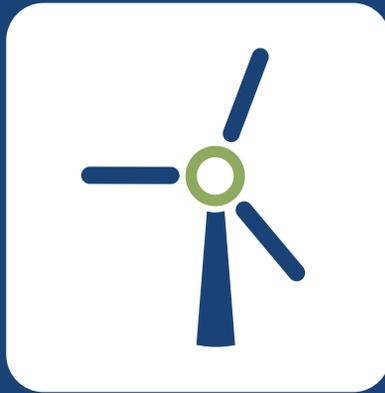


O Sistema Financeiro Nacional e a Economia Verde

ALINHAMENTO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PRIMEIRA EDIÇÃO - SETEMBRO DE 2014



CENTRO DE ESTUDOS EM SUSTENTABILIDADE DA
FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS (GVces / FGV-EAESP)

PREPARADO PARA UNEP E FEBRABAN NO ÂMBITO DA INQUIRY INTO THE DESIGN OF A SUSTAINABLE FINANCIAL SYSTEM

FEBRABAN

Federação Brasileira de Bancos

O Sistema Financeiro Nacional e a Economia Verde

ALINHAMENTO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PRIMEIRA EDIÇÃO - SETEMBRO DE 2014

**CENTRO DE ESTUDOS EM SUSTENTABILIDADE
DA FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS (GVces / FGV-EAESP)**

PREPARADO PARA UNEP E FEBRABAN NO ÂMBITO DA INQUIRY INTO THE DESIGN
OF A SUSTAINABLE FINANCIAL SYSTEM



EXPEDIENTE

Iniciativa
FEBRABAN - Federação Brasileira de Bancos

Murilo Portugal - **PRESIDENTE**
 Mário Sérgio Fernandes de Vasconcelos - **DIRETOR DE RELAÇÕES INSTITUCIONAIS**
 Alessandra Panza - **ASSESSORA DA DIRETORIA DE RELAÇÕES INSTITUCIONAIS**

APOIO

Unep - United Nations Environment Program

ORGANIZAÇÃO RESPONSÁVEL PELO ESTUDO

Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (GVces)

COORDENADORES DO ESTUDO

Mario Monzoni, Aron Belinky, Annelise Vendramini

EQUIPE TÉCNICA DO ESTUDO

Fernanda Casagrande Rocha, Gisela Chulman, Luciana Betiol, Mariana Xavier Nicolletti, Susian Martins

CONSULTORES EXTERNOS

Patrícia Padin, Thaís Magalhães (Kalo Taxidi), Ricardo Baitelo

ORGANIZAÇÃO PARCEIRA PARA O ESTUDO

Resultante Consultoria Estratégica -

Maria Eugenia Buosi, Paula Peirão, Rafael Antonelli Marcos, Bruno Youssif

EDIÇÃO DE ARTE

Marco Antonio Rodrigues (Miolo Editorial)

REVISÃO

Kátia Shimabukuro (Miolo Editorial)

TRADUÇÃO

Barry Buys
 Maria Fernanda Lana
 Renata Hetmanek dos Santos

S62 O Sistema Financeiro Nacional e a Economia Verde – Alinhamento ao desenvolvimento sustentável. – Centro de Estudos em sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (GVces/ FGV –EAESP), Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN)

1ª ed. – São Paulo : FEBRABAN, 2014

116 p.

Preparado para UNEP e FEBRABAN no âmbito da Inquiry into the design of a Sustainable Financial System.

