construído, capital humano/social e capital natural/ecológico. Uma inovação proposta pelo relatório é a avaliação líquida e não bruta das atividades econômicas, de modo que as extrações de recursos naturais, os impactos ambientais gerados pela produção ou a utilização de estoques sejam levadas em conta.

Veiga (2009) afirma que estabelecer um único indicador capaz de revelar simultaneamente o grau de sustentabilidade do processo socioeconômico e o grau de qualidade de vida que dele decorre “provavelmente nunca surgirá”, justamente pela impossibilidade de expressar de maneira reducionista a complexidade do que seria a contribuição para a manutenção dos processos evolutivos da biosfera, que envolvem, em um sentido ainda mais amplo, os fatores biofísicos, psicológicos, econômicos e socioculturais entrelaçados na idéia de desenvolvimento sustentável.

No entanto, buscando maior precisão, os idealizadores de indicadores passaram a adotar abordagens cada vez mais regionalizadas. É o caso do Índice DNA Brasil que intenta verificar a realidade nacional e do Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS), focado nos municípios do Estado de São Paulo. (NEPP, 2006)

O Índice DNA Brasil foi idealizado pelo Núcleo de Estudos de Políticas Públicas (Nepp) da Unicamp em conjunto com o Instituto DNA Brasil e aborda, em uma tentativa de evitar o reducionismo contido nos índices sintéticos, um conjunto de indicadores selecionados de aspectos da realidade social, econômica, cultural e demográfica brasileira. Essas dimensões são: (1) Bem-estar econômico; (2) Competitividade econômica; (3) Condições sócio-ambientais; (4) Educação; (5) Saúde; (6) Proteção social básica; (7) Coesão social. Cada uma dessas dimensões, por sua vez, é composta de diversos subitens, que ao todo somam 24 indicadores. A proposta inicial de apresentação dos resultados foi na forma gráfica de “estrela”, que representava entre 0,0 e 1,0 o desenvolvimento do Brasil com relação a cada um dos indicadores. A proposta do Índice DNA Brasil é fundamentalmente a de balizar a movimentação de atores públicos e privados envolvidos em projetos de desenvolvimento. Esta avaliação se dá por meio da visualização da realidade brasileira a partir de comparações do próprio Brasil em relação às expectativas de futuro e à situação de outros países.

Para esta avaliação foram selecionados 45 participantes da sociedade brasileira. Este grupo, no entanto parece não ter agradado os pesquisadores da Unicamp que no artigo “O Índice DNA Brasil” afirmaram que tais participantes, “demonstrando quanto o reducionismo está enraizado em nossa forma de pensar, pediram que o resultado fosse também apresentado na forma de um único ‘número” (BIASOTO ET AL, 2008, p.5). Assim, apesar da tentativa de evitar que a complexidade brasileira fosse reduzida a um único número, que não seria capaz de apontar os desequilíbrios nestas dimensões, os pesquisadores brasileiros viram-se em uma situação semelhante à de Sen com relação ao IDH e ao Relatório de Desenvolvimento Humano e renderam-se ao cálculo da média dos 24 indicadores.

No caso do Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS, 2009), elaborado para analisar o desenvolvimento e a qualidade de vida nos municípios paulistas, o sistema de apresentação dos resultados passou pelo mesmo desafio: combinar as dimensões adotadas de forma a não subvalorizar nenhuma delas e tampouco apresentá-las de tal forma a permitir uma interpretação equivocada sobre a avaliação de algum dos aspectos.

Dessa forma, os idealizadores do IPRS da Fundação Seade, opondo-se ao modelo de média aritmética optaram por apresentar os resultados por meio de quatro indicadores: três setoriais e uma tipologia (IPRS, 2009). Os indicadores setoriais referem-se a três eixos que foram baseados nos aspectos que compõem o IDH, mas adotam diferentes variáveis no intuito de atingir um indicador que evidencie maiores diferenciações entre as diversas situações socioeconômicas observadas nos municípios paulistas. Cada um dos três eixos setoriais: riqueza municipal, longevidade

e educação, são compostos por componentes que possuem diferentes pesos e juntos somam 100% de cada um dos indicadores sintéticos, que são mensurados em uma escala de 0 a 100 (IPRS, 2009). Sob a ótica de Sen, seria questionável o critério adotado para o estabelecimento dos diferentes pesos já que esta pode ser somente uma percepção, um olhar, que considera um fator mais significativo do que outro com relação à riqueza do município, longevidade ou educação. Provavelmente, diria Sen, sob a perspectiva de um determinado grupo de paulistas, os pesos seriam considerados totalmente diferentes dos propostos pelo IPRS.

Enfim, com o resultado da escala é possível a classificação de cada um dos indicadores nos níveis alto, médio e baixo². Dessa forma, é possível a formação da tipologia que resume a situação dos municípios considerando os três eixos e classificando-os em grupos.

No artigo “Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil”, após apresentar-se consciente com relação às diversas críticas aos indicadores sociais sintéticos (construção e aplicabilidade), Januzzi (2005) defende sua legitimidade em diversos aspectos: (1) Social, por conta da visibilidade e frequência que os indicadores têm conferido às questões sociais na mídia bem como à instrumentalização política do movimento social e das ONGs no monitoramento dos programas sociais; (2) Política, pelo fato de que alguns desses indicadores (como o IPRS) foram criados sob encomenda de gestores público e legisladores; (3) Técnica, por apontarem o que se espera, como por exemplo os bolsões de pobreza e as iniquidades; (4) Científica, por obterem, em alguns casos, financiamento de agências nacionais e internacionais de pesquisa; e (5) Institucional, por terem servido de instrumento de garantia das instituições de estatística e planejamento em um quadro de forte contingenciamento e de corte de verbas no setor público nos últimos 15 anos.

Mesmo com a consciência das dificuldades de construção e aplicabilidade de indicadores sociais apresentados, tais argumentos justificam o avanço da pesquisa em direção a sua construção. Mesmo que tais métodos ainda não se apresentem cientificamente confiáveis e consolidados, é justamente no processo de pesquisa que se constrói a possibilidade de atingir resultados mais precisos.

Protocolo de Kyoto e perspectiva da dimensão social

No que diz respeito ao debate em torno da dimensão social na implementação de um mecanismo econômico-climático como o MDL, por orientação do próprio Conselho Executivo do MDL cada AND (Autoridade Nacional Designada) para assuntos relacionados ao MDL, deve estabelecer critérios adicionais a fim de contribuir para os objetivos do mecanismo. A princípio, a AND só deveria aprovar os projetos que atendessem aos critérios internacionais do artigo 12 do Protocolo de Kyoto (BRASIL MCT, 2001b) e aos nacionais por ela estabelecidos para depois enviá-los para a avaliação do Conselho Executivo.

Segundo as exigências da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima – que é a AND brasileira – para serem considerados elegíveis no Brasil, além dos requisitos do Protocolo de Kyoto, os projetos de MDL devem: (1) promover o desenvolvimento sustentável ambiental local, avaliando a mitigação dos impactos ambientais locais (resíduos sólidos, efluentes líquidos, poluentes atmosféricos, dentre outros) propiciada pelo projeto em comparação com os impactos ambientais locais estimados para o cenário de referência; (2) Melhorar as condições de trabalho e a geração líquida de empregos relacionados ao compromisso do projeto com responsabilidades sociais e trabalhistas, programas de saúde e educação e defesa dos direitos civis bem como ao incremento no nível qualitativo e quantitativo de empregos (diretos e indiretos) comparando-se o cenário do projeto com o cenário de referência; (3) Fomentar distribuição de renda a partir da avaliação dos efeitos diretos e indiretos sobre a qualidade de vida das populações de baixa renda, observando os benefícios socioeconômicos advindos da atividade do projeto; (4) Contribuir para capacitação e desenvolvimento tecnológico relacionados ao grau de inovação tecnológica do projeto em relação ao cenário de referência, às tecnologias empregadas em atividades passíveis de comparação com as previstas no projeto e a possibilidade de reprodução da tecnologia empregada; e por fim (5) a integração regional e articulação com outros setores que pode ser medida a partir da integração do projeto com outras atividades socioeconômicas na região de sua implantação. (BRASIL. MCT, 2008).

Alguns desses requisitos acabam sendo cumpridos naturalmente, por derivarem de condições obrigatórias para a realização do projeto. A geração líquida de empregos e a distribuição de renda são os melhores exemplos dessa situação já que para que o projeto ocorra é imprescindível a contratação de pessoal. Outros itens como contribuir para capacitação, integração regional e articulação com outros setores ficam difíceis de mensurar e, na prática, são apreciados quando apresentados, mas não vem sendo considerados como critérios classificatórios ou eliminatórios na avaliação da elegibilidade.

O mesmo vem acontecendo com outros dois componentes – a sustentabilidade e a dimensão social – que, por sua expressividade, extrapolam quaisquer fronteiras documentais, são difíceis de mensurar e não tem determinado – assim como outros “requisitos obrigatórios” – a aprovação ou a reprovação do projeto como atividade do MDL.

Em se tratando do primeiro componente – a sustentabilidade – o relatório Worldwide Fund for Nature (2007) evidenciou sua preocupação com o fato de que o desenvolvimento sustentável é muitas vezes negligenciado, e sugeriu que esta situação foi provavelmente agravada pelo fato de que o Conselho Executivo do MDL não previu critérios comuns para a contribuição de um projeto para o desenvolvimento sustentável (WWF-UK, 2007, p.7). De fato, apesar de ser um objetivo do MDL “assistir às Partes não incluídas no Anexo I para que atinjam o desenvolvimento sustentável” não houve, de fato, uma publicação que instruisse os proponentes quanto aos critérios e

requisitos práticos indicados como necessários para que os projetos contribuíssem a este objetivo.

Esta consideração, porém, resgata as complexas reflexões sobre o conceito de sustentabilidade. Ora, se não há concordância conceitual de como medir a sustentabilidade, como seria definir critérios definitivos, capazes de negar a aprovação de um projeto com o argumento de que “não contribuía ao desenvolvimento sustentável”?

Considerando o envolvimento da questão da sustentabilidade neste contexto e visando o equilíbrio decorrente deste direcionamento nos projetos de MDL, o segundo componente – o social – assume a posição de objeto de investigação de maior importância, tendo em vista o fato de ser o aspecto menos maturado - se comparado com as dimensões ambiental e econômica – no MDL. Diversas discussões sobre metodologias, adicionalidade, validação etc. com relação aos aspectos econômicos e ambientais vinculados aos projetos de MDL já foram fomentadas e até desgastadas. Com relação à questão social, no entanto, não houve um debate sério e profundo em relação a tais aspectos o que tornou o conceito de desenvolvimento sustentável difuso nesta dimensão.

O relatório “*Progress Toward Developing Sustainability Criteria for the Clean Development Mechanism*” apresentado pelo Programa em Ciência e Política Ambiental da Universidade de Columbia (GALLARDO e ANDERSON, 2004), enfatiza que apesar de cada país ser responsável por desenvolver os seus próprios critérios de sustentabilidade, existem, no entanto, “algumas áreas gerais que todos os países devem incorporar aos seus critérios de projeto.” (*Ibidem*). No que diz respeito à área social o relatório esclarece que os projetos devem contribuir para melhorar a qualidade de vida nos países envolvidos e incluir a participação ativa de todos os interessados.

Com relação a este segundo aspecto de contribuição com a área social, o Documento de Concepção do Projeto (DCP) reserva um item especial para que os proponentes dos projetos demonstrem a intenção de envolver as comunidades e outras partes no processo. O item “comentários das partes interessadas” ou “*Stakeholder’s coments*” é o quinto dos cinco pontos propostos para a apresentação do DCP e inclui como subitens “breve descrição de como foram solicitados e compilados os comentários das partes interessadas locais”, “síntese dos comentários recebidos” e “relatório sobre como foram devidamente considerados os comentários recebidos” (UNFCCC, 2011, p. 30). Assim, a limitada contribuição de “consultar as partes interessadas” parece ser a única contribuição social diretamente solicitada na apresentação dos projetos de MDL.

Como forma de auxiliar esta análise, as contribuições presentes na abordagem de Sen (2001) podem ser consideradas como significativas por apresentarem ricas estruturas interdependentes entre as dimensões econômica e social, tendo a função de orientar em “como pensar a questão social”. (Sen, 2000; 2001)

Para a análise e contribuições ao Protocolo de Kyoto para a dimensão social, interessa entender da questão social e do pensamento de Sen: (1) A subjetividade nas avaliações da questão social; (2) O desenvolvimento social e a riqueza de uma sociedade não estão necessariamente vinculados única e exclusivamente ao crescimento econômico e distribuição de renda; (3) O desenvolvimento social inclui diversos aspectos que relacionam-se a liberdades, escolhas e oportunidades que entre outros, norteiam a aquisição e utilização da renda e que portanto são mais decisivos do que a própria renda.

Para pensar indicadores sociais para o Protocolo de Kyoto são contribuições deste artigo: (1) A identificação da dificuldade de sistematização de métodos de avaliação social – comprovada na observação dos indicadores sociais (PIB, IDH, DNA Brasil e IPRS) que complementaram o estudo com foco no desenvolvimento social; (2) A comprovação de que as propostas de materialização de indicadores apresentam deficiências, mas que também refletem alternativas possíveis para sua realização; (3) Mesmo não refletindo matematicamente a realidade do desenvolvimento social é possível, por meio dos indicadores, apontar uma direção útil com relação às questões atendidas satisfatoriamente e as mais vulneráveis, o que justifica sua aplicação.

Projetos de MDL de biogás de aterro sanitário brasileiros e os padrões de contribuição social

Para que a verificação empírica da adicionalidade social nos projetos de MDL do escopo de biogás de aterro sanitário possa ser consistente, é preciso que seja precedida da avaliação dos benefícios da implantação de aterros sanitários - como medida de gestão e disposição dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) - sem considerar a atividade de projeto do MDL. Isso porque somente tendo clara esta diferenciação é que será possível avaliar efetivamente a presença da adicionalidade social em tais projetos, já que a regra base considerada é que o projeto só é adicional se houver contribuições além das que ocorreriam na ausência do projeto (BRASIL MCT, 2001b; 2001c). Assim, os benefícios a serem considerados como advindos da implantação dos projetos de MDL seriam somente os adicionais aos já existentes pela própria atividade do aterro sanitário.

Considerar, por exemplo, a melhora do saneamento básico por conta do aumento do número de aterros sanitários adequadamente operados bem como a possibilidade de desenvolvimento tecnológico de empresas de saneamento no país como benefícios, só seria viável no caso de os aterros terem sido implantados devido à viabilidade oferecida única e exclusivamente por conta da existência da atividade de projeto de MDL. Dessa forma tais benefícios e a adicionalidade social poderia ser considerada garantida.

No entanto, em nenhum dos 32 projetos avaliados, que representam a totalidade dos projetos de biogás de aterro aprovados no Brasil, foi verificada essa situação.

Em todos os casos a atividade de projeto do MDL foi proposta em circunstâncias onde os aterros já haviam sido instalados. Dessa forma, benefícios existentes anteriormente à atividade do projeto do MDL como a contenção da degradação do solo, do comprometimento de mananciais, da poluição do ar e dos problemas na saúde pública – que são considerados benefícios decorrentes da própria implantação dos aterros sanitários (BRASIL IBGE, 2000) – não poderiam ser considerados como benefícios da implantação das atividades de projeto do MDL. Com a nova política de resíduos sólidos disposta pela Lei Federal nº 12.305/2010 (BRASIL, MMA, 2010), a própria implantação de aterros sanitários passa a ser uma exigência legal e, portanto, reitera a posição de que os benefícios advindos da instalação do aterro não são considerados adicionais por conta do projeto do MDL.

Os benefícios da implantação dos aterros sanitários – independente da existência da atividade do MDL estariam ligados mais diretamente aos fatos de que: (1) evitam a proliferação de moscas, baratas, urubus, outros animais nocivos e outros vetores de doenças à saúde humana; (2) inibem o surgimento de catadores de lixo, contribuindo para a prevenção da condição de saúde dos mesmos; (3) evitam o espalhamento de lixo nas redondezas pela ação do vento; (4) auxiliam no controle de odores fétidos nas áreas de habitação humana; (5) contem a contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas pelo chorume, que recebe tratamento; (6) alteram as paisagens visuais positivamente onde antes havia “lixões” há céu aberto. (BRASIL IBGE, 2000)

Apesar de serem derivados da própria implantação dos aterros, alguns desses itens são considerados nos Documentos de Concepção dos Projetos (DCPs) ou *Project Design Documents* (PDDs) como contribuições das atividades de MDL, tendo como principais citados: a contenção dos problemas com a saúde pública – citado em 14 deles e a diminuição dos problemas causados pelo não tratamento do chorume – citado em 27 deles (Tabela 1).

Além destes benefícios – que apesar de serem citados pelos proponentes dos projetos não podem ser considerados adicionais por não serem derivados da atividade de MDL – em 25 dos projetos a geração de emprego e renda locais por conta da demanda extra de trabalho decorrente da atividade do MDL é citada como benefício social. Nesse caso, vale fomentar a seguinte discussão: em todas as atividades econômicas que visam lucro é necessária a gestão e a contratação de recursos humanos como elemento fundamental. Sendo assim, a geração de empregos faz parte das necessidades básicas para a existência do projeto e considerá-la como benefício social seria supervalorizar uma consequência natural da implantação do projeto.

Como em todos os projetos de MDL avaliados os aterros já eram existentes antes das atividades de MDL, e como no Brasil não há leis obrigatórias quanto à queima tampouco quanto à geração de energia a partir do biogás de aterro, os benefícios a serem considerados como adicionais deveriam ser só e justamente os relativos às atividades de captura, queima e/ou geração de energia. Dentre eles é possível citar:

Tabela 1 – Benefícios citados nos PDDs como contribuição das atividades de MDL

Projeto	Geração de empregos	Menor risco de incêndios e explosões	Saúde pública	Redução ou eliminação de odores e do mau cheiro	Tratamento do chorume	Outros
Nova Gerar	sim	sim	sim	sim	sim	
Vega	não	não	não	não	sim	
Marca	sim	sim	sim	sim	sim	
Lara	sim	sim	não	sim	sim	
ONYX - Tremembé	não	sim	sim	sim	sim	Danos a vegetação por asfixia
Estre	sim	sim	não	sim	sim	
Caieiras	sim	sim	não	sim	sim	
Bandeirantes	sim	sim	não	sim	não	
Anaconda	sim	sim	sim	sim	sim	
São João	sim	sim	não	sim	não	
Canabrava	sim	sim	sim	sim	sim	
Aurá	sim	sim	não	sim	sim	
Embralixo-Araúna	sim	sim	sim	sim	sim	
Sil-Probiogás	sim	sim	não	sim	sim	
Manaus	sim	sim	sim	sim	sim	
Alto-Tietê	sim	sim	sim	sim	sim	
Terrestre/Progata	sim	sim	não	sim	não	
Estre Itapevi/Progae	sim	sim	não	sim	não	
Quitauna-Progaq	sim	sim	sim	sim	sim	
Pedreira-Progaep	sim	sim	não	sim	não	
Santech	sim	sim	sim	sim	sim	
Probiogás-JP	sim	sim	não	não	sim	
Tijuquinhas da Proactiva	sim	sim	sim	sim	sim	Danos a vegetação por asfixia
Uapbiogás	não	sim	não	sim	sim	
Vila Velha	não	sim	sim	sim	sim	
Feira de Santana	não	sim	não	sim	sim	
Gramacho	não	não	não	não	sim	
Tecipar-Progat	sim	não	não	sim	sim	
CTRS – BR040	sim	sim	não	não	sim	
Aterro de Natal	sim	sim	sim	sim	sim	
Corpus Araúna	não	sim	não	sim	sim	
Aterro de Manaus	sim	sim	sim	sim	sim	
RESULTADOS	25	29	14	28	27	2

Elaboração: Autores

(1) a redução de odores incômodos do ar relativos ao biogás liberado - citado em 28 projetos; (2) a diminuição dos riscos de explosões e incêndio – comentado em 29 projetos; (3) a inibição dos riscos de asfixia e/ou efeitos tóxicos em espaços confinados com altas concentrações de gases de aterro – considerado em 2 projetos (Tabela 1).

Além disso, oito projetos prevêem a destinação de parte da renda da venda dos créditos de carbono – que vai de 2% a 5% – a projetos sociais na comunidade do entorno sendo que três deles – projetos Santech, Vila Velha e Gramacho - não citam a porcentagem a ser destinada. Desses, somente cinco – Vega, Lara, Caieiras, Anaconda, Embralixo/Araúna – citam os projetos e as contribuições específicas a serem realizadas com a porcentagem da renda destinada. Outros três – Marca, Estre, Alto/Tietê – citam também as contribuições específicas e os projetos sociais previstos, mas não apresentam claramente que os projetos serão realizados com parte da renda da venda dos créditos de carbono.

Na avaliação empírica dos projetos de biogás de aterro sanitário comprovou-se que as contribuições sociais são também pouco significativas. Verificou-se que nos 32 DCPs dos projetos de biogás de aterro sanitário já aprovados no Brasil a preocupação com a questão social é muito mais citada pró-forma do que propriamente para a construção de benefícios adicionais e efetivos para a sociedade do entorno dos aterros. Tais contribuições podem ser resumidas como: (1) adota-se como benefício social a geração de emprego e renda por conta da execução do projeto; (2) considera-se que a própria realização do projeto traz benefícios sociais; (3) é estabelecida uma porcentagem do retorno financeiro advindo dos créditos de carbono (normalmente entre 1 e 2%) a ser destinado a atividades sociais nas comunidades residentes no local de implantação do projeto.

Do total de nove projetos³ que apresentam a contribuição social específica, seis deles já estavam com os projetos em andamento antes da proposta da atividade de projeto do MDL. Nesses casos as contribuições aconteciam como projetos de responsabilidade social vinculados às empresas privadas proponentes dos projetos de MDL e a proposta, no geral, é que com a atividade do MDL os programas sociais possam ser fortalecidos.

Os três projetos que se propõem a iniciar as contribuições sociais a partir de parte da receita advinda da venda dos créditos de MDL e que citam a porcentagem a ser destinada são o Projeto de Biogás de Aterro em Energia no Aterro da Lara, em Mauá – SP, o Projeto de redução de emissão do aterro da Central de Tratamento de Resíduos Vila Velha (CTRUVV), em Vila Velha – ES, e o Projeto Gramacho de Biogás de Aterro, em Duque de Caxias - RJ. Somente estes, se avaliada a rigor a questão da elegibilidade no sentido de ter a ação social proporcionada pela atividade de projeto, seriam de fato considerados como adicionais.

Conclusão

Os mecanismos de atuação desenvolvidos pelo Protocolo parecem tratar a questão do desenvolvimento social como uma conquista natural advinda dos resultados ambientais materializados a partir da atuação econômica, e não como um tema tão importante quanto os demais na busca de uma equalização.

Especificamente na dimensão social não há sequer definição de exigências mínimas tampouco de critérios classificatórios ou eliminatórios na avaliação da adicionalidade. Tal subvalorização foi constatada não somente nos documentos oficiais do Protocolo de Kyoto e do MDL como também na avaliação empírica dos projetos de biogás de aterro sanitário. As comparações referentes ao fundamento do aporte teórico determinado (com relação à abordagem das *capabilities* e dos indicadores sociais) com os projetos de biogás de aterro sanitário são apresentadas na Tabela 2.

Assim, de acordo com as verificações teóricas e empíricas, elaborar métodos e construir instituições capazes de estabelecer claramente as contribuições nas diferentes dimensões parece ser o gargalo e, portanto, o ponto central para a avaliação da questão social nos projetos do MDL. Inicialmente a questão é entender a interdependência, e o principal desafio parece ser encontrar um *trade off* aceitável, que seja eficaz nos objetivos sociais, ambientais e econômicos.

Neste sentido, pragmaticamente seriam dois os pontos principais a serem considerados em um contexto geral: (1) a apresentação, pelo Conselho Executivo do MDL e/ou pela Autoridade Nacional Designada, de um método prático que estabelecesse claramente o que se pretende e o que se entende por contribuição social nos projetos de MDL bem como de manuais detalhadamente desenhados que direcionem os proponentes na construção de tais propostas sociais; (2) tendo estabelecido tais estruturas e objetivos, expor as exigências e a linha base do processo de verificação e monitoramento das ações sociais.

Com isso seria possível questionar, logo de início, não só a inexistência das propostas sociais como também o nível de envolvimento existente. Com tal orientação e tendo clareza do que é considerado como contribuição social ao projeto, os proponentes poderiam então ser cobrados com relação a uma perspectiva e propostas objetivas e posteriormente o monitoramento quanto a sua implementação. Assim, a deficiência com relação às contribuições sociais apresenta-se claramente não só como um problema relacionado à falta de comprometimento dos proponentes dos projetos no que diz respeito à questão social, como também (e talvez principalmente) com relação à organização da Comissão Executiva do MDL e da Autoridade Nacional Designada. Se as funções das autoridades reponsáveis são, dentre outras, oferecer direcionamento para a realização dos objetivos propostos pela Convenção Quadro das Nações Unidas para o Meio Ambiente (CQNUMA) e pelo MDL, tornam-se elementos indispensáveis determinar os requisitos de uma proposta de contribuição social, apoiar os proponentes em sua realização por meio de orientações publicadas em relatórios e manuais e exigir o cumprimento do proposto.

Tabela 2 – Dimensão Social x Protocolo de Kyoto x Projetos de Biogás de Aterro Sanitário do MDL

PRINCÍPIOS TEÓRICOS	PROTOCOLO DE KYOTO	PROJETOS DE BIOGÁS DE ATERRAMENTO SANITÁRIO
<p>(1) A subjetividade nas avaliações da questão social.</p> <p>(2) O desenvolvimento social e a riqueza de uma sociedade não estão necessariamente vinculados única e exclusivamente ao crescimento econômico e distribuição de renda.</p> <p>(3) O desenvolvimento social inclui diversos aspectos que se relacionam com liberdades, escolhas e oportunidades que entre outros, norteiam a aquisição e utilização da renda e que, portanto, são mais decisivos do que a própria renda.</p>	<p>Não há instrumentos concretos nem metodologia consolidada na política para lidar com a dimensão social e tampouco indicadores avaliativos correspondentes.</p> <p>A dimensão social não é tratada em sua particularidade, mas sim que o desenvolvimento social é implicitamente apresentado como consequência da questão econômica/ambiental.</p> <p>A possibilidade de participação das partes interessadas que insere a oportunidade de escolhas por parte da própria população em alguns aspectos relacionados ao projeto é prevista na política do Protocolo de Kyoto o que, se for de fato respeitado, caracteriza-se como ponto importante no contexto da dimensão social.</p> <p>A dificuldade é comprovada, mas não há no Protocolo de Kyoto sequer a tentativa de se estabelecer critérios, tais quais foram apresentados pelos indicadores sociais citados.</p>	<p>Não há propostas específicas que direcionem a avaliação da questão social nos projetos de biogás de aterro sanitário.</p> <p>O bem estar das comunidades do entorno dos projetos não preside a tomada de decisão sobre alocção de recurso, mas são, antes disso, derivadas de avaliações econômicas e de retorno de investimento. As contribuições são atualmente pouco objetivas, relevantes e participativas no que diz respeito à dimensão social.</p> <p>Nos casos de projetos onde foram determinadas como seriam as contribuições sociais específicas e a comunidade pode sugerir e participar de tais decisões são verificados aspectos relacionados a liberdades, escolhas e oportunidades.</p> <p>Ainda que existam dificuldades é possível a apresentação, pelo Conselho Executivo do MDL e/ou pela Autoridade Nacional Designada, de um método prático que estabelecesse claramente o que se pretende e o que se entende por contribuição social nos projetos de MDL de biogás de aterro sanitário, bem como de manuais detalhadamente desenhados no intuito de orientar o desenvolvimento de propostas sociais.</p> <p>Para verificações mais precisas é possível estabelecer estruturas e objetivos, que exponham as exigências e a linha base do processo de verificação e monitoramento das ações sociais.</p>
<p>(1) A identificação da dificuldade de sistematização de métodos de avaliação social - comprovada na observação dos indicadores sociais (PIB, IDH, DNA Brasil e IPPS) que complementaram o estudo com foco no desenvolvimento social.</p>	<p>Não é possível verificar as deficiências da proposta do Protocolo de Kyoto por não haver a idealização dos indicadores. A avaliação presente no DCP de Florestamento e Reflorestamento sobre os impactos econômicos pode ser considerada como um vislumbre das demandas existentes.</p> <p>Apesar de ter como característica intrínseca sua dificuldade de sistematização e ser comprovada no Protocolo de Kyoto (por não haver métodos de avaliação) este fato não justifica a inexistência de exigências mínimas na dimensão social que sejam necessárias para a aprovação dos projetos no MDL.</p>	<p>É possível o estabelecimento de propostas e requisitos mínimos de aplicação de benefícios para os projetos. As sugestões que serão apresentadas nas conclusões são indicações de um direcionamento para as contribuições sociais nos projetos de biogás de aterro sanitário do MDL</p>
<p>(2) A comprovação de que as propostas de materialização de indicadores apresentam deficiências, mas que também refletem alternativas possíveis para sua realização.</p> <p>(3) Mesmo não refletindo matematicamente a realidade do desenvolvimento social é possível, por meio dos indicadores, apontar uma direção útil com relação às questões atendidas satisfatoriamente e as mais vulneráveis, o que justifica sua aplicação.</p>	<p>Não é possível verificar as deficiências da proposta do Protocolo de Kyoto por não haver a idealização dos indicadores. A avaliação presente no DCP de Florestamento e Reflorestamento sobre os impactos econômicos pode ser considerada como um vislumbre das demandas existentes.</p> <p>Apesar de ter como característica intrínseca sua dificuldade de sistematização e ser comprovada no Protocolo de Kyoto (por não haver métodos de avaliação) este fato não justifica a inexistência de exigências mínimas na dimensão social que sejam necessárias para a aprovação dos projetos no MDL.</p>	<p>É possível o estabelecimento de propostas e requisitos mínimos de aplicação de benefícios para os projetos. As sugestões que serão apresentadas nas conclusões são indicações de um direcionamento para as contribuições sociais nos projetos de biogás de aterro sanitário do MDL</p>

Elaboração: Autores

Neste sentido sugere-se: (1) Que haja suporte financeiro para que se estabeleça uma estrutura capaz de construir benefícios efetivos no campo social, destinando obrigatoriamente porcentagem da renda da venda dos créditos de carbono a ações junto à comunidade local (tanto implantação como manutenção) por todo o tempo previsto pelo projeto; (2) O desenvolvimento de um diagnóstico profundo e detalhado acerca da realidade social da comunidade circundante aos projetos; (3) A existência de um projeto pré-estabelecido e determinado com a efetiva participação dos indivíduos quanto ao destino dos investimentos e a flexibilidade de reavaliação frente às demandas apresentadas no planejamento e na execução do projeto; (4) Que os projetos garantam a possibilidade de longevidade dos benefícios do projeto para o indivíduo/comunidade beneficiada, contribuindo para a realização permanente do bem estar social; (5) Que haja rigor na determinação dos benefícios sociais sendo considerados somente quando adicionais aos já existentes pela própria atividade do aterro nos métodos de avaliação social a serem desenvolvidos nos projetos deste escopo.

As reflexões que aqui foram apresentadas – que mostram a urgência e a necessidade de não negligenciarmos as questões sociais – expõem a oportunidade de transformação coletiva, que é, na verdade, o conjunto de opções individuais que quando se encontram e se assemelham, produzem resultados positivos. Insistir em ignorar a situação ou refazer uma nova lógica tão ignorante quanto a anterior, seria atestar, de fato, nossa falta de valores humanos. Mas ao que se têm apresentado em diversas áreas do conhecimento, alguns passos tem sido dados em direção a uma racionalidade mais ampla e abrangente, mesmo que ainda existam posturas arraigadas que defendem e dificultam tal movimento de abertura.

Notas

¹ Em 2008 Sen retoma esta crítica e participa da Comissão para Mensuração da *Performance* Econômica e do Progresso Social (conhecida como Comissão Stiglitz-Sen-Fitoussi) da qual foi um dos principais representantes. Os resultados do relatório da Comissão, que são apresentados mais adiante neste mesmo artigo, corroboram a posição de Sen, por não oferecerem indicadores de avaliação de maneira sistematizada e sintética, mas sim indicações de elementos necessariamente presentes na avaliação dos avanços relativos aos temas da proposta.

² O corte (baixa média e alta) acompanha a evolução/involução dos municípios. Os parâmetros de definição dos valores mínimos e máximos dos três indicadores sintéticos não são relativos, mas estabelecidos segundo os valores normativos ou referentes ao período de 1992 a 1997 (Apêndice Estatístico) e atualizados conforme a necessidade. (IPRS, 2004)

³ Verificou-se que em todos os projetos que apresentam contribuições sociais específicas a proposta de apoio social está, entre outras atividades, vinculada principalmente à educação ambiental e treinamentos que envolvem a questão do lixo. Independente do nível de envolvimento social de cada um dos projetos, tais contribuições apresentaram-se de alguma forma vinculadas ao escopo do projeto.

Referências bibliográficas

- BIASOTO, G; GIOVANNI, G; DACHS, N; SILVA, P.L.B.** 2009. *O Índice DNA Brasil*. Disponível em <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v58n2/a02v58n2.pdf>. Acesso em 20/01/2009.
- BRASIL. IBGE.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2000. *Pesquisa Nacional de Saneamento Básico*. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoedevida/pnsb/pnsb.pdf>. Acesso em 05/09/2012
- _____. *Protocolo de Kyoto*. 2001b. Editado e traduzido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia com apoio do Ministério das Relações Exteriores da República Federativa do Brasil. 2001b. Disponível em http://www.mct.gov.br/upd_blob/0012/12425.pdf. Acesso em 20/10/2009.
- _____. *Decisão 17/CP.7*. 2001c. Modalidade e procedimentos para um mecanismo de desenvolvimento limpo, conforme definido no Artigo 12 do Protocolo de Kyoto. Disponível em http://www.mct.gov.br/upd_blob/0004/4955.pdf. Acesso em 20/10/2009.
- BRASIL. MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE.** 2010. *LEI Nº 12.305*. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>. Acesso em 25/04/2009
- CCAP.** *Center for Clean Air Policy*. 2012. Disponível em www.ccap.org. Acesso em 16/02/2012
- GALLARDO, Rodolfo. ANDERSON, Kristin.** *Progress Toward Developing Sustainability Criteria for the Clean Development Mechanism*. 2004. Disponível em http://www.roger-raufer.com/Columbia_2004_CDM_SD.pdf. Acesso em 15/02/2015
- IPRS.** Índice Paulista de Responsabilidade Social: Metodologia. 2009. Disponível em <http://www.seade.gov.br/produtos/iprs/pdf/metodologia.pdf> Acesso em 04/11/2008.
- _____. Índice Paulista de Responsabilidade Social: Informativo. 2004. Disponível em <http://www.seade.gov.br/produtos/iprs/pdf/informativo.pdf>. Acesso em 04/11/2008.
- JANUZZI, P M.** 2005. *Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil*. Revista do Serviço Público Brasília 56 (2): 137-160 Abr/Jun 2005.
- NEPP.** 2006. Núcleo de estudos de políticas públicas da Universidade Estadual de Campinas. *Projeto Índice DNA Brasil*. Disponível em <http://www.nepp.unicamp.br/dnabrasil/referenciadnabrasil2006.pdf>. Acesso em 13/02/2009.
- PNUD.** Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. 1990. *Relatório do Desenvolvimento Humano*. Disponível em http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/219/hdr_1990_en_complete_nostats.pdf Acesso em 30/01/2009.
- _____. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. 2007. *Relatório do Desenvolvimento Humano*. Disponível em http://www.pnud.org.br/arquivos/rdh/rdh20072008/hdr_20072008_pt_complete.pdf. Acesso em 30/01/2009.
- SEN, Amartya.** 2000. *Desenvolvimento como Liberdade*. São Paulo: Companhia das Letras.
- _____. 2001. *Desigualdade Reexaminada*. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- _____. 2004 *Por que é necessário preservar a coruja pintada*. Folha de São Paulo, 14 mar 2004, Caderno Mais, p. 16
- UNFCCC.** United Nations Framework Convention on Climate Change. 2011. *Guidelines for users of the joint implementation land use, land-use change and forestry Project design document form*. Disponível em [http://ji.unfccc.int/Ref/Documents/LULUCF_Guidelines_\(version_02\).pdf](http://ji.unfccc.int/Ref/Documents/LULUCF_Guidelines_(version_02).pdf) Acesso em 03/14/2012.
- _____. 2008. CDM EB. Executive Board. *Tool for the demonstration and assessment of additionality*. EB 39 Report. Annex 10. Disponível em <http://cdm.unfccc.int/methodologies/PAMethodologies/tools/am-tool-01-v5.2.pdf> Acesso em 04/07/2011

VEIGA, José Eli. *Mundo em transe: do aquecimento global ao ecodesenvolvimento.*

São Paulo: Armazém do Ipê, 2009.

_____. *Trindade para monitorar o desenvolvimento sustentável.* 2009a Disponível em [http://www.fea.usp.br/feaecon/media/fck/File/\[jev\]%20-%20Trindade%20monitorar%20DS%20-%2004out09.pdf](http://www.fea.usp.br/feaecon/media/fck/File/[jev]%20-%20Trindade%20monitorar%20DS%20-%2004out09.pdf) Acesso em 23/02/2015

_____. Indicadores de Sustentabilidade. *Estudos Avançados.* vol.24 no.68. São Paulo. 2010

WWF-UK. 2007. *Emission impossible: access to JI/CDM credits in phase II of the EU Emissions Trading Scheme.* Disponível em http://www.wwf.org.uk/wwf_articles.cfm?unewsid=2394. Acesso em 22/09/2008.





Competitividade na agricultura familiar: uma abordagem metodológica

Competitiveness in the family farm: a methodological approach

* Raquel Pereira de Souza

** Antônio Márcio Bucainain

Resumo

A competitividade da agricultura familiar tem sido questionada em muitas cadeias produtivas, todavia as metodologias de análise da competitividade voltadas ao agronegócio não tem conseguido captar especificidades do modo de produção familiar. Nesse sentido, o artigo propõe um marco metodológico de análise da competitividade da agricultura familiar, no qual a competitividade estaria associada a sua estratégia de reprodução social e econômica.

Palavras-chave: competitividade, agricultura familiar, marco de análise.

Abstract

The competitiveness of family farming has been questioned in many supply chains, however the analysis of methodologies aimed competitiveness to agribusiness has failed to capture specifics of family production mode. In this sense, the article proposes a methodological framework for analysis of the competitiveness of family farming, in which competitiveness would be associated with social and economic reproduction strategy.

Keywords: competitiveness, family farming, analysis framework.

* Doutora em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Estadual de Campinas. Professora Adjunta do Departamento de Engenharia de Agronegócios da Universidade Federal Fluminense. Email raquelsouza@metal.eeimvr.uff.br

** Doutor em Ciência Econômica pela Universidade Estadual de Campinas. Professor livre docente do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Campinas. E-mail: buainain@gmail.com

Introdução

O acirramento da concorrência nos mercados agropecuários tem suscitado discussões, no âmbito acadêmico e governamental, sobre a competitividade dos agricultores brasileiros, particularmente os agricultores familiares. O termo “competitividade”, antes privativo de especialistas, passou a integrar o jargão de executivos de empresas, gestores públicos e políticos e a ser utilizado em diferentes contextos e com diferentes significados, contribuindo para a perda de rigor no uso do termo e uma talvez excessiva flexibilização conceitual. O uso e abuso do termo competitividade decorrem ainda do fato de não haver um consenso sobre seu significado. Farina (1999) atribui essa falta de consenso à incapacidade de se criar um conceito abrangente e útil que dialogue e capte as múltiplas facetas da competitividade.

O fato de a competitividade apresentar múltiplas faces, determinantes e implicações permite a utilização de diferentes formas de análise que procuram examinar o assunto de pontos de vista e ângulos distintos; também permite a incorporação de diferentes níveis de análise (nacional, setorial, cadeia, firma e etc.), bem como o foco em diferentes protagonistas (nação, cadeias produtivas, firmas etc.). Nesse sentido, modelos de análise da competitividade utilizados em um determinado nível podem não ser suficientes para explicar a competitividade em outro nível, uma vez que as diferentes facetas intervêm, com ênfases diferenciadas.

Partindo desse ponto de vista, modelos de análise que visam identificar os determinantes da competitividade na agricultura em geral talvez não sejam suficientes para explicar a competitividade dos agricultores familiares, que estão sujeitos a condicionantes e trajetórias evolutivas que não se aplicam, com a mesma ênfase, às empresas não familiares. De fato, nossa hipótese é que algumas particularidades da gestão familiar do empreendimento agropecuário e dos sistemas produtivos que desenvolvem são fatores que intervêm, de forma decisiva, na competitividade destes produtores, e que podem ser irrelevantes quando se consideram cadeias produtivas do agronegócio, como a sucro alcoleira ou a do papel e celulose, ou de firmas, como a BR Foods ou o conglomerado JBS. Buainain et al. (2003, p. 331-332) apontam que a viabilidade da agricultura familiar passa pela valorização de elementos internos da unidade familiar associados a elementos externos à mesma:

(...) a viabilidade e rentabilidade passam, em grande medida, pela estratégia de reduzir riscos por meio da diversificação, potencializar a produtividade da mão de obra familiar por meio da tecnificação e incorporação de insumos industriais e buscar segmentos de mercado de alto valor agregado, nos quais possam ser obtidas algumas vantagens associadas à própria organização da produção familiar.

Embora os aspectos micro sejam relevantes para explicar a resiliência e competitividade da agricultura familiar em vários mercados, há também um conjunto de aspectos organizativos que intervêm na equação e que podem melhorar a

competitividade dos agricultores familiares. Essa consideração é importante, uma vez que cresce a discussão sobre o papel da agricultura familiar na produção agropecuária, principalmente na produção de commodities. Para muitos a agricultura familiar não seria competitiva porque em geral opera com uma escala produtiva, tem dificuldade para acessar tecnologias e de participar plenamente dos mercados de fatores. Dadas estas restrições, os agricultores familiares só seriam competitivos na produção de produtos voltados a nichos de mercado (orgânicos, que exploram aspectos sociais, culturais, entre outros) ou mesmo mercados institucionais, e seriam excluídos de segmentos nos quais a escala é relevante, como é o caso da maioria das commodities. Ao mesmo tempo, a evolução recente da agricultura familiar brasileira mostra a resistência da agricultura familiar em mercados nos quais, pela ótica da economia de escala, deveriam ter sido eliminadas ou pelo menos perdido espaço.

A manutenção do *market share* é suficiente para revelar a competitividade dos agricultores familiares na produção de leite, por exemplo. Toma-se, portanto, o indicador de competitividade revelada com ponto de partida, e a questão a ser investigada não é se os agricultores familiares são ou não competitivos, mas sim entender os fatores que explicam esta competitividade. Não se trata de uma questão trivial, mormente porque, segundo a lógica dos modelos analíticos mais utilizados, os agricultores familiares seriam deslocados destes mercados por produtores que se beneficiam das vantagens associados à escala de produção.

A partir das constatações abordadas anteriormente, o objetivo desse artigo é propor um marco analítico que seja capaz de contribuir para a explicação dos determinantes da competitividade da agricultura familiar, entendida competitividade em sentido amplo, como a habilidade / capacidade para disputar e se manter nos mercados relevantes nos quais os agricultores transacionam sua produção.

Agricultura familiar, competitividade e como ela tem sido analisada

Qualquer análise generalista sobre a agricultura familiar pode limitar a compreensão da dinâmica socioeconômica vinculada à mesma, uma vez que o universo da agricultura familiar abarca realidades e situações que podem ser radicalmente diversas. Não é o caso, neste trabalho, de retomar as controvérsias que cercam as tentativas de definir este universo (Navarro e Pedroso, 2011, e Schneider, 2003). Guanziroli et al (2013) indicam elementos que perpassam a diversidade e que seriam essenciais tanto para a definição operacional da agricultura familiar como para explicar sua singularidade e dinâmica própria vis a vis os empreendimentos não familiares: na unidade familiar a família responde diretamente pela gestão do estabelecimento, sem a intervenção de administradores, e aporta a maior parte da mão de obra necessária para o funcionamento regular da unidade, sendo a mão de obra contratada somente complementar. Do ponto de vista operacional, Guanziroli

et al (2013) definiram que “a maior parte” equivale a 50% + 1. No caso brasileiro, a grande maioria dos estabelecimentos familiares, constituída em um ambiente dominado pelo latifúndio, são relativamente pequenos, embora para Guanziroli et. al (2013) o tamanho do estabelecimento não seja um elemento definidor da agricultura familiar (operacionalmente a metodologia utilizada define um limite para excluir alguns latifúndios improdutivos, que por problemas de coleta de informação acabavam sendo classificados como familiares por não contar com contratação de trabalhadores). Nesse mesmo (Guanziroli et. al., 2013) e em outros trabalhos evidenciam a profunda heterogeneidade do universo familiar, e por isto classificam os agricultores familiares em quatro classes que expressam situações socioeconômicas distintas: em um extremo um agricultor capitalizado inserido nas cadeias produtivas tradicionais do agronegócio e no outro um agricultor empobrecido. É evidente que essa heterogeneidade se reflete na competitividade dos agricultores, ou, para ser mais preciso, se reflete em possibilidades diferentes de ser competitivo: alguns produtores poderão ser competitivos em alguns mercados, mas não o serão em outros. Esta afirmação remete à ideia de que a competitividade é, até certo ponto, relativa, e não um atributo ou situação absoluta: uma grande firma, que opera com uma escala elevada e que por isto mesmo é competitiva em certos mercados, pode ser, pelas mesmas razões que explicam a competitividade, pouco competitiva para atuar em mercado pequenos, locais, onde as vantagens não estejam associadas à padronização e à escala, mas sim à capacidade de adaptação, flexibilidade para atender clientes de forma quase pessoal etc.

O trabalho aqui apresentado incorpora e valoriza essas principais características da agricultura familiar: o trabalho familiar como o principal e a gestão da propriedade pelo próprio agricultor buscam compreender a competitividade da agricultura familiar nas suas diferentes realidades e incorpora estas diferentes realidades como parte da explicação da competitividade revelada.

Por outro lado, é importante ressaltar ainda que a proposta aqui apresentada de análise da competitividade não está direcionada ao campesinato, conceito que se mescla, de forma muitas vezes inapropriada, com o da agricultura familiar. Também não é possível entrar aqui na discussão que envolve estes conceitos. De um lado, é preciso separar as várias denominações associadas a este universo da agricultura familiar em diversas regiões – o colono no Sul do país, o agricultor no Nordeste, o sitiante no Norte – da caracterização política que busca reunir, em uma única categoria, este universo diferenciado (SCHNEIDER; NIERDELE, 2008). Em relação ao campesinato, Ploeg (2008, p. 5) caracteriza a agricultura campesina como sendo fundamentada em circuitos curtos que escapam ao controle direto do capital, buscando seu auto controle e a auto gestão da base de recursos (sobre circuitos curtos ver Darolt, 2013). Nada impede a investigação dos fatores determinantes da competitividade do campesinato e inclusive a aplicação, com os devidos ajustes, do modelo analítico desenvolvido por Souza (SOUZA, 2011) e discutido neste artigo. No entanto, é preciso esclarecer

que a reflexão que deu origem à abordagem aqui proposta teve como referência a agricultura familiar, e não especificamente o campesinato, que pela definição de Ploeg poderia ser considerado um subtipo de agricultor familiar, ligado aos circuitos curtos, que podem ser mercados locais – as feiras semanais das cidades do Sertão Nordestino – os nichos de mercado ou “novos mercados”. O modelo aqui proposto tem como referência grupos de agricultores inseridos em cadeias longas, que competem diretamente com a agricultura empresarial e corporativa vinculada ao processamento em larga escala, produção de commodities comercialização de *tradeables*, que mesmo no mercado doméstico sofrem a concorrência e influência do mercado internacional.

A competitividade é um termo que tem sido usado com bastante flexibilidade, para refletir situações e posições bastante diferentes. O entendimento e utilização do termo competitividade nem sempre carrega um conceito, no sentido estrito que a ciência atribui aos conceitos, tal como a competitividade vista como “(...) a atitude de vender aquilo que é produzido” (MATHIS et al., 1988, p.97). Na literatura econômica os “conceitos” de competitividade, que na tradição clássica e neoclássica remetia à questão da eficiência nas relações insumo-produto, custo-lucro, produção-demanda (KUPFER, 1992), foi se ampliando para além do econômico stricto sensu e incorporando outras dimensões e variáveis como as ambientais, sociais e culturais. Do ponto de vista acadêmico, Harrison e Kennedy (1997) ressaltam que a escolha do conceito envolve a linha teórica e os objetivos do pesquisador. Assim, a qualidade dos conceitos não é definida apenas pela sua consistência lógica e capacidade para explicar as realidades. Dentro de certos limites, o conceito “mais adequado” de competitividade depende dos objetivos da pesquisa, da perspectiva de análise da competitividade e também da percepção do pesquisador sobre a dinâmica econômica. Esta “relatividade” justifica a ampla gama de procedimentos utilizados para determinar e explicar competitividade.

O fato de poder se considerar a competitividade como um atributo das empresas não exclui a consideração de outros aspectos e dimensões que dizem respeito a um espectro mais amplo das empresas, tais como o ambiente institucional, tecnológico, organizacional, aspectos geográficos e outros fatores que interferiram diretamente no desempenho das mesmas. Por isso, as diferentes abordagens sobre competitividade incorporam variáveis que operam no nível micro e macro, dimensões ambientais, institucionais etc., usando-as com ênfase e combinação diferenciada. Porter (1993), Diniz Filho e Vicentini (2004), Coutinho e Ferraz (2002) sugerem que a competitividade das empresas não depende apenas de fatores microeconômicos, mas também de todo o ambiente macroeconômico, político-institucional e até cultural em que as empresas atuam. Esta consideração também se aplica à agricultura familiar, cuja habilidade para competir nos mercados dos quais participa depende tanto de fatores de ordem micro como de todo o ambiente referido pelos autores.

A inexistência de um rigor conceitual e metodológico sobre a definição de competitividade permite a utilização de termos correlatos como vantagem competitiva, estratégia competitiva, diferencial competitivo, vantagem estratégica e capacidade

competitiva (SANTOS, 2006). No entanto, no presente artigo adota-se o conceito proposto por Haguenuer (1989, p.13), que define a competitividade como sendo:

(...) a capacidade de uma empresa, setor ou indústria de produzir mercadorias com padrões de qualidade que sejam específicos, que sejam requeridos por mercados determinados, de forma a utilizar recursos em níveis iguais ou inferiores aos que prevalecem em indústrias ou empresas que sejam semelhantes ao resto do mundo, durante certo tempo.

Ou seja, entende-se competitividade como a habilidade para disputar e permanecer, sustentavelmente, nos mercados dos quais participa. A opção por este conceito está calcada no fato de o mesmo permitir a incorporação de outras dimensões além dos custos de produção (grau de utilização dos recursos), entre as quais questões qualitativas, como as que se referem aos padrões de qualidade, instituições, aprendizado tecnológico, dentre outros aspectos que podem viabilizar a obtenção de um produto de qualidade, ou seja, competitivo. Além disso, esse conceito incorpora, na análise da determinação da competitividade, variáveis associadas à trajetória da empresa, portanto à sua história, as opções estratégicas adotadas no passado, o aprendizado e experiência acumulada, os capitais – físico-produtivo, financeiro, social e ambiental – construídos, os quais são relevantes para analisar o desempenho e competitividade dos agricultores familiares.

Trata-se de uma abordagem rica, que por um lado incorpora, na análise do uso eficiente dos recursos (custos) e da adequação às exigências do mercado – fatores microeconômicos chaves para explicar a competitividade – a realidade da empresa, as condições que a cercam e condicionam suas opções e oportunidades, e de outro permite a adaptação a produtores familiares que não operam como empresas capitalistas, e que se distinguem justamente pela unidade entre gestão e força de trabalho de natureza familiar. Esse conceito também remete, mas não de forma exclusiva, à importância da eficácia, no sentido de atendimento das exigências do mercado consumidor, e da eficiência, no sentido do melhor uso dos recursos, como elementos importantes na determinação da competitividade. Pode-se dizer que, para uma mesma dotação de recursos e um mesmo ambiente, a manutenção de uma posição sustentável ou o retrocesso no mercado é explicada em grande medida pelas estratégias adotadas e aprendizado acumulado no passado. Dessa forma, a estratégia da empresa frente às condições do ambiente no qual a mesma atua assume papel importante na determinação de sua competitividade.

Ao enfatizar a importância da estratégia e da trajetória das empresas para explicar a competitividade em um momento específico, abre-se uma questão sobre os fatores que no passado determinaram as opções estratégicas e como as trajetórias foram se conformando. É evidente que não é possível desenrolar todo o novelo nos limites do artigo, mas, como se verá adiante, a abordagem metodológica proposta permite incorporar a análise destes elementos para compreender a realidade atual dos agricultores. No caso dos agricultores familiares, observa-se que, não raramente, as

estratégias são resultado de ações associativas/coletivas, que vão se desenhando e concretizando no ambiente de associações de produtores, cooperativas e até mesmo pela ação dos movimentos sociais. Esta constatação não invalida e nem empobrece a vertente metodológica de pensar a competitividade também a partir dos resultados das estratégias adotada pelo agricultor individual, uma vez que é o produtor quem a adota, ainda que tenha sido formulada, e às vezes até imposta, seja pelas suas próprias organizações seja pelos atores com os quais se relaciona e a institucionalidade na qual está inserido, tais como as agroindústrias, os comerciantes, as políticas públicas, as regras de mercado, as visões de mundo. Independente da motivação, estas opções estratégicas tomadas por cada empresa ou agricultor criam algumas oportunidades e abrem alguns caminhos, fecham outros, impõe certos custos, possibilitam ganhos, exigem certos comportamentos, estão associadas a opções tecnológicas que, no conjunto, influenciam, de maneira decisiva, a capacidade dos agricultores competirem nos mercados nos quais estão inseridos. A opção estratégica pela ação coletiva, que pode ser muito importante para alguns grupos, é, neste sentido, mais um elemento – que pode ser central ou não – para a competitividade dos agricultores familiares.

Como tem sido analisada a competitividade no agronegócio

Barbosa (1999) afirma que a competitividade poderá ser mais bem entendida quando os diferentes níveis de análise forem levados em conta, pois cada nível inclui um conjunto de variáveis específicas e relevantes para explicar a competitividade da empresa, setor ou cadeia. Assim, é fundamental a utilização de um marco de análise que tenha um enfoque sistêmico, ou seja, que permita observar a competitividade de forma ampla.

A análise sistêmica implica em considerar que há interdependência dos componentes que fazem parte do sistema, por meio das relações técnicas, econômicas, comerciais dentre outras, que envolvem o intercâmbio de estímulos, informações e etc (SILVA E BATALHA, 1999). Um sistema é considerado uma coleção de elementos e uma rede de relações funcionais, que atuam em conjunto para o alcance de determinado propósito, sendo que essas relações se alteram ao longo do tempo, fazendo o sistema evoluir. A interdependência existe e manifesta-se quando a forma de ação de um dos componentes é determinada e determinante para as ações dos demais componentes. Sob esse ponto de vista a análise da competitividade de um dos elementos do sistema ou do conjunto do sistema requer uma visão holística, que permita identificar e qualificar as interações entre os elementos.

Batalha e Silva (2007) apontam que as definições sobre a abrangência do sistema (contornos do espaço de análise) e sua profundidade (nível de detalhamento) são difíceis de serem realizadas e que devem ser feitas a partir da clara identificação do fenômeno a ser estudado. A dificuldade sobre a determinação da abrangência do

sistema se intensifica com a constatação de que os contornos do sistema se alteram ao longo do tempo, dada as mudanças no ambiente onde o mesmo está inserido.

A partir dessa visão sistêmica, a literatura que envolve a agricultura e seus elos à jusante e à montante identifica duas abordagens distintas, porém convergentes em vários aspectos. A primeira abordagem é conhecida como Análise de Filière, originária da escola industrial francesa e que na literatura brasileira inspirou os conceitos de cadeia produtiva e de cadeia agroindustrial (ARBAGE, 2004; BATALHA E SILVA, 2007). A segunda é conhecida como Commodity System Approach (CSA), que tem origem na escola de Harvard e que na literatura brasileira embasou a construção dos conceitos de agronegócio, sistema agroindustrial e complexo agroindustrial. Ambas as abordagens realizam um corte vertical na economia, o que permite identificar os diferentes elementos que compõem o sistema nos diversos setores da economia.

A cadeia produtiva configura-se por três macro segmentos que se inter-relacionam: 1) comercialização; 2) industrialização; 3) produção de matérias-primas. A interação entre esses segmentos se dá por meio de fluxos monetários e informacionais que vão desde o consumidor até o fornecedor de insumos para os produtores das matérias-primas (BATALHA E SILVA, 2007). Esse itinerário envolve diferentes mercados: entre vendedores de insumos e produtores de matérias-primas; entre produtores de matérias-primas e agroindústrias; entre agroindústrias e distribuidores e entre distribuidores e consumidores, o que implica na necessidade de considerar que as estruturas de mercados que fazem parte do sistema são também determinantes da lógica de funcionamento.

Os macro segmentos da cadeia estão sujeitos às influências externas, que também determinam seu funcionamento, sendo, portanto, partes do sistema. Zylbersztajn (1995) segmenta esse ambiente externo nos ambientes organizacional e institucional. O primeiro é conformado pelas organizações que se relacionam direta ou indiretamente com a cadeia produtiva (sindicatos, instituições de pesquisas, políticas setoriais privadas), e o segundo (ambiente institucional) compreende as regras, normas, padrões de comportamento, enfim, as instituições formais e informais que afetam a cadeia (estão inclusos o sistema político, a política macroeconômica e as políticas setoriais governamentais). Os segmentos da cadeia produtiva e o ambiente externo estão representados na Figura 1.

FIGURA 1 – Fluxograma de uma cadeia produtiva

Ambiente Institucional: cultura, tradição e sistema legal.



Ambiente Organizacional: organismos públicos e privado, sistema financeiro, cooperativas dentre outros

Fonte: adaptado de Zylbersztajn (1995)

Segundo a concepção de cadeia produtiva, tanto o ambiente institucional quanto o organizacional podem influenciar o desempenho e a eficiência do conjunto e das partes, afetando, portanto, a competitividade das empresas que compõem a cadeia.

Farina et al. (1997) privilegia o uso da ideia de Sistema Agroindustrial (SAG), que deriva da visão sistêmica do CSA, em suas análises de competitividade. O esquema de análise proposto pela autora é apresentado na Figura 2. Farina parte do modelo Estrutura-Condução-Desempenho (ECD)¹, sendo a estrutura composta pelos ambientes organizacional, institucional e tecnológico e competitivo, que determina e é determinada pela condução (estratégias individuais), que, por sua vez, determina e é determinada pelo desempenho (a competitividade). Além disso, a autora agrega à análise do ambiente competitivo a identificação dos grupos estratégicos, bem como as estruturas de governança que condicionam e são condicionadas pelas estratégias das empresas.

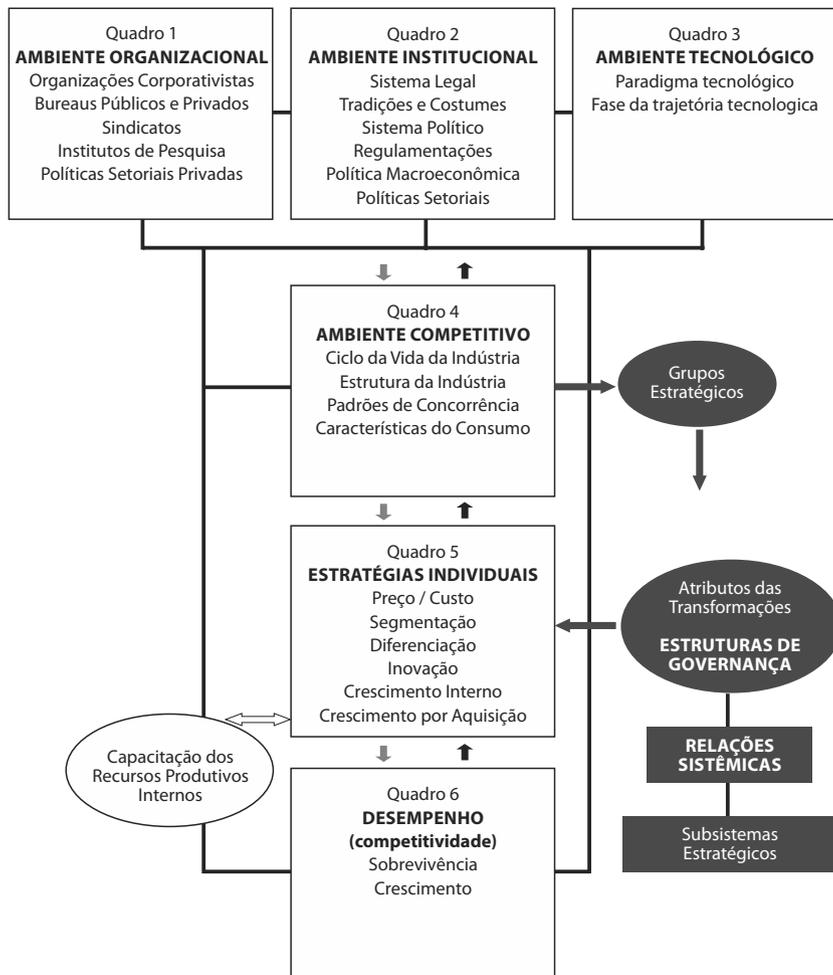
Van Duren et al. (1991), buscando analisar a competitividade da Indústria Agroalimentar do Canadá, sugere um processo de análise da competitividade baseada na evolução do *market share* e da rentabilidade. Segundo os autores, quatro conjuntos de fatores afetam o alcance da competitividade: 1) Os fatores controláveis pela firma: que podem ser manipulados pela estratégia de negócios da firma, tais como, treinamento, custos, pesquisa e desenvolvimento; 2) Os fatores controlados pelo Governo: que se relacionam às variáveis que afetam o ambiente de negócios, mas que são manipuladas pelo Governo, tais como as políticas fiscal e monetária, a política de pesquisa e desenvolvimento, a política educacional e trabalhista, regulamentações, dentre outras; 3) Fatores Quase-Controláveis: que podem ser parcialmente manipulados por agentes públicos e privados, tais como os preços dos insumos e matérias-primas, as condições da demanda e o comércio internacional; 4) Fatores não-Controláveis: que não podem ser manipulados, sendo que os agentes podem somente mitigar os efeitos desses fatores, tais como: clima e a existência de fontes de recursos naturais. Tendo em vista esses conjuntos de fatores, a análise da competitividade deve considerar a capacidade dos agentes público e privado de controlarem as variáveis que afetam o alcance da competitividade.

Segundo a proposição metodológica de Van Duren et al. (1991) existiriam sete direcionadores de competitividade, ou seja, sete dimensões de análise que refletem o posicionamento competitivo das empresas. São eles: 1) a produtividade dos fatores; 2) o nível tecnológico; 3) características dos produtos e serviços a eles associados; 4) Custos e disponibilidade de insumos; 5) a existência de concentração industrial; 6) as características da demanda; e 7) as características dos linkages que seriam os relacionamentos entre as firmas e seus fornecedores e consumidores.

A partir das contribuições de Van Duren et al. (1991), Silva e Batalha (1999) apresentam uma proposta metodológica para analisar as cadeias agroindustriais tendo como base a ideia de direcionadores. A Figura 3 apresenta o esquema analítico da competitividade proposto por Silva e Batalha (1999), que inclui seis

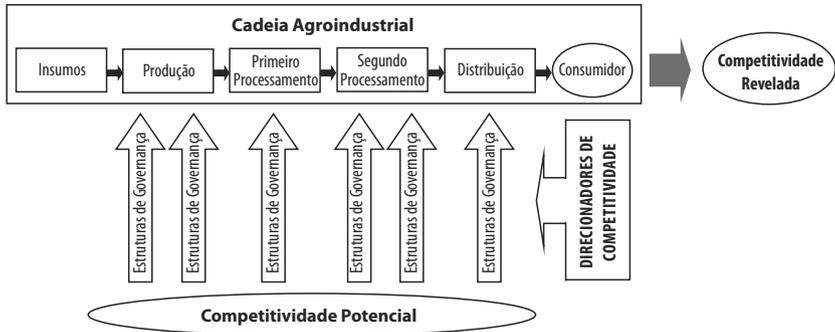
conjuntos de direcionadores que afetam a competitividade dos diferentes elos da cadeia agroindustrial. São eles: 1) Tecnologia; 2) Insumos e infra-estrutura; 3) Gestão empresarial; 4) Ambiente institucional; 5) Estrutura de mercado; 6) Estrutura de governança.

FIGURA 2 – Esquema de análise da competitividade para Sistemas Agroindustriais a partir da perspectiva de FARINA *et al.*



Fonte: baseado em FARINA *et al.* (1997).

FIGURA 3 – Indicadores de competitividade potencial e espaço de análise segundo Silva e Batalha (1999)



Fonte: adaptado de Batalha e Souza Filho (1999)

No entanto, os conceitos de cadeia produtiva e de Sistema Agroindustrial (SAG) usados por Farina et al. (1997) apresentam limitantes, principalmente se tratando da análise de uma empresa, como poderia ser considerado um estabelecimento ligado à agricultura familiar, que é a unidade de análise a ser considerada para aplicação da abordagem metodológica a ser proposta na sequência. A abordagem da cadeia produtiva (ver Figura 1) não permite a compreensão de como se dá a construção das estratégias das empresas, o que o presente artigo sugere ser de grande relevância para a compreensão da competitividade; além disso, a abordagem da cadeia produtiva considera somente dois elementos do ambiente no qual a cadeia está inserida – o institucional e o organizacional – desconsiderando elementos importantes relativos à estrutura de mercado e tecnologia, por exemplo. Já a proposição sistêmica de Farina et al. (1997) é mais completa e enfoca as estratégias individuais das empresas, sendo, portanto, mais apropriada para estudar a competitividade de uma empresa ou de uma indústria que faz parte de uma cadeia produtiva. No entanto, o esquema analítico de Farina et al. (1997) não permite a análise das influências vindas dos demais elos da cadeia produtiva no qual a firma está inserida e que não são considerados no esquema analítico (ver Figura 2), como faz, por exemplo, Silva e Batalha (1999) (ver Figura 3). Farina et al. (1997) também não consideram em seu esquema de análise a disponibilidade de fatores de produção e os fatores de ordem edafoclimáticos² como condicionantes da definição das estratégias individuais e da competitividade dos estabelecimentos e da própria cadeia. No entanto, apesar da importância crescente do capital e da tecnologia, tais dimensões são ainda relevantes quando se considera a produção agropecuária e seus setores à montante e à jusante.

O esquema analítico proposto por Van Duren et al. (1991) e Silva e Batalha (1999) avançam no sentido de considerar diferentes dimensões (os direcionadores) que afetam a competitividade. Porém, a proposta metodológica desses autores seria mais adequada para a análise da competitividade de uma cadeia produtiva e não de

uma empresa ou grupo de empresas que fazem parte da cadeia à medida que não enfoca a construção das estratégias individuais das empresas e, portanto, não capta adequadamente a construção da vantagem competitiva das mesmas.

Nesse sentido, a literatura atual sobre determinantes da competitividade no agronegócio não apresenta um marco analítico que permita captar as peculiaridades ligadas à agricultura familiar e explicar a sua competitividade.

A adequação dos procedimentos de análise da competitividade para o estudo de uma indústria ou uma unidade produtiva vinculados à agricultura familiar requer ajustes metodológicos importantes que levem em conta e incorporem elementos característicos de sua realidade social, econômica e ambiental. Neste sentido, quais são estas diferenças que precisariam ser consideradas para analisar a competitividade da agricultura familiar?

É importante ressaltar que, desde o nosso ponto de vista, a agricultura familiar é parte do agronegócio, entendido literalmente como “negócio da agricultura”. Segundo Davis e Goldberg (1957), agronegócio é a soma total das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, das operações de produção nas unidades agrícolas, do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles. Nesse sentido, todas as operações que envolvem a produção na agricultura familiar estão incorporadas no conceito de agronegócio e, portanto, modelos analíticos para estudo da competitividade no agronegócio podem ser utilizados como base para o estudo da competitividade da agricultura familiar, desde que ajustados, como dito anteriormente, à realidade desse tipo de agricultura.

Rumo a um marco de análise da competitividade para a agricultura familiar

A partir da definição simples e abrangente de agricultura familiar, proposta por Guanzioli et. al. (2013), que destaca como elementos constitutivos a gestão e o trabalho familiar, a análise da agricultura familiar no Brasil (ver Guanzioli et. al, 2001; Buainain et. al.,2007) revela pelo menos três características principais vinculadas a sua forma organizativa – que pode variar de região para região, grupo para grupo, respondendo inclusive às estratégias adotadas – devem ser considerados na análise dos determinantes da competitividade: 1) a diversidade produtiva; 2) a escassa disponibilidade de recursos produtivos e 3) o uso da mão de obra familiar.

A diversificação produtiva tem como base e objetivo a natureza das unidades familiares, que são unidades de produção e consumo e, por isto, buscam, mesmo aquelas que se encontram em sistemas produtivos mais especializados, produzir tanto para o consumo doméstico como para o mercado, em proporções que podem variar segundo as condições dos produtores e do ambiente no qual estão inseridos. A diversificação reflete um conjunto de fatores culturais, econômicos e ambientais; mas reflete, também, as opções estratégicas tomadas em um contexto marcado por

um conjunto de restrições históricas e estruturais como, por exemplo, o isolamento e o mau funcionamento dos mercados, que restringiram o potencial de especialização dos pequenos agricultores familiares e reforçaram a necessidade de manter uma produção doméstica mais diversificada. Apesar da evolução dos mercados, a diversificação se mantém como um traço marcante da agricultura familiar, e reflete muito mais uma estratégia consciente de redução de riscos e incerteza do que restrições à especialização (BUAINAIN et al., 2003).

A diversificação também possibilita o uso mais intensivo dos recursos escassos, elevando a eficiência geral ou produtividade total dos fatores disponíveis. De fato, a diversificação quase sempre está calcada em atividades com certa complementaridade, que eleva a produtividade total dos fatores, promovendo uma sinergia entre as atividades. Como ressalta Ferrari et al. (2005, p.23), “a multiplicidade de atividades no interior de uma mesma propriedade confere um diferencial de competitividade proporcionado pelo sinergismo econômico e ecológico dos sistemas diversificados”. A diversificação reduz o risco inerente à produção agropecuária na medida em que o agricultor tem um *pool* de atividades que lhe fornece alimentos, renda e insumos que reduzem os custos monetários de produção.

A diversificação permite ainda enfrentar problemas associados à disponibilidade de capital de giro e recursos para investimentos. Para minimizar esse problema muitos agricultores familiares adotam estratégias que combinam atividades com prazos de maturação e fluxos de despesas e receitas diferentes, visando reduzir o risco e a dependência de capital de giro de terceiros (BUAINAIN et al., 2003).

A segunda característica da agricultura familiar é a escassez de recursos produtivos seja, a terra, o trabalho ou o capital. No Brasil, a agricultura familiar teve acesso marginal aos recursos produtivos, enquanto a agricultura patronal teve acesso privilegiado à terra e crédito público subsidiado, principalmente nas décadas de 1960 e 1970, ao longo do processo de modernização da agricultura brasileira (WILKINSON, 1996; GONÇALVES NETO, 1997). Wilkinson (1996, p.158) argumenta que a produção familiar poderia provar a sua competitividade caso tivesse o mesmo acesso aos benefícios que a grande propriedade e que, portanto, “(...) a competitividade da produção em larga escala é artificial e fundamentada numa combinação de renda fundadora, através do acesso privilegiado à terra, e de créditos subsidiados”. Isso significa que, comparativamente ao produtor patronal, a agricultura familiar sofre de uma restrição maior aos recursos básicos de produção (especificamente terra, trabalho, capital e insumos). Essa condição restritiva permitiu uma série de práticas no uso e gestão dos recursos produtivos com o objetivo de melhor lidar com a escassez de recursos, o que já não teria acontecido na mesma proporção com os agricultores patronais, à medida que estes teriam tido maior acesso aos mesmos. Um exemplo disso seria a prática da “troca de dias de trabalho” ou mesmo a existência de “grupos de máquinas” entre os produtores familiares que permitem satisfazer, ao menos parcialmente, a falta de mão de obra contratada ou a falta de máquinas e implementos agrícolas.