1. Sustentabilidade 2 . Instituições Financeiras 3. Desenvolvimento Sustentável

CDD-338.040981

SUMÁRIO

ABREVIATURAS	8
LISTA DE TABELAS	8
LISTA DE FIGURAS E QUADROS	9
PREFÁCIO	10
I. APRESENTAÇÃO	12
II. AGRADECIMENTOS	13
III. FUNDAMENTOS DO TRABALHO	14
IV. RESUMO EXECUTIVO	16
Resumo das principais reflexões e conclusões dos estudos	19
O contexto institucional do Setor Financeiro Nacional na transição para o desenvolvimento sustentável e o estágio atual do Sistema Financeiro Nacional e a Economia Verde (Estudos 1 e 2)	19
Finanças brasileiras: uma agenda estratégica 2020 para energias renováveis e agropecuária (Estudo 3)	22
Referências bibliográficas	27
V. O CONTEXTO INSTITUCIONAL DO SETOR FINANCEIRO NACIONAL NA TRANSIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ESTUDO 1)	28
Introdução	30
Histórico da proteção legislativa ambiental no Brasil	30
O Sistema Financeiro Nacional (SFN) e a proteção ambiental	33
O Banco Central do Brasil e a regulação de temas socioambientais no SFN	34
Os acordos da Basileia	35
Conclusões	37
Referências bibliográficas	37
VI. O ESTÁGIO ATUAL DO SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL NA ECONOMIA VERDE (ESTUDO 2)	38
Introdução	40
Contexto e Metodologia	40
Empréstimos e financiamentos	42
Introdução	42
Resultados	44
Empréstimos e financiamentos: fundos constitucionais e não reembolsáveis	47
Investimentos	49
Introdução	49
Resultados	52
Seguros	57
Introdução	57
Resultados	59
Conclusões	61
Referências bibliográficas	62
Anexos	63
Anexo I - Lista de Produtos e serviços temáticos	63
Anexo II - Linhas Temáticas - Fundos Constitucionais	64
Anexo III - Lista de Fundos de Investimentos Temáticos	64
Anexo IV - Lista de FIPS temáticos	65

VII. FINANÇAS BRASILEIRAS: UMA AGENDA ESTRATÉGICA 2020 PARA ENERGIAS RENOVÁVEIS E AGROPECUÁRIA (ESTUDO 3)	66
Introdução	68
Objetivo e escopo	68
Metodologia	69
Fundamentos	70
Energias Renováveis	71
Introdução	71
Foco nas Novas Energias	72
O Brasil no contexto global	74
Investimento do Brasil nas Novas Energias	75
Tendências e perspectivas recentes do mercado brasileiro	76
Financiamento	77
Conclusões e recomendações	78
Agropecuária	80
Introdução	80
O Plano e o Programa ABC	83
Programa ABC - análise e recomendações	85
Conclusões	92
Referências bibliográficas	95
VIII. INTRODUÇÃO À DISCUSSÃO DE OPORTUNIDADES ECONÔMICAS NO BRASIL PARA A BIODIVERSIDADE E CIDADES	96
Biodiversidade	98
Introdução	98
Estado das florestas no Brasil	98
Preservação e recuperação dos recursos florestais brasileiros	99
Um novo modelo de desenvolvimento econômico para as regiões florestais brasileiras	100
Mercados emergentes de serviços ecossistêmicos	101
Conclusões	103
Referências bibliográficas	104
Cidades	104
Introdução	104
O ambiente urbano no Brasil	105
Cidades Inteligentes	106
Inteligência na produção, distribuição e consumo de eletricidade	109
A agricultura como meio para uma nova relação com o espaço público	111
Conclusões	111
Referências bibliográficas	113
Anexo I - O Cadastro Ambiental Rural (CAR)	114

ABREVIATURAS

- ABC:** Agricultura de Baixo Carbono
- Abrapp:** Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Complementar
- Anater:** Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural
- Aneel:** Agência Nacional de Energia Elétrica
- AUM:** Assets under Management (ativos sob gestão)
- BB:** Banco do Brasil
- Bacen:** Banco Central do Brasil
- BNDES:** Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
- CAR:** Cadastro Ambiental Rural
- CCS:** Carbon Capture and Storage
- CNseg:** Confederação Nacional das Empresas de Seguros Gerais, Previdência Privada e Vida, Saúde Suplementar e Capitalização
- ESG:** Environmental Social and Governance
- FBN:** Fixação Biológica de Nitrogênio
- FCO:** Fundo Constitucional do Centro-Oeste
- FIP:** Fundo de Investimentos em Participações
- FNO:** Fundo Constitucional do Norte
- GEE:** Gases de Efeito Estufa
- iLPP:** Integração Lavoura-Pecuária-Floresta
- ISE:** Índice de Sustentabilidade Empresarial
- NE:** Novas Energias
- PAP:** Plano Agrícola Pecuário
- PCH:** Pequena Central Hidrelétrica
- PDE:** Plano Decenal de Expansão de Energia
- PIB:** Produto Interno Bruto
- PNRS:** Política Nacional de Resíduos Sólidos
- PNUMA:** Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Unep, na sigla em inglês)
- PPCDAM:** Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal
- PRI:** Principles for Responsible Investment
- Pronamp:** Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural
- PSI:** Principles for Sustainable Insurance
- SAF:** Sistemas Agroflorestais
- SFN:** Sistema Financeiro Nacional
- SIN:** Sistema Integrado Nacional
- SPD:** Sistema Plantio Direto
- STJ:** Supremo Tribunal de Justiça
- Unep:** United Nations Environment Programme (PNUMA, na sigla em português)
- Única:** União Nacional da Indústria da Cana-de-Açúcar