A terceira característica é o uso da mão de obra familiar. A redução do custo operacional associado à utilização do trabalhador familiar é também um ponto relevante para a competitividade da agricultura familiar. A agricultura familiar permite a utilização do que Jerzy Tepicht (1973) denominou de “forças marginais de produção”, que seria a força de trabalho das mulheres, velhos e crianças. Essa “força marginal” tem um valor-trabalho somente dentro da propriedade e não externamente, não sendo, portanto, incluído no custo de produção agrícola. Há ainda os ganhos advindos do fato da gestão da propriedade ser realizada pelo próprio agricultor, que permite tanto uma redução de custo resultante da necessidade que haveria da contratação de um gestor, quanto principalmente, a aplicação de uma lógica que valorize o que existe na propriedade, otimizando a utilização dos recursos ali existentes.

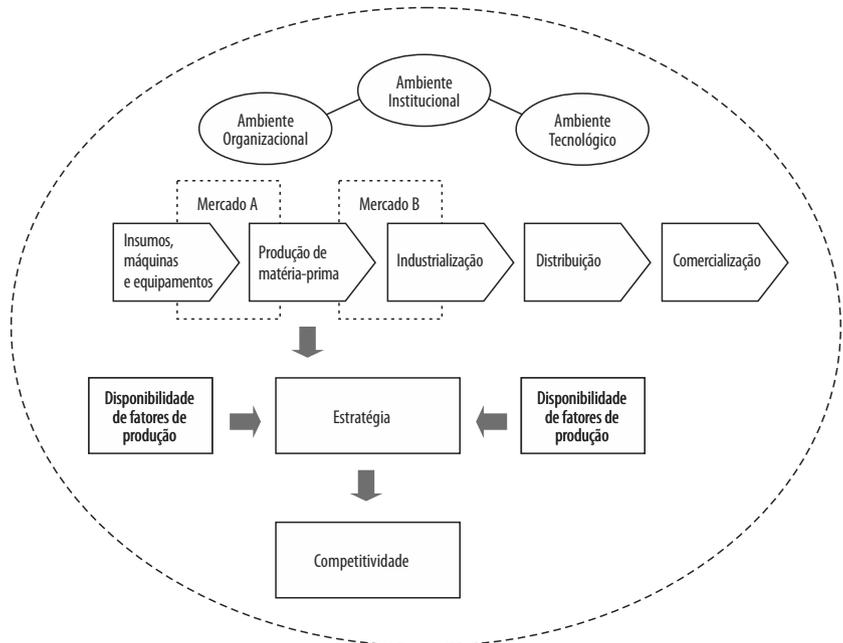
Além disso, outra consideração importante quando se trabalha com a questão da competitividade na agricultura é a interferência direta das características edafoclimáticas em dois momentos chaves: o primeiro, nas decisões dos produtores, desde as mais simples até as mais complexas, como a definição das estratégias produtivas e de reprodução que, como indicado, vão conformando as trajetórias dos elementos determinantes da competitividade; o segundo é nos resultados obtidos, que dependem, na grande maioria dos casos, das características e condições edafoclimáticas – as características afetando o potencial produtivo e as condições durante o processo de produção afetando a produtividade e o próprio resultado final, abaixo, na média ou acima do potencial e do esperado. Retoma-se, assim, a análise de Van Duren et al. (1991), que incorpora estas condições como “fatores não controláveis”, ou seja, aqueles sob os quais os produtores não podem controlar, mas somente mitigar seus efeitos. Nesse sentido, embora os produtores possam alterar em alguma proporção as características edafoclimáticas, estas são tomadas como dadas na construção de sua estratégia. Dada a relevância destas três características da agricultura familiar brasileira, o modelo proposto para analisar a competitividade da agricultura familiar busca incorporá-las à análise, juntamente com as características edafoclimáticas, e identificar como estão materializados na estratégia de produção (ou reprodução social como será abordado posteriormente). Tais aspectos foram negligenciados nos esquemas de análise da competitividade no agronegócio discutidos anteriormente.³

A Figura 4 apresenta um marco de análise da competitividade para empresas/propriedades da agricultura familiar que considera os aspectos apontados anteriormente. A partir desse esquema a competitividade seria condicionada por seis conjuntos de fatores, ou dimensões: 1) o ambiente organizacional; 2) o ambiente institucional; 3) o ambiente tecnológico; 4) o ambiente competitivo – que envolve os mercados A e B da Figura 4 – que a empresa se insere na cadeia produtiva; 5) as características edafoclimáticas e 6) a disponibilidade dos fatores de produção. Vale ressaltar que cada um destes conjuntos diz respeito à múltiplas variáveis inter-relacionadas, e que são separadas em conjuntos diferentes apenas para fins analíticos. Estas dimensões não pretendem ser exaustivas, o que de resto seria impossível

na tentativa de construir uma metodologia para examinar uma realidade – a competitividade dos agricultores – que é produto de muitas variáveis e circunstâncias; no entanto, pretendem, sim, captar e sintetizar os elementos mais relevantes para explicar a competitividade dos agricultores. Se e em que medida logram este objetivo depende da aplicação da metodologia a mais casos do que Souza (2011) pode realizar, que foi suficiente para demonstrar a validade da abordagem, pelo menos para o caso dos produtores de leite familiares no Norte gaúcho.

Como se procura ilustrar visualmente na Figura 4, os ambientes organizacional, institucional e tecnológico envolvem toda a cadeia produtiva na qual os agricultores familiares estão inseridos, apresentando-se como condicionantes gerais e ao mesmo tempo determinantes das estratégias e da competitividade dos produtores. O ambiente competitivo, identificado na Figura 4 como sendo compostos pelos mercados A e B afetariam somente as empresas localizadas nos elos que fazem parte desses mercados, especialmente as propriedades familiares que produzem matéria-prima. Vale ressaltar, que apesar de ser possível encontrar o processamento e mesmo a distribuição de produtos sendo realizados em propriedades familiares, o que tornaria necessário englobar todos os mercados ao longo da cadeia, optou-se por centralizar

FIGURA 4 – Marco de análise da competitividade na agricultura familiar



Fonte: elaboração própria

a análise nos mercados A e B, uma vez que, o foco é a competitividade na produção de matérias-primas. Já as características edafoclimáticas e a disponibilidade de fatores de produção afetariam diretamente as estratégias das firmas, ou seja, dos agricultores familiares. A partir da ação simultânea dessas seis dimensões os agricultores familiares edificam sua estratégia de ação. Esta, por sua vez, conduzirá (ou não) a competitividade dos mesmos.

Nesse sentido, a estratégia é responsável pela competitividade. Como o alcance da competitividade depende, a partir da definição de Haguener (1989), da capacidade da empresa produzir com qualidade e a preços competitivos (custos relativamente baixos), a definição de sua estratégia passa por incorporar meios que viabilizem o alcance de um produto de qualidade com preços competitivos.

Assim, a estratégia é um elemento importante na análise da competitividade. As definições propostas por Hofer e Schandel (1978), Porter (1989) e Mintzberg (1988) remetem à ideia de estratégia como sendo um conjunto de ações da empresa que visa fazer frente à forma como o meio no qual ela está envolvida se apresenta.

No entanto, quando consideramos um estabelecimento da agricultura familiar (como também em outras empresas de caráter familiar nos demais setores de atividade econômica) como uma unidade empresarial, a noção de estratégia deve ser ampliada para incorporar o fato de o agricultor familiar ser empresário e trabalhador. Nesse sentido a sua estratégia é composta por um misto da estratégia empresarial (busca pelo lucro) e da estratégia do trabalhador, que visa basicamente à reprodução familiar. Assim, o conceito de estratégia de reprodução social cabe de forma adequada a essa realidade. Por estratégia de reprodução social do agricultor familiar compreende-se as respostas dadas por cada família a fim de assegurar ao mesmo tempo a sua própria reprodução e a de sua exploração (SCHNEIDER, 2003, p.114), ou seja, tem como objetivo não somente o aspecto econômico que envolve a atividade produtiva, mas também o aspecto social, de reprodução da família.

Uma forma plausível de observar a materialização dessa estratégia nas unidades agrícolas é observar a composição e funcionamento dos principais sistemas produtivos utilizados. Esses sistemas refletiriam as escolhas dos produtores, diante de seu objetivo de reprodução social da família e considerando a existência de um conjunto das relações internas a propriedade e externas, entre a propriedade agrícola e meio no qual está inserida.

Dufumier (1990) conceitua sistemas de produção como sendo uma combinação coerente no espaço e no tempo, de determinada quantidade de trabalho, seja familiar ou assalariada, de meios de produção (terra, máquinas, demais insumos) que permitem auferir diferentes produções agrícolas e/ou pecuárias. A análise de um sistema de produção não requer somente a análise de cada atividade isoladamente, mas também a análise da concorrência que pode se estabelecer entre as diferentes atividades produtivas por recursos naturais, as relações sinérgicas existentes entre as atividades e a repartição da força de trabalho e dos meios de produção entre

as atividades. A definição dos sistemas de produção por cada agricultor leva em consideração, segundo Mazoyer e Roudart (2001), os recursos de que eles dispõem a natureza das relações sociais e o contexto em que operam.

Ampliando a definição de Dufumier, Wives (2008, p.23) compreende sistemas produtivos como a combinação, no tempo e no espaço, dos recursos disponíveis, com a finalidade de obter produções animais e vegetais. A análise destes sistemas produtivos requer a identificação das relações existentes entre os subsistemas (sistema pecuário, sistema agroindustrial, sistema agrícola) que fazem parte do sistema geral, a identificação de suas sinergias, complementaridades e concorrências, bem como, sua coerência. Os sistemas produtivos representam, assim, a materialização dos objetivos socioeconômicos dos produtores, diante de um conjunto de variáveis determinadas externamente, tais como fatores climáticos, culturais, político, econômicos e etc., que se alteram ao longo do tempo, o que, por sua vez, reflete mudanças nos próprios sistemas produtivos.

Assim, sinteticamente, as colocações anteriores apontam que as estratégias dos agricultores familiares incorporam objetivos das empresas (busca de rentabilidade, lucro e crescimento) e das famílias (qualidade de vida, segurança alimentar), sendo que a definição dessas estratégias é influenciada pelos ambientes que os envolvem, que no marco analítico proposto é composto pelos ambientes organizacional, institucional e tecnológico, pela disponibilidade de fatores de produção e pelas características edafoclimáticas do ambiente no qual desenvolvem suas atividades. Por sua vez, a constituição dos sistemas produtivos seria a materialização dessas estratégias, pois refletem a forma escolhida pelo agricultor para atingir seus objetivos enquanto produtor e enquanto unidade familiar, tendo em vista as influências dos ambientes nos quais está inserido.

Nesse sentido, desenvolver uma análise que parta da identificação dos sistemas produtivos permitirá observar como estes respondem às influências dos ambientes, de forma a se manter na atividade produtiva sendo, portanto, competitivo.

Vale ressaltar que, partindo de uma visão sistêmica e da análise dos sistemas produtivos, não faz sentido falar em competitividade de um produto de forma isolada, uma vez que a competitividade alcançada por um produto depende do sistema produtivo como um todo, o que no limite remeteria à competitividade do próprio sistema produtivo. Dessa forma, não é possível analisar e avaliar a competitividade de um produto numa determinada região; o leite, por exemplo, sem considerar que este faz parte de um conjunto de atividades que possuem complementaridades em diversos aspectos e que é, justamente, esse conjunto que permite ou não que o produto seja competitivo.

Portanto, a competitividade de uma atividade produtiva da agricultura familiar é resultante da estratégia de reprodução econômica e social adotada pela família, a qual se materializa em sistemas produtivos particulares que explicam a competitividade e a sustentabilidade ou não dos próprios sistemas. A definição da estratégia e a

conformação dos sistemas produtivos levam em conta a disponibilidade de recursos internos, o nível de organização dos produtores, as alternativas abertas pelas políticas públicas e pelo nível de desenvolvimento local assim como outras influências do ambiente externo. Trata-se, na prática, de um processo no qual o jogo entre restrições e possibilidades vai definindo e redefinindo estratégias e oportunidades, com momentos de estabilidade e de ruptura. Isso implica considerar que sistemas produtivos competitivos podem ter suas fontes de competitividade originadas: a) no ambiente externo que envolve a firma e a cadeia (organizacional, institucional e tecnológico); b) nos diferentes elementos que fazem parte da cadeia produtiva, considerando aqui também as características do mercado nos quais a empresa está inserida; c) na estrutura física e organizacional da propriedade.

É importante destacar que o centro da proposta aqui presente é o agricultor familiar que se organiza para produzir, tendo em vista seus recursos internos e a configuração do ambiente externo. Essa visão, apesar de microeconômica, não subestima a ação coletiva (sindicatos, parcerias, cooperativas, grupos de trabalho, dentre outros) que é tão importante no caso da agricultura familiar, mas incorpora esse elemento no ambiente externo (ambiente organizacional). A importância de cada elemento é demonstrada quando da aplicação desse marco de análise na pesquisa empírica, etapa esta não abarcada pelo presente trabalho. Vale considerar que o ambiente externo que envolve a firma e a cadeia produtiva, mais especificamente os ambientes organizacional, institucional e tecnológico e competitivo, são compostos por fatores controláveis ou quase controláveis, seguindo a classificação de Van Duren et al. (1991) já abordada anteriormente. Nesse sentido, os interesses de agentes públicos ou privados podem influenciar na direção desses fatores e, portanto, fatores que num determinado momento influenciaram a favor da competitividade podem ser modificados e no momento seguinte prejudicarem o alcance da mesma.

As dimensões sugeridas na análise da competitividade da agricultura familiar podem ser desmembradas em diferentes variáveis que devem ser analisadas. No Quadro 1 são apresentados os conjuntos de fatores suas definições, bem como as variáveis relacionadas a estes.⁴

É esse conjunto de variáveis que estão presentes nas estratégias dos agricultores familiares e que, portanto, são elementos que fornecem ou não competitividade a esses agricultores. Dependendo do comportamento e das relações entre essas variáveis a agricultura familiar disporá de maior ou menor grau de competitividade.

Conclusões

Nos últimos anos o debate e a preocupação com a inserção da agricultura familiar nos mercados vêm se ampliando, seja no âmbito acadêmico, político ou da construção das políticas públicas. Formuladores de políticas públicas, pesquisadores e representantes dos vários segmentos dos produtores têm enfatizado as vantagens

Quadro 1 – Dimensões de análise da competitividade e suas variáveis correspondentes

	DIMENSÕES DE ANÁLISE	DEFINIÇÃO	VARIÁVEIS RELACIONADAS
1	1 Ambiente institucional	Compreende as regras, normas, padrões de comportamento, políticas públicas, sistema político, política macroeconômica e serviços que configuram o ambiente no qual os agricultores familiares desenvolvem suas atividades produtivas.	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente macroeconômico (investimento público, carga tributária, políticas setoriais); • Políticas públicas específicas; • Acesso a crédito • Ambiente de cooperação; • Heranças culturais (exemplo: opção por atividades de produção de grãos, gosto pelo trabalho, grau de abertura a adoção de tecnologias). • Regras de comportamento
2	Ambiente organizacional	É conformado pelas organizações que se relacionam direta ou indiretamente com a cadeia produtiva (sindicatos, instituições de pesquisas, políticas setoriais privadas) e que afetam o desenvolvimento das atividades produtivas.	<ul style="list-style-type: none"> • Parcerias entre as organizações; • Arranjos cooperativos • Diversidade de organizações atuantes em diferentes áreas relevantes para o desenvolvimento da atividade produtiva; • Conquistas das organizações em benefício do desenvolvimento da atividade produtiva (mudança das instituições);
3	Ambiente tecnológico	Compreende o perfil de adoção de inovações tecnológicas por parte dos agricultores familiares.	<ul style="list-style-type: none"> • Adoção de tecnologias chaves para ampliação da produção e redução de custos. • Disponibilidade de inovações tecnológicas adequadas; • Condicionantes para a adoção de inovações tecnológicas; • Acesso às informações sobre as tecnologias existentes; • Acesso ao crédito para aquisição de inovações tecnológicas; • Acesso à educação e qualificação.
4	Ambiente Competitivo	Compreende a análise das estruturas dos mercados relevantes para os agricultores familiares quais sejam: entre agricultores e agroindústrias e entre agricultores e ofertantes de fatores e insumos de produção, bem como, dos sistemas de coordenação encontrados nestes mercados.	<ul style="list-style-type: none"> • Existência de padrões de concorrência, vigentes, o que implica em considerar: concorrência preço e extra-preço, presença de grupos estratégicos, marcas, atributos de qualidade, estabilidade de entrega, reputação de confiança, inovação contínua em produto ou em processo (Farina, 1999); • Grau de diferenciação do produto; • Existência de barreiras à entrada e a saída; • Ocorrência de economias de escala e de escopo; • Tamanho médio das firmas; • Grau de concentração da oferta e da demanda; • Características dos consumidores desses mercados; • Distribuição espacial da produção • Proximidades dos centros de demanda. • Sistemas de coordenação adotados

Quadro 1 (cont.) – Dimensões de análise da competitividade e suas variáveis correspondentes

	DIMENSÕES DE ANÁLISE	DEFINIÇÃO	VARIÁVEIS RELACIONADAS
5	Disponibilidade dos Fatores de Produção	Compreende a disponibilidade de fatores de produção internos a propriedade (mão de obra, capital físico e financeiro, terra e insumos de produção), sua qualidade, bem como o uso ótimo destes. A escassez desses fatores de produção, bem como, a gestão no uso destes devem ser considerados quando se analisa a agricultura familiar.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de recursos próprios x uso do recurso de terceiros; • Grau de capitalização; • Fluxo da entrada de recursos financeiros; • Uso de mão de obra familiar x uso de mão de obra contratada; • Gestão do trabalho familiar; • Acesso a mão de obra contratada; • Evolução no uso de tecnologias que substituem a mão de obra e terra; • Adequação do tamanho da área para o sistema de produção adotado; • Situação (proprietário, arrendatário, etc.) do explorador; • Utilização de insumos produzidos internamente (sementes, adubos, alimentação dos animais, dentre outros); • Existência de sinergia entre as atividades desenvolvidas internamente para o suprimento dos insumos e desenvolvimento das atividades produtivas; • Qualidade da mão de obra.
6	Características edafoclimáticas	Compreende os fatores edafoclimáticos encontrados na região, ou seja, ligados à natureza biológica do processo produtivo agropecuário. Esses fatores afetam a produção pecuária e agrícola. Abrange o clima (inclusive regime hídrico), qualidade do solo e o relevo.	<ul style="list-style-type: none"> • Adequação do tipo de solo para a produção vegetal; • Adequação do clima (umidade e temperatura) para a produção vegetal, bem como, para o bem estar animal; • Adequação do relevo para a pecuária (quando envolve pastejo); • Disponibilidade de água para hidratação dos animais.

Elaboração: autores

da agricultura familiar para explorar determinados nichos de mercados, caracterizados como “novos mercados”, tais como o mercado de produtos orgânicos, de produtos artesanais ou “caseiros”, de produtos solidários (com apelo de preservação da agricultura familiar e sua cultura), vinculados a circuitos curtos, e até mesmo os institucionais. Apesar de distintos, o traço comum que une estes mercados é a transação com produtos diferenciados, com possibilidade de precificação particular, que valoriza um conjunto de atributos “estranhos” ao mercado de commodities, nos quais opera o jogo básico da oferta e procura e, em teoria, os preços tendem a se nivelar ao custo de produção do produtor marginal cuja produção é necessária para atender a demanda. Os novos mercados estão dominados por consumidores cujas preferências incluem valores sociais, proteção ambiental, produção livre de insumos industrializados, pro-veniência, dentre outros, que estão dispostos a pagar preços diferenciados para

obter produtos que carregam este conjunto de atributos. No entanto, apesar das desvantagens associadas à baixa escala produtiva, a agricultura familiar pode ser competitiva na produção de algumas commodities transacionadas em mercados “velhos”, nas chamadas cadeias longas das quais participam empresas e produtores patronais, desde que o processo produtivo se baseie e valorize especificidades e vantagens potenciais das unidades familiares, que são fundamentalmente associadas à gestão da mão de obra e da produção em geral.

É nesse contexto que se insere o presente artigo, que propõe um marco para analisar a competitividade da agricultura familiar, desenvolvido a partir de metodologias e roteiros analíticos utilizados por outros autores, sendo eles: Silva e Batalha, 1999; Farina et al. 1997; Van Duren et al., 1991; Zylbersztajn, 1995.

A inovação do marco proposto consiste, fundamentalmente, em incorporar as especificidades da agricultura familiar, e em admitir que a estratégia de concorrência e a competitividade destas unidades é profundamente marcada pela estratégia de reprodução social e econômica desses produtores, que envolve considerações de natureza extra-econômica, como os fatores culturais, os laços familiares e as tradições e conhecimentos locais. Do ponto de vista analítico considerou-se que a estratégia de reprodução dos agricultores familiares é determinada por seis diferentes conjuntos de fatores, que incorporam e refletem uma série de determinações micro e sistêmicas dadas pelo conjunto das relações internas e externas ao estabelecimento agropecuário. Nesta perspectiva, a competitividade de uma determinada atividade que faz parte de um sistema de produção familiar não é construída de forma individual pela “firma”, mas depende tanto da interação do conjunto das “firmas” / unidades familiares com os vários elos e elementos do sistema, como de todo um conjunto de relações da atividade específica. Os sistemas produtivos refletem as escolhas dos produtores levando em conta as potencialidades e os limites do ambiente nos quais estão inseridos. A principal implicação dessa forma de observar a competitividade é a necessidade de considerar a existência e constituição dos sistemas de produção e como as atividades que fazem parte deste contribuem para a construção da competitividade de uma determinada atividade.

A competitividade está inerentemente ligada com o jogo do mercado, com a competição ali estabelecida. Quem é competitivo sobrevive, quem não é não sobrevive no jogo particular do qual participa. Neste sentido, a competição é um método de seleção, e a competitividade a condição necessária para se manter no jogo.⁵ As vantagens competitivas podem estar associadas à capacidade de produzir com preços mais baixos do que os concorrentes, seja em mercado de commodities seja em mercados de produtos diferenciados, mas também podem estar associadas à capacidade de atender determinadas especificidades demandadas por certos mercados, onde o preço mais baixo deixa de ser determinante já que o mercado está disposto a remunerar os produtores que atendem certas condições com preços mais elevados.

Produzir a preço mais baixo não é, necessariamente, associado à escala e nem ao uso da tecnologia mais avançada disponível no mercado. Na agricultura, os diferenciais associados à localização e à qualidade da oferta ambiental – fertilidade e características naturais do solo, regime pluviométrico, condições sanitárias etc. – são muito relevantes e podem ser determinantes para a competitividade de produtores de certa localização vis a vis os de outra, que podem inclusive produzir com custo mais baixo e perder a vantagem devido a custos logísticos mais elevados associados a uma localização menos favorável. Produzir a preço baixo não é, portanto, um atributo exclusivo de grandes produtores de commodities, e produtores menores podem, em certas circunstâncias, compensar eventuais custos de produção mais elevados com vantagens associadas à localização e gestão da produção. Mas independente das características específicas do jogo, os preços sempre contam, e mesmo nos mercados curtos, especiais, que valorizam a produção associada a objetivos sociais e ambientais, os produtores enfrentam limites de preços, e aqueles que não lograrem produzir nas condições de qualidade e preço exigidos por estes mercados serão também excluídos do jogo.⁶ Portanto, qualquer modelo que avalie a competitividade deve também considerar aquelas variáveis que interferem na formação dos custos de produção, que em certas conjunturas pode ter um papel determinante na sobrevivência – na competitividade – do produtor.

Deve-se ter claro que o artigo não pretende avaliar, nem muito menos validar, uma ou outra estratégia competitiva, e nem mesmo qual delas – se participar de cadeias longas ou curtas, produzir para o mercado X ou Y usando a tecnologia Z ou W – é mais adequada para os agricultores familiares. O destaque dado à possibilidade de ser também competitivo em mercados mais próximos ao das commodities teve como objetivo questionar o senso comum que considera que os agricultores familiares são inviáveis em mercados onde a escala é um fator relevante, justamente porque não poderiam usufruir das vantagens de escala, em particular, da redução de custos de produção advindos da escala.

Souza (2011) mostrou que os agricultores familiares recuperaram a competitividade no mercado de leite, da mesma maneira que continuam sendo competitivos em outros mercados, como a produção de aves e carne suína, e até mesmo em grãos, nos quais os ganhos de escala são relevantes. Isto significa, portanto, que múltiplos fatores determinam a competitividade, e que, em muitos casos, é possível produzir com custos, produtividade e qualidade competitivos, e competir com produtores que, em uma análise superficial, gozariam de vantagens competitivas por serem maiores, terem mais acesso aos mercados financeiros, mais opções tecnológicas e inserção facilitada em cadeias de valor mais dinâmicas.

A metodologia aqui proposta permite identificar os fatores que respondem pelas variáveis mais relevantes para explicar a competitividade dos agricultores familiares. É evidente que contar com a mão de obra familiar é parte da vantagem, mas não explica tudo, pois se assim fosse todos os agricultores familiares seriam competitivos

e não enfrentariam dificuldades para se manter. Ser competitivo significa produzir em condições adequadas para o mercado no qual estão inseridos, e estas condições variam de mercado para mercado. Se o produtor está participando de mercados de quasi-commodities, a condição de competitividade pode ser uma relação custo benefício pelo menos equivalente à dominante, o que exija elevada eficiência produtiva e logística, um nível de produtividade compatível com os limites impostos pelos preços determinados no mercado; se está participando de mercados especiais, a condição pode ser produzir com uma tecnologia específica, orgânica ou agroecológica, métodos tradicionais / artesanais que preservem valores culturais relevantes, o que também implica se adequar a um conjunto de restrições e a operar com níveis de produtividade compatíveis com os limites de preços que prevalecem nestes mercados. Em qualquer um destes casos, a competitividade ou a não competitividade do(s) produtor (es) foi (foram) construída (s) ao longo de uma trajetória marcada por opções estratégicas que vão sendo feitas em função de um conjunto de fatores que a metodologia proposta pretende organizar.

Não existe, para os agricultores familiares, a possibilidade de montar uma nova unidade de produção competitiva, como fazem as indústrias ou estabelecimentos comerciais, desenhadas levando em conta os principais fatores para ser competitivo, mudam-se de um estado para outro, transportando a planta toda para ganhar competitividade. Da mesma forma que a Teoria Evolucionista vê as firmas como resultado da sua evolução (ver, por exemplo, Penrose, 1959) os agricultores familiares são também resultado das opções das opções estratégicas que fizeram – e que pode ter sido resultado de uma ação coletiva, induzida por políticas públicas, fatores familiares e culturais, dentre outros –, e que interagem com as condições correntes na determinação da competitividade. O modelo proposto organiza o conjunto de fatores que permite analisar a formação da competitividade.

Notas

¹ Sinteticamente o modelo ECD propõe que as características da estrutura de mercado condicionam a conduta das empresas (que se referem às políticas de preços, de produtos, a ocorrência de colusão, dentre outros) atuantes no mercado e estas, por sua vez, determinam o desempenho das empresas e do mercado, que diz respeito à locação eficiente de recursos, à ocorrência de progresso técnico e ao atendimento das demandas dos consumidores.

² Refere as características definidas através de fatores ambientais tais como o clima, o relevo, a temperatura, a humidade do ar, o tipo de solo e a precipitação pluvial, .

³ Vale ressaltar, porém, que a proposta apresentada na sequência resgata elementos das metodologias de Farina et al. (1997), Van Duren et al. (1991), Batalha e Silva (1999) e Zylbersztajn (1995), entre outros.

⁴ O processo de construção deste conjunto de variáveis como síntese da proposta metodológica para a análise da competitividade da agricultura familiar está bem documentado em Souza (2011), que analisou os determinantes da competitividade dos produtores de leite da região Norte gaúcha. Buainain, Souza Filho e Silveira (2002), fazem um apanhado dos fatores citados na literatura como determinantes da adoção, os quais serviram como ponto de partida para a análise de Souza (2011). Outro trabalho que serviu de referência foi o de Bittencourt et. al (1998), e finalmente, no trabalho de Buainain e Souza Filho (1998) analisam a capacidade de pagamento dos beneficiários do Proceira, e apresentam um conjunto de fatores que também compôs a lista de referência usada por Souza (2011).

⁵ Agradecemos o parecerista anônimo que, dentre os inúmeros comentários valiosos, propôs esta formulação, que transcrevemos quase literalmente do parecer.

⁶ O comércio justo (Fair trade) é um mecanismo desenvolvido precisamente para promover a inclusão dos produtores agrícolas mais pobres, de países menos desenvolvidos, cuja validade é inegável. Trata-se de um mercado fortemente regulado, e as mesmas regras que asseguram que os produtos comercializados são produzidos por grupos e em condições que atendem os objetivos do mecanismo, excluem parte dos produtores do mesmo grupo, que não estão em condições de se adequar às condicionalidades para participar das redes de comércio justo. Neste caso a competitividade não está associada ao preço, mas aos critérios exigidos pela certificação, que englobam condições sociais, ambientais, trabalhistas, dentre outras. Os preços justos são negociados de forma a viabilizar a produção do grupo, o que não significa que seja possível sancionar qualquer preço e que os consumidores não levam em consideração o preço no momento de optar pelo produto “justo” (VIEGAS, 2012).

Referências bibliográficas

- ARBAGE, A. P.** *Custos de transação e seu impacto na formação e gestão da cadeia de suprimentos: Estudo de caso em estruturas de governança híbridas do sistema agroalimentar no Rio Grande do Sul*. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Administração, PPGA/UFRGS, 2004
- BARBOSA, F. V.** Competitividade: conceitos gerais. IN: RODRIGUES, S. B. (Org.). *Competitividade, alianças estratégicas e gerência internacional*. São Paulo: Atlas, 1999.
- BATALHA, M.O.; SILVA, A.L.** Gerenciamento de sistemas agroindustriais. IN: Batalha, M.O. (Ed.) *Gestão agroindustrial*. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- BITTENCOURT, G. A. et al.** *Principais fatores que afetam o desenvolvimento dos assentamentos de reforma agrária no Brasil*. Brasília: Convênio FAO/INCR, 1998.
- BUAINAIN, A. M et al.** Agricultura familiar e o novo mundo rural. *Sociologias* [online]. 2003, n.10, pp. 312-347.
- BUAINAIN, A. M. et al.** *Agricultura familiar e inovação tecnológica no Brasil: características, desafios e obstáculos*. Campinas: UNICAMP, 2007. 238 p.
- BUAINAIN, A. M., SOUZA FILHO, H. M.** *Procera: impactos produtivos e capacidade de pagamento*. Brasília. Relatório preparado para o MEPF. Convênio FAO/Incr, 1998.
- BUAINAIN, A.M.; SOUZA FILHO, H.M.; SILVEIRA, J.M.** Agricultura Familiar e Condicionantes da Adoção de Tecnologias Agrícolas In: Lima, D. M. A.; Wilkinson J. (Org.). *Inovações nas Tradições da Agricultura Familiar*. Brasília: CNPq, 2002, p. 47-81.
- COUTINHO, L.; FERRAZ, J. C.** *Estudo da competitividade da indústria brasileira*. Campinas: Papiros e Editora da Unicamp, 2002.
- DAROLT, M. R.** Circuitos curtos de comercialização de alimentos ecológicos: reconectando produtores e consumidores. In: Nierdele, P. A.; Almeida L.; Vezzani, F. M. *Agroecologia: práticas, mercados e políticas para uma nova agricultura*. Curitiba: Kairós, 2013.
- DAVIS, J. H.; GOLDBERG, R. A.** *A concept of agribusiness*. Boston: Harvard University, 1957.
- DINIZ FILHO, L. L.; VICENTINI, Y.** Teorias espaciais contemporâneas: o conceito de competitividade. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 9, p. 107-116, jan./jun. 2004.
- DUFUMIER, M.** Importância de la tipologia de unidades de producción agrícolas en el analisis de diagnostico de realidades agrarias. IN: ESCOBAR, G; BERDEGUÉ, J. (eds). *Tipificación de sistemas de producción agrícola*. Santiago de Chile: Gráfica Andes. 1990.
- FARINA, E. M. M. Q.** Competitividade e coordenação de sistemas agroindustriais: um ensaio conceitual. *Revista Gestão & Produção*. Vol. 6. Nº 3. 1999, p. 147-161.

- FARINA, E.M.M.Q; et al.** *Competitividade: Mercado, Estado e Organizações*. Ed. Singular, SP, 1997.
- FERRARI, D. L. et al.** Agricultores familiares, exclusão e desafios para inserção econômica na produção de leite em Santa Catarina. *Informações Econômicas*. São Paulo. v. 35, n. 1, p. 22-36, 2005
- GONÇALVES NETO, W.** *Estado e agricultura no Brasil: Política Agrícola e Modernização Econômica Brasileira (1960-1980)*. São Paulo: Ed. Hucitec. 1997
- GUANZIROLI, C. et al.** Family farming in Brazil: evolution between the 1996 and 2006 agricultural censuses. *The Journal of Peasant Studies*, 40:5, 817-843, 2013. DOI: 10.1080/03066150.2013.857179
- GUANZIROLI, C.; et al.** *Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI*. Rio de Janeiro: Garamond, 2001. 284 p.
- HAGUENAUER, L.** *Competitividade: Conceitos e Medidas*. Texto para Discussão, IEI/UFRJ; n. 211; RJ.1989
- HARRISON, R. W.; KENNEDY, P. L.** A neoclassical economic and strategic management approach to evaluating global agribusiness competitiveness. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, v.7, n.1, p.14-25, 1997.
- HOFER, C. W. e D. SCHENDEL.** *Strategy formulation: Analytical concepts*, West Publishing Company, 1978.
- KUPFER, D.** Padrão de Concorrência e Competitividade. IN: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA EM ECONOMIA. 19, Campos do Jordão. *Anais....*, Campos do Jordão, Associação Nacional de Pesquisa em Economia, 1992.
- MATHIS J. et al.** *La compéitivité industrielle*, IRES, Dunod, Paris, 1988.
- MAZOYER, M., ROUDART, L.** *História das agriculturas do mundo: do neolítico à crise contemporânea*. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.
- MINTZBERG, H.** Strategy-Making in Three Modes. IN: QUINN, J. B.; MINTZBERG, H.; James R. M., (ed.), *The Strategic Process-concepts, contexts and cases*, Prentice-Hall Inc, 1988.
- NAVARRO, Z; PEDROSO, M.T.M.** Agricultura familiar: é preciso mudar para avançar. Embrapa: Brasília. *Texto para Discussão* n. 42, 2011.
- PENROSE. E.T.** *The theory of the growth of the firm*. New York: John Wiley Ed., 1959.
- PENROSE, E.** *The Theory of the Growth of the Firm*, Oxford, Oxford University Press, 1959
- PORTER, M.** *Vantagem Competitiva*. Rio de Janeiro: Campus 1989
- SANTOS, M.** *Contribuição à Compreensão do Conceito de Competitividade nas Organizações*. VII SEMEAD – Seminários em Administração, FEA/USP, São Paulo, 2003.
- SCHNEIDER, S e NIEDERLE, P.A.** Agricultura familiar e teoria social: a diversidade das formas familiares de produção na agricultura. In: FALEIRO, F.G. e FARIAS NETO, A.L. (ed.) *SAVANAS: desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais*. Planaltina, DF, Embrapa Cerrados, 2008, p. 989-1014.
- SCHNEIDER, S.** *A pluriatividade na agricultura familiar*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.
- SCHNEIDER, S.** Teoria social, agricultura familiar e Pluriatividade, *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo, v. 18, n.51, p. 99-121, 2003.
- SILVA, C. A. B. ; BATALHA, M. O.** Competitividade em sistemas agroindustriais: metodologia e estudo de caso. IN: Workshop Brasileiro de Gestão de Sistemas Agroalimentares, 2, PENSA/FEA/USP. *Anais....* Ribeirão Preto-SP, 1999.