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Resolução e Circular do Banco Central do Brasil ligadas a temas socioambientais	35
Tabela 2. Montantes alocados na Economia Verde e suas condições possibilitadoras em 31/12/2013 na categoria Empréstimos e Financiamentos	44
Tabela 3. Montantes alocados na Economia Verde pelos Fundos Constitucionais e não reembolsáveis	48
Tabela 4. Fundos de Pensão analisados	50
Tabela 5. Gestores de Recursos de Terceiros	51
Tabela 6. Assets under management (ativos sob gestão) segundo metodologia proposta	52
Tabela 7. Volume e percentual de ativos de renda variável investidos em empresas do ISE	53
Tabela 8. Assets under management (ativos sob gestão) segundo metodologia proposta	54
Tabela 9. Assets under management FIPs	56
Tabela 10. Provisões técnicas signatárias de PSI e PRI	59
Tabela 11. Lista de Fundos de Investimentos Temáticos	64
Tabela 12. Lista de FIPS temáticos	65
Tabela 13. Investimento do Brasil em NEs, por tecnologia e financiamento (2013)	75

Tabela 14. Lista dos compromissos da agricultura que constituem a base do Plano ABC, bem como suas estimativas de mitigação da emissão de GEE	84
Tabela 15. Finalidade do Investimento e Prazos de Reembolso	84
Tabela 16. Valor total disponibilizado e contratado para o Programa ABC desde a safra 2010/11 até o final da safra 2013/14	85
Tabela 17. Programação e aplicação efetiva de recursos do Programa ABC nas safras 2010/11, 2011/12, 2012/13 e 2013/14 (em R\$ milhões)	85
Tabela 18. Distribuição das terras no Brasil em milhões de hectares (Mha)	102

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Marcos selecionados do histórico da proteção legislativa ambiental no Brasil	31
Figura 2. Linha do tempo da Economia Verde no Sistema Financeiro Nacional	40
Figura 3. Escopo de levantamento de dados do Estudo 2	41
Figura 4. Metodologia	42
Figura 5. Metodologia proposta para análises de empréstimos e financiamentos	43
Figura 6. Metodologia Investimentos	51
Figura 7. Escopo e metodologia Seguros em Gestão de Reservas	59
Figura 8. Framework analítico	70
Figura 9. Investimentos mundiais em NEs, por classe de ativo (2004-2013)	73
Figura 10. Matriz energética brasileira por fonte primária – 2010 e 2020	74
Figura 11. Investimentos em novas energias, por região (2013, U\$Bil)81	75
Figura 12. Valor contratado versus valor disponibilizado para o Programa ABC nas safras 2011/12, 2012/13 e 2013/14.	85
Figura 13. Valor total contratado para o Programa ABC nas safras 2011/12, 2012/13 e 2013/14	86
Figura 14. Número de contratos contratados para o Programa ABC nas safras 2011/12, 2012/13 e 2013/14	87
Figura 15. Valor contratado de operações via BNDES para a safra 2013/14	88
Figura 16. Participação das fontes de recursos do Programa ABC para a safra 2013/14	88
Figura 17. Valor contratado para o Programa ABC nas regiões Centro-Oeste, Norte, Nordeste, Sul e Sudeste nas safras 2011/12, 2012/13 e 2013/14	89
Figura 18. Participação regional no valor contratado para o Programa ABC nas safras 2011/12, 2012/13 e 2013/14	89
Figura 19. Valor contratado de operações via BNDES para a safra 2013/14 por finalidade de investimento	91