SOUZA FILHO, H. M.; BUAINAIN, A. M. Patrimônio, produção e capacidade e pagamento dos assentados. In: Souza, José Gilberto de; Gebara, José Jorge; Wirley, Jerson Jorge. (Org.). *Reforma Agrária e Crédito Agrícola*. 1 ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009, v., p. 178-198.

SOUZA, R. P. *Competividade na agricultura familiar: os limites da exclusão*. Unicamp: Campinas (Tese de doutorado apresentado ao Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Econômico), 2011.

TEPICHT, J. *Marxisme et Agriculture*. Paris, 1973

VAN DER PLOEG, J. D. V. D *The new peasantries: struggles for autonomy and sustainability in an era of empire and globalization*. Londres: Earthscan, 2008.

VAN DUREN, E. et al, . Assessing the competitiveness of Canada's agrifood industry. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, v.39, p.727- 738, 1991.

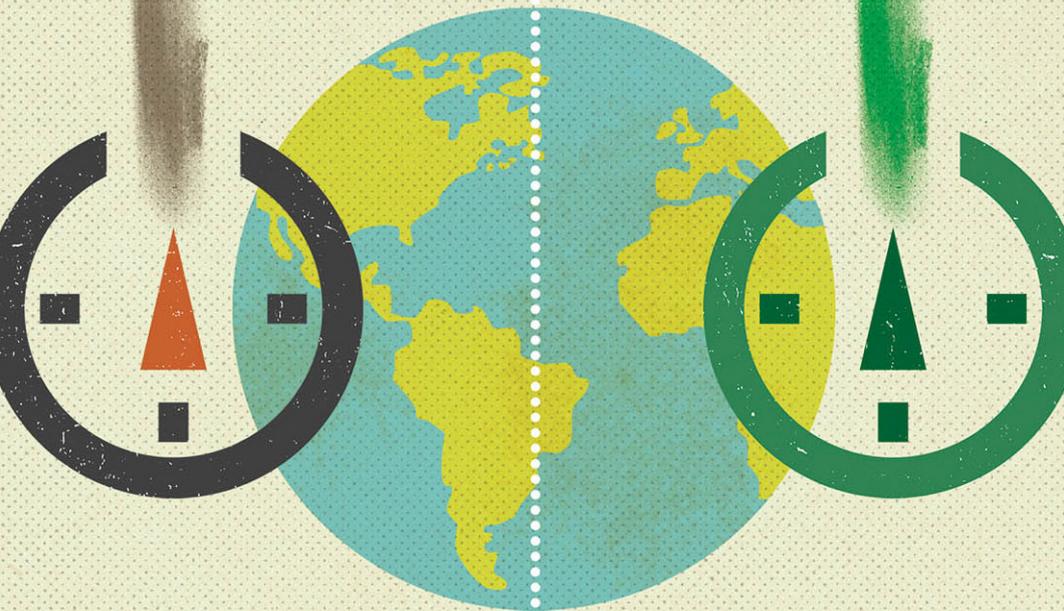
VIEGAS, I. F. P. *Redes de comércio justo e solidário: organização, relações e valores*. Campinas: Unicamp (Tese de doutorado). Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Econômico, 2012.

WILKINSON, J. Integração regional e o setor agroalimentar dos países do Mercosul: a produção alimentar na encruzilhada. *Ensaio FEE*. Porto Alegre, FEE, ano 17, n. 1, p. 155- 184, 1996.

WIVES, G. D. *Funcionamento e performance dos sistemas de produção da banana na Microrregião do Litoral Norte do Rio Grande do Sul*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Rural, PGDR/UFRGS, Porto Alegre, 2008.

ZYLBERSZTAJN, D. *Estruturas de Governança e Coordenação do Agribusiness: uma aplicação da Nova Economia das Instituições*. Tese de Livre-Docência, Departamento de Administração, FEA/ USP. 1995.





Estados, governança global e as mudanças na matriz energética mundial: uma análise sob a perspectiva das 'instituições como regimes'

States, global governance and changes in the world energy mix: an analysis from the perspective of 'institutions as regimes'

* Francisco Ebeling

Resumo

O aquecimento global e as suas mazelas implicam na necessidade de alterar radicalmente a matriz energética do mundo. Em um momento de aparente euforia com os investimentos em energia renovável, este artigo tem como objetivo analisar, com base na perspectiva das "instituições como regimes" (Streeck e Thelen, 2009), se o locus central das mudanças será a dimensão mundial (governança global) ou se os Estados nacionais (governança estatal) carregarão esta responsabilidade. A este nível de governança, é mais fácil taxar o carbono ou subsidiar a transição para fontes de energia renovável. Se ao nível da governança global os 'rule takers' conseguem reescrever as regras a seu favor ou são eles próprios os 'rule makers', ao nível da governança estatal os 'rule makers' conseguem domar, com maior facilidade, os interesses dos 'rule takers'. Neste nível de governança, ainda, a sociedade civil ou a política tradicional – que definimos como 'rule takers' – pode influenciar com maior facilidade essa trajetória, de baixo para cima. Por fim, argumentamos que os interesses econômicos, políticos e geopolíticos dos grandes atores do cenário global – como China e Estados Unidos – geram 'externalidades de rede' sobre os regimes de governança global, tornando mais fácil o cumprimento de metas para outros países. No entanto, a mudança será do tipo 'state led', e não 'regime led'.

Palavras-chave: instituições como regimes, governança global, governança estatal, mudanças climáticas, matriz energética mundial

Abstract

Global warming and its effects require a radical change in the world's energy mix. In a moment which seems favorable to invest in renewable energy, this article aims to analyze, from the perspective of "institutions as regimes" (Streeck and Thelen, 2009), if the locus of change will be the global dimension (global governance) or whether states (state governance) will carry this responsibility. At this level of governance, it is easier to tax carbon or subsidize the transition towards renewable energy sources. If at the level of global governance 'rule takers' can rewrite the rules in their favor or are themselves 'rule makers', at the level of state governance the 'rule makers' can tame, with greater ease, the interests of 'rule takers'. In this governance level, still, civil society or traditional politics – which we define as 'rule takers' – can influence more easily this trajectory, from the bottom up. Finally, we argue that the economic, political and geopolitical interests of the major players – for instance China and the United States – function as 'network externalities' for global governance regimes, making the achievement of goals easier for other countries. However, the change will be of 'state led' type, and not 'regime led'.

Keywords: 'institutions as regimes', state governance, global governance, climate change, world energy mix

* Mestre em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento pelo Instituto de Economia da UFRJ, ebelingbarros@gmail.com

Introdução

Em setembro de 2013, cientistas do IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change – lançaram seu quinto relatório sobre Mudanças Climáticas¹, em que afirmavam que, com 95% de certeza, a civilização humana seria a principal responsável pelo aquecimento global percebido desde os anos 1950, em função do aumento da emissão dos gases do efeito estufa. De acordo com o relatório, o mundo se aqueceu em média 0,85°C entre 1880 e 2012, sendo que até o final do século XXI esta média alcançaria a marca de 1,5°C. Tais números afetam, por exemplo, o nível do mar que, entre 1901 e 2010, teria aumentado 19 cm. Até 2100 essa elevação poderia atingir, no pior cenário, 80 cm, sobretudo em função do derretimento das calotas polares. Por fim, os efeitos do aquecimento global impactam também o regime de chuvas, as correntes marinhas e o padrão dos ventos, aumentando a tendência de que ocorram secas e enchentes. As perspectivas são muito negativas por que esses efeitos se reforçam de forma mútua e cumulativa, de maneira que as consequências podem ser ainda mais graves².

A despeito desses números alarmantes e dos graves problemas que podem decorrer deles, as últimas Conferências das Partes (COP) – como as de Copenhague (2009), Cancún (2010), Durban (2011), Doha (2012), Varsóvia (2013) e Lima (2014) – tiveram efeitos práticos limitados³. A última, por exemplo, realizada em Lima, tinha como objetivos adotar um texto para a próxima Conferência, a de Paris, além de acordar sob que termos os países irão conceber os seus compromissos nacionais, que possuirão mais um caráter “*bottom-up*” do que “*top-down*”. Isto é, os países terão relativa autonomia para estabelecer as suas metas e instrumentos. Conforme Jacobs (2014), a despeito das muitas críticas o sucesso do evento reside no fato de que não mais haverá uma cisão entre países em desenvolvimento, como a China, e países desenvolvidos, como os Estados Unidos. A partir de Paris (COP 21), todos os países passariam a carregar uma responsabilidade comum, mas diferenciada de acordo com as respectivas capacidades e circunstâncias nacionais. Dessa forma, as negociações sobre quem reduziria que quantidades de emissões seriam efetivamente realizadas em Paris, mas à luz da percepção de que todos os países do mundo agora são co-responsáveis pelo aquecimento global, ainda que em maior ou menor grau.

Além da aguardada COP 21, em 2015 irá ocorrer, em Addis Abeba (Etiópia) a Third International Conference on Financing for Development. De acordo com Sachs (2014), trata-se de uma oportunidade para reformar o sistema financeiro global, levando em conta a necessidade de conter a “ruína climática”. Se até então o sistema financeiro global contribuiu para a difusão em larga escala de fontes fósseis de energia, esta seria uma ótima oportunidade para que esta indústria passasse a canalizar recursos para o desenvolvimento das fontes renováveis de energia, como eólica, solar, geotérmica, bioenergia, etc. A proposta de Sachs (2014), em um momento em que o preço do petróleo está em baixa, é que os governos aproveitem para introduzir impostos sobre o carbono. Ele argumenta que, se cada barril emite 0,3 toneladas de CO₂, um imposto

de US\$ 40 por tonelada custaria apenas US\$ 12 dólares, o que seria razoável para os países que importam petróleo. Assim, de acordo, com Sachs (2014):

“The math is simple. High-income countries emitted around 18 billion tons of CO2 this year – roughly half of all global emissions. If these countries earmarked just \$2 per ton of CO2 for global financing organizations like the new Green Climate Fund and the regional development banks, they would transfer around \$36 billion per year. By using part of that money to mobilize private-sector financing, the full \$100 billion of climate financing could be reached.”⁴

No entanto, antes que se realizassem ambas as conferências, os Estados Unidos e a China – os dois países mais poluidores do planeta, com um total de 45% das emissões – surpreenderam o mundo com um acordo para reduzir as suas emissões de gases-estufa, que não era esperado para antes da Conferência do Clima de Paris (COP21), prevista para 2015, o que abre caminho para mais avanços. Desde já, os EUA comprometem-se a diminuir em 26% a 28% a emissão de gases do efeito estufa (como parâmetro, o compromisso da Europa é de reduzi-los em 40%), e a China a começar a reduzi-la a partir de 2030.

Neste contexto em que aparentemente há sinais favoráveis no mundo para reduzir as emissões de gases do efeito estufa e, portanto, para amenizar os malefícios do aquecimento global⁵, o objetivo deste artigo é analisar, com base na perspectiva teórica das “instituições como regimes”, de Streeck e Thelen (2009), a possibilidade de acelerar as transformações na matriz energética mundial de uma base mais fóssil para uma que seja mais renovável. Nosso objetivo é responder, com base neste modelo teórico, se o lócus central das mudanças será a dimensão mundial (governança global) ou se os Estados nacionais (governança estatal) carregarão esta responsabilidade. A pergunta pode ser entendida também da seguinte forma: o vetor de mudanças é exógeno ou endógeno às economias políticas nacionais? E, finalmente, uma pergunta que diz respeito ao tão alardeado acordo Estados Unidos-China: sua assinatura foi resultado de pressões externas (governança global) ou internas (governança estatal)?

Para responder a estas perguntas, o presente artigo está organizado da seguinte forma. Na primeira seção, examinaremos duas visões (relativamente pessimistas) sobre o futuro da matriz energética mundial: as da Agência Internacional de Energia e da ExxonMobil. Na seção seguinte, apresentamos a perspectiva teórica na qual se embasa este artigo, isto é, as “instituições como regimes” (Streeck e Thelen, 2009). Na terceira seção, analisamos a recente trajetória de razoável (in)governabilidade do tema da energia a nível global. Já na quarta seção, vemos como os Estados nacionais têm uma sólida trajetória no apoio do desenvolvimento tecnológico rumo às energias renováveis, que pode ainda ser aprimorada com a possibilidade de que a sociedade civil e a política tradicional participem cada vez mais da co-formatação das políticas públicas que concernem o tema da energia. Por fim, nas conclusões apresentaremos um esboço de resposta sobre o que motivou a assinatura do acordo entre os Estados Unidos e a China, com base no que foi apresentado nas seções anteriores.

Duas visões sobre o futuro da matriz energética mundial

O propósito desta seção é apresentar duas visões acerca de como irá evoluir a matriz energética mundial, com um olhar especial para a comparação entre como evoluirão os produtos da indústria de petróleo (petróleo + gás natural) e todas as demais fontes de energia renovável.

O primeiro prognóstico que é analisado é aquele que é feito pela Agência Internacional de Energia (AIE), que publica anualmente seu World Energy Outlook (WEO). Tipicamente, a AIE trabalha com três cenários: o 450, mais otimista em relação à diminuição da demanda por energia, ao aumento da eficiência energética e ao ritmo de maturação das fontes renováveis; o *New Policies*, intermediário; e o *Current Policies*, mais reticente quanto à viabilidade dessas transformações. Nota-se que, nos três cenários, apresentados na edição de 2013 do WEO, em 2035 o percentual de petróleo e gás natural se situará em torno dos 50%, conforme a Tabela 1 apresentada a seguir. Por sua vez, em 2035 o percentual das fontes renováveis poderá alcançar aproximadamente um quarto do total, no cenário otimista. Entretanto, neste artigo nos ateremos ao cenário intermediário (*New Policies*), de forma que este percentual deverá situar-se na casa dos 17%.

Tabela 1 – As previsões do WEO 2013

	2000	2011	Cenário New Policies		Cenário Current Policies		Cenário 450	
			2020	2035	2020	2035	2020	2035
Carvão	2357	3773	4202	4428	4483	5435	3715	2533
Petróleo	3664	4108	4470	4661	4546	5094	4264	3577
Gás Natural	2073	2787	3273	4119	3335	4369	3148	3357
Nuclear	676	674	886	1119	866	1020	924	1521
Hidroelétrica	225	300	392	501	379	471	401	550
Biomassa	1016	1300	1493	1847	1472	1729	1522	2205
Outras renováveis	60	127	309	711	278	528	342	1164
Total (Mtoe)	10071	13069	15025	17386	15359	18646	14316	14907
% Petróleo + Gás Natural	57,0%	52,8%	51,5%	50,5%	51,3%	50,8%	51,8%	46,5%
% Renováveis	12,92%	13,21%	14,60%	17,59%	13,86%	14,63%	15,82%	26,29%

Fonte: IEA (2013)

Apresenta-se agora a visão da ExxonMobil sobre a evolução da matriz energética mundial, que foi apresentada no “Outlook for Energy – a view for 2040” (ExxonMobil, 2015) – também publicado anualmente.

Na visão da companhia, conforme apresentada por ela no relatório de 2015, em 2040 petróleo e gás natural, isto é, os principais produtos da indústria de petróleo, irão suprir cerca de 58% da matriz energética mundial, um crescimento de aproximadamente

2% em relação a 2010, data mais próxima do presente ano. Este percentual supera em cerca de 8% a previsão do WEO 2013. No que diz respeito à demanda total por energia, a empresa prevê que esta crescerá 35% em comparação com 2010, sobretudo em função do maior crescimento dos países em desenvolvimento e do aumento da taxa de urbanização nestes países. Por sua vez, o gás natural crescerá 65% no período, passando a suprir 25% das necessidades energéticas em 2040, e assim superando o carvão como principal fonte de eletricidade. A empresa estima ainda que em 2040 a oferta de líquidos chegará a 110 milhões de boe/d (barris de óleo equivalente por dia), ante aproximadamente 90 milhões em 2010. Boa parte dessa oferta incremental viria de óleos não convencionais, como o das águas ultra-profundas brasileiras. Na outra direção, as energias renováveis (biomassa, hidrelétrica e outras renováveis) cresceriam apenas 1,8% no período indicado, passando a representar cerca de 15% da matriz energética mundial, atingindo uma previsão similar ao do WEO 2013, que é de 17%.

No que se segue, apresentamos a evolução da matriz energética de alguns países selecionados. Vemos que, em todos estes casos, há sinais contraditórios quanto à implantação ou não de mais fontes de energia renovável. No médio prazo, pelo menos, não há o menor indício de que as fontes fósseis serão descontinuadas abruptamente.

○ Brasil

A grande novidade do WEO 2013 foi a publicação de um estudo especial sobre o passado, o presente e o futuro da energia no Brasil. Neste cenário, há previsões bastante otimistas sobretudo no que concerne a produção de petróleo – em função da exploração do pré-sal, o Brasil tornar-se-ia uma das principais fronteiras de expansão da produção de petróleo no mundo nas próximas décadas. Segundo a publicação, o Brasil produziria algo em torno de 6 milhões de barris em 2035 – com investimentos médios em E&P que alcançariam uma média anual de US\$ 60 bi até 2035, em uma previsão evidentemente exagerada dados os parâmetros atuais⁶.

Não obstante, isso não significa que o Brasil não invista também em fontes alternativas de energia. Atualmente está em construção, a ritmo acelerado, a Usina de Belo Monte, que adicionará 11GW ao parque gerador brasileiro, que atualmente conta com uma capacidade instalada de 133GW. Ademais, entre 2002 e 2013, o país logrou aumentar mais de cem vezes o seu consumo de energia eólica, de 0,1 para 6,5 Terawatts-hora, reduzindo ainda dramaticamente o seu custo unitário de geração. Também estão sendo feitos investimentos em etanol, biodiesel e em bioeletricidade. O WEO 2013 prevê que em 2035 o país logrará produzir cerca de 800.000 boe/d, principalmente em função da maciça expansão do chamado “etanol de segunda geração”. Na direção contrária, o estímulo à produção de etanol foi desencorajado com a extinção da CIDE e os investimentos em energia solar ainda são tímidos, muito embora tenha sido realizado um leilão para que esta fonte de energia passasse a ter um papel na matriz energética do país.

A Bolívia

De acordo com Svampa (2013), estaria atualmente em curso uma transição do consenso de Washington para o “consenso das commodities”, em que países exportadores de commodities enxergariam na implementação de projetos de larga escala de extração de minérios, energéticos ou alimentos um imprescindível *driver* para o seu crescimento. Inspirados por ideias desenvolvimentistas, governos progressistas vislumbrariam a possibilidade de escapar da “maldição dos recursos naturais” ao reinvestir as divisas obtidas com a venda desses produtos em setores da economia com maior valor agregado, principalmente em tempos de elevados preços das commodities. Em particular, a Bolívia aposta na extração e na exportação de seu gás natural aos vizinhos Brasil e Argentina como forma de propulsionar seu crescimento econômico e social.

A Alemanha

Através de um variegado programa de incentivos públicos (Mazzucato, 2013), a Alemanha tornou-se, nas últimas décadas, umas das principais potências em termos de geração eólica do mundo. Contudo, nos próximos anos o país diminuirá esses incentivos, de forma que os geradores alemães terão que competir com as plantas instaladas em outros países da União Europeia, muitas delas movidas a gás natural ou a carvão. No que diz respeito ao biodiesel, o país praticamente descontinuou o seu programa de expansão⁷, o que resultou na quebra de uma grande quantidade de produtores, reduzindo também os incentivos à P,D&I no campo a um mínimo. Em face do medo de perder a competitividade frente aos países asiáticos e aos Estados Unidos, a indústria pressiona para que o país desacelere a assim chamada “*Energiewende*”, o que implicaria recorrer mais ao gás natural russo (ou ao *shale gas*, um potencial ainda não muito explorado) para fins de geração elétrica.

Os Emirados Árabes Unidos

Os Emirados Árabes Unidos tem realizado maciços investimentos em energia renovável, contando atualmente com um portfólio de 2,500 Megawatts de capacidade instalada. Ademais, foram feitos investimentos na mitigação das emissões do carbono e em eficiência energética. Na direção contrária, o país pretende expandir, até 2020, sua capacidade instalada de produção de petróleo, de 2,9 para 3,5 milhões de barris/dia. Suas duas companhias aéreas estatais (Emirates e Etihad) – que nos últimos anos expandiram rapidamente sua clientela e tornaram-se referência em qualidade no setor – baseiam sua vantagem competitiva na disponibilidade de querosene de aviação (QAV) barata. Finalmente, Dubai, este *hub* de negócios e de consumo conspícuo, deve seu vertiginoso crescimento à abundância dos dólares arrecadados pelo emirado vizinho – Abu Dhabi – com a venda de petróleo e gás natural.

Os Estados Unidos

Os Estados Unidos sempre foram, historicamente, o maior importador de petróleo do mundo. Entretanto, nos últimos anos a política energética do país e maciços investimentos privados têm sido canalizados para alterar este quadro. Em 2013, se 51,17% da nova capacidade instalada de geração elétrica veio do gás natural, as energias renováveis responderam por 37,16% da energia adicional (5,279 MW). O destaque ficou para a energia solar, que responde por 21% do total (2,936 MW). De acordo com recente relatório da IRENA⁸, os Estados Unidos poderiam chegar a 2030 com 50% da sua energia elétrica sendo gerada por painéis solares. Além da maior segurança energética, esses investimentos têm o propósito de ajudar a recuperação da combatida economia norte-americana. Um exemplo é a criação de empregos: de acordo com a Solar Foundation⁹, em 2014 foram gerados 174 mil empregos no setor, mais do que pela indústria petrolífera. No entanto, na outra direção, de acordo com o BP Energy Outlook 2030, em 2030 os Estados Unidos produzirão 16 milhões de barris diários de petróleo, ante uma produção atual de cerca de 10 milhões. Esse incremento virá, sobretudo, das fontes não-convencionais, como as areias betuminosas e o tight oil. A essa produção se adiciona o controverso potencial do shale gas. Além disso, suas empresas petrolíferas – como ExxonMobil e Chevron – continuam explorando petróleo e vendendo derivados em todas as partes do mundo e ainda pertencem ao seletivo grupo das empresas mais ricas do planeta.

A China

A China, cujas grandes cidades são conhecidas mundialmente por, dentre outras coisas, serem extremamente poluídas – em função da rápida expansão industrial ocorrida nas últimas décadas, movida à queima do carvão mineral – recentemente passou a apostar em uma mudança radical de trajetória. De acordo com Jiankun e Stern (2014), o país tornou-se o maior investidor em energias renováveis do planeta, com um recorde de US\$ 68 bilhões destinados para este fim em 2012. Em 2013, essa soma alcançou US\$ 54 bilhões. Ademais, sua oferta de energia não fóssil dobrou de 2005 a 2013, enquanto a sua intensidade do CO² por unidade de PIB produzida caiu em 28%. Na contramão disso, para atender a uma demanda cada vez maior de veículos automotivos, as quatro petroleiras chinesas – Petrochina, CNOOC, CNPC e SINOPEC, aumentam drasticamente os seus investimentos e a sua produção de petróleo. Em 2013, a Petrochina foi a empresa que mais investiu em E&P no mundo; ao passo que no mesmo ano a China alcançou uma produção de 4,2 milhões de barris por dia, que lhe dá a quarta posição no ranking mundial de produtores, atrás apenas da Arábia Saudita, da Rússia e dos Estados Unidos. No Brasil, a CNOOC (10%) e a CNPC (10%) participaram do lance vencedor que adquiriu o bloco de Libra, o primeiro sob o regime de partilha. Por seu turno, a Sinopec adquiriu as operações da Repsol no país (RepsolSinopec).

A perspectiva das instituições como regimes

Para entender a forma como se processam as mudanças institucionais em uma dada economia política, Streeck e Thelen (2009) concebem as instituições como regimes. Um regime é definido como:

“a set of rules stipulating expected behavior and ‘ruling out’ behavior deemed to be undesirable. (...) Regimes involve rule-makers and rule-takers, the former setting and modifying, often in conflict and competition, the rules with which the latter are expected to comply. (Streeck e Thelen, 2009, p. 108)”

Neste diapasão, os atores sociais (*rule takers*) buscariam a todo tempo reinterpretar as regras societais a seu favor, de tal maneira que nem sempre o que é pretendido pelo formulador das regras (*rule-makers*) é alcançado. Os autores enfatizam que, como há limites à capacidade de antever todas as possíveis reações dos *rule takers* e de antecipar a consequência desses atos, os *rule makers* deliberadamente mantêm algum grau de não especificação nas regras (*ibidem*, p. 110-2). De uma forma geral, para Streeck e Thelen (2009) a mudança institucional pode ser descrita como um processo dinâmico, contínuo, e muitas vezes silencioso. Ao longo deste artigo, utilizaremos as “instituições como regimes” tanto no contexto da “governança global do clima”, como para definir a “governança estatal”, na acepção de Diniz (1995, 1996, 1998a, 1998b)¹⁰.

A ingovernabilidade do tema da energia a nível mundial

Em 2009 o Brasil participou da Conferência das Partes (COP15) sobre as Mudanças Climáticas de 2009, que culminou no Acordo de Copenhague. Neste, não se concretizou a assinatura de novo acordo vinculante para todos os signatários. Entretanto, ratificou-se o compromisso de procurar limitar o aumento de temperatura em 2,0°C e de que os países apresentassem a cada dois anos relatórios nacionais das suas emissões. Além disso, seus signatários foram convocados a confirmarem propostas de compromissos anunciadas durante a conferência.

Neste contexto, o Brasil apresentou como contribuição voluntária metas nacionais que representariam uma redução entre 36,1% e 38,9% das emissões projetadas até 2020. Estas foram estabelecidas pela Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC, de 2009, ratificadas em lei¹¹. A referida política, além de estipular as metas, apresentou os instrumentos¹² que passariam a ser utilizados para alcançá-las, bem como os setores em que se pretendia evitar mais emissões. A estratégia brasileira concentrou-se na redução do desmatamento da Amazônia e no Cerrado¹³, que será responsável por mais de 60% das reduções das emissões, isto é, 24,7% em relação aos 36,1% ou 38,90% do total pretendido. Já no setor energético, se pretende reduzir 19,79% do total, o que representa, respectivamente, 6,1% e 7,7% no total absoluto.

Grosso modo, a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC optou por sacrificar menos aquela atividade que é central ao projeto de desenvolvimento

brasileiro nas próximas décadas. O setor petrolífero, a cadeia automobilística e o setor de aviação são centrais em um eixo infraestrutural-energético a partir do qual se pretende continuar gerando empregos e criar efeitos desencadeadores nas respectivas cadeias.

A partir dessa escolha, considerando que o percentual de redução das emissões é calculado em cima das emissões previstas para ocorrerem em 2020, o balanço tenderá a ficar muito menos favorável para o setor energético. As pesadas ações de mitigação previstas no plano reduzirão para cerca de 40% as emissões decorrentes do desmatamento, ao passo que a menor ênfase no setor de energia irá torná-lo responsável por um terço das emissões em 2020 – ante a aproximadamente 16% em 2005 –, segundo Serôa da Mota (2011).

Não obstante, a indústria de petróleo ainda se gaba de que sua responsabilidade nas emissões de gases do efeito estufa é reduzida. Segundo a 2ª Comunicação Nacional do Brasil à COP15, o setor de energia brasileiro propriamente dito foi responsável por 3,0% das emissões totais de CH₄ (gás metano), sendo 1,9% associado à queima de combustíveis fósseis e 0,8% à extração¹⁴, transporte e processamento de petróleo e gás natural. A exploração do pré-sal tende a aumentar este último percentual por que há um grande desafio logístico e tecnológico associado ao escoamento e ao aproveitamento por parte do mercado nacional do percentual de gás natural que não é permitido queimar¹⁵. Ademais, uma vez resolvidos esses desafios logísticos, de qualquer maneira estimula-se a queima de CO₂ por parte dos consumidores finais.

Contudo, é preciso ressaltar que nem todos os gases poluentes¹⁶ que correspondem ao petróleo e ao gás natural produzido ou queimado no pré-sal serão emitidos no país, em função das exportações projetadas. De acordo com Bridge e Le Billon (2013), em 2009 o petróleo foi responsável por 20% das emissões antropogênicas de CO₂. Este é um percentual que tende a aumentar se os preços do petróleo permitirem a exploração das fontes não-convencionais, onde há uma necessidade adicional de energia para converter óleos pesados e sulfurosos em combustíveis destinados para o transporte. Ainda de acordo com os autores, cerca de 80% das emissões do ciclo dos combustíveis advém da combustão final (IBID). Embora estas possam ser reduzidas através de tecnologias mais limpas e eficientes, o CO₂ não deixará de ser emitido. Ademais, as tecnologias que permitiriam reduzir as emissões de carbono dos veículos por completo ainda estão em um estágio bastante inicial de desenvolvimento.

Assim, nem o maior dos esforços nacionais para tornar a cadeia de petróleo e gás e de transportes rodoviários ambientalmente mais sustentável será suficiente se não for acompanhado de esforço similar nos demais países. Reduzir as emissões de gases poluentes pela combustão de derivados de petróleo e gás e ao mesmo tempo substituir essas fontes por energia renovável requer um esforço a nível global. Mas esta é uma tarefa de difícil consecução, por que, como argumentam Bridge e Le Billon, “the contemporaneous oil governance – the set of rules and organizations that guide how decisions over oil are made – is fragmented and incoherent, consisting mostly of

a patchwork of organizations with mandates focusing on the vested interests of their members” (Bridge and Le Billon, 2013, p. 155).

O que isso significa? Se, de um lado, a comunidade petrolífera internacional tem logrado razoável sucesso na adoção de convenções marítimas que dispõe sobre a forma como o petróleo é produzido e transportado¹⁷; de outro, pouco se avançou na estipulação de limites da queima desses gases ou em direção ao fomento de fontes alternativas de energia de forma verdadeiramente consequente. Como vimos na primeira seção deste artigo, em 2035 apenas 17% da energia consumida no mundo advirá de fontes renováveis. Na nossa visão, há dois principais fatores que explicam essa dificuldade a nível global. De um lado, as instituições globais que regem os mercados de petróleo; de outro, o mecanismo de funcionamento das *United Nations Climate Change Conferences*, conhecidas como COPs.

O papel das organizações, das empresas e dos mercados de petróleo

Organizações internacionais como a Agência Internacional de Energia (AIE) ou empresas como a ExxonMobil possuem o que Dugger e Sherman (2000) chamam de “interesses investidos”. A primeira representa os interesses dos países da OCDE, isto é, sobretudo dos importadores de petróleo e gás natural, que gostariam de dispor de energia razoavelmente barata e abdicariam, com gosto, do risco geopolítico do fornecimento dessa energia, seja esta fóssil ou não. Por sua vez, a ExxonMobil é reconhecidamente uma empresa que aposta em um futuro fóssil, como mostra Coll (2012). Portanto, suas análises possuem algum grau de conteúdo ideológico. Para tal, parece-nos oportuna a seguinte citação de Terry Eagleton:

“Mas se a ideologia, neste sentido, é discurso primariamente performativo, retórico, pseudoproposicional, isso não significa que seja desprovida de um importante conteúdo proposicional, – ou que as proposições que faz inclusive as morais e normativas, não possam ser avaliadas quanto a sua verdade ou falsidade. Muito do que as ideologias dizem é verdadeiro e seria ineficaz se não o fosse, mas as ideologias também têm muitas proposições que são evidentemente falsas, e isso não tanto por causa de alguma qualidade inerentemente falsa, mas por causa das distorções a que são submetidas nas suas tentativas de ratificar e legitimar sistemas políticos injustos opressivos. (Eagleton, 1997, p. 193)”

Da prévia citação, extraem-se, para o nossos propósitos, as seguintes observações: a análise da AIE sobre como evoluirá a matriz energética mundial é uma proposição normativa a determinados atores da rede mundial de produtores de energia de como tomar as suas decisões de investimento, calcada nos valores e prioridades da OCDE. Contudo, esta proposição possui algum “grão de verdade”. Podemos, dessa maneira, aceitar, com algum grau de confiança, que o futuro da matriz energética mundial se assimilará bastante ao que prevê a AIE. Isso por que, como mostram McNeish e Logan (2012), a dependência global do petróleo pode ser aceita com relativa facilidade

como um fato comprovado, em função da escolha pretérita de um modelo de desenvolvimento centrado no automóvel, que se convencionou chamar de “*urban sprawl*”¹⁸, um fenômeno típico dos Estados Unidos, mas que se disseminou em outros países, como a China e o Brasil. Em resumo, a AIE buscaria, de forma muito sutil, influenciar a oferta futura de energia no mundo, podendo esta ser de origem fóssil ou não. O otimismo da Agência com as perspectivas brasileiras de se tornar um grande exportador de petróleo e um grande produtor de etanol de segunda geração pode ser entendida nesta “clave explicativa”.

Por sua vez, a ExxonMobil procura influenciar mais ativamente o mercado internacional de petróleo rumo a um futuro fóssil. De acordo com Zalik (2010):

“at the global scale a set of possible futures laid out by the oil industry are heavily influenced by the embeddedness of petroleum corporations (and capitalist agents within those corporations) in the trading dynamics on future markets. Here social relations among business agents shape perceptions of supply and demand.” (Zalik, 2010, p.563)

Neste diapasão, interpreta-se que, em grande parte, a estratégia da ExxonMobil – uma empresa cuja reputação é de solidez e de ter bons princípios administrativos (Coll, 2012) –, com a publicação de seu “*Outlook for Energy - a view for 2040*”, é a de influenciar outros atores do mercado de petróleo de que o futuro da energia no mundo será ainda bastante dominado pelas energias fósseis, ainda que crescentemente pelo gás natural, que também faz parte de seu *core business*. Embasa essa visão o cálculo de que provavelmente os governos não tomarão as medidas necessárias para limitar o aquecimento global, uma vez que outras preocupações, como o terrorismo ou o crescimento econômico, sobrepor-se-iam, nas agendas governamentais, às preocupações com a destruição ambiental.

Neste contexto, a indústria “venderia” a ideia de que os esforços atualmente empreendidos para encadear uma transição energética já seriam os máximos possíveis e de que a transição para uma matriz energética mais limpa só será possível quando as fontes alternativas de energia forem economicamente viáveis. Essa é a razão pela qual algumas petrolíferas, como a Shell e a BP, investem um percentual (limitado) dos seus orçamentos em P,D&I em pesquisa científica e “abracem a tecnologia como a solução para os males do mundo” (Gustafson, 2012, p. 315)¹⁹.

Na realidade, o lobby da indústria é antigo, e remonta à época quando a pauta ambiental passou a existir. As empresas petrolíferas, desde cedo, trataram de minimizar os riscos ambientais decorrentes da queima de gases do efeito estufa, argumentando, por exemplo, que a energia nuclear traria problemas ainda maiores (Mitchell, 2011). Desde muito cedo, como mostra Mitchell (2011), uma fração de algumas fortunas familiares originárias do negócio petrolífero teria sido revertida para *think tanks* neoliberais que, por sua vez, apoiaram ativamente o “conjunto de ferramentas” adotado para solucionar os problemas do clima, sobretudo aqueles ratificados pelo Protocolo de Kyoto. Este lobby resultou ainda que a indústria passasse a receber

generosos subsídios e vantagens fiscais, de acordo com Magdoff e Foster (2011). Finalmente, como mostra Bond (2012), o lobby da indústria teve um efeito sobre a elite política mundial, que adiaría o momento em que efetivamente lidaria com a questão climática. O Brasil, por exemplo, que se anima com a possibilidade de vender petróleo como exportador e de reverter seu lento processo de desindustrialização, é um dos atores da elite política mundial que pode ser facilmente seduzido pelo lobby e pelo discurso das empresas privadas, como discute Bond (2012).

O país é um participante do que Nayyar (2013) chama de “a corrida pelo crescimento”. Países asiáticos que até 40 anos atrás tinham o mesmo padrão de desenvolvimento do Brasil – ou até mesmo inferior – atualmente tornaram-se potências manufatureiras e, sobretudo, tecnológicas, ameaçando inclusive o domínio europeu e norte-americano neste último campo. Por sua vez, os países da semi-periferia vislumbram a possibilidade de alcançar os países desenvolvidos através de políticas desenvolvimentistas. A corrida pelo crescimento é, portanto, simultaneamente, uma corrida por matérias primas e um imperativo pela busca por segurança energética. Ademais, como mostra David Harvey, há um imperativo que impele à infundável acumulação de capital a taxas compostas (Harvey, 2010), tanto nos países desenvolvidos como naqueles que participam da “corrida pelo crescimento”. Na sua argumentação, capitais que não atendem a este chamado são eliminados do jogo – sejam estes petrolíferas, fundos especulativos ou bancos. Os elevados preços das *commodities* – não só do petróleo – são oportunidades que não podem ser perdidas por esses atores, e que se refletem também nas decisões de investimentos das petrolíferas. Mas como chegamos a este ponto?

O preço do petróleo assim como o conhecemos afirmou-se como um produto financeiro nos anos 1980. No início daquela década, nas franjas do petróleo vendido pela OPEP, lentamente surgiram mercados *spot*, que ainda eram físicos. Dentre estes, consolidou-se o WTI, negociado pela NYMEX, que atualmente regula as transações realizadas no mercado americano e nas Américas. Mais adiante, surgiu o Brent, comercializado em Londres, que atualmente rege as transações realizadas na Europa. O Brent tornou-se uma referência para o mercado de petróleo como um todo quando a OPEC, sob a liderança da Arábia Saudita, desistiu de regular, simultaneamente, quantidades e preços. Como mostra Yergin (2003), os preços vendidos nesses mercados são voláteis, o que requereu a criação de mecanismos que minimizassem os riscos. Criaram-se os mercados futuros, onde os participantes do mercado adquirem o direito à uma commodity em algum momento do futuro (Yergin, 2003). Essa prática é conhecida como *hedging* (Carollo, 2012; Pinto Jr., 2007). Ao longo dos anos 1990, no auge das ideias liberais, cresceu a participação de bancos e demais investidores nestes mercados. Havia a percepção de que quanto mais participantes fossem ativos neste mercado, mais eficiente este se tornaria – em outras palavras, maiores seriam as chances de que os preços do petróleo refletissem fidedignamente oferta e demanda futura por petróleo e derivados de petróleo. Tudo ia bem até 2008, quando a crise mundial fez com que os preços despencassem abruptamente. Argumentou-se que nos

anos 1990 eles estavam baixos em função dos escassos investimentos realizados na década anterior e que nos 2000 o aumento dos preços era explicado pelo aumento da demanda asiática por petróleo, em especial a chinesa. Com a queda abrupta do preço, que na realidade não refletia fidedignamente o balanço entre a oferta e a demanda por petróleo e derivados, ganhou força o argumento de que o que alimentava a alta dos preços era a especulação, e não simplesmente a percepção dos atores acerca do futuro e da oferta e demanda por petróleo (Serrano, 2008).

Mais recentemente, a queda abrupta do preço do petróleo, deliberadamente provocada pela Arábia Saudita, pôs também em xeque as visões tradicionais acerca do funcionamento do mercado do petróleo²⁰. Se existe um equilíbrio entre oferta e demanda neste mercado, este é garantido pela atuação da Arábia Saudita como *swing producer*. Em outras palavras, aquele país coloca no mercado o excesso de oferta (ou dele retira a falta de oferta) de forma a manter o preço do petróleo numa faixa que remunere adequadamente a todos os atores envolvidos, considerando que os custos de produção em áreas como o pré-sal ou nas areias betuminosas podem ser muito elevados. A tendência é, então, que países como Estados Unidos ou Rússia diminuam sua produção para que os preços voltem a um patamar viável para todos os participantes do mercado mundial de petróleo.

Em resumo, a forma como os mercados internacionais de petróleo são organizados estimula que os países continuem produzindo petróleo e gás. Se há um movimento para introduzir um imposto sobre o carbono quando o preço do petróleo está baixo, como sugere Sachs (2014), altos preços podem igualmente desencorajar essas iniciativas.

A governança neoliberal do clima

As chamadas Conferências das Partes (COPs) – que também influenciam o quanto de energia limpa será produzida – ganharam em proeminência com a assinatura do Protocolo de Kyoto, que foi concebido em um momento em que as ideias econômicas ortodoxas eram hegemônicas (Nobre e Amazoas, 2002). Este concebeu instrumentos que permitiram que as reduções das emissões fossem realizadas em outros países, inclusive naqueles sem metas, por meio de mercados de direitos e/ou créditos de emissão. Segundo Serôa da Motta (2011), essa flexibilidade aumentaria a chance de que as metas fossem cumpridas, minimizando ainda custos e estimulando o desenvolvimento sustentável em países em desenvolvimento. Surgem neste âmbito os assim chamados Mecanismos de Desenvolvimento Limpo – MDLs, que financiariam projetos de reduções de emissões nos países em desenvolvimento.

Mas, por uma série de razões, a solução pelos mercados mostrou-se incompleta ou incapaz de solucionar heroicamente o problema que se propôs a resolver. Uma possível interpretação é que o acordo, na realidade, nasceu “natimorto”. Serôa da Motta (2011) argumenta que, embora o Protocolo de Kyoto tenha sido um marco

inicial de cooperação global em relação à busca pela redução da emissão dos gases na atmosfera, (i) os principais emissores, como os EUA, não ratificaram o acordo, (ii) as suas metas foram insuficientes; e (iii) não previram que sem a colaboração dos emergentes China, Índia e Brasil. Em análise escrita mais de uma década depois, Newell e Paterson (2010) mostram que (i) alguns países como China, Índia e Brasil recebem muitos MDLs (60% os três somados), enquanto outros não são alvos desses projetos e (ii) no âmbito do MDL as transações se dão entre países, de forma que os mercados não são completos e não há um número suficiente de compradores e vendedores. Por sua vez, como argumenta Stilwell (2012), um “Emission Trading Scheme (ETS)” efetivamente confere o direito de poluir, pois seu comprador terá adquirido este direito. Gera-se então um incentivo econômico a prosseguir com a atividade ambientalmente degradante, geralmente em países do terceiro mundo.

Diante desses fracassos, outras soluções foram propostas mais à frente, por exemplo na Rio+20, que foi convocada com a “intenção de consolidar e operacionalizar o novo paradigma da sustentabilidade, através da economia verde e da erradicação da pobreza” (Camargo, 2012, p. 21). O conceito de economia verde, antes “privativo até então de um grupo especializado em economia ecológica (ibidem)” começou a ganhar corpo no âmbito da crise de 2008. À época, especulava-se a criação de um “*global new deal*” de cunho ambiental, que reativasse a economia e criasse empregos, ao mesmo em que levasse em consideração o aquecimento global, a degradação ambiental e a pobreza. Assim, em 2008 o PNUMA lançou seu “Green Economy Initiative” e o “Global Green New Deal” (GGND). No início de 2011, o organismo da ONU publicou outro estudo, intitulado “Rumo à Economia Verde: Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável e a Erradicação da Pobreza”. O novo estudo estimou os valores de investimentos para viabilizar a economia verde em 1,3 trilhões de dólares, cerca de 2% do PIB global. Outro tema central da conferência Rio+20, como mostra Camargo (2012), foi a governança global, após o diagnóstico de que na realidade o PNUMA é apenas um programa com ações limitadas, incapaz de viabilizar financeiramente a promoção, a nível global, de uma “economia verde”. Por ter surgido em tempos de crise econômica, o ímpeto de que é possível criar uma “economia verde” a nível global, de cima para baixo, esvaziou-se diante de perspectiva de que a já grave crise financeira internacional se agravasse ainda mais, o que resultaria na reversão de prioridades.

A nossa interpretação é a de que para compreender adequadamente o porquê dos investimentos em energias renováveis continuarem limitados em detrimento das fontes fósseis, é necessário recorrer à Gill (2012) e a seu “novo constitucionalismo”. A contribuição de Gill (2012) para a teoria da governança parte da constatação de que a retórica neoliberal requer que o Estado estabeleça fundações legais e institucionais para uma governança orientada para o mercado e uma reestruturação social que garanta proteção ao capital, o que ele chama de “novo constitucionalismo” (cf. Short, 2012). Em oposição ao constitucionalismo tradicional, onde os direitos dos indivíduos são respeitados, o novo constitucionalismo “confere direitos privilegiados de cidadania ao

capital corporativo” (Gill, 2012, p. 132, tradução livre) ao impor disciplina às instituições públicas e ao isolar aspectos centrais da economia do controle democrático, como, por exemplo, as políticas macroeconômicas. Isso é alcançado através da assim-chamada *‘multi-level governance’*, que é a redistribuição de autoridade política entre níveis jurisdicionais, de forma que as *‘market-inhibiting policy competencies’* sejam entregues a níveis do governo que não constriam o capital e o seu livre fluxo.

O “novo constitucionalismo” e a *“multi-level governance”* – garantidos de cima para baixo – foram cruciais para que se consolidasse nas últimas décadas o que Di Muzio (2012, p. 83), chama de “governamentalidade neoliberal”. Para o autor, a “governamentabilidade neoliberal” – que regeria a governança petrolífera e a do clima – não estaria preparada para mitigar os efeitos perversos da civilização “petromercado” por empregar táticas e técnicas inapropriadas, como mercantilização, privatização, desregulação, responsabilização individual e a criação de incentivos às firmas. A alocação de recursos através dos mercados levaria a resultados indesejáveis e inapropriados desde o ponto de vista climático, como a exploração das areias betuminosas no Canadá e de fontes não-convencionais no Ártico, tal como mostra Shah (2004).

Rule makers vs. Rule takers ou Rule makers como Rule Takers?

Do ponto de vista da teoria que expusemos ao longo deste artigo, se há uma “instituição como regime” que estipula limites à queima desses gases ou que fomenta fontes alternativas de energia a nível global, nesta os “rule takers” têm larga vantagem sobre os “rule makers”. Na realidade, em grande parte os “rule takers” são os próprios “rule makers”, já que são as grandes potências – sobretudo, Estados Unidos, China e Rússia – que tornam praticamente inviável a estipulação de regras verdadeiramente consequentes a nível global. Em outra clave, seguindo Brunnenheimer (2008), talvez seja possível afirmar que, a este nível de governança, os atores estratégicos que exercem liderança ao lado do “input” – que compreende desde a extração até a queima do petróleo – confundem-se com aqueles que a exercem ao lado do “output”, que diz respeito aos debates e negociações sobre como os gases do efeito estufa produzidos do lado do “input” são neutralizados. Assim, no atual estágio, como veremos na próxima seção, cabe a cada governança estatal, de acordo com os seus meios e idiosincrasias domésticas, estipular a própria estratégia de diminuição das emissões dos gases do efeito estufa ou de estímulo às renováveis.

Por que e como os Estados?

Nesta seção, o objetivo é demonstrar o papel de liderança que os Estados nacionais terão na transição para matrizes energéticas mais limpas, muito embora, em alguns casos, a transição irá requerer a cooperação inter-estatal e outros tipos de integração

regional. É ao nível dos Estados nacionais que os “*rule makers*” ainda conseguem domar, ou ao menos controlar, a agência dos “*rule takers*”. É ao nível dos Estados nacionais que a governança estatal pode ter alguma efetividade por que, como mostra Weiss (1998), a globalização não implica em uma uniformização das práticas estatais de acordo com os desígnios neoliberais. Ao contrário, para Lister e Marsh (2005), a aceitação ou não de práticas ou instituições impostas pelo senso comum global é mediada por um “filtro ideacional doméstico”. Por fim, Diniz acredita que mesmo no âmbito da globalização econômica e política os Estados possuem margem de manobra para exercer um papel mais ativo ou inverter posições de desvantagens (Diniz, 2007).

Os impostos sobre o carbono

Uma sugestão muito difundida na comunidade epistêmica internacional é a de que se deve adotar, do lado da oferta, um imposto sobre o carbono, idealmente a nível mundial, que desencoraje a demanda e a produção de petróleo e gás, em prol das energias renováveis. Tal visão, no atual contexto, é evidentemente de difícil implementação. A nível nacional, no entanto, tais impostos já existem em alguns países como o Chile, a Noruega e a Suécia. Outro exemplo de imposto é a atualmente desativada CIDE, cujo propósito inicial era incentivar as energias renováveis (Silva, 2007). Na nossa visão, impostos sobre o carbono podem ter um impacto sobre a adoção de energias renováveis, principalmente quando estes abastecem o lado da demanda. Em outras palavras, se o imposto sobre o carbono for direcionado para um fundo que, de forma transparente, estimule a adoção dessas fontes, há chances de sucesso. De fato, como mostra Fiori (2014), a cobrança de tributos tem uma ligação direta com a gênese dos Estados nacionais modernos. A partir dessa gênese, que, de acordo com o autor, remonta no mínimo ao período compreendido entre os anos 1150 e 1350-1400, os Estados nacionais se consolidaram cada vez mais enquanto “Estados impositivos” (Musgrave, 1980-1981). Por sua vez, seguindo a análise de Joseph Alois Schumpeter acerca do “*tax state*”, Offe (2006) argumenta que os Estados são estruturalmente dependentes da tributação, que advém do processo de acumulação capitalista. Nesse contexto, são os Estados, e não as instituições globais, que se consolidaram como entes tributadores por excelência.

Subsídios e o ‘big push’

Van der Ploeg (2011) argumenta que a solução do imposto sobre o carbono é difícil de consecução e propõe que se subsidie a produção de energias renováveis. Baseando-se na regra de Hotelling, o autor argumenta que, subsidiando as fontes de energia renovável seria possível que estas tivessem a mesma taxa de retorno (ou maior) que as fontes fósseis, de forma que os produtores de energia fóssil preferissem produzir a energia limpa. O problema do modelo proposto por Van der Ploeg – e esta é uma crítica que se pode imputar ao *mainstream* da economia ecológica de uma

forma geral – é que este se baseia no estabelecimento de alguma taxa de retorno de longo prazo. Mas, como mostra Winnett (2012), numa perspectiva pós-keynesiana, no longo prazo há extrema dificuldade em estabelecer uma taxa de retorno “eficiente”. A despeito dessa pequena dificuldade, a solução proposta por Van der Ploeg tem a sua relevância, pois aponta na direção correta.

Em clave similar à de Van der Ploeg, mas metodologicamente distinta, Mazzucato (2013) advoga por uma mistura entre as ideias de Keynes e Schumpeter. Do primeiro, ela toma a necessidade de que o Estado faça uso de políticas fiscais e monetárias expansionistas. Do segundo, de que invista mais focadamente em atividades que criem um impacto maior, sobretudo em P,D&I. A autora enfatiza, ainda, a importância dos “sistemas de inovação” que, quando existem, diminuem a necessidade do Estado gastar mais em termos absolutos, uma vez que, em função da estrutura oferecida por estes sistemas, os gastos tornam-se mais eficientes. Por sua vez, com base nas ideias do livro de Carlota Perez (2003), Drechsler (2011) mostra que na fase inicial do desenvolvimento de novas tecnologias, tais como as energias renováveis ou os carros elétricos, a atuação do Estado é indispensável. Este pode ter que incorrer em custos afundados sem os quais um *push off* daquela nova trajetória tecnológica – ambientalmente mais correta – provavelmente não seria possível, já que poucos investidores privados – *venture capital* ou *private entrepreneurs* – têm a disposição de assumir o risco. Por fim, em artigo recente Rodrik (2015) defende a criação de “*public venture capitals*”, onde o Estado seria o proprietário da tecnologia renovável a ser desenvolvida. Em resumo, o Estado é, no processo de difusão de tecnologia, o principal ente que subsidia e/ou facilita a difusão das fontes de energias renováveis, permitindo que alguns capitais, em linha com Harvey (2010) se acumulem infindavelmente a taxas compostas dentro dos parâmetros de uma “economia verde energética”. Mesmo que a cultura empresarial de algumas empresas tenha se adaptado à adoção de energias renováveis, a participação pretérita do Estado na promoção daquelas fontes de energia renovável terá sido fundamental.

Uma agenda macroeconômica (quase) completa para a sustentabilidade

Mas quem resume melhor e de forma mais completa a visão de um “keynesiano ambiental”, na nossa perspectiva, é Nadal (2011). Sua “*macroeconomics for sustainability*”, ancorada na perspectiva pós-keynesiana, é uma agenda que consiste de algumas propostas que coincidem com as de Mazzucato (2013), como: (i) subsidiar as atividades econômicas ‘verdes’, especialmente as mais inovadoras, (ii) usar de forma apropriada e heterogêneas as políticas fiscal, monetária e creditícia, e (iii) utilizar políticas a nível setorial, como as industriais e de inovação, se possível a nível regional. A estas propostas somam-se a necessidade de combater as desigualdades, de administrar as taxas de câmbio e de regular as finanças.

Até pouco tempo, o pós-keynesianismo nem sempre teve uma relação muito saudável com o desenvolvimento sustentável, dado o seu foco quase que exclusivo no desenvolvimento a qualquer custo, com distribuição de renda²¹. Trabalhos recentes, no entanto, como os capítulos do livro organizado por Holt, Pressman e Spash (2010), ajudaram a alterar um pouco esse quadro. O argumento central é que se as atividades 'verdes' certas forem estimuladas, a preocupação com o 'estrago' provocado pelo crescimento pode ser significativamente minimizada. A energia e os materiais, bem como os alimentos, passariam a ser produzidos sob uma lógica não destrutiva. Com maciços estímulos à "*biomass-based industry*" (Bomtempo, 2012), por exemplo, seria possível produzir energia e materiais com qualidade equivalente àquelas dos derivados do petróleo. Neste diapasão, a discussão em torno da perspectiva do "*degrowth*"²² tornar-se-ia secundária, por que crescer seria muito menos danoso. Com os atuais padrões de distribuição de renda, difíceis de serem alterados, crescer ainda parece ser importante para que diminuam as desigualdades.

Estado, deliberação e patentes

Mas que Estado queremos? Isto é que, instituições queremos? No seu '21st century developmental state' Peter Evans (Evans, 2008) enfatizou corretamente que "(...) deliberative institutions and the broad based connections between state and civil society that they entail are the only way to ensure (...) the flows of information necessary to guide the allocation of public resources (...)" (Evans, 2008, p. 18). Assim, a participação da população nos processos deliberativos é fundamental para a desejável co-formatação das políticas públicas.

Nesta veia, para que a agenda pós-keynesiana para a sustentabilidade de Nadal (2011) seja bem sucedida, é fundamental a existência de um Estado que encoraje, em seus canais de deliberação, a agência individual ou coletiva, seja através dos canais políticos tradicionais, seja através da sociedade civil. É neste sentido que destacamos a importância do que Enrique Leff (2006) chama de "*process of environmentalisation of struggles*", que permite a todo tempo criar novas junções críticas em que os atores sociais possam deliberar e demandar novas estratégias e respostas ao Estado.

Em primeiro lugar, para assegurar que o conhecimento flua da forma mais livre possível, vivemos como argumenta, Pasinetti (2009), em um mundo em que o conhecimento é artificialmente protegido por patentes. No entanto, com o reconhecimento da importância dos "sistemas de inovação", ficou para trás o argumento de que a escala – isto é, as *tecnoe estruturas*, na linguagem de Galbraith (1988) – importa na difusão tecnológica. Com a flexibilização das patentes, os 'sistemas de inovações' compartilhariam de forma mais eficiente o conhecimento, de maneira que o ritmo do aparecimento das inovações capazes de produzir energia renovável sustentável fosse acelerado, através de um processo de '*circular cumulative causation*'²³. Outro ponto importante é que as patentes tendem a encarecer o custo da instalação de equipamentos que produzem energia renovável. Por outro lado, na

"*biomass-based industry*" (Bomtempo, 2012) a proteção das patentes ainda é um tema delicado²⁴. Em resumo, é necessário, então, um marco institucional que permita a difusão mais livre possível das informações necessárias para que o ritmo de inovações possa se acelerar, mas que ao mesmo tempo remunere, de alguma maneira, firmas inovadoras em alguns campos. São instituições capazes de compreender que existe um delicado equilíbrio entre (i) as patentes como fonte de viabilidade econômica das inovações e (ii) a remoção das patentes como condição importante para que essas soluções inovadoras sejam adotadas em larga escala.

Em segundo lugar, a co-formatação das políticas públicas tem se revelado fundamental para que se repense os atuais padrões de consumo e nosso modo de produção: do transporte individual para o transporte coletivo, do consumo conspícuo para o consumo consciente, de jornadas de trabalho extenuantes e realizadas distantes das moradias para o *homeworking*, para que a riqueza exagerada nas mãos de poucas seja redistribuída, e assim por diante. As mudanças, neste contexto, em grande parte viriam de baixo para cima. Em grande parte, estas são fundamentais por que existem certas matérias primas que nem uma "*biomass-based industry*" – que certamente fará parte da solução – conseguirá fornecer, sobretudo os metais. Além disso, o agronegócio – no qual está inserido a "*biomass-based industry*" – como mostra relatório do (PNUD-ONU), consome cerca de 70% da água do planeta, em nível mundial. Neste diapasão, conforme Resnick e Wolff (2006), é impossível identificar e antecipar todas as externalidades negativas de um ato econômico, de um evento ou de uma instituição, já que cada um desses possuem uma infinidade de efeitos no presente e outros que se estendem para o infinito. O'Hara (2009), argumentaria, de forma análoga, que as externalidades negativas²⁵ devem ser lidas como contradições insolúveis que são inerentes ao sistema capitalista. Assim, a ação de um Estado todo poderoso e benevolente nunca será capaz de neutralizar todas as externalidades negativas decorrentes da "economia verde" ou remover por completo as contradições do modelo econômico em gestação. Ganha força, assim, a posição da ecologia política de que o crescimento econômico não é um fim em si mesmo, de que as gerações atuais devem assumir a sua responsabilidade com relação às gerações futuras, e de que se deve respeitar a integridade dos sistemas naturais que tornam possível a vida no planeta (Svampa, 2013)²⁶.

Do ponto de vista da teoria da qual nos servimos neste artigo, um Estado no qual a agência individual ou coletiva seja permitida ou eventualmente encorajada para que os fins acima mencionados sejam atingidos, as mudanças serão induzidas tanto pelos "*rule makers*" como pelos "*rule takers*". De maneira a acelerar os processos de mudança, estes últimos exerceriam a função de um "*countervailing power*"²⁷ em relação aos interesses privados – que continuarão advogando pela continuidade da produção de energia fóssil, com o argumento de que sua cadeia de valor é importante para a economia, que gera empregos, e que o provimento de energia fóssil é fundamental para reduzir o fosso entre ricos e pobres²⁸.

Conclusões

O objetivo deste artigo foi analisar, em um contexto aparentemente favorável para a difusão das energias renováveis no mundo – que parte, entretanto, de uma base bastante fóssil –, se o principal lócus das mudanças será a dimensão mundial (governança global) ou se os Estados nacionais (governança estatal) carregarão esta responsabilidade? Em outras palavras, o vetor de mudanças é exógeno ou endógeno às economias políticas nacionais? Para responder a essas perguntas, recorreremos à perspectiva teórica das “instituições como regimes”, tal como esta é apresentada por Streeck e Thelen (2009).

Analisamos primeiro a possibilidade de que a dimensão mundial – isto é, a governança global – fosse esse lócus. Vimos que a forma como o petróleo é precificado no mundo não favorece as mudanças, por que existe uma possibilidade de que os preços aumentem novamente, viabilizando os chamados petróleos não-convencionais. A introdução de um imposto sobre o carbono quando os preços estão baixos, como sugere Sachs (2014), pode, assim, não ser bem sucedida. Vimos também que os instrumentos acordados a nível global – ao longo das COPs-, para, entre outras tarefas, mudar o perfil da matriz energética global, não tiveram muito sucesso, por colocarem um peso excessivo nos instrumentos de mercado. Ademais, essas conferências até agora não obtiveram muito sucesso em confrontar os interesses econômicos das principais potências econômicas do mundo. Assim, a nível global, argumentamos que os “*rule takers*” da perspectiva de Streeck e Thelen (2009) conseguem reescrever as regras a seu favor ou são eles mesmos os “*rule makers*”.

Depois disso, analisamos a possibilidade de que os Estados nacionais – onde predomina a governança estatal – fosse o centro dinâmico que deflagrasse as mudanças. Vimos que os Estados nacionais sempre foram muito eficazes em estabelecer impostos, o que pode ser um ponto favorável ao estabelecimento de um imposto sobre o carbono a nível nacional. Além disso, com base em Mazzucatto (2013), Drechsler (2011) e Nadal (2011), vimos que o Estado tradicionalmente tem sido o principal incentivador de novas rotas tecnológicas: sem os seus incentivos, seja na forma de subsídios, políticas fiscais direcionadas, ou como produtor, dificilmente as tecnologias que tornam possível a produção de energia renovável em larga escala teria se massificado. Neste sentido, argumentamos que ao nível da governança estatal, o Estado pode funcionar como um “*rule maker*” eficaz.

No entanto, vimos que a deliberação, isto é, a possibilidade de que a sociedade civil ou as forças políticas tradicionais participem da co-formatação das políticas públicas, pode ser importante para acelerar o ritmo da difusão de fontes de energia renovável. Em primeiro lugar, por que as patentes podem encarecer excessivamente algumas fontes de energia renovável. Em segundo lugar, por que esses canais de co-formatação de políticas públicas são importantes para que se alterem os padrões de consumo e de produção, uma vez que há limites – sobretudo políticos e materiais – à

possibilidade do Estado ser o agente transformador benevolente. Neste contexto, a transformação viria também de baixo para cima, onde os “rule takers” contestariam a todo tempo as decisões tomadas pelos “rule makers”.

Neste ponto, já temos suficientes elementos para responder, de forma tentativa, o que motivou a assinatura de um acordo de cooperação entre os Estados Unidos e a China, onde estes se comprometem a reduzir as suas emissões, antecipando-se à COP 21, a ser realizada neste ano em Paris. Do nosso ponto de vista, foram os interesses econômicos, políticos e geopolíticos de cada nação – portanto endógenos – que levaram à assinatura do acordo. Existe, por exemplo, a percepção de que a energia renovável é um nicho de negócios rentável capaz de gerar “empregos verdes”, em um contexto de crise econômica mundial. Ademais, as patentes que podem ser obtidas neste campo poderão se revelar, no futuro, um importante vetor de crescimento econômico, sobretudo no campo da bioenergia. Na China, há o interesse de reduzir as emissões de CO₂ devido à queima do carvão para fins de geração elétrica, que tem impactado a saúde das populações locais. Nos Estados Unidos, há atualmente em curso uma tentativa de reduzir a dependência externa de energia, para a qual as energias renováveis podem ser um instrumento importante. Esse esforço de diversificação também tem sido empreendido pela China. Nos Estados Unidos, a opinião pública tem se mostrado favorável à difusão das energias renováveis, ainda que parcelas grandes da população se mostrem céticas em relação ao aquecimento global. Por fim, para a China, ser um líder na produção de energia renovável auxiliaria no seu projeto de se projetar cada vez mais geopoliticamente no mundo²⁹.

Contudo, interpreta-se que as iniciativas chinesa e estadunidense – de cunho claramente endógeno - podem funcionar como ‘externalidades de rede’ para os regimes internacionais que governam o petróleo e o clima. Se esses países forem bem sucedidos na difusão e no barateamento de fontes de energia renovável, estas podem ser exportadas, com maior facilidade, para outros países. Em suma, se a tecnologia é desenvolvida nos grandes centros, a periferia pode atingir as suas metas com maior facilidade. Com a ajuda do recém-criado banco dos BRICS, talvez seja possível suprir eventuais escassezes de investimento a nível local. Prevaleceria, no entanto, a ideia de uma barreira ou uma “ilusão do desenvolvimento”, conforme Arrighi (1990), já que a vantagem econômica de produzir energia renovável se concentraria no centro, e não na periferia. Em resumo, muito embora os investimentos estatais de alguns grandes *players* como China, Alemanha e Estados Unidos gerem ‘externalidades de redes’ que possivelmente viabilizem futuros acordos climáticos, o crescimento da energia renovável no mundo fosse “*state-led*”, e não “*regime-led*”, tomando emprestada uma expressão típica dos modelos de desenvolvimento econômico.

Entretanto, um mundo multipolar conectado em uma grande rede está longe de prover eficiência irrestrita na difusão de energias renováveis, no sentido dos acima aludidos Resnick e Wolff (2006). É altamente improvável, por exemplo, que um país como o Brasil deixe de recorrer ao gás natural para fins de geração térmica quando seu

abastecimento de energia hidráulica for deficitário ou quando os planos de expandir a produção de biocombustíveis de segunda geração não forem bem sucedidos, a despeito dos acordos internacionais que forem assinados no futuro. Além disso, é muito difícil prever o momento exato em que o país perceberá que a sua cota de petróleo produzido vis-à-vis seu projeto desenvolvimentista terá sido suficiente, já que o regime internacional que rege a precificação dessa *commodity* facilmente produz uma “adição fóssil”. Os interesses locais tendem a predominar, de maneira que ainda estamos muito longe daquele momento da história onde a era do petróleo se exaure não pela falta de pedras, mas pela descoberta de novas tecnologias.

Notas

¹ De fato, como mostra Schutte (2014), o 4º relatório do IPCC já tinha marcado uma inflexão importante, pelo impacto causado com a afirmação de que é “muito provável” que a ação humana seja a causa do aquecimento global. Neste diapasão, o 5º relatório, ao qual aludimos nesta introdução, tornou as evidências ainda mais robustas.

² Em um importante artigo, O'Hara (2009) analisa como as mazelas ambientais têm efeitos cumulativos (multiplicadores) umas sobre as outras.

³ Sobre o limitado efeito de algumas dessas conferências ver Serôa da Motta (2010, 2011), Altwater e Brunnengraber (2011) e Bond (2012)

⁴ Disponível em: <http://www.project-syndicate.org/commentary/fossil-fuels-carbon-pricing-tax-by-jeffrey-d-sachs-2014-12>

⁵ O momento é favorável também por que, como argumenta Biel (2013,67), “*the weird thing is that 'green capitalism' can actually be highly succesful at the level of particular businesses or even (as in the industrial ecology model) districts*”. E, ademais, já se observam mudanças substanciais se descermos um ou mais níveis: do capitalismo global para as realidades locais. Como mostra Gudynas (2013), a transição implica mudanças em várias escalas, desde a local, onde aparentemente as mudanças pareçam insignificantes. Essa transição pode-se dar também, por exemplo, nos moldes do ‘buen vivir’, que já encontra algum grau de adesão em países andinos, ou de acordo com os parâmetros da ‘economia solidária’.

⁶ Tanto a produção estimada quanto os valores investidos superam o que a Petrobras, suas parceiras e as concorrentes conseguirão efetivamente produzir e investir.

⁷ Removendo os subsídios ao biodiesel.

⁸ <http://www.powermag.com/u-s-can-reach-50-renewable-generation-by-2030-says-irena/>

⁹ Para mais informações <http://www.thesolarfoundation.org/>

¹⁰ Para a autora, a governança estatal diz respeito “à capacidade governativa em sentido amplo, envolvendo a capacidade de ação estatal na implementação das políticas e na consecução das metas coletivas (DINIZ, 1998b, p. 278).” Neste sentido, *governance* (ou governança) diz respeito a quatro dimensões essenciais (DINIZ, 1995, p. 401): (I) a capacidade de comando e de direção do Estado, tanto internamente, em face do conjunto da máquina estatal e da sociedade, como externamente vis-à-vis a inserção do país no sistema internacional; (II) a capacidade de coordenação do Estado entre as distintas políticas e os diferentes interesses em jogo; (III) a capacidade de implementação; (IV) a capacidade de interlocução com os atores envolvidos” (DINIZ, 1998b, p. 279).

¹¹ Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

¹² Dentre os instrumentos econômicos elencados constam mecanismos creditícios e mecanismos de mercados de carbono.

¹³ Essa ênfase no desmatamento como fonte de reduções das emissões se deve a, no mínimo, seis fatores: (i) O desmatamento é responsável atualmente por cerca de 60% do total das emissões, conforme tabela abaixo, o que torna necessário focar as atenções neste problema; (ii) a comunidade internacional tradicionalmente pressiona o Brasil em relação a esse tema; (iii) a implantação de MDLs na Amazônia tem o potencial de gerar renda para os habitantes locais; (iv) A atividade energética tem um custo de oportunidade muito superior, de tal maneira que reduzir emissões na Amazônia resulta mais barato para o país como um todo; (v) preocupações com a segurança energética do país; (vi) a existência de um profícuo mercado internacional que demanda projetos de MDL, principalmente em países como o Brasil.

¹⁴ Os números de Serôa da Motta (2011) são ligeiramente diferentes daqueles apresentados pela 2ª Comunicação Nacional do Brasil à COP. Como Serôa da Motta (2011) apresenta a comparação com 2020, optou-se por usar as duas versões.

¹⁵ Entre 3-5% durante a etapa da produção. Durante os Testes de Longa Duração este percentual é maior, uma vez que as instalações necessárias para evitar a queima de gás natural, como os gasodutos, ainda não foram completamente instalados. A simples liberação de gás natural é muito mais danosa do que a queima do gás natural, onde se permite uma maior queima nessa fase inicial.

¹⁶ Além do CH₄ (metano) e do CO₂ (dióxido de carbono), são considerados gases do efeito estufa: o N₂O (óxido de nitroso), os HFC (hidrofluorcarbonos) e os PFC (perfluorcarbonos).

¹⁷ Alguns exemplos: “Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por Danos Causados por Poluição por Óleo – CLC/69”; Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios – MARPOL; CNDUM (Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos do Mar); “International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation”; e International Convention for the Control and Management of Ships’ Ballast Water and Sediments

¹⁸ Para uma análise bastante completa sobre o “*urban sprawl*”, veja Gonzalez (2006) e Urry (2013).

¹⁹ A ideia de que a indústria “vende” um futuro fóssil e de que sugere que somente a inovação tecnológica – desde que economicamente viável – pode levar a mudanças substanciais rumo a uma matriz energética baseada em energias renováveis, encontra grande respaldo teórico em Courvisanos que, inspirado em Michal Kalecki, formula a tese dos “aspectos políticos da inovação” (Courvisanos, 2009). Nesta abordagem, as grandes corporações, muitas vezes com o apoio do Estado, buscam proteger os atuais modelos de produção e militam para que a adoção de novas tecnologias seja postergada. De forma a proteger seus interesses, agem politicamente para prolongar o ciclo de vida de um dado paradigma ‘técnico-econômico’ – como, por exemplo, aquele baseado em energia fóssil – dessa forma adiando a quebra de paradigma – por exemplo, em direção a uma maior difusão de energias renováveis.

²⁰ Não tendo logrado promover-se industrialmente, a estratégia saudita é de buscar a valorização do preço do petróleo a longo prazo. Para tal, conta com reservas internacionais que lhe permitem tolerar alguns anos de baixos preços. Mas, no longo prazo, por espantoso que isso possa parecer, o país padece de uma espécie de ‘maldição dos recursos naturais’, como explicam El Gamal e Jaffe (2010)

²¹ Veja, por exemplo Chester e Paton (2012).

²² Para uma análise detalhada dessa tese e de suas implicações, veja Victor (2008).

²³ ‘*Circular cumulative causation*’ é um conceito original concebido pelo economista sueco Gunnar Myrdal, em 1957. Trata-se de ideia de que os efeitos de uma ação (ou instituição) podem levar a outras ações ou mudanças em outras instituições, de forma cumulativa. O conceito deu origem aos modelos de crescimento kaldoriano. A esse respeito, ver O’Hara (2000) e Pasinetti (2009)

²⁴ Sobretudo do ponto de vista das empresas brasileiras, que possuem poucas patentes registradas neste campo.

²⁵ Externalidades negativas, por definição podem ser anuladas por alguma ação compensatória.

²⁶ Luta-se – em linha com Martínez-Alier, que argumenta que na economia ecológica “distribuição” não significa somente distribuição econômica, pois igualmente diz respeito à distribuição ecológica (Martínez-Alier, 2007, p. 49) - para que a discussão sobre a distribuição dos benefícios da atividade econômica esteja alinhada à discussão sobre a distribuição dos danos ecológicos. Luta-se – em linha com Magdoff e Foster (2011), que argumentam que os problemas ambientais não poderão ser resolvidos somente através de tecnologias mais eficientes ou através dos mercados – para que se transformem as relações “in community, culture, and economy, in how we relate to each other as human beings, and how we relate to the planet (Magdoff e Foster, 2011, p. 122)”.