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Instituições e os setores cobertos por políticas socioambientais específicas	46
Quadro 2. Lista de produtos e serviços temáticos	63
Quadro 3. Linhas temáticas – Fundos Constitucionais	64
Quadro 4. Síntese do cenário atual no Brasil em relação às NEs	78



PREFÁCIO

No início de 2014, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) lançou uma pesquisa global sobre fatores, políticas públicas e inovações capazes de acelerar e ampliar a destinação de recursos financeiros para iniciativas que propiciem uma transição mais rápida em direção a uma economia verde e sustentável. Essa pesquisa envolve estudos de campo para conhecer melhor a realidade de um grupo de países, para identificar restrições e oportunidades e para colher opiniões e sugestões. Ficamos muito felizes com o fato de o Brasil ter sido escolhido como um desses países, o que é um reconhecimento da nossa posição de liderança neste tema.

Para contribuir com a pesquisa coordenada pelo PNUMA, a FEBRABAN estabeleceu uma parceria com o Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces) – um dos centros de pesquisa mais reconhecidos na área da sustentabilidade no País –, para elaborar estudos sobre o assunto.

Foram preparados três estudos, que estão apresentados neste documento. O primeiro – O Contexto Institucional do Setor Financeiro Nacional na Transição para o Desenvolvimento Sustentável – trata da legislação, da regulação e das políticas públicas voltadas para temas socioambientais que digam respeito ao setor financeiro. O segundo, Estágio Atual do Sistema Financeiro Nacional e a Economia Verde – faz uma primeira estimativa dos recursos financeiros já alocados à Economia Verde, bem como uma proposta de metodologia para levantamento e acompanhamento do respectivo fluxo de recursos. O terceiro e último, Finanças Brasileiras: uma Agenda Estratégica 2020 para Energias Renováveis e Agropecuária, aborda dois importantes segmentos para a economia brasileira e para o processo de transição para uma economia mais verde: energias renováveis e agropecuária.

Esses estudos constituem um trabalho inovador, na medida em que, pela primeira vez, apresentam um levantamento do volume de recursos financeiros que são submetidos a escrutínio especial quanto a riscos socioambientais nos bancos, bem como daqueles alocados a projetos que facilitem a transição para uma economia mais sustentável. O cenário-base, que tem o ano de 2013 como referência, será aperfeiçoado após os debates sobre o trabalho.

Adicionalmente ao levantamento quantitativo mencionado, o estudo do GVCes descreve nosso quadro institucional, abrangendo a legislação e a regulamentação dirigida especificamente ao setor financeiro.

O setor bancário nunca ficou indiferente aos novos desafios da sustentabilidade ambiental e está entre os setores mais atuantes na incorporação dos princípios da Economia Verde em suas operações. Em 2009, os bancos privados brasileiros subscreveram o Protocolo Verde, que já havia sido assinado pelos bancos públicos, em 1995. Os bancos não percebem que haja antagonismo entre desenvolvimento e sustentabilidade.

O desenvolvimento sustentável passa primordialmente pela educação e conscientização das pessoas. Somente quando modificarmos nossos hábitos de consumo e de comportamento, passando a atribuir maior importância ao meio ambiente – principalmente nas escolhas concretas do nosso dia a dia – poderemos resolver esse problema de forma permanente. Sabemos, contudo, que mudanças culturais dessa natureza demandam tempo e, por isso, não podemos esperar que apenas a educação e a conscientização produzam essa desejável mudança de hábitos.

Há um papel importante para as políticas públicas que, por intermédio da regulação, dos tributos e dos incentivos podem acelerar e direcionar essa transição. É fundamental que os preços dos bens e serviços produzidos na economia reflitam as externalidades ambientais, porque as empresas privadas tomam suas decisões guiadas pela sinalização dos preços.

O setor financeiro já é o setor mais regulado da economia, em razão dos problemas de assimetria de informações, risco moral e seleção adversa. Para estabelecer regulação de boa qualidade é importante ter presente as dificuldades, os riscos e problemas envolvidos no processo de regulamentar.