²⁷ O conceito de ‘*countervailing power*’, criado por J.K. Galbraith, remete à noção de que uma instituição, uma organização ou um ator social pode usar sua agência para se apor às decisões de outrem. Ver Galbraith (2009)

²⁸ Para um apanhado desses argumentos, ver a “Agenda Prioritária da Indústria de Petróleo, Gás e Biocombustíveis – 2014-2015” do IBP, disponível em http://issuu.com/ibp_pub/docs/ibp_agendaprioritaria_web?mode=embed&layout=http%3A%2F%2Fskin.issuu.com%2Fv%2Fflight%2Flayout.xml&backgroundColor=e6e6e6

²⁹ Algo que já faz, por exemplo, no âmbito da promoção do seu Yuan Renmibi em certas relações bilaterais, enquanto alternativa ao dólar.

Referências bibliográficas

- ALTVATER, E.; BRUNNENGRÄBER, A.** *After Cancún*. Wiesbaden: Springer, 2011.
- ARRIGHI, G.** The Developmentalist Illusion: A Reconceptualization of the Semiperiphery. In: MARTIN, W.G. *Semiperipheral States in the World-Economy*. Westport: Greenwood Press, 1990. pp. 11-42.
- BIEL, R.** *The entropy of capitalism*. Chicago: Haymarket Books, 2013.
- BOMTEMPO, J.V.** O futuro dos biocombustíveis. In.: DUALIBE, A.K. *Combustíveis no Brasil*. Rio de Janeiro: Synergia, 2012. pp.114-127
- BOND, P.** *Politics of Climate Justice*. Scotsville: University of KwaZulu-Natal Press, 2012
- BRASIL.** *Lei nº 12.187*, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências.. Lex: Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, 2009. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/112187.htm>. Acesso em 18 mar. 2015.
- BRIDGE, G.; LE BILLON, P.** *Oil*. Cambridge: Polity, 2013.
- BRUNNENGRÄBER, A.** Die Ökonomie des Klimawandels. *Ökologisches Wirtschaften*, n. 4, 2008.
- CAMARGO, A.** New Deal verde e desenvolvimento sustentável: um novo ciclo virtuoso para o desenvolvimento? In.: VELLOSO, J.P.R.; ALBUQUERQUE, R.C. *A questão ambiental e a Rio + 20*. Rio de Janeiro: Campus, 2012. pp.13-46
- CAROLLO, S.** *Understanding Oil Prices*. Chichester: Wiley Finance, 2012.
- CHESTER, L.; PATON, J.** *Greening economic theory: Heterodox possibilities*. Paper presented at the 2012 Association of Heterodox Conference, 2012.
- COLL, S.** *Private Empire: ExxonMobil and American Power*. New York: Penguin, 2012.
- COURVISANOS, J.** Political Aspects of Innovation, *Research Policy*, 38 (7), 1117-24, 2009.
- DI MUZIO, T.** The crisis of petro-market civilization: the past as prologue? In.: GILL, S. (ed.) *Global Crises and the Crisis of Global Leadership*. New York: Cambridge University Press, 2012. pp.73-88
- DINIZ, E.** Governabilidade, Democracia e Reforma do Estado: Os Desafios da Construção de uma Nova Ordem no Brasil dos anos 90. Dados – *Revista de Ciências Sociais*, Rio de Janeiro, Vol. 38. No 3. 1995. pp. 385-415.
- _____. Governabilidade, governance e reforma do Estado: considerações sobre o novo paradigma. *Revista do Serviço Público/Fundação Escola Nacional de Administração Pública*, vol. 1, no 1, mai-ago/1996.
- _____. Uma perspectiva analítica para a reforma do Estado. *Lua Nova*, no. 43, São Paulo, 1998a.
- _____. Governabilidade e democracia. In.: RUA, M.G.; CARVALHO, M.I.V. (orgs.) *O estudo da política*. Brasília: Paralelo 15, 1998b. pp.261-290
- _____. O Pós-Consenso de Washington: globalização, Estado e governabilidade reexaminados. In: DINIZ, E. (org) *Globalização, Estado e Desenvolvimento*. Rio de Janeiro: FGV, 2007.
- DRECHSLER, W.** Governance In and Of Techno-Economic Paradigm Shifts: Considerations For and From the Nanotechnology Surge. In.: DRECHSLER, W.; KATTEL, R.; REINERT, E.S. (eds.) *Techno-Economic Paradigms: Essays in Honour of Carlota Perez*. London: Tulika, 2011. pp. 95-104.
- DUGGER, W.M., SHERMAN, H.J.** *Reclaiming Evolution*. London: Routledge, 2000.

- EAGLETON, T.** *Ideologia: uma introdução*. São Paulo: Boitempo Editorial, 1997.
- EL-GAMAL, M. JAFFE, A.M.** *Oil, Dollars, Debt, and Crises: The Global Curse of Black Gold*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.
- EVANS, P.** In Search of the 21st Century Developmental State. The Centre for Global Political Economy. University of Sussex. UK. *Working Paper* Nº 4, 2008.
- EXXONMOBIL.** *Outlook for Energy - a view for 2040*. 2015. Disponível em: http://cdn.exxonmobil.com/~/_media/Reports/Outlook%20For%20Energy/2015/2015-Outlook-for-Energy_print-resolution.pdf
- FIORI, J.L.** *História, Estratégia e Desenvolvimento*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2014.
- GALBRAITH, J.K.** *O novo estado industrial*. São Paulo: Nova Cultural, 1988.
- _____. *Capitalismo Americano*. São Paulo: Novo Século, 2009.
- GILL, S.** Leaders and led in an era of global crises. In: GILL, S. *Global Crises and the Crisis of Global Leadership*. Cambridge: Cambridge University Press, 2012. pp. 23-37
- GONZALEZ, G.** An Eco-Marxist Analysis of Oil Depletion via Urban Sprawl. *Environmental Politics*, vol. 15, nº. 4, 515 – 531, agosto de 2006.
- GUDYNAS, E.** Transitions to post-extractivism: directions, options, areas of action. In.: LANG, M., MOKRANI, D. *Beyond Development: Alternative Visions from Latin America*. Quito: Fundación Rosa Luxemburgo, 2013. pp. 165-188
- GUSTAFSON, B.** Fossil Knowledge Networks: Industry Strategy, Public Culture and the Challenge for Critical Research. In.: MCNEISH, J.-A.; LOGAN, O. (orgs.) *Flammable Societies*. London: Pluto Press, 2012. pp.311-334
- HARVEY, D.** *The Enigma of Capital*. New York: Oxford, 2010.
- HOLT, R.P.F.; PRESSMAN, S.; SPASH, C.** *Post Keynesian and Ecological Economics: Confronting Environmental Issues*. Cheltenham: Edward Elgar, 2009.
- IBP.** *Agenda Prioritária da Indústria de Petróleo, Gás e Biocombustíveis – 2014-2015*. Disponível em http://issuu.com/ibp_pub/docs/ibp_agendaprioritaria_web?mode=embed&layout=http%3A%2F%2Fskin.issuu.com%2Fv%2Fflight%2Flayout.xml&backgroundColor=e6e6e6.
- IEA.** *World Energy Outlook*. Paris: OECD/IEA, 2013.
- IRENA.** U.S. Can Reach 50% Renewable Generation by 2030, Says IRENA. *PowerMag*, 01/12/2015. Disponível em <http://www.powermag.com/u-s-can-reach-50-renewable-generation-by-2030-says-irena/>
- JACOBS, M.** *The Real Lima Deal*. *Project Syndicate*, 15/12/2014. Disponível em: < <https://www.project-syndicate.org/commentary/lima-global-climate-change-agreement-by-michael-jacobs-2014-12>>
- JIANKUN, H.; STERN, N.** China's Climate Commitment. *Project Syndicate*, 23/07/2014. Disponível em: <<http://www.project-syndicate.org/commentary/he-jiankun-and-nicholas-stern-praise-the-chinese-authorities-for-their-efforts-to-fight-global-warming>>
- LEFF, E.** La Ecología Política en América Latina. Un campo en construcción. In: ALIMONDA, H.(ed.): *Los tormentos de la materia*. Aportes para una ecología política latinoamericana. Buenos Aires: CLACSO, 2006, pp. 21-39.
- LISTER, M.; MARSH, D.** Conclusion. In.: HAY, C., LISTER, M., MARSH, D. (eds.) *The State: Theories and Issues*. Basingstoke: Palgrave MacMillan, 2005. p. 248-260.
- MAGDOFF, F.; FOSTER, J.B.** *What Every Environmentalist Needs to Know About Capitalism*. Nova Iorque: Monthly Review Press, 2011.

- MARTÍNEZ-ALIER, J. O** *Ecologismo dos Pobres*. São Paulo: Editora Contexto, 2007.
- MAZZUCATO, M.** *The entrepreneurial state*. London: Anthem Press, 2013.
- MITCHELL, T.** *Carbon Democracy*. New York: Verso, 2011.
- MCNEISH, J.-A.; LOGAN, O.** Conclusion: All Other Things Do Not Remain Equal. In.: MCNEISH, J.-A.; LOGAN, O. (orgs.) *Flammable Societies*. London: Pluto Press, 2012. pp.335-352
- MUSGRAVE, R.** Theories of Fiscal Crisis: an Essay in Fiscal Sociology. In.: BOSKIN, M. (ed.). *The Economics of Taxation*. Washington DC: Brookings, 1980-81.
- NADAL, A.** *Macroeconomics for sustainability*. London: Zed Books, 2011.
- NAYYAR, D.** *A corrida pelo crescimento: países em desenvolvimento na economia mundial*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2013.
- NEWELL, P., PATERSON. M.** *Climate Capitalism*. Cambridge: Cambridge University Press: 2010.
- NOBRE, M., AMAZONAS, M.C** (org). *Desenvolvimento Sustentável*. Brasília:Edições Ibama, 2002.
- OFFE, C.** *Strukturprobleme des kapitalistischen Staates: Aufsätze zur Politischen Soziologie*. Frankfurt: Campus Verlag, 2006.
- O'HARA, P.A.** *Marx, Veblen, and Contemporary Institutional Political Economy*. Cheltenham: Edward Elgar, 2000.
- _____. Political economy of climate change, ecological destruction and uneven development. *Ecological Economics*, nº 69, 2009. pp.223–234.
- PASINETTI, L.** *Keynes and the Cambridge Keynesians*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.
- PEREZ, C.** *Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages*. Cheltenham: Edward Elgar, 2003.
- PINTO JR., H. Q.** (org.). *Economia da Energia*. Rio de Janeiro: Campus, 2007.
- RESNICK, S.A.; WOLFF, R.** *New Departures in Marxian Theory*. London: Routledge, 2006.
- RODRIG, D.** From Welfare State to Innovation State. *Project Syndicate*, 14/01/2015. Disponível em: <<http://www.project-syndicate.org/commentary/labor-saving-technology-by-dani-rodriguez-2015-01>>
- SACHS, J.D.** Financing Climate Safety. *Project Syndicate*, 26/12/2014. Disponível em: <<https://www.project-syndicate.org/commentary/fossil-fuels-carbon-pricing-tax-by-jeffrey-d-sachs-2014-12>>
- SERÔA DA MOTTA, R.** A Regulação das emissões de gases de efeito estufa no Brasil. In. SALGADO, L.H.; FIUZA, E. (org). *Marcos Regulatórios no Brasil: revendo o papel do Estado após a crise financeira*. Rio de Janeiro: Ipea, 2010. p. 307-325
- _____. A Política nacional sobre mudança do clima: aspectos regulatórios e de governança. In. SERÔA DA MOTTA, R. (org). *Mudança do clima no Brasil: aspectos econômicos, sociais e regulatórios*. Brasília: Ipea, 2011. p. 31-42
- SERRANO, F.** A Economia Americana, o Padrão Dólar Flexível e a Expansão Mundial nos Anos 2000. In. FIORI, J.L.; MEDEIROS, C.; SERRANO, F. *O Mito do Colapso do Poder Americano*. Rio de Janeiro: Record, 2008. p.71-172
- SHAH, S.** *Crude: the story of oil*. New York: Seven Stories Press, 2004.
- SCHUTTE, G.R.** *Energia e Desenvolvimento Sustentável no Brasil – Trajetórias recentes e perspectivas*. Análise, Friedrich Ebert Stiftung Brasil, agosto de 2014.

SHORT, N. Leadership, neoliberal governance and global economic crisis: a Gramscian Analysis. In: GILL, S. *Global Crises and the Crisis of Global Leadership*. Cambridge: Cambridge University Press, 2012. pp.38-55

SILVA, C.M.S. Reforma tributária: a CIDE e a variação de preços de combustíveis no Brasil. In.: BICALHO, R. (org). *Ensaio sobre política energética*. Rio de Janeiro: Interciências, 2007. pp.116-9

STILWELL, F. *Political Economy: The Contest of Economic Ideas*. Melbourne: OUP Australia and New Zealand, 2012.

STRECK, W.; THELEN, K. Institutional Change in Advanced Political Economies. In: HANCKÉ, B. (org). *Debating Varieties of Capitalism*. New York: Oxford University Press 2009. p. 95-131

SVAMPA, M. Resource extractivism and alternatives: Latin American perspectives on development. In.: LANG, M., MOKRANI, D. *Beyond Development: Alternative Visions from Latin America*. Quito: Fundación Rosa Luxemburgo, 2013. pp. 117-144

URRY, J. *Societies beyond oil*. Zed Books: London, 2013.

VAN DER PLOEG, F. *Macroeconomics of sustainability transitions: Second-best climate policy, Green Paradox, and renewables subsidies*. Environmental Innovation and Societal Transitions, v.1, p. 130-134, 2011.

VICTOR, P. *Managing Without Growth*. Cheltenham: Edward Elgar, 2008

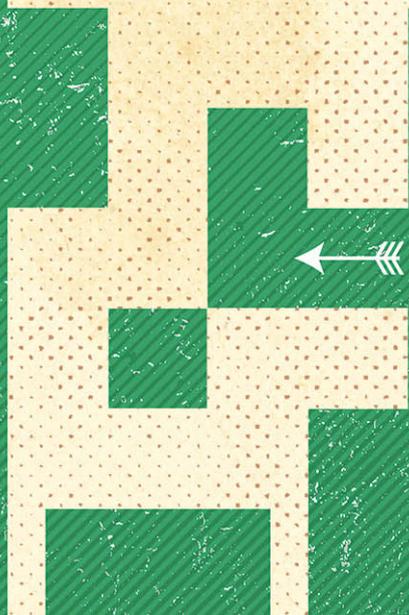
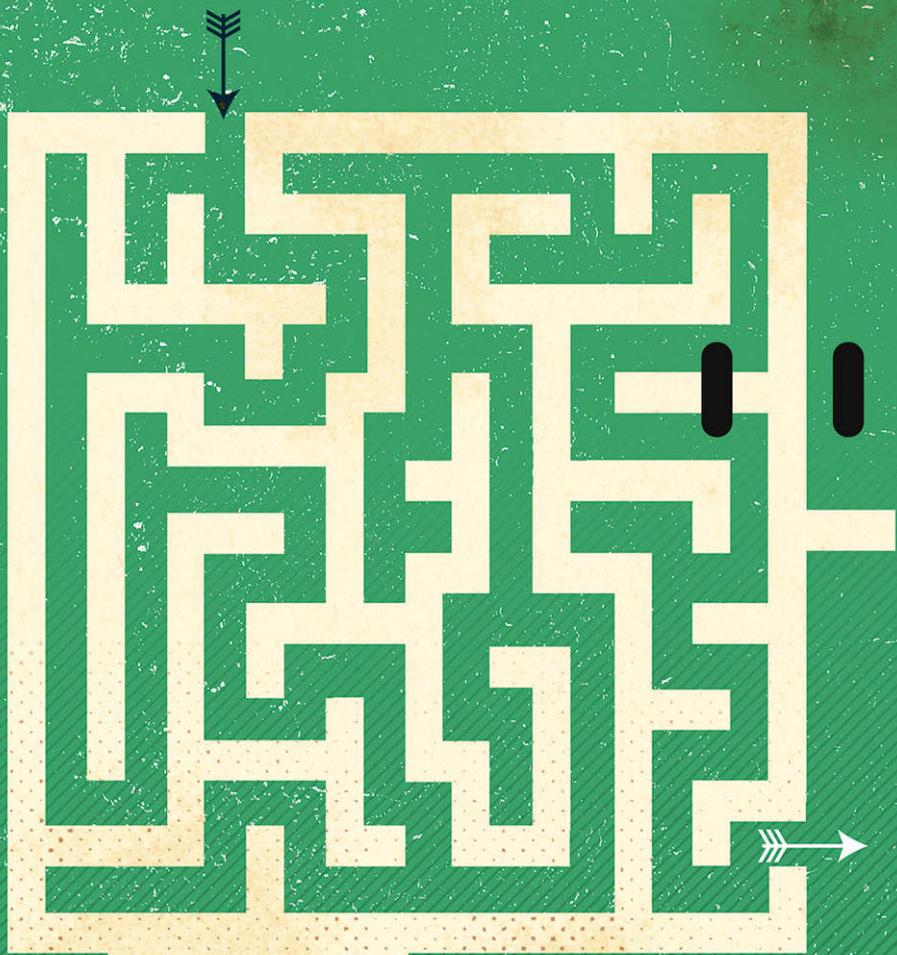
WEISS, L. *The myth of the powerless state*. Ithaca: Cornell University Press, 1998

WINNETT, A. Environmental Economics. In.: KING, J.E. (ed.) *The Elgar Companion to Post Keynesian Economics*. Cheltenham: Edward Elgar, 2012. pp.170-175

YERGIN, D. *The Prize*. New York: Free Press, 2003.

ZALIK, A. *Oil 'futures': Shell's Scenarios and the social constitution of the global oil market*. Geoforum, n. 41, 2010, p. 553-564,

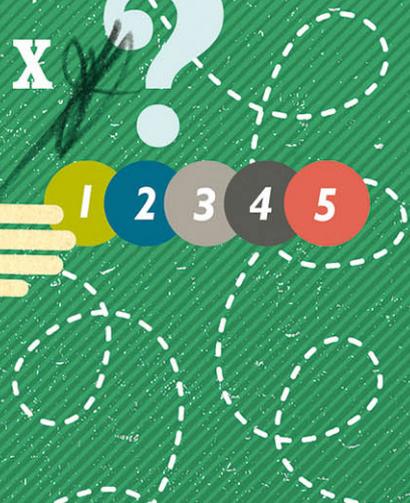




X



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



A biodiversidade e a governança verde no Brasil: soluções inovadoras na gestão dos recursos para a conservação e equidade^{1, 2}

"Biodiversity and green governance in Brazil: innovative solutions to target conservation and equity"

* Valéria Vinha

** Peter H. May

Resumo

O Brasil é geralmente considerado como ator soberano essencial para envolver nos esforços de atingir os objetivos globais de conservação da biodiversidade, mesmo se for unicamente devido à proporção da biodiversidade terrestre que cabe dentro das suas fronteiras, em grande medida devido à hospedagem da área mais extensa de florestal tropical no mundo. Tal importância leva, inevitavelmente, ao surgimento de certa mitologia sobre a proteção da biodiversidade no Brasil, com respeito ao volume insuficiente dos recursos alocados e a necessidade de ações governamentais mais eficazes dedicadas a tais objetivos no país. Este trabalho busca expor alguns destes mitos e relacioná-los às falhas de políticas públicas que impedem o alcance de uma "governança verde". Tais falhas incluem, entre exemplos discutidos, a falta de destinar receitas existentes para este propósito, assim como o desempenho fraco na utilização de incentivos pelo setor agropecuário para alavancar investimentos complementares na gestão do uso do solo por atores privados.

Palavras-chave: economia verde, biodiversidade, política fiscal, inovação, equidade, Amazônia, Mata Atlântica

Abstract

Brazil is widely hailed as an essential national State actor in the pursuit of global biodiversity conservation objectives, if only because a significant proportion of terrestrial biodiversity lies within its borders, in good part because it houses the largest remaining expanse of tropical forest. This importance inevitably leads to a certain mythology about biodiversity protection in Brazil, regarding sufficiency of the public purse and need for effective governmental actions dedicated to such objectives in the country. This paper seeks to expose some of these myths and relate these to policy failures in public governance. These include, among examples to be discussed, the failure to earmark existing revenues for these purposes, as well as the poor performance in leveraging investments in land use management and mutually reinforcing agricultural sector incentives.

Keywords: green economy, biodiversity, fiscal policy, innovation, equity, Brazil, Amazon, Atlantic Forest

* Professora Associada, Instituto da Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Pesquisadora do Instituto Nacional para Ciência e Tecnologia em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento (INCT-PPED). E-mail: valeriavinha@globo.com.

** Professor Associado, Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (CPDA/UFRRJ). Pesquisador do Instituto Nacional para Ciência e Tecnologia em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento (INCT-PPED). E-mail: peterhmay@gmail.com.

Introdução

O Brasil é reconhecido mundialmente como ator chave na consecução dos objetivos globais de conservação da biodiversidade, por abrigar nas suas fronteiras uma proporção significativa da biodiversidade tropical do planeta, tanto terrestre quanto marítima (vide Figura 1). A Amazônia é a maior floresta tropical contígua do mundo, cobrindo cerca da metade do território brasileiro, o que corresponde ao quinto maior país do planeta. Mais de 80% da floresta tropical original com árvores latifoliadas encontram-se na Amazônia brasileira (INPE, 2013); 21,7% da Região da Amazônia Legal³ localiza-se em terras indígenas e outras 22,2%, em áreas protegidas, a maior parte (14%) em áreas apropriadas ao uso sustentável da biodiversidade (Pereira et al., 2010).

Apesar disso, diversos estados dos nove que compõem a Amazônia Legal também se destacam entre os maiores produtores de grãos (33% da soja brasileira é cultivada somente no Estado do Mato Grosso), bem como de algodão e de criação de gado: uma cornucópia do agronegócio que alimenta, veste e calça o mundo, porém a um custo considerável. Induzidos pelos incentivos e investimentos do governo, proprietários de terras privadas apropriaram-se de grandes áreas da região e transformaram a paisagem em pastos ou lavouras mecanizadas. Somente a conversão da floresta em pastagem é responsável por 80% do desmatamento na Amazônia. Nos anos de pico da expansão do agronegócio no Brasil (2001 a 2005) o país foi responsável por quase a metade da conversão florestal global (Houghton, 2005), o que o colocou perto do topo dos grandes emissores de gases de efeito estufa⁴.

A Mata Atlântica brasileira representa um dos “hotspots” da biodiversidade ameaçada (Myers, 2003). Esta área, compreendida por 17 estados ao longo do litoral do Oceano Atlântico Sul, originalmente coberta por florestas densas litorâneas que estendiam-se para o interior do país (sobretudo no Sul, vide figura 1), foi conquistada e serviu para a instalação de indústrias, pastos degradados e balneários turísticos. Hoje, 70% da população nacional residem nesta região, e dependem de recursos florestais insuficientes para proteger as fontes de água. Restaram somente 8,5% dos fragmentos da floresta contígua (SOS Mata Atlântica/INPE, 2013), a maioria dos quais estão localizados em terras particulares. Embora o desmatamento tenha diminuído bastante, em parte porque a maior proporção dos fragmentos está em lugares inacessíveis, sua biodiversidade e recursos hídricos estão seriamente ameaçados.

As estratégias para a governança “verde” nas florestas tropicais brasileiras, portanto, devem necessariamente considerar a conservação na paisagem produtiva de modo a desestimular o desmatamento descontrolado e proteger a biodiversidade remanescente. No entanto, apenas recentemente, os principais atores começam a reconhecer as sinergias entre a produtividade agrícola e os serviços ecossistêmicos fornecidos pelas florestas. Os cientistas alertam para a importância das florestas de entorno das áreas agropecuárias como habitat para abelhas e outros polinizadores e

Figura 1 – Os Biomas brasileiros



Fonte: IBGE (2004)

predadores de pestes que são vitais para os retornos dos cultivos e da pecuária (Kumar, 2010). Alguns deles defendem uma abordagem centrada nas pessoas e na paisagem para conservar a biodiversidade em sistemas agroecológicos complexos, nos quais *trade-offs* entre objetivos muitas vezes conflitantes são inevitáveis (Sayer et al. 2013), enquanto outros debatem o risco de expor a biodiversidade remanescente ao estresse contínuo na paisagem produtiva, recomendando uma estratégia de “poupar a terra” em vez de “compartilhar a terra” para conservação (Phalan et al., 2011). Como veremos neste artigo, o Brasil está necessariamente engajado nos esforços que adotam ambas as estratégias.

A importância do País para a conservação da biodiversidade global e para os serviços ambientais regionais desperta, inevitavelmente, determinadas suposições acerca do arcabouço institucional nacional voltado à proteção da biodiversidade. Alguns críticos apontam os recursos públicos limitados e os fracos compromissos políticos como obstáculos à existência de ações governamentais eficazes, recomendando mais investimentos diretos e esforços na construção de capacidades estratégicas (Young et al., 2012). Embora existam fontes potenciais de financiamento

para apoiar as necessidades de conservação, muitas delas permanecem inexploradas (Geluda, 2010).

O artigo explora algumas destas pressuposições e sua relação com as falhas políticas na governança pública. Começa com um resumo das principais políticas nacionais para o desenvolvimento e a conservação da biodiversidade no Brasil e suas contradições. Em seguida, procedemos a uma discussão sobre como as políticas que permitem o compartilhamento de receitas podem ser um grande estímulo para os esforços de conservação da biodiversidade. Sugerimos maneiras para melhorar os mecanismos de compartilhamento de receitas advindas das circunstâncias da Amazônia brasileira. Finalmente, voltamos nossa atenção para a Mata Atlântica, conduzindo uma análise comparada dos principais conflitos associados aos seus recursos. Nossas conclusões indicam que os mecanismos de governança da biodiversidade diferem consideravelmente entre os estados brasileiros, apesar do seu marco legislativo federal comum. Outra característica comum é que o foco na governança “verde” ignora as questões de recursos não gastos, não direcionados e conflitantes. Invés disso, preocupa-se apenas com a insuficiência de investimentos. Assim, a competição sobre a gestão de recursos escassos resulta em falhas políticas devido à busca dos objetivos conflitantes.

As políticas nacionais para conservação da biodiversidade e uso da terra

Visão geral das políticas chaves

As metas para a conservação da biodiversidade no Brasil foram, inicialmente, estabelecidas na Política Nacional de Biodiversidade (Decreto nº 4339/2002), no âmbito da qual, definiu-se os alvos para a conservação até o ano de 2010 (CONABIO, 2006). Ao revisar as realizações face às metas de 2010, o relatório nacional para a COP 10 da Convenção sobre Biodiversidade (MMA, 2011) mostrou que o Brasil alcançou poucas das 51 metas. O principal avanço diz respeito ao desmatamento da Amazônia, que foi reduzido de maneira significativa, passando de uma taxa anual de 21.500 km² no período de 2000 a 2004 para 7.000 km² em 2009 (INPE, diversos anos).⁵ Além disso, áreas terrestres protegidas foram demarcadas, cobrindo mais de 30% do bioma Amazônico, e cerca de 17% do total do território brasileiro, alcançando não somente a meta de 2010, mas também aquela estabelecida nos acordos de Aichi, definidos durante a COP 10, para o ano de 2020. Contudo, para fins de monitoramento, foram identificadas contínuas ameaças às perdas de biodiversidade. Com base nestes resultados, os negociadores propuseram metas mais rígidas para reverter tais perdas até 2020 (CDB 2010).

Conforme a conservação da biodiversidade foi sendo, efetivamente, alcançada, políticas e estratégias complementares foram implementadas, incluindo tanto os

instrumentos de comando e controle (a exemplo do Código Florestal, Sistema Nacional de Áreas Protegidas – APs, Lei de Crime Ambiental, etc.) quanto mecanismos econômicos, entre eles: transferências fiscais, tributação de produtos florestais, preços mínimos para produtos não madeireiros das florestas, pagamentos para serviços ambientais, etc.. Esta combinação de instrumentos no contexto de forças contrárias, ao lado de incentivos econômicos compensatórios, contribuiu para avanços efetivos na proteção da biodiversidade (May et al., 2012).

As exigências legais que regulam o uso da terra no Brasil, datam dos anos 30 do século passado, tendo sido compiladas no Código Florestal (CF) de 1965 (Lei nº 4.771/65), cuja promulgação visava proteger reservas florestais em áreas ocupadas de modo a assegurar o fornecimento de madeira e lenha para as populações locais. Nas formulações posteriores, a lei adquiriu uma conotação de proteção ambiental, estabelecendo meios para atender a exigência da Constituição Federal de 1988 de que a terra tivesse uma função social (Art. nº 186 da Constituição Federal). O CF estipulou que cada propriedade reservasse uma área proporcional, diferenciada conforme as características de cada bioma (Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Caatinga e Pampa).⁶ Esta área é chamada de “Reserva Legal” (RL). A lei também exigiu que as matas ciliares, declives íngremes e topos de morros fossem reservados como Áreas de Proteção Permanente (APP). Todas essas áreas foram isentas do Imposto Territorial Rural.

O CF foi bastante modificado desde sua promulgação original, mas o princípio fundamental, de que cada propriedade deve proteger uma parcela de vegetação nativa e do ecossistema, permanece. Em 1997, respondendo à preocupação mundial com respeito ao desmatamento, a RL na Amazônia foi aumentada de 50% para 80% por uma medida provisória (MP nº1605-18 de 11 de dezembro de 1997) e mantida neste nível nas sucessivas renovações das medidas provisórias. Um código impopular entre os proprietários de terra, visto como uma contradição aos direitos adquiridos de uso da terra, o CF foi pouco observado não somente na região Amazônica, mas no país como um todo. Os proprietários preferiram acumular passivos contingentes ou multas, em vez de agir para restaurar as terras degradadas, mesmo tendo a lei definido um horizonte de tempo bastante longo (30 anos) para seu cumprimento. A falta de tecnologia ou insumos, os custos de oportunidade e a leniência na execução rigorosa do Código ditaram o comportamento dos proprietários da terra.

Em 2012, após mais de uma década de resistência por parte dos donos dos agropênegócios nacionais, prevaleceu no CF a demanda ruralista para atenuar a regulamentação do uso da terra. A mais nova legislação brasileira sobre o uso da terra (Lei nº 12.651/2012) manteve as mesmas exigências da legislação anterior com respeito às reservas proporcionais, mas decretou anistia total para o desmatamento ilegal ocorrido antes de 22 de julho de 2008. Além disso, a restauração local do bioma não seria mais obrigatória em propriedades medindo até quatro módulos fiscais (Art. 67).⁷

De acordo com as estimativas feitas por Soares-Filho (2013), das aproximadamente cinco milhões de fazendas brasileiras, 92% têm uma área de até quatro módulos fiscais,

embora representem somente 30% da área total. O artigo 67 do CF reduziu o passivo da RL para cerca de 17 Milhões de ha, principalmente em propriedades pequenas e médias. A perda de proteção das RLs incorporada na nova legislação florestal representa 58% da área anterior sujeita a este status, caindo de 50 Milhões de ha (com desvio padrão de 6) para 21 (desv. padrão de 0,6) Milhões de ha. Ao mesmo tempo, as Áreas de Proteção Permanente foram reduzidas devido às redefinições da sua largura nas margens dos rios, e exclusão da exigência de que a vegetação nativa seja mantida nos topos dos morros, representando um declínio em proteção da ordem de 6Mha.

Num esforço para superar as dificuldades anteriores na execução da lei, a nova legislação criou o Cadastro Ambiental Rural (CAR), exigindo que todas as propriedades rurais registrassem suas terras junto à agência ambiental estadual, delimitando claramente as RLs e as APPs georeferenciadas por imagens de satélite. Os proprietários das terras com RL deficitária seriam, então, responsáveis por apresentar um plano para o cumprimento da lei, que serviria de base para o seu monitoramento. A nova lei também buscou estimular seu cumprimento através de mecanismos de flexibilização, e isentou as pequenas propriedades destas exigências. Os proprietários de terras poderiam atender a Lei ou através da restauração de terras degradadas ou através da compra de “cotas de reservas ambientais” de terras protegidas em RLs em outras propriedades. A regulamentação deste aspecto da nova legislação ainda está pendente.

Apesar do revés dramático na proteção florestal, a Política Nacional de Mudanças Climáticas (PNMC – Lei nº 12.187/2009), bem como as metas nacionais de biodiversidade para 2020 (CONABIO, 2013), exigem, explicitamente, redução contínua das taxas de desmatamento. Espera-se que a ação de impedir o desmatamento contribua para as metas nacionais do clima, através de uma redução de 80% nas taxas anuais de desmatamento no bioma Amazônico e 40% nas taxas anuais de redução de derrubada da floresta no bioma Cerrado. A expectativa é que estas metas sejam alcançadas através da implantação dos planos setoriais, a saber: a) Plano de Ação para Prevenir e Controlar o Desmatamento na Amazônia; b) Plano de Ação para Prevenir e Controlar o Desmatamento e os Incêndios no Cerrado; e c) Plano para Agricultura de Baixo Carbono. Além disso, foram preparados planos estaduais para o desmatamento na região Amazônica. Os planos nacionais e estaduais para prevenção e controle do desmatamento incluem subprogramas para fortalecer a capacitação para a execução e o monitoramento voltado à recuperação da cobertura florestal e promoção de usos alternativos da terra.

Além das metas especificamente relacionadas à redução do desmatamento, as metas da biodiversidade incluem um aumento na área dedicada à proteção, visando alcançar uma área total que seja maior do que 17% do território nacional e exclusiva das áreas de uso marinho, consistente com a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) de 2020. Foi elaborado um compromisso adicional de enquadrar 30% das florestas amazônicas sob o status de áreas protegidas (CONABIO, 2013). Espera-se que

tais metas sejam alcançadas através da expansão do Sistema Nacional das APPs; das parcerias público-privadas para financiar tal expansão através do Programa Regional de Áreas Protegidas na Amazônia; dos fundos de compensação dos impactos ambientais nas áreas Indígenas e outros direitos tradicionais de posse exercidos na região. Ainda não foram estabelecidas nenhuma das metas estaduais específicas dentro destes parâmetros abrangentes.

Objetivos conflitantes para o desenvolvimento nacional

Apesar de existir um grande número de programas, instrumentos, ferramentas e metas destinados a resolver os problemas da conservação florestal, é raro serem coordenados, complementares ou aplicados de maneira consistente. Esta excessiva variedade de mecanismos atrapalha o trabalho das instituições públicas e do Estado em promover a governança inclusiva de recursos, enquanto a baixa taxa de execução efetiva ameaça sua legitimidade junto aos atores privados.

Embora os objetivos nacionais para a biodiversidade considerem que a conservação e o uso sustentável de paisagens produtivas sejam prevaletentes, a degradação dos recursos naturais decorrente dos grandes investimentos públicos nos leva a questionar a seriedade de tais políticas. Por exemplo, o Programa para Aceleração do Crescimento (PAC) do governo federal promove projetos de infraestrutura nas áreas de transportes, comunicações e energia no interior da Amazônia, sendo que os parques nacionais, estaduais, municipais e reservas indígenas ficam no caminho de tais projetos. São as reservas, e não os projetos, cujos limites estão sendo questionados. Um caso típico é a expansão substancial da capacidade para gerar energia hidrelétrica na Amazônia, que inclui como um dos seus impactos a “alienação” de áreas anteriormente protegidas (vide BOX 1).

BOX 1. DESAFETAÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA AMAZÔNIA

De acordo com um estudo recente realizado por Martins et al. (2012), nos últimos anos mais de 20.600 km² pertencentes a 29 áreas protegidas na Região Amazônica foram “desafetados” do seu status protegido (ou seja, partes da sua área anteriormente homologada foram retiradas e as suas fronteiras retraçadas por ato executivo). A maioria (83%) destas ações de “desafetação” ocorreu no período de 2009-12 como resultado das áreas declaradas como sendo de utilidade pública, pois as mesmas seriam incorporadas dentro das áreas diretamente impactadas por grandes projetos hidrelétricos. Além destas ações concluídas, 32.866 km² envolvem áreas ameaçadas com desafetação e agora são objeto de processos contra comunidades que seriam expulsas de tais áreas (vide Figura 2). Enquanto algumas dessas áreas são objetos de compensações de biodiversidade, muitas são simplesmente retiradas do status protegido sem substituição. Diversas reservas indígenas foram impactadas por esforços semelhantes para redesenhar seus limites para fins do desenvolvimento.

Os temas chave das políticas associadas à conservação da floresta Amazônica agora dependem dos resultados do licenciamento ambiental das propriedades particulares na região, conforme exigido pelas revisões do CF. A redução de 75% nas taxas anuais de conversão da floresta desde seu pico, em 2004, sugere que as políticas de comando e controle foram eficazes, porém existe um debate contínuo sobre se o desmatamento continuará ou se estabilizará nos níveis atuais. Igualmente, surge a dúvida: é suficiente a combinação de comando e controle, ou são necessários novos instrumentos?

É claro que é necessário um comprometimento financeiro substancial para resolver este desafio, inclusive a tributação de setores que favorecem desmatamento, transferências internacionais (sejam as mesmas derivadas de créditos para redução de emissões ou doações voluntárias) ou alocação das receitas públicas gerais. Apesar dos incentivos já existentes e recém-criados para conservação da biodiversidade e uso sustentável, a eficácia dos mesmos foi prejudicada pela falha geral de estabelecer as prioridades para o desembolso das receitas atuais (Young et al., 2012). Em vez disso, o governo brasileiro depende de ciclos renovados de apoio de fontes estrangeiras para fornecer aprendizagem institucional para iniciativas de políticas universais que, frequentemente, não saem da prancheta (Vivan et al., 2014).

Para exemplificar tais fracassos políticos, os subsídios federais são proclamados como sendo disponíveis aos proprietários qualificados para o reflorestamento, a restauração de pastos, a agropecuária integrada (cultivos e gados na mesma fazenda), sistemas agroflorestais e outras estratégias meritórias para o uso da terra. No entanto, poucos agricultores aceitam estes empréstimos, e poucos banqueiros demonstram a vontade de correr o risco com investimento de longo prazo nas práticas sustentáveis para o uso da terra. No total, o crédito agrícola federal no Brasil ostenta a cifra astronômica de cerca de \$ 170 bilhões por ano⁸, enquanto o montante de recursos gastos com crédito para “agricultura de baixo carbono” foi de apenas R\$ 3 bilhões, em 2013: menos de 2% do total. Os analistas descobriram que os subsídios convencionais de crédito não são tão atraentes. Com taxas de juros mais baixas para compensar as práticas ambientais, despertaram pouca atenção dos proprietários de terras. Tornaram-se mais interessantes quando os limites de crédito foram aumentados para cada propriedade, em 2013, mas sempre existe o risco de que maiores limites de crédito podem provocar ainda mais a expansão da fronteira se os critérios técnicos para a oferta não forem suficientemente rigorosos (ISA, 2013).

Se os “atrativos” aos incentivos existentes para condicionar o apoio ao desempenho ambiental mostrarem-se insuficientes para manter a tendência decrescente no médio prazo, consistente com o Plano Nacional de Mudanças Climáticas, pode ser necessário utilizar ferramentas mais rigorosas e politicamente impopulares. Estas ferramentas incluem proibições municipais de algumas transferências governamentais, bem como restrições de crédito para expansão agropecuária privada. Para evitar mais medidas rigorosas, conforme será descrito na próxima seção, alguns estados e municípios já começaram a capacitar gestores para a governança em escala local e regional.

O compartilhamento das receitas para conservação da biodiversidade nas paisagens produtivas

A descentralização da governança ambiental

A Constituição Federal de 1988 devolve aos estados a responsabilidade para o licenciamento do uso da terra e a gestão das florestas e dispõe sobre o compartilhamento das receitas dos impostos de valor agregado entre as autoridades estaduais e municipais, inclusive os royalties sobre as rendas de recursos das reservas e atividades de extração mineral. De modo geral, tal atribuição não resultou na melhoria da capacidade local para gerir os recursos dos quais estas receitas derivam. Porém, este cenário começou a mudar ao longo das duas últimas décadas, na medida em que os governos municipais passaram a receber parte das suas receitas baseadas em critérios ambientais. Atualmente, em mais de um terço dos estados brasileiros, receitas de valor agregado alocadas através do "ICMS Ecológico"⁹⁹ (ICMS-E) servem de compensação à proteção da biodiversidade e de outros bens públicos, cujos benefícios se estendem além dos limites municipais (ver detalhes adiante).

Conforme descrito anteriormente, a proibição de crédito e subsídios governamentais aos municípios, com desempenho fraco na redução do desmatamento, motivou os governos locais a serem mais proativos na preparação para a governança verde. De modo geral, tal preparação foi iniciada através da criação de uma secretaria no governo local especificamente encarregada da gestão ambiental, a instalação de conselhos representativos para lidar com os assuntos ambientais locais e um fundo municipal ambiental para patrocinar investimentos locais e apoiar atividades, tais como pagamentos por serviços ambientais. Outras medidas eficazes para apoiar os governos locais a proteger a biodiversidade são os benefícios fiscais para as indústrias de produtos naturais, arranjos de compras institucionais e preços mínimos para produtos florestais não madeireiros, adesão crescente aos instrumentos voluntários de mercado, tais como certificação sobre práticas sustentáveis, e moratória referente ao cultivo de soja em áreas florestais (Kaechele et al., 2012).

As pesquisas indicam que a gestão do uso da terra alcança melhor nível de governança quando está mais próxima do recurso utilizado, considerando o marco regulatório legal e costumeiro de "regras em uso" (Ostrom, 1990). Tendo em vista que a política ambiental brasileira constitui uma responsabilidade compartilhada entre as diferentes esferas de governo, as capacitações necessárias para implantar estratégias mais abrangentes dependem de acordos intergovernamentais sobre o escopo desejado de controle e execução sobre o uso da terra. A gestão ambiental nesta escala foi, recentemente, designada aos governos locais. Contudo, a variação entre as instituições municipais é extremamente alta, e os determinantes da vontade política em enfrentar o desafio do controle sobre o uso da terra dependem de um compromisso extra por parte dos prefeitos e câmaras municipais. Uma resposta positiva às pressões da sociedade é rara num contexto onde a sobrevivência e a

especulação são frequentemente as maiores forças por trás das decisões sobre o uso da terra.

Prevalecem os conflitos e as incertezas sobre a implantação de políticas ambientais nos diferentes níveis de governança no Brasil devido à definição constitucional incompleta sobre os papéis na hierarquia. Também o conhecimento é insuficiente, mesmo por parte das autoridades governamentais locais, sobre como os municípios recebem recursos, e isso é reflexo da falta de uma atribuição específica dos governos locais para tratar as políticas fiscais.

Alguns governos municipais assumiram compromissos com as metas de redução do desmatamento através de melhorias na gestão e na execução, e na adoção de melhores práticas de produção. Um caso especial é o município de Querência, no estado de Mato Grosso, que, em 2011, foi a primeira localidade a obter isenção da lista negra do desmatamento - que envolve 41 municípios da Amazônia - através do registro de mais de 80% das suas propriedades rurais no cadastro ambiental estadual e da redução das taxas de desmatamento em 95% no índice de 2000 (SEMA-MT 2011). No entanto, para alcançar impactos na escala de paisagem, esses municípios têm que superar a falta de suporte das instituições públicas, bem como a fragilidade do planejamento e direcionamento dos espaços locais. A descentralização das responsabilidades para os governos municipais sem o fortalecimento das suas receitas, poderes de governança ou legitimidade é uma estratégia inócua.

Uma boa estratégia para fortalecer os recursos locais para a governança verde é o uso das Transferências Fiscais Ecológicas (TFEs), não somente para compensar, mas, também, para estimular esforços locais a fim de proteger a biodiversidade ameaçada. As TFEs têm origem na inovação da política fiscal, nos estados brasileiros, disponível, inicialmente, no estado do Paraná, na forma do ICMS-Ecológico, lançado em 1992, visando realocar as receitas de valor agregado com base nos critérios ambientais, bem como nos de produção. Em termos de equidade, esta ferramenta reparou os desequilíbrios anteriores devidos às oportunidades produtivas passadas e influenciou outros municípios (Ring et al., 2011). Os governos locais que mantêm uma área territorial proporcionalmente maior dedicada à conservação ambiental recebem uma maior fatia do bolo de acordo com as fórmulas de compartilhamento de receitas que são ponderadas por categorias de áreas protegidas e, em alguns estados, por qualidade dos esforços locais para a gestão ambiental. Tais estados premiam com receitas adicionais as melhorias na gestão de áreas protegidas e os esforços para expandir sua cobertura geográfica.

As prerrogativas constitucionais restringem a destinação de receitas tributárias gerais para fins ambientais. No entanto, em alguns casos os governos estaduais e municipais conseguiram contornar tais restrições e criaram mecanismos inovadores para distribuição de receitas, sob o controle das partes interessadas locais, direcionando as mesmas para alguns beneficiários anteriormente excluídos, tais como grupos indígenas, conforme descrito no caso Amazônico abaixo (May et al., 2013a).

Aperfeiçoando o compartilhamento de receitas para a conservação da biodiversidade: evidências da Amazônia

Em pesquisas recentes, concluímos que é possível aperfeiçoar o ICMS-E de modo a aumentar a eficácia da conservação da biodiversidade e distribuir recursos de maneira mais justa para os povos da floresta, baluartes contra a invasão da floresta (May et al., 2013a). Ao examinarmos a lógica da alocação intramunicipal dos recursos do ICMS-E, descobrimos que as receitas por hectare das áreas protegidas superaram aquelas geradas pelo valor agregado da agropecuária e extração de madeira, em alguns casos. Nossas pesquisas procuraram verificar em que medida estas receitas adicionais reforçaram os ganhos da conservação, bem como aumentaram a equidade e a justiça distributiva.

Alguns municípios no estado de Mato Grosso já tinham se beneficiado significativamente com a adoção do instrumento, devido às áreas protegidas existentes no seu território antes da criação do ICMS-E. Examinamos os mecanismos adotados localmente para melhor alocar recursos com o objetivo de identificar os benefícios obtidos de tal conservação. No município de Cotriguaçu, na região noroeste do estado, por exemplo, embora as receitas do ICMS-E fossem expressivas, o governo local estava mais preocupado com a utilização destas receitas para manter as estradas abertas durante a época das chuvas e promover a comercialização de produtos agropecuários do que com a gestão mais eficiente das áreas protegidas.

Visto que em Mato Grosso o ICMS-E também inclui terras indígenas, nosso estudo examinou a hipótese de que o aumento da receita proporcionada pelo instrumento poderia melhorar as relações dos governos locais com os índios e fortalecer os esforços na gestão ambiental. Os resultados neste sentido pareciam promissores, uma vez que em Juína, município cujo território é ocupado por pelo menos 60% de terras indígenas, o ICMS-E gerou receitas adicionais significativas, representando 20% de todos os recursos anuais arrecadados. Por conta disso, um ex-prefeito de visão mais progressista chegou a fazer acordos com os líderes indígenas para transferir um pequeno percentual (<5%) dessas receitas adicionais do ICMS-E a projetos destinados a reforçar a integridade das terras indígenas e aumentar as rendas sustentáveis. No entanto, apesar do procedimento estar fundamentado na legislação municipal, precisava ser renovado anualmente e, por isso, em 2013, foi interrompido quando um novo prefeito que não apoiava a iniciativa tomou posse.

Atualmente, em todo o estado, grupos indígenas estão procurando formalizar estes acordos com base em prazos mais longos. De modo geral, representantes dos governos locais que responderam as nossas pesquisas são da opinião de que o ICMS-E representa um instrumento de política *top-down*, que não reflete as necessidades locais. Por esta razão, as receitas adicionais são desviadas para atividades que beneficiam a população como um todo (a exemplo da manutenção das estradas, saúde e educação), ao invés de premiar a conservação em áreas privadas ou mesmo a gestão coletiva dos recursos naturais, como vem sendo feito em outros estados.

Este resultado reflete o caráter geral do compartilhamento das receitas associadas ao mecanismo de distribuição, em substituição ao uso de concessões diretas. O mesmo resultado foi observado em Portugal, onde o mecanismo de TFEs adotado em 2009 segue critérios semelhantes (Ring et al., 2011). Lá, existe uma tensão entre a flexibilidade proporcionada aos municípios por receitas não contingenciadas e os benefícios à conservação que poderiam ser auferidos no caso de tais receitas adicionais serem reservadas para finalidades ambientais (Santos et al., 2012).

Apesar de algumas vantagens proporcionadas pela flexibilidade de gastos, o fracasso em destinar as receitas das TFEs para fins ambientais compromete a eficácia do instrumento uma vez que demandas concorrentes restringem severamente o seu potencial para reforçar a conservação da biodiversidade. Logo, é louvável que um número crescente de governos locais tenha criado fundos ambientais municipais para os quais é alocada uma parcela das receitas do ICMS-E. Tais recursos podem, também, ajudar a fortalecer a governança ambiental local através da capacitação de vereadores e de outras autoridades municipais.

Contrariamente, o compartilhamento de receitas pode ser reforçado por medidas de governança ambiental. No estado do Pará, o programa chamado “Município Verde” premia os governos locais que conseguem registrar todos os produtores no cadastro rural ambiental do estado, de acordo com a legislação florestal revisada, cumprindo, assim, as medidas exigidas para serem retirados da lista negra do desmatamento. Desta maneira, o compartilhamento de receitas exerce um papel positivo quando diretamente relacionado à melhor gestão do uso de terra nas propriedades rurais.

Para concluir, é claro que parte da extraordinária redução do desmatamento na região Amazônica, alcançada na última década, pode ser creditada à dependência crescente aos instrumentos econômicos vis-à-vis os mecanismos de comando e controle. A eficácia de tais instrumentos aumentou significativamente ao premiar realizações voltadas ao fortalecimento da governança ambiental local e ao oferecer incentivos aos produtores rurais, articulando os esforços coletivos na redução do desmatamento às oportunidades de créditos e investimentos.

A governança da biodiversidade na Mata Atlântica

Histórico

Contrariamente ao que acontece na Amazônia, a restauração e proteção dos vestígios da Mata Atlântica tornou-se a meta mais importante dos esforços de governança associados à biodiversidade. Embora o desmatamento líquido agora seja relativamente insignificante (principalmente, devido aos plantios monoculturais de eucalipto que totalizam mais de 4 milhões de hectares), as perdas da biodiversidade, resultantes de incêndios e do povoamento no entorno dos remanescentes de floresta nativa, são uma constante, ao lado da fragmentação, bastante expressiva (SOS

Mata Atlântica/INPE, 2013). Boa parte dos esforços se concentram na proteção das bacias hidrográficas e das matas ciliares degradadas, na restauração das encostas e na recuperação das vias verdes ou corredores biológicos entre os fragmentos, procurando cobrir os grandes vazios existentes na Mata Atlântica. Recentemente, revisamos as experiências em dois dos estados deste bioma que conseguiram avanços na estruturação dos marcos regulatórios para a governança da biodiversidade na paisagem rural: Paraná e Espírito Santo (May et al., 2013b). Na Tabela 1, apresentamos um resumo dos resultados e descrevemos os marcos regulatórios nestes dois estados.

Tabela 1 – Quadro comparativo da governança da biodiversidade na Mata Atlântica: estados do Paraná e Espírito Santo

Crítérios para comparação	Paraná	Espírito Santo
Marco institucional anterior	Marco institucional avançado, com um histórico de legislação sobre a conservação da biodiversidade e a gestão dos recursos hídricos (ICMS-E desde 1992); faltam, porém, integração entre as medidas.	Multiplicidade de iniciativas anteriores desconectadas, sem legislação que permitisse a criação de programas integrados.
Novas medidas agro ambientais	Alocação dos recursos do ICMS-E como recuperação dos custos com as boas práticas de produção (faxinais) e Reservas Naturais Privadas; introdução de esquemas de PSA ao nível local; iniciativa estadual sobre mudanças climáticas com componentes do uso da terra.	“Testando as águas” com o projeto ProdutorES; abordagem renovada para integrar as iniciativas das diferentes agências sob a rubrica da produção sustentável; legislação estadual para PSA; fundo estadual para proteção dos recursos hídricos, financiado pelos royalties do petróleo; apoio do GEF/Banco Mundial para a abordagem integrada.
Eficiência na implantação dos instrumentos	Experiências com as práticas produtivas eficazes na manutenção e expansão dos faxinais: criação de 3.500 ha novos (do total de 15.000 ha); estímulo para a criação das Reservas Naturais Privadas estaduais (124 – 55% criadas após a promulgação); PSA sofreu com a mudança política do governo municipal.	Interrupção do projeto ProdutorES em 3 áreas pilotos; expectativa atual é de atingir o estado como um todo a partir da abordagem de boas práticas, junto com incentivos financeiros para investimentos na restauração de áreas degradadas.
Custos de transação para implantação	As regras para seleção e remuneração, bem como o papel das agências locais e estaduais, não são claramente definidos; o ICMS-E facilita a devolução, mas é necessário que a organização local tenha os recursos alocados para a conservação em áreas privadas.	O planejamento no nível da propriedade terá um custo alto, com atrasos na implantação; pouco envolvimento dos governos locais, além da seleção de participantes candidatos; os agentes de extensão agrícola locais já estão sobrecarregados com responsabilidades excessivas.
Equidade processual e redistribuição	Requer organização local para assegurar a alocação das medidas agroambientais entre faxinais e os povos tradicionais.	Os beneficiários das práticas são geralmente produtores familiares de pequeno porte, mas estes raramente são envolvidos na elaboração dos programas.
Monitoramento e avaliação da eficácia	O monitoramento da qualidade das áreas protegidas e faxinais pelos agentes do instituto ambiental estadual (IEMA) estimulam boa gestão e uso correto dos recursos do ICMS-E; novas áreas protegidas, faxinais e RPPN.	O projeto ProdutorES não resultou em conservação adicional porque os proprietários das terras selecionadas não tinham a intenção de desmatar; a substituição pelo Reflorestar começou em 2013, mais ainda sem resultados e indefinição dos indicadores.

Fonte: May et al. (2013b)

Tanto o Paraná quanto o Espírito Santo são estados fortemente agrícolas; ambos expandiram suas fronteiras durante a grande onda do café na primeira metade do século XX. Mais tarde, o Paraná também assumiu a liderança como grande produtor de soja, atividade que ocupou as terras mais para o oeste, avançando, inclusive, para os cerrados da região centro-oeste do país. Ambos os estados têm plantios substanciais de eucalipto, tendo dizimado as florestas originais do pinheiro Araucária (na zona alta de clima temperado do Paraná) e da madeira de lei tropical (nas terras baixas litorâneas do Espírito Santo). As estimativas indicam que os remanescentes da floresta original no Paraná cobrem 11,8% do território, enquanto no Espírito Santo, esta cobertura fica em torno de 10,5% (SOS Mata Atlântica/INPE, 2013). No Paraná, as florestas remanescentes encontram-se, principalmente, em áreas protegidas, enquanto no Espírito Santo, somente metade da área com florestas nativas está localizada em áreas protegidas; a outra metade localiza-se em propriedades privadas (dados baseados no Cadastro Nacional de Áreas Protegidas¹⁰).

Marco regulatório das políticas de linha de base

No Paraná, o marco regulatório para a conservação da biodiversidade está bem avançado, desde a promulgação da inovadora legislação que criou o ICMS-E, em 1992, dividido em partes iguais para a proteção da biodiversidade e das bacias hidrográficas. No entanto, a integração fraca entre estes dois objetivos obscureceu as oportunidades de sinergia. No caso do ICMS-E para a biodiversidade, um conjunto de indicadores relacionados com medidas locais proativas para assegurar a manutenção e melhoria da gestão das áreas protegidas e da zona tampão gerou receitas adicionais, um círculo virtuoso entre novos esforços para conservação e o fortalecimento de receitas locais. O estado também criou sua própria legislação para as áreas protegidas privadas e disponibilizou financiamento através do ICMS-E para a manutenção das áreas florestais de propriedades comuns, conhecidas como faxinais. Estima-se que o resultado líquido da conservação da biodiversidade é de 1,3 milhões de hectares em áreas protegidas adicionais, desde 1991, representando um aumento de 164% acima da linha de base, sendo que boa parte delas foram criadas por governos municipais (Ring et al., 2011).

Por outro lado, o Espírito Santo aderiu tardiamente aos instrumentos de políticas compensatórias para a conservação da biodiversidade e fornecimento de serviços ambientais. Uma série de iniciativas desconectadas levadas a cabo por agências atuantes nas áreas rurais, bem como a falta de uma legislação estadual ambiental estabelecendo programas integrados, resultou em uma estrutura de governança um tanto quanto aleatória e arbitraria. A existência de grandes fragmentos de florestas originais remanescentes e de projetos de restauração vegetal bem sucedidos são frutos, em grande medida, da iniciativa privada, seja de grandes corporações, a exemplo da Vale (à época, ainda, denominada Vale do Rio Doce), seja de organizações não-governamentais, com destaque para o Instituto Terra. Um projeto federal do

Ministério do Meio Ambiente destinado a criar corredores ecológicos na serra litorânea da Mata Atlântica não foi além de catalogar as iniciativas já em andamento e procurar meios de coordená-las. Como resultado, apenas 244.000 mil hectares foram protegidos no Espírito Santo desde os últimos anos da década de 80, a maioria (73%) em áreas de proteção ambiental frouxamente regulamentadas, em contraste com o sólido sistema de regulação e de incentivos encontrado no Paraná.¹¹

Implementação de novas políticas

Durante os últimos dez anos, tanto o Paraná quanto o Espírito Santo começaram a adotar um novo conjunto de instrumentos para a conservação da biodiversidade em resposta ao crescente interesse por parte de proprietários e governo municipais nos incentivos econômicos associados aos serviços ambientais. No Paraná, tais iniciativas tiveram origem nas experiências positivas, acima descritas, junto às associações dos proprietários de terra, que receberam compensação por manterem áreas de faxinais e reservas naturais privadas. Esta situação despertou o interesse de algumas entidades privadas, tais como a empresa de cosméticos O Boticário, que por intermédio da Fundação Boticário mobilizou e apoiou governos municipais e organizações não-governamentais (ONGs) a criarem esquemas de pagamento por serviços ambientais aos proprietários de terras locais. Na maioria dos casos, estes esquemas procuraram motivar os proprietários a adotarem boas práticas agropecuárias nas suas propriedades e criarem corredores ecológicos em colaboração com seus vizinhos, tendo como finalidade contribuir para uma gestão mais eficiente das bacias hidrográficas.

As regras para a seleção e remuneração dos beneficiários, e para a distribuição de responsabilidades entre os agentes locais e estaduais, ainda carecem de uma definição mais precisa nas estratégias agroambientais do Paraná. No entanto, o fato de que as ações desta política dependem das alocações do ICMS-E reduz o custo das transações. Além disso, para assegurar que os benefícios fluam na direção certa, é essencial a organização local entre faxinais e comunidades tradicionais.

No Espírito Santo, sucessivos governos estaduais, ao longo da década de 90, preocupados com a qualidade ambiental, implementaram uma medida piloto em três municípios chamada de “ProdutorES”, destinada a compensar os proprietários de terras que mantivessem a cobertura florestal por muitos anos, assegurando, assim, a manutenção das nascentes e da qualidade das águas. Contudo, com pouco tempo de vigência do programa, observou-se que a maioria destes proprietários de terras teria mantido as florestas intactas com ou sem compensação, tornando a medida inócua. E como as esperanças de que as indústrias de petróleo aderissem ao esquema foram frustradas, os responsáveis por esta política retrocederam.

O Espírito Santo criou, então, uma abordagem alternativa, que consiste na integração dos serviços agrícolas estaduais e locais com as agências de execução de políticas de uso da terra, integração esta que foi financiada com os recursos da

restauração florestal e da agrosilvicultura. Este programa, denominado Reflorestar, estendeu o escopo das práticas restauradoras a todo o estado. A iniciativa começou com a promulgação de uma lei estadual que alocou recursos de serviços ambientais para melhorar a captação de águas. Financiado com uma participação de 3% dos royalties estaduais do petróleo, o Fundágua foi habilitado a fazer pagamentos diretos aos produtores rurais para estas finalidades (uma inovação no Brasil, onde os governos não têm poderes para remunerar serviços ambientais fornecidos por particulares). O Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA) elaborou um programa de pagamentos para as práticas qualificadas, com variação determinada pelo custo, pela duração do reflorestamento e pelos esforços de manutenção. Embora os pagamentos para a proteção das florestas já existentes tenham sido incluídos no pacote, a remuneração é significativamente inferior.

Monitoramento e verificação

Estudos recentes sugerem que, ainda hoje, muitos instrumentos econômicos para a conservação da biodiversidade, em países tropicais, carecem de validação relativa ao seu desempenho ambiental (Muradian et al., 2010). Nesses dois estudos de caso da Mata Atlântica encontramos resultados diferenciados: no Paraná, o monitoramento focou nos recursos gastos, no número e na área das unidades de conservação criadas, no número de produtores envolvidos e nas áreas com boas práticas. Com sua inclusão no ICMS-E, novos faxinais foram criados em 3.500 hectares, aumento bastante significativo em se tratando de proteção do capital natural em terras particulares, que representam praticamente um quarto de todas essas áreas. O governo paranaense também apoiou a criação de reservas naturais privadas em 124 propriedades, expandindo ainda mais o sistema de áreas protegidas existente no estado. A estratégia de premiar a qualidade da gestão por municípios com maior ponderação do ICMS-E também deu certo, acompanhada do monitoramento de uma ampla gama de indicadores, incluindo sinergias entre as áreas protegidas e as propriedades das zonas tampão tendo em vista seu status de biodiversidade. A gestão da qualidade de água também é bastante avançada nas bacias hidrográficas do Paraná, cujos indicadores de qualidade condicionam a liberação das receitas do ICMS-E para essas bacias.

No Espírito Santo, por sua vez, o monitoramento dos resultados ambientais ainda está na prancheta do planejador, visto que o programa Reflorestar somente tornou-se operacional em 2013. A eficácia do novo sistema de pagamento de serviços ambientais permanece desconhecida (porque ainda não foi testada), apesar do êxito considerável no processo de arrematação dos proprietários interessados em participar.

Observando-se experiências anteriores, como o projeto piloto ProdutorES e as iniciativas do Paraná, conclui-se que é pouco provável que os pagamentos, isoladamente, possam estimular práticas sustentáveis na ausência de incentivos complementares e de instrumentos de controle. O apoio técnico para orquestrar tais

combinações de ferramentas políticas depende – como no caso do estado do Mato Grosso – da criatividade das autoridades municipais.

Conclusões: Suporte institucional e restrições para a governança verde

No Brasil, só recentemente, as capacitações institucionais destinadas a implementar um conjunto complexo de instrumentos interligados de políticas no nível municipal passaram a ser vistas como sendo centrais no processo de aperfeiçoamento do sistema de governança da biodiversidade. Muito embora o arcabouço das políticas federais e estaduais voltado ao controle da velocidade e direção das mudanças no uso da terra deva, teoricamente, orientar o processo decisório municipal, os governos locais raramente são capazes de gerenciar políticas ambíguas, investimentos públicos em infraestrutura, a sinalização dos preços das “commodities” e ainda assumir a liderança na regulamentação dos direitos de uso da terra e da propriedade. Embora a estrutura federativa do país permita que os municípios assumam a responsabilidade para o licenciamento e a regulamentação ambiental, é mais fácil oferecerem concessões aos empreendimentos de grande escala, tais como abatedouros, em vez de impor restrições ambientais. Os interesses políticos locais são muito mais ligados à extração de recursos de curto prazo do que a projetos sustentáveis que visam beneficiar os pequenos produtores, sejam eles colonos ou assentados, e os povos da floresta.

Apesar dessas restrições, é notável a quantidade de estratégias inovadoras existentes no Brasil, já documentadas e disponíveis, que podem subsidiar a adoção de novos elementos ao atual marco regulatório. Em geral, tais estratégias combinam o rigor implícito no Código Florestal de 1965 e suas revisões mais brandas recentes, com o atrativo representado pelos incentivos associados aos instrumentos econômicos e financeiros que estimulam o bom desempenho ambiental. Orquestrar as restrições sobre uso da terra com instrumentos aparentemente não relacionados, tais como preços mínimos para produtos não madeireiros, contratos de intermediação de preços locais para alimentação escolar, isenções de impostos de valor agregado (tipo ICMS) e mercado voluntário de carbono para práticas agroflorestais, estimula a resiliência e dissuade produtores acostumados a desmatar, como vem acontecendo no estado de Mato Grosso. Pagamentos por serviços ambientais aos atores privados na Mata Atlântica, junto com o ICMS-E, fortalecem o compromisso das autoridades municipais com as metas ambientais no estado do Paraná, abordagem esta emulada pelas agências estaduais do estado do Espírito Santo, que remuneraram os proprietários que realizam investimentos em boas práticas, aliado ao suporte da extensão agrícola, que vem sendo cada vez mais fortalecida. Esses exemplos nos permitem concluir que as metas de conservação da biodiversidade estabelecidas no nível global e nacional refletem-se nas ações subnacionais, contribuindo para aumentar a eficiência da governança verde.

Notas

¹ Este artigo apresenta e analisa parte dos resultados das pesquisas de campo realizadas no Mato Grosso com o apoio do projeto POLICYMIX "Assessing the role of economic instruments in policy mixes for biodiversity conservation and ecosystem service provision", sob o 7º Programa de Estrutura da Comissão Europeia, projeto nº FP7-ENV-2009-1, coordenado pelo Instituto Norueguês para Pesquisas sobre a Natureza (Norwegian Institute for Nature Research - vide <http://policymix.nina.no>), sendo que nos estados do Paraná e Espírito Santo a pesquisa contou com o apoio do projeto Água Brasil, gerenciado pelo WWF-Brazil, com suporte da Fundação Banco do Brasil.

² Traduzido do original titulado "Biodiversity and green governance in Brazil: innovative solutions to target conservation and equity. In: Gasparatos, A. e Willis, K. (Orgs.) *Biodiversity in the Green Economy* (A Biodiversidade na Economia Verde), Londres, Routledge, 2015 (no prelo).

³ A Amazônia Legal compreende os estados do Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins. Estes estados são compostos principalmente de florestas úmidas dentro do bioma Amazônico, mas também possuem grandes áreas de cerrado (savana) e terras alagadas, bem como ecótonos transicionais.

⁴ Dados mais recentes mostram que o desmatamento no Brasil foi substituído em importância por desmatamento em outros países tropicais (Hansen et al. 2013).

⁵ O desmatamento na Amazônia caiu para menos de 6.000 km² no ano de 2013, historicamente uma das taxas mais baixas registradas na região (INPE, 2013). Na entanto, deve ser anotado que esta área ainda é substancial e de manutenção difícil. Além disso, o padrão de desmatamento se deslocou para blocos menores de terra, onde é mais difícil de ser detectado.

⁶ Na Amazônia, os proprietários de terra foram inicialmente obrigados a proteger 50% da floresta remanescente nas suas propriedades, enquanto nas áreas do Cerrado na Amazônia Legal, esta porcentagem foi reduzida para 35%. Nas outras áreas do país, os proprietários foram obrigados a proteger apenas 20%.

⁷ O módulo fiscal é definido pela área da propriedade conceitualmente necessária para fornecer as necessidades básicas de uma família rural. Na Região Amazônica, o tamanho deste módulo mede 100 ha; assim, quatro módulos fiscais igualam 400 ha, que não é exatamente uma propriedade pequena, porém de escala marginal para todas menos os empreendimentos de agronegócios mais intensivos. Esta isenção foi adotada para acomodar os interesses dos pequenos fazendeiros, mas também poderia servir como meio para disfarçar responsabilidades em propriedades maiores por agregação de títulos.

⁸ Equivalentes a aproximadamente US\$ 72 bilhões pelas taxas de câmbio médias de 2013.

⁹ O Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) é um imposto estadual sobre o valor agregado a bens e serviços comercializados fora dos seus limites, sendo a maior fonte de receitas para estado e municípios.

¹⁰ Dados derivados do Inventário Nacional das Áreas Protegidas, preparados pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA). Para detalhes, vide: <http://www.mma.gov.br/áreas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs>

¹¹ Inventário Nacional das Áreas Protegidas (op cit).

Referências bibliográficas

CDB, 2010. *Strategic Plan for Biodiversity 2011–2020 and the Aichi Targets: Living in Harmony with Nature*. Montreal: Secretariat of the UN Convention on Biological Diversity. Available: <http://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-EN.pdf>

CONABIO, 2006. *Metas nacionais para biodiversidade para 2010*. Brasília: Conselho Nacional de Biodiversidade.

CONABIO, 2013. *Metas nacionais para biodiversidade para 2020*. Brasília: Conselho Nacional de Biodiversidade.

GELUDA, L. 2010. *Sustentabilidade financeira das unidades de conservação amazônicas: cenário atual e perspectivas das fontes de financiamento*. Tese de Mestrado, Programa de Pós-graduação nas Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade – CPDA/UFRRJ.

- HANSEN, M.C.**, 2013. High-resolution global maps of 21st-Century forest cover change. *Science* 342: 850-853.
- HOUGHTON, R.** 2005. Aboveground forest biomass and the global carbon balance. *Global Change Biology* 11:945-958.
- IBGE.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2004. *Mapa dos biomas do Brasil*. Rio de Janeiro: FIBGE.
- INPE.** vários anos. *PRODES data on annual deforestation in Legal Amazon*. Available: http://www.obt.inpe.br/prodes/prodes_1988_2013.htm
- ISA.** Instituto Socioambiental. 2013. *A política agrícola como vetor para a conservação ambiental*. Brasília. Disponível: <http://www.socioambiental.org/pt-br/o-isa/publicacoes/a-politica-agricola-como-vetor-para-a-conservacao-ambiental>
- KAECHLE, K.; MAY, P.H.; PRIMMER, E.; LUDWIG, G.** 2012. Forest certification: a voluntary instrument for environmental governance. In: BANDYOPADHYAY, J.; CHOPRA, K.; GHOSH, N. (Eds.) *Environmental governance: Approaches, imperatives and methods*. Mumbai: Bloomsbury, p. 281-300.
- KUMAR, P.** (Ed.), 2010. *The economics of ecosystems and biodiversity; Ecological and economic foundations*. London: Earthscan/UNEP.
- MARTINS, H., VEDOVETO, M., ARAÚJO, E., BARRETO, P., BAIMA, S., SOUZA Jr., C., VERÍSSIMO, A.**, 2012. Áreas Protegidas Críticas na Amazônia Legal. Belém: Imazon.
- MAY, P.H., AANDRADE, J., ASSAD, P., GEBARA, M.F., KAECHLE, K., VIVAN, J.L.**, 2012. Assessment of the role of economic and regulatory instruments in the conservation policy mix for the Brazilian Amazon – a coarse grain study. *Policy mix Project Report*. Available at: <http://policy mix.nina.no>.
- MAY, P.H., GEBARA, M.F., LIMA, G., JORDÃO, C., NOGUEIRA, P., GRIEG-GRAN, M.**, 2013a. *The effectiveness and fairness of the "Ecological ICMS" as a fiscal transfer for biodiversity conservation*. A tale of two municipalities in Mato Grosso, Brazil. Paper presented at ESEE Conference, Lille, France, June 2013.
- MAY, P.H., VINHA, V., CALDASSO, L., TAKASHASHI, N.** 2013b. *Portfólio de Instrumentos Econômicos e Financeiros para a Sustentabilidade Rural do Projeto Água Brasil*. Estudos de Caso do Paraná, Espírito Santo e Ceará. WWF-Brasil. Mimeo.
- MMA.** Ministério do Meio Ambiente, 2011. *Quarto relatório nacional para a Convenção sobre Biodiversidade Biológica*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.
- MURADIAN, R., CORBERA, E., PASCUAL, U., KOSOY, N., MAY, P.H.**, 2010. Reconciling theory and practice: An alternative conceptual framework for understanding payments for environmental services? *Ecological Economics*. 69: 1202-1208.
- MYERS, N.**, 2003. Biodiversity hotspots revisited. *BioScience* 53: 916-17.
- OSTROM, E.**, 1990. *Governing the commons; the evolution of institutions for collective action*. Cambridge: Cambridge University Press, UK.
- PHALAN, B., ONIAL, M., BALMFORD, A., GREEN, R.E.**, 2011. Reconciling food production and biodiversity conservation: land sharing and land sparing compared. *Science* 333: 1289-1291.
- PEREIRA, D., SANTOS, D., VEDODETO, M., GUIMARÃES, J., VERÍSSIMO, A.**, 2010. *Fatos florestais da Amazônia 2010*. Belém: Imazon.
- RING, I., SCHRÖTER-SCHLAACK, C., BARTON, D.N., SANTOS, R., MAY, P.H.**, 2011. Recommendations for assessing instruments in policy mixes for biodiversity and ecosystem governance. *Policy mix Technical Brief*. Issue No. 5. Available at: <http://policy mix.nina.no>.