O setor bancário atua como intermediário entre poupadores e investidores, funcionando com um elevado grau de alavancagem, ou seja, emprestando um múltiplo do seu capital, o que potencializa os impactos positivos e negativos das decisões de alocação de recursos. Por essas razões, as instituições financeiras têm de ser prudentes em suas decisões. Têm também de respeitar, na alocação de recursos para projetos ou atividades, os desejos e mandatos expressos pelos detentores finais dos recursos, que são os poupadores e investidores que confiam suas poupanças às instituições.

No processo de transição para uma Economia Verde é também fundamental o fortalecimento da governança global, para definir e fazer cumprir padrões ambientais mínimos em todos os países.

Os benefícios do desenvolvimento sustentável e as consequências negativas da degradação ambiental não respeitam fronteiras. Hoje, alguns países fazem mais do que outros. Alguns países em desenvolvimento esforçam-se para não repetir em seu processo de desenvolvimento os erros cometidos no passado pelos países desenvolvidos. Mas a liderança internacional e o exemplo têm de ser dados pelos países mais desenvolvidos, mais ricos, maiores e mais fortes. O PNUMA, como a principal organização multilateral na área do meio ambiente, tem a missão e responsabilidade de promover o fortalecimento dessa liderança global.

Murilo Portugal

Presidente

FEBRABAN – FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS.

I. APRESENTAÇÃO

A Unep lançou, em janeiro de 2014, a “*Inquiry on the Design of a Sustainable Financial System*” com o objetivo de discutir inovações em políticas públicas, o ambiente regulatório e as iniciativas internacionais bem-sucedidas que podem acelerar a alocação de recursos pelo sistema financeiro global rumo à Economia Verde.

A Unep define Economia Verde como uma economia que resulta em melhoria do bem-estar da humanidade e em igualdade social, ao mesmo tempo em que reduz significativamente riscos ambientais e escassez ecológica¹.

Iniciativa global com duração de 18 meses, a *Inquiry* (consulta) tem por objetivo engajar e informar formuladores de políticas públicas, reguladores, atores do mercado financeiro e demais *stakeholders* interessados na contribuição do setor financeiro no desenho e mobilização de capital para uma Economia Verde. Seu foco principal são as “regras do jogo” do sistema financeiro – normas, políticas, regulações, incentivos e padrões – e como estas podem contribuir na ampliação de recursos financeiros para a Economia Verde.

Para que o objetivo da *Inquiry* seja atingido, é fundamental que as discussões em nível global sejam baseadas em sólidos dados que reflitam as realidades dos contextos nacionais. Nesse sentido e como parte da *Inquiry*, a Unep deflagrou um processo de pesquisa dos contextos nacionais, do qual fazem parte Bangladesh, Brasil, China, Índia, Indonésia, África do Sul, Uganda, Reino Unido, Estados Unidos e alguns países da Europa.

Como membro do conselho da *Inquiry* – e representando o engajamento do Setor Financeiro Nacional na discussão de uma agenda brasileira para o desenvolvimento sustentável –, a FEBRABAN tem participado ativamente das discussões propostas pela Unep e lidera a pesquisa sobre o contexto brasileiro, no âmbito da *Inquiry*. Como parte desse processo, a FEBRABAN encomendou ao Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (GVces) os estudos que suportarão as discussões e propostas do Brasil na esfera da *Inquiry*.

Este documento tem por objetivo identificar no cenário brasileiro aspectos relevantes para os propósitos da *Inquiry*, com base em três estudos complementares: a atual alocação de recursos na “Economia Verde”, o quadro institucional e regulatório do País, e a relação finanças e sustentabilidade em dois setores e dois temas da economia: agronegócio, energias renováveis, biodiversidade e cidades. Este documento representa a primeira edição e contém as sugestões apresentadas durante o processo de consulta pública, realizado no Brasil em setembro de 2014.

O documento está organizado da seguinte forma: em primeiro lugar, são apresentados os fundamentos do trabalho, que representam as premissas conceituais sobre as quais foram desenvolvidas as análises. Na sequência, são apresentados o resumo executivo – contendo a síntese das principais conclusões dos estudos –, e os estudos detalhados, na seguinte ordem: O Contexto Institucional do Setor Financeiro Nacional na Transição para o Desenvolvimento Sustentável, Estágio Atual do Sistema Financeiro Nacional e a Economia Verde e Finanças Brasileiras: uma Agenda Estratégica 2020 para Energias Renováveis e Agropecuária.

¹ Mais informações sobre a *Inquiry* e a Economia Verde: <http://www.unep.org/newscentre/Default.aspx?DocumentID=2758&ArticleID=10698>

II. AGRADECIMENTOS

Para a realização deste trabalho foram entrevistadas pessoas e organizações envolvidas com os temas pesquisados. Agradecemos pela participação e contribuição a este trabalho:

Alexandre Schwartsman, Carlos Nomoto, Carlos Donizeti Macedo Maia, Claudio Pádua, Daniel Izzo, Fabio Feldmann, Fernanda Gimenes, Hélio Mattar, Jose Luis Majolo, Manoel Serrão, Manuela Mendes Prata, Maria Christina M. Gueorguiev, Renata Soares Piazzon, Roberto Waack, Rômulo Silveira da Rocha Sampaio, Rosa Lemos, Rubens Sardenberg, Rubens Yukiharu Tsuchida, Samuel Roiphe Barreto, Sergio Besserman Vianna, Sergio Weguelin, Werner Grau.

Abrapp - Guilherme Leão, Milena Miranda, Marcus Vinicius M. da Fonseca

BM&FBovespa - Sonia Favaretto, Luiza Nunes Junqueira

BNDES - Guilherme Narciso de Lacerda, Vania Borgerth, Gabriel Rangel Visconti, Caio Barbosa Alves de Araujo, Tiago Luiz Cabral Peroba, Marcelo Ponteiro Cardoso, Francisco Oliveira, Guilherme R. Cardoso

CNseg - Solange Beatriz Palheiro Mendes, Maria Elena Bidino, Adriana Boscov, Pedro Pinheiro

Agradecemos também ao Banco do Brasil, ao Itaú Unibanco, ao Banco Santander, Banco Bradesco e ao Banco Votorantim pelos comentários aos conteúdos apresentados.



III. FUNDAMENTOS DO TRABALHO

As propostas e discussões expostas ao longo deste trabalho estão assentadas em seis fundamentos:

1º FRAMEWORK DA UNEP SOBRE A ECONOMIA VERDE E O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.

A Unep define Economia Verde como uma economia que resulta em melhoria do bem-estar da humanidade e em igualdade social, ao mesmo tempo em que reduz significativamente riscos ambientais e escassez ecológica. Para a Unep, uma Economia Verde tem baixa intensidade de carbono, é eficiente no uso de recursos e é socialmente inclusiva².

O conceito de Economia Verde proposto pela Unep foi adotado nas análises setoriais – em particular no Estudo 2 – para assegurar consistência metodológica com as pesquisas nacionais sendo realizadas no âmbito da Unep. Ao longo dos estudos, o termo “Economia Verde” foi utilizado como referência ao conceito proposto pela Unep. Cabe destacar, entretanto, que os estudos se concentraram na dimensão ambiental do conceito de Economia Verde. Isso se deu em razão de limitações de tempo e acesso a dados. Futuros aprimoramentos nos estudos são necessários para que a dimensão social possa ser devidamente considerada.

No entanto, ao longo dos estudos, as discussões e propostas estratégicas apresentadas foram pautadas pelo seguinte conceito de desenvolvimento sustentável:

Desenvolvimento sustentável é o processo pelo qual nos movemos no sentido da sustentabilidade³. Os aspectos essenciais para o desenvolvimento sustentável são: (i) econômico – um sistema economicamente sustentável deve ser capaz de produzir produtos e serviços continuamente, manter níveis de dívidas governamental e externa gerenciáveis, evitar desequilíbrios setoriais que prejudiquem a produção industrial e agrícola; (ii) ambiental – um sistema ambientalmente sustentável mantém uma base estável de recursos, evitando a superexploração de recursos renováveis ou a degeneração ambiental e o uso de recursos não renováveis somente na extensão em que investimentos forem feitos em substitutos adequados; inclui manutenção da biodiversidade, estabilidade da atmosfera e outras funções ecossistêmicas não comumente classificadas como recursos econômicos; (iii) social – um sistema socialmente sustentável obtém justiça na distribuição de renda e oportunidades, provisão adequada de serviços sociais, incluindo saúde e educação, tratamento igualitário dos gêneros e participação e assunção de responsabilidades por parte do governo⁴.