SANTOS, R., ANTUNES, P., CLEMENTE, P. and RIBAS, T., 2012. Assessment of the role of economic instruments in the Portuguese conservation policy mix – a national coarse grain analysis. *POLICYMIX Report Issue No 6*.

SAYER, J., SUNDERLAND, T., GHAZOU, J., PFUND, J-L., SHEIL, D., MEIJAARD, E., VENTER, M., BOERDHIHARTONO, A. K., DAY, M., GARCIA, C., VAN OOSTEN, C. and BUCK, L. E., 2013. Ten principles for a landscape approach to reconciling agriculture, conservation, and other competing land uses. *PNAS* 110.

SEMA-MT. Secretaria Estadual do Meio Ambiente, 2011. *Querência sai da lista dos municípios com maior desmatamento e Alta Floresta pode ser o próximo*. Disponível: http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=717:querencia-sai-da-lista-dos-municipios-com-maior-desmatamento-e-alta-floresta-pode-ser-o-proximo&catid=162:desmatamento&Itemid=180

SOARES-FILHO, B., 2013. Impacto da revisão do Código Florestal: como viabilizar o grande desafio adiante? *Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência*. 28p. Disponível em: <http://www.sae.gov.br/site/?p=15735>.

SOS Mata Atlântica/INPE, 2013. *Atlas de remanescentes florestais da Mata Atlântica; 2011-2012*. Disponível: <http://www.sosma.org.br/14622/divulgados-novos-dados-sobre-a-situacao-da-mata-atlantica/>

VIVAN, J.L., DAVENPORT, R., MAY, P.H., NUNES, P.C., PRINS, C., 2014. Integrated Conservation and Development Projects in the Amazon: an interdisciplinary evaluation with lessons for forest frontiers. *Policy in Focus*, No. 29. Brasília: UNDP International Policy Centre for Inclusive Growth.

YOUNG, C. E. F., ROCHA, E. R. P., BAKKER, L. and SANTORO, A. F. How green is my budget? Public environmental expenditures in Brazil (2002-2010). In: *Proceedings, XII Biennial Conference of the International Society for Ecological Economics (ISEE)*, Rio de Janeiro, 2012.





A disposição a pagar pela sustentabilidade ambiental

The willingness to pay for environmental sustainability

* Joana d'Arc Bicalho Félix

** André Nunes

Resumo

O artigo investiga a disposição do consumidor em pagar por produtos ecologicamente sustentáveis. Os resultados da pesquisa apontam que os consumidores estão dispostos a substituir o produto habitualmente consumido por outro que seja correto do ponto de vista da sustentabilidade. A condição para a substituição é a obtenção de informações esclarecedoras e confiáveis sobre os reais atributos de sustentabilidade do produto ou marca.

Palavras-chave: Disposição a Pagar; Consumo Sustentável; Eco eficiência.

Abstract

The article delves into consumers' willingness to pay for environmentally sustainable products. The survey results indicate that consumers are willing to replace the product usually consumed for one that is correct from the sustainability point of view. The condition for replacement is the obtaining of enlightening and reliable information about the actual sustainability attributes of the product or brand.

Keywords: Disposition to Pay; Sustainable Consumption; Eco-efficiency.

* Doutora em Economia de Empresas pela UCB, Mestre em Planejamento e Gestão Ambiental, com linhas de pesquisa em Marketing Ambiental e Sustentabilidade Empresarial e professora da UniCEUB.
E-mail: joanabicalho@icloud.com

** Doutor em Economia pela Universidade de Brasília e professor da UNB E-mail: andrenunes@unb.br

Introdução

O grande desafio para o desenvolvimento sustentável é inserir o consumidor nesse processo. Há muito tempo a preservação e a sustentabilidade tem sido uma atribuição inerente de governos e empresas. Sempre se buscou envolver o Governo, as empresas privadas e a sociedade civil no alcance de soluções para o forte impacto que o atual modelo de produção e consumo causa sobre a capacidade da terra de regenerar-se. Neste contexto, ganha espaço o termo Economia Verde, que exige um olhar sobre a capacidade de renovação natural da matéria-prima para que não seja inviabilizado o fornecimento futuro de insumos para a produção. Então, questionam-se governos e empresas sobre o emprego de processos poluidores, que trazem ao meio ambiente subprodutos de forte impacto à saúde do Planeta Terra. É evidente que cabe às empresas papel fundamental para a sustentabilidade. Entretanto, não é dada a devida importância à participação do consumidor para o sucesso do processo. Em outras palavras, se ele não compra produtos que agridem a natureza, as empresas não os produzem.

O foco nas empresas é o mais comum. Elas têm sido cobradas quanto à eficiência energética em suas linhas de produção. São estimuladas a medir a economia de material, avanços tecnológicos, *designs* mais eficazes, maior aproveitamento da matéria-prima, mudança cultural e controle de processos. Para Hawken e Lovins (1999) estamos a caminho de um novo modo de viver onde o ecossistema representa um ativo de excepcional valor. A Revista Conjuntura Econômica (2009) da FGV, afirma que as empresas brasileiras se destacam, na América Latina, em termos de sustentabilidade, responsabilidade social e governança. A revista se baseia em pesquisa da *Management & Excellence* de 2009. A pesquisa avaliou a *performance* das 50 maiores empresas latino-americanas mostrando que as corporações brasileiras lideram o *ranking* em 140 critérios nas três categorias. A pesquisa cruza indicadores financeiros, análises de riscos e processos.

Para Porter (1990), Sachs (1993) e Kotler & Roberto (1992) a sustentabilidade social e ambiental vem agregando valor às marcas e às empresas, de forma a contribuir com a sustentabilidade econômica, a médio e longo prazos. Conceitualmente, atuar de forma socioambientalmente correta significa: atuar de maneira ética e transparente; estabelecer uma relação ganha x ganha com a sociedade; praticar uma política de preços justos; gerenciar os impactos sociais e ambientais no ramo de negócios; ir além do respeito às leis trabalhistas e de direitos humanos; praticar a anti-corrupção e o diálogo com *stakeholders* – que são todos os agentes que impactam ou são impactados pela atuação da empresa – antecedendo as tomadas de decisões estratégicas empresariais.

Infelizmente os esforços, até agora realizados, por empresas e governo não tem sido suficientes para minorar as pressões sobre o meio ambiente. Citando, novamente, o relatório Pegada Ecológica, que analisa o impacto que as ações humanas causam

no meio ambiente, ele aponta que, em 2008, a humanidade usava recursos correspondentes a “um terço a mais da capacidade da Terra do que a efetivamente disponível, afetando a regeneração dos próprios ecossistemas dos quais a humanidade depende”.

A mesma tendência foi mostrada em outubro de 2010 pela WWF – *World Wildlife Fund* ou Fundo Mundial para a Natureza. O relatório Planeta Vivo apontou que a humanidade consome 50% a mais do que a capacidade de renovação do Planeta, no que diz respeito ao ar limpo, qualidade do solo, água potável, e outros recursos naturais. Os dois relatórios apontam no mesmo sentido: o esgotamento dos recursos naturais no médio e longo prazos, motivado pela retirada descontrolada de insumos da natureza, não considera a capacidade de reposição, além do descarte de restos indesejados que pressionam, ainda mais, a saúde do sistema ambiental.

Capra (2002) lembra que as informações sobre as questões ambientais passaram a ser melhor compreendidas após os adventos da globalização da economia. Os consumidores, agora conectados em rede no mundo inteiro, podem perceber a ligação entre causas e efeitos em relação às alterações nos ecossistemas. Kotler (2000) e Kotler; Kartajaya & Setianwan (2010) analisam o ambiente natural contemporâneo e acreditam que há uma importante preocupação global com a deterioração do meio-ambiente. Para o autor, problemas como: poluição do ar e da água, com índices perigosos em muitas cidades do mundo; o efeito estufa, que leva ao superaquecimento do Planeta; a pressão de grupos ambientalistas sobre a poluição industrial; as mudanças legislativas e legais levarão as empresas a investir bilhões em equipamentos de controle de poluição e em combustíveis menos nocivos ao meio ambiente.

Como a sociedade irá equacionar esta importante preocupação global? Estão as empresas dispostas a investir bilhões em equipamentos de controle de poluição por conta própria, reduzindo esses novos custos de seus lucros? É bastante provável que elas tentarão repassar os novos custos ao preço de seus produtos. Será que os consumidores estão dispostos a arcar com um novo patamar de custos que incorpore essa preocupação global? Em outras palavras, preocupação global é um termo bastante abrangente que envolve ações de governo, de empresas, de consumidores, de organizações não governamentais, além de uma efetiva mudança de hábitos da sociedade como um todo. O trabalho pretende investigar uma parte do problema: os consumidores estão dispostos a pagar mais caro por produtos ambientalmente corretos? Estrutura-se a partir do resumo dos fatores que podem influenciar nas preferências dos consumidores; seguido da metodologia empregada na pesquisa, dos principais resultados encontrados no estudo de campo e, finalmente, das considerações finais.

O consumo sustentável

É inegável o movimento de empresas, governo e consumidores no que tange a ampliação da consciência acerca da finitude dos recursos naturais, discurso cons-

tantemente presente na mídia contemporânea. Entretanto, parece estar ainda inerte a mudança de comportamentos, apesar de dados alarmantes, principalmente em relação ao aquecimento global além dos limites considerados suportáveis à vida no Planeta. Todo este movimento em prol do conhecimento dos impactos é importante, mas parecem insuficientes para produzir uma mudança comportamental. A empresa irá produzir o que o consumidor deseja comprar.

Economistas acreditam que consumidores realizam compras para maximizar sua utilidade. Consumidores querem então saciar seus desejos e vontades que podem ser necessidades básicas ou até mesmo fruto de um hedonismo desenfreado. Na verdade, o que se busca é que o consumidor “sinta-se melhor” após o ato de consumir. Com esta consideração, tudo indica que um bom encaminhamento para a questão ambiental é fazer com que o consumidor fique “feliz” ao consumir produtos ecologicamente corretos. Parece, então, que parte importante do problema é como fazer para alterar a disposição a pagar e a disponibilidade a receber dos consumidores, de modo a inserir em suas funções de utilidade o desejo de consumir marcas e produtos ambientalmente responsáveis.

O caminho parece ser a produção de estímulos a valores agregados que devem ser “construídos” na mente do consumidor. Sabe-se que o consumidor paga por marcas e seus valores agregados e não obrigatoriamente por produtos de necessidade básica. Por este motivo, a psicologia comportamental dedicou-se a compreender a influência estímulo-resposta nas decisões e escolhas dos indivíduos. Perceber como se forma este processo mental pode vir a favorecer a criação de novos valores agregados em benefício da gestão empresarial que leva em conta o Tripé da sustentabilidade. A ideia de tripé é que além dos ganhos econômicos empresariais, sejam levados em conta na decisão, a análise dos impactos e das possibilidades sociais e ambientais em cada negócio, em cada processo. Para Elkington (2000), o gerenciamento dos aspectos sociais, ambientais e econômicos forma o conceito de Tripé da Sustentabilidade. Ele é a base para a compreensão do que viria a ser desenvolvimento sustentável, que orienta a necessidade de mudanças no antigo modelo de gestão empresarial, levando em conta um processo que busca ser o mais sustentável possível nas três dimensões.

O cenário real contemporâneo mostra que o capital impulsiona empresas, na mesma medida em que o consumo impulsiona pessoas. A Economia de mercado demonstra que a demanda orienta a oferta e o equilíbrio entre produção e consumo é realizado pelo próprio mercado. Então, empresas estarão interessadas em incluir aspectos sociais e ambientais às decisões econômicas, na mesma medida em que os consumidores considerarem que essas ações elevam o valor agregado do produto, ao ponto de darem preferência de compras a estas marcas. Algumas pesquisas levantam a hipótese de que está surgindo um ‘novo consumidor’ que estaria insatisfeito com o tradicional formato de produção x consumo insaciável. A pesquisa Percepção do Consumidor Brasileiro, elaborada pela *Market Analysis* (2007) mostra as principais expectativas dos consumidores em relação às práticas socioambientais das empresas:

83% dos entrevistados esperam que as empresas “tratem a todos os funcionários de forma justa”, e 74% “prefere produtos que não prejudicam o meio ambiente”, sendo estas as práticas socioambientais das empresas mais esperadas por eles. Quando provocados, estes mesmos entrevistados respondem “estar muito interessados em saber como as empresas tentam ser socialmente responsáveis”.

A *Management and Excellence* (2010) sugere ser, a sustentabilidade, um diferencial nos mercados maduros, ou seja, naqueles em que não mais há crescimento ou inovação. A diferenciação se processaria via investimentos em capacitação, esforços na retenção de profissionais e programas direcionados a ecoeficiência. A pesquisa sugere também que este diferencial implicaria em maior número de vendas e rentabilidade às empresas, pois os consumidores estariam dispostos a pagar pelos atributos socioambientais atrelados a marca. Vale aqui lembrar Oliveira (2004) reforçando que:

“O conhecimento efetivo sobre o ambiente é fundamental para o processo estratégico, o sentido de se obter a adequada compatibilidade entre a empresa e as forças externas que afetam seus propósitos, objetivos, desafios, metas, estratégias, políticas, estrutura, recursos, planos, programas, projetos, procedimentos e outros” [OLIVEIRA, 2004, p.93].

Desta forma, as informações externas (do ambiente externo) junto às informações internas (microambiente) irão orientar as decisões na gestão da marca.

Bernstein (1997) mostra que os indivíduos respondem a novos estímulos possuindo, como pano de fundo, um conjunto de preferências por eles consideradas importantes. Há, assim, um apego emocional vinculado a esta preferência. A decisão entre mais de uma escolha é um processo interativo no qual diversos fatores têm influência. Motivos intrínsecos como emoções, estado da mente, tendências e atitudes psicológicas em relacionar fenômenos podem influenciar nas decisões. Não se está dizendo com isso que o apego emocional faz o consumidor agir de modo irracional. Ele é mais um fator a ser considerado em sua escala de preferências.

A pesquisa desenvolvida nesse trabalho pretende demonstrar, empiricamente, essa hipótese, ou seja, os estímulos para novos produtos, com atributos de sustentabilidade, trazem suficiente apelo emocional para que o consumidor substitua o produto atualmente consumido. Espera-se que os resultados da presente pesquisa contribuam para melhorar o entendimento desta questão.

Metodologia

A pesquisa de campo foi realizada com a busca de documentação direta, ou seja, a coleta de dados foi realizada no local. Avaliou-se, por meio de um experimento, se os consumidores, após sensibilização, estariam dispostos a mudar seus hábitos de consumo, trocando o produto que consomem por produtos com argumentos

sociais e ambientais. A técnica permite perceber a existência de variações entre comportamentos a partir de estímulos realizados junto ao grupo experimental.

O produto sabão em pó foi escolhido para a pesquisa, por ser de uso comum a diversos públicos, estando presente nas casas de todas as classes sociais. O produto pertence à uma marca que se posiciona no mercado como livre de fosfato na fórmula e, por isto, reduz a agressão ao meio ambiente. Neste artigo, o denominaremos de *Marca livre de fosfato*. A amostra foi composta com pessoas entre 24 e 40 anos, pertencentes às classes sociais A e B. Os consumidores receberam uma amostra do produto e respondem a um questionário.

O questionário compara o consumo do produto teste com outras marcas de sabão em pó e com o sabão mais consumido no país, que aqui denominaremos de *Marca Top*, visto ser a marca mais lembrada (*Top of mind*) no segmento de sabão em pó. O objetivo é perceber se o consumidor apresenta desejo de substituir, após o experimento, o produto habitualmente consumido pelo *Marca livre de fosfato*, devido a seus atributos de sustentabilidade.

Os convidados receberam amostras da *Marca livre de fosfato*, com a instrução de testar o produto, em suas residências, e responder a um questionário que foi entregue juntamente com a amostra. Os sujeitos de pesquisa foram escolhidos por conveniência e de modo aleatório. Foram convidados em corredores, na praça de alimentação, em salas de aula dos cursos de graduação e pós-graduação do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB), Instituição de Ensino Superior localizada em Brasília, Distrito Federal. O recrutamento dos participantes, em todas as etapas, foi feito mediante abordagem convidativa e com amostra não probabilística do tipo acidental. Não foi oferecida nenhuma forma de recompensa pela participação na pesquisa. Os participantes tinham a oportunidade de abandonar a pesquisa a qualquer momento, fato que ocorreu, sobretudo, na pesquisa com o experimento. Nessa pesquisa foram entregues 100 questionários e amostras e, apenas, 41 foram devolvidos completamente preenchidos.

Aqueles que concordaram em participar da pesquisa foram informados sobre os argumentos ecoeficientes da marca, bem como da importância de haver produtos menos agressivos ao meio ambiente, como forma de contribuir com a preservação da natureza e das gerações futuras. A identidade dos pesquisados foi preservada. Os sujeitos de pesquisa deveriam devolver os questionários respondidos no prazo de uma semana.

Na elaboração dos questionários foi utilizada a escala Likert¹ para construção das perguntas. A utilização dessa escala permite que as respostas resultantes possam ser avaliadas por uma medição psicométrica, comumente utilizada em pesquisas de opinião. O questionário foi, primeiramente, testado junto a 5 voluntários, antes de sua utilização definitiva, como forma de confirmação da clareza e compreensão das questões.

Resultados empíricos

Esta seção é destinada a apresentação dos resultados da pesquisa. A Tabela 1, que identifica o hábito de consumo, resulta da primeira pergunta do questionário: “usou ultimamente, antes deste teste, as seguintes marcas e sabão em pó”. Nela observa-se que os consumidores utilizam 12 marcas distintas de sabão em pó. Optou-se por preservar a identidade das marcas.

Tabela 1 – Hábito de Consumo de Sabão em Pó

Marca de Sabão em Pó	Número de Consumidores	Percentual da Amostra (%)
Marca Top	30	42,25
Marca C	10	14,08
Marca D	09	12,68
Marca E	05	7,04
Marca F	04	5,63
Marca livre de fosfato 1	03	4,23
Marca livre de fosfato 2	03	4,23
Marca G	02	2,82
Marca H	02	2,82
Marca I	01	1,41
Marca J	01	1,41
Marca K	01	1,41
Total	71	100,00

Fonte: Pesquisa experimento

Os entrevistados podiam escolher mais de uma marca de sabão em pó. A *Marca Top* foi a mais escolhida. Então, antes da sensibilização, a *Marca livre de fosfato*, com seus dois produtos, teve 8,46% da amostra. A *Marca Top* teve 42,25% de consumidores. Ambas possuem preços similares. Estão entre as mais caras no segmento sabão em pó.

Um dos objetivos do teste realizado na residência do pesquisado era perceber se a sensibilização pré-teste, com o argumento de sustentabilidade provocaria a percepção de valores intangíveis, a ponto de levar o usuário a se pré-dispor mais favoravelmente em relação à marca teste. Assim, a qualidade do produto *Marca livre de fosfato* seria testada quanto a argumentos tangíveis. As perguntas foram realizadas com o objetivo de comparar o produto testado com o utilizado pelo consumidor. Quanto a capacidade espumante a pergunta era: “o produto *Marca livre de fosfato* possui a mesma capacidade espumante do que a marca que compro na atualidade”. Esse mesmo padrão de pergunta, além da capacidade espumante, foi feito para os seguintes atributos: facilidade de enxágue; aroma; manter cor, aspecto e textura

dos tecidos; qualidade em limpeza (tira manchas) e; rendimento. Os resultados são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Quanto ao atributo selecionado, a *Marca livre de fosfato* possui a mesma capacidade da marca atualmente utilizada? (em %)

Atributo selecionado	Concordo Totalmente	Concordo	Não Concordo	Discordo	Discordo Totalmente
Capacidade espumante	22	42	34	00	02
Facilidade de enxágue	44	49	07	00	00
Aroma	41	49	10	00	00
Mantém a cor, aspecto e textura dos tecidos	54	44	02	00	00
Qualidade da limpeza	32	59	07	02	00
Rendimento	27	53	10	10	00
Média dos atributos	36,66	49,33	11,66	2,02	0,33

Fonte: Pesquisa experimento

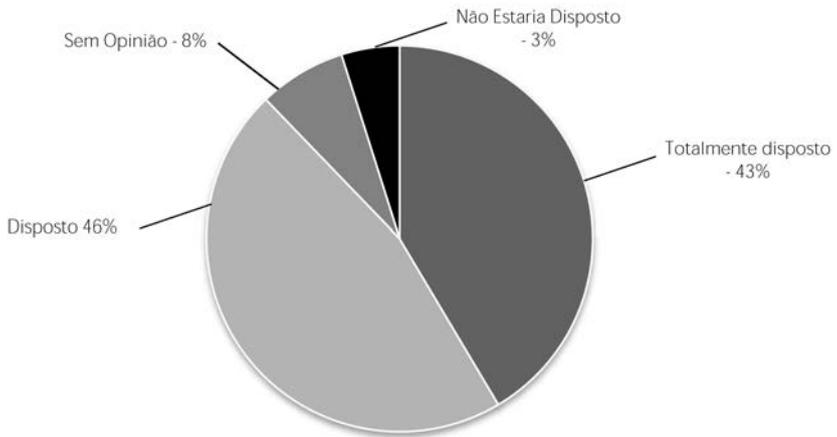
Observa-se que quatro, entre seis atributos pesquisados, apresentaram resposta superior a 90% de concordância, ou seja, os consumidores concordam que o produto testado tem os mesmos atributos que o consumido habitualmente. Apenas capacidade espumante (64%) e rendimento (69%) possuem concordância menor de 90%. Ou seja, é clara percepção do consumidor, após o experimento, que há um elevado potencial de substituição entre os produtos atualmente utilizados e o produto objeto do teste.

O próximo passo do trabalho foi pesquisar se, percebido o elevado grau de substituição entre os produtos, os consumidores prefeririam aquele que traz um maior apelo à sustentabilidade. Para tanto, foi elaborada a pergunta: “eu estaria disposto a trocar a marca de sabão em pó que compro habitualmente por esta ora testada, se soubesse tratar-se de um produto ambientalmente mais correto”. A resposta a esta questão é apresentada no Gráfico 1, com o título resumido de “disposição do consumidor a trocar de marca”.

Quando a pergunta não faz referência ao preço do produto é nítida a disposição do consumidor em alterar seus hábitos de consumo. Oitenta e nove por cento (89%) dos consumidores se mostraram dispostos a substituir a marca que consumiam pela marca com características de sustentabilidade ambiental. Esta informação pode ser incorporada a função de produção das empresas. Como já embasado, Oliveira (2004) acredita que a realização de estudos constantes dos ambientes internos e externos é uma oportunidade para as empresas localizarem brechas e nichos mercadológicos.

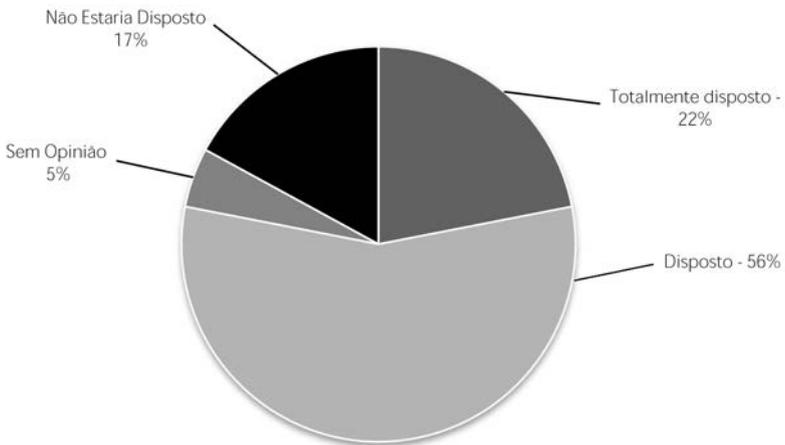
Ao incorporar na pergunta o preço há uma pequena alteração nas preferências do consumidor, embora ainda haja uma forte disposição de substituição dos produtos. A pergunta do questionário foi: “caso este sabão tenha o mesmo preço que a marca que uso hoje, sinto-me com a seguinte sensação sobre passar a usá-lo”.

Gráfico 1 – Disposição do consumidor a trocar de marca



Fonte: Pesquisa experimento.

Gráfico 2 – Disposição do consumidor a trocar de marca quando os produtos possuem o mesmo preço



Fonte: Pesquisa experimento.

O Gráfico 2 mostra que 78% dos entrevistados, caso o produto da pesquisa – *Marca Livre de Fosfato* – tenha o mesmo preço do produto que usam hoje, estariam dispostos a trocar de marca. Na tentativa de aprofundar essa percepção de preferência do consumidor pela marca com apelo ambiental, foi elaborada outra pergunta, mais específica, que estipula um preço médio para o sabão em pó. A pergunta foi: “ao preço de R\$ 5,00 que marca você prefere?”. A maioria dos consumidores (55%) relatou preferir

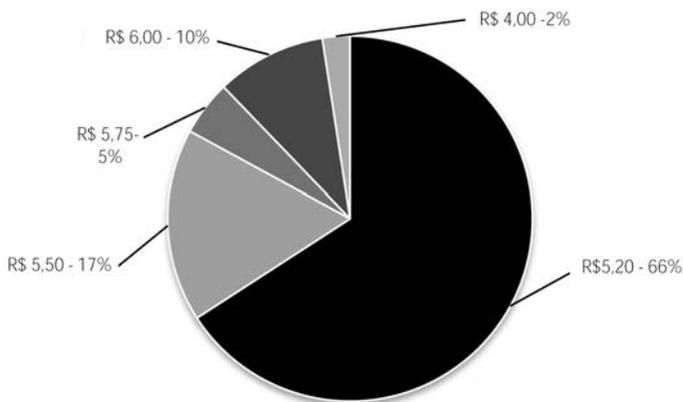
a *Marca livre de fosfato*, 36% escolheram a *Marca Top* e apenas 9% escolheram uma outra marca. Aparentemente parece haver uma inconsistência na escolha do produto com ênfase ambiental. Quando não é sugerido o preço 78% dos consumidores optaram pela *Marca livre de fosfato*. Após a sugestão do preço de R\$ 5,00, a proporção de propensos à troca continua alta, mas cai para 55%. Possivelmente a diferença se dá pelo fato de, quando do mesmo preço, 23% dos entrevistados preferir migrar para a *top*, e não para a ambiental.

A última pergunta da pesquisa é uma tentativa de investigar a disponibilidade de pagar pelo produto. A pergunta foi feita com relação aos produtos *Marca livre de fosfato* e *Marca Top*. Foram sugeridos ao consumidor nove preços distintos, a saber: R\$ 4,00; R\$ 5,25; R\$ 5,50; R\$ 5,75; R\$ 6,00; R\$ 6,25; R\$ 6,50; R\$ 6,75; R\$ 7,00. Os resultados são apresentados nos Gráficos 3 e 4. Os Gráficos apresentam o preço que o consumidor está disposto a pagar e o percentual de consumidores que escolheram aquele nível de preços.

A análise dos Gráficos 3 e 4 revela um comportamento bastante similar entre os dois produtos testados. A época da pesquisa os produtos de *Marca livre de fosfato* e *Marca top* possuíam preços similares, variando em torno de R\$ 5,50 à R\$ 5,67. Obviamente, para os dois produtos, os consumidores optaram por preços mais reduzidos, sendo que o preço modal escolhido foi de R\$ 5,20. Os valores da disponibilidade a pagar ratificam a percepção de que os consumidores estão dispostos a substituir os produtos atualmente utilizados, e até o produto *top of mind* por produtos ambientalmente corretos.

Para níveis de preços mais elevados que os praticados pelo mercado os resultados não foram conclusivos. Quando os preços são de R\$ 6,00 o percentual de preferências

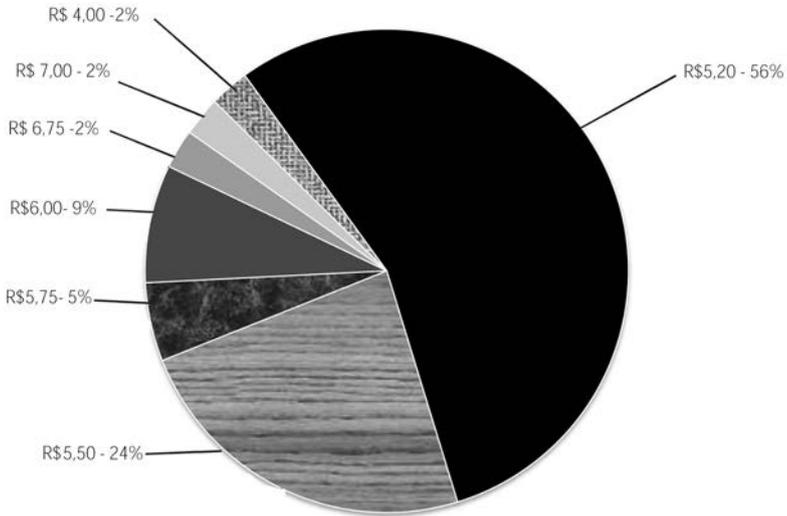
Gráfico 3 – Predisponho-me a comprar a Marca livre de fosfato ao preço de



Fonte: Pesquisa experimento.

é bastante parecido: 10% para o a *Marca livre de fosfato* e 9% para a *Marca top*. Para preços mais elevados aparecem, em percentual reduzido (4%), apenas consumidores para o produto *Top*. Somente um consumidor escolheu um preço (R\$ 4,00) fora da realidade praticada pelo mercado, mostrando a seriedade com que os respondentes encaram a pesquisa.

Gráfico 4 – Predisponho-me a comprar a Marca top ao preço de



Fonte: Pesquisa experimento.

Considerações Finais

A percepção da necessidade de ações efetivas em prol da sustentabilidade ambiental tem provocado pesquisadores, autores e gestores à melhor compreensão sobre o real interesse do consumidor por produtos e marcas que se posicionam com o argumento de melhor *performance* ambiental. A crise dos recursos naturais renováveis é importante fator a ser analisado no macroambiente natural para as tomadas de decisões estratégicas nas organizações.

Neste cenário, o estudo busca o entendimento teórico sobre estratégias empresariais e sobre formação de valor de marcas e produtos, seguido de busca de campo sobre o interesse dos consumidores pela sustentabilidade. O estudo sugere que o consumidor, a partir da informação e crença sobre a real eficiência ambiental da marca, está disposto a dar preferência aos produtos sustentáveis, desde que os demais atributos de qualidade sejam mantidos.

Por meio de um experimento, observou-se que o produto utilizado como teste, a *Marca livre de fosfato* mantém os atributos de qualidade do produto que o consumidor está acostumado a utilizar. Entre seis atributos pesquisados, quatro apresentaram resposta superior a 90% de concordância de que o produto testado tem os mesmos atributos que o consumido habitualmente. Dois atributos obtiveram respostas de 64% e 69% de concordância, o que indica, também, um ótimo desempenho do produto testado, comprovando que ele possui qualidade similar ao produto empregado pelo consumidor, tendo portando um elevado potencial de substituição com o produto atualmente utilizado.

A indicação de que os consumidores estão dispostos a trocar de marca também é um resultado bastante claro na pesquisa. Considerando que os produtos possuem o mesmo preço, 78% dos consumidores declaram estar dispostos a trocar de marca, indicando a existência de um consumidor sensibilizado para as questões ambientais, que daria preferência a produtos que causam menor impacto sobre a sustentabilidade do Planeta.

Quando os consumidores foram submetidos à questão da disponibilidade a pagar, respondendo à pergunta central do artigo: os consumidores estão dispostos a pagar pela sustentabilidade ambiental? Observa-se que o consumidor se mostra propenso a pagar pelo produto com características de sustentabilidade o mesmo preço do produto mais vendido no mercado, revelando que ele incorporou a questão da sustentabilidade em suas escalas de preferências. Os valores da disponibilidade a pagar ratificam a percepção de que os consumidores estão dispostos a substituir os produtos atualmente utilizados, e, até o produto *top of mind* por produtos ambientalmente corretos.

Os resultados do estudo não são conclusivos quando o produto com características sustentáveis possui um preço mais elevado que o produto atualmente consumido. Outra limitação do estudo é que ele foi realizado apenas com consumidores pertencentes às classes A e B, fato que pode causar algum viés, tendo em vista a menor restrição orçamentária dessas classes sociais. Ou seja, não sabemos como as classes de menor renda, quando expostas ao experimento se comportariam. Embora com essas limitações, os resultados da pesquisa apontam que o atributo de sustentabilidade, agregado ao produto, representa um desejo dos consumidores. A disposição a pagar por estes atributos está evidenciada no discurso de quase todos os consumidores pesquisados. A presença de atributos de eco eficiência faz com que o consumidor substitua a marca habitual de consumo pelo produto eco eficiente, desde que ele possua características de qualidade parecidas e preços similares.

Nota

¹ Desenvolvida por Rensis Likert, a escala Likert permite a variação de respostas objetivas a cinco níveis em cada questão. Geralmente varia entre o muito positivo e o muito negativo.

Referências bibliográficas

- BERNSTEIN, Peter L.** *Desafio aos deuses: a fascinante história do risco*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- CAPRA, Fritjof.** *As conexões ocultas. Ciência para uma vida sustentável*. São Paulo: Editora Cultrix, 2002. 296p.
- ELKINGTON, John.** *Canibais com garfo e faca*. São Paulo: Editora Makron Books, 2000.
- ETHOS; AKATU.** Pesquisa Percepção do Consumidor Brasileiro. São Paulo: *Market Analysis*, Instituto Ethos e Instituto Akatu, 2007. Disponível em <http://www.ethos.org.br/_Uniethos/Documents/Sumario_RSE_2006_2007_Ethos_Akatu.pdf>. Acesso em 03 mar 2010.
- HAWKEN, P.; LOVINS, A.; LOVINS, L.H.**: Capitalismo Natural. 13 ed. São Paulo: *Pensamento/Cultrix*, 1999. 357p.
- KOTLER, P.; KARTAJAYA, H.; SETIANWAN; I.** *Marketing 3.0: As forças que estão definindo o novo marketing centrado no ser humano*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010, 215p.
- KOTLER, Philip.** *Administração de marketing*. 10 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000. 763p.
- KOTLER, Philip e ROBERTO, Eduardo L.** *Marketing Social: estratégias para alterar o comportamento público*. Rio de Janeiro: Campus, 1992.
- MANAGEMENT & EXCELLENCE.** *Return on Sustainability: índice de medição de retorno financeiro*. IBMEC; ROS*; 2009. Disponível em <<http://www.management-rating.com/index.php?lng=pt&cmd=210>>. Acesso em 26 nov 2010.
- MANAGEMENT & EXCELLENCE.** *As empresas mais transparentes do IBOVESPA – 2010*. São Paulo, agosto de 2010. 31p.
- OLIVEIRA, Djalma de P.R.** *Planejamento Estratégico – conceitos, metodologia e práticas*. São Paulo: Editora Atlas, 2004.
- PORTER, Michael E.** *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. Rio de Janeiro: Campus, 1990
- REVISTA CONJUNTURA ECONÔMICA.** *Sustentabilidade: Negócio de empresas*, Vol. 63. N.10. Brasília: Instituto Brasileiro de Economia, Fundação Getúlio Vargas, 2009, p.36.
- SACHS, Ignacy.** *Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente*. São Paulo: Studio Nobel; Fundap, 1993.
- UNIETHOS.** *Responsabilidade Social das Empresas – Percepção do Consumidor Brasileiro 2006 e 2007*. Disponível em http://www.uniethos.org.br/_Uniethos/Documents/consumidor_2002.pdf. Acesso em 03 jul 2010.
- WWF – World Wildlife Fund.** *Relatório bi-anual Planeta Vivo*. Disponível em <<http://www.wwf.org.br/informacoes/?uNewsID=26162>>. Acesso em 28 nov 2010.