2º SISTEMA FINANCEIRO GERA BENS PÚBLICOS.

O setor financeiro é essencial para o desenvolvimento de um país. Cabe destacar em particular o papel dos bancos que, por captarem depósitos à vista, desempenham um papel fundamental na economia porque: i) favorecem a intermediação entre poupadores e projetos de investimento; ii) monitoram a execução dos investimentos de capital por eles financiados; iii) contribuem na alocação mais eficiente de recursos na economia; iv) desempenham papel fundamental na estabilidade monetária e, v) proporcionam serviços de pagamentos eficientes reduzindo custos transacionais e gerando praticidade para o conjunto da sociedade. Assim, por gerarem bens públicos, a resiliência do sistema financeiro é a preocupação central na agenda dos reguladores e da sociedade, porque, ao contrário dos setores que compõem a economia real⁵, crises bancárias têm contágio e impacto sistêmico. Esse aspecto tornou-se particularmente sensível após a crise deflagrada nos Estados Unidos em 2007, com as perdas originadas no setor tendo impactado negativamente economias no mundo todo.

3ª NA MOBILIZAÇÃO DE CAPITAL DO SETOR FINANCEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, O BINÔMIO RISCO E RETORNO PRECISA ESTAR AJUSTADO.

Em razão da importância do setor financeiro na estabilidade monetária e seu potencial de gerar crises sistêmicas, não deve haver *trade-offs* entre resiliência do setor financeiro e a alocação de recursos para o desenvolvimento sustentável. A mobilização de capital do setor financeiro para o desenvolvimento sustentável precisa conviver com os conceitos de prudência e resiliência que orientam a tomada de decisão dos agentes do setor e o processo de supervisão de seus reguladores.

4ª MERCADOS E ESTADO TÊM PAPÉIS DIFERENTES E COMPLEMENTARES NA GERAÇÃO DE BEM-ESTAR SOCIAL.

Mercados podem apresentar falhas e, reconhecidamente, há limites para sua atuação na geração de bem-estar social. Portanto, mercados e Estado têm papéis diferentes e complementares na busca pela alocação mais eficiente de recursos e geração de bem-estar social.

A eficiência do livre mercado na coordenação da vida econômica e na alocação eficiente de recursos é subótima quando há falhas de mercado (concorrência imperfeita, externalidades, assimetria de informação e presença de bens públicos). Para corrigi-las, é necessário o desenho e implantação de políticas públicas que adotem uma ou mais combinações das seguintes opções: utilização de instrumentos econômicos, criação de mercados para as externalidades, soluções de comando-e-controle e outros modos de transferência de direitos de propriedade. Assim, o Estado tem um papel fundamental na correção das falhas de mercado, na efetivação de políticas redistributivas, anticíclicas e no fomento às indústrias infantis.

5ª OS LIMITES ECOLÓGICOS IMPLICAM EM RISCOS E OPORTUNIDADES QUE AS DECISÕES ECONÔMICAS E A AGENDA DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL NO BRASIL PRECISAM CONSIDERAR DE MANEIRA INTEGRADA.

A superação de limites ecológicos e suas consequências (tais como redução dos estoques de água fresca, eventos climáticos extremos e imprevisíveis, grande geração de resíduos sólidos no ambiente urbano, poluição, perda de biodiversidade e degradação maciça de ecossistemas) trazem implicações relevantes para o desempenho econômico e o desenvolvimento social de um país. Portanto, tais limites precisam ser considerados de maneira integrada às decisões econômicas públicas e privadas, nos preços de bens e serviços, e na agenda de desenvolvimento social, principalmente do ponto de vista de políticas públicas.

6ª AS PROPOSTAS DESTA TRABALHO REPRESENTAM O KICK-OFF E SERÃO AMPLAMENTE DISCUTIDAS COM A SOCIEDADE.

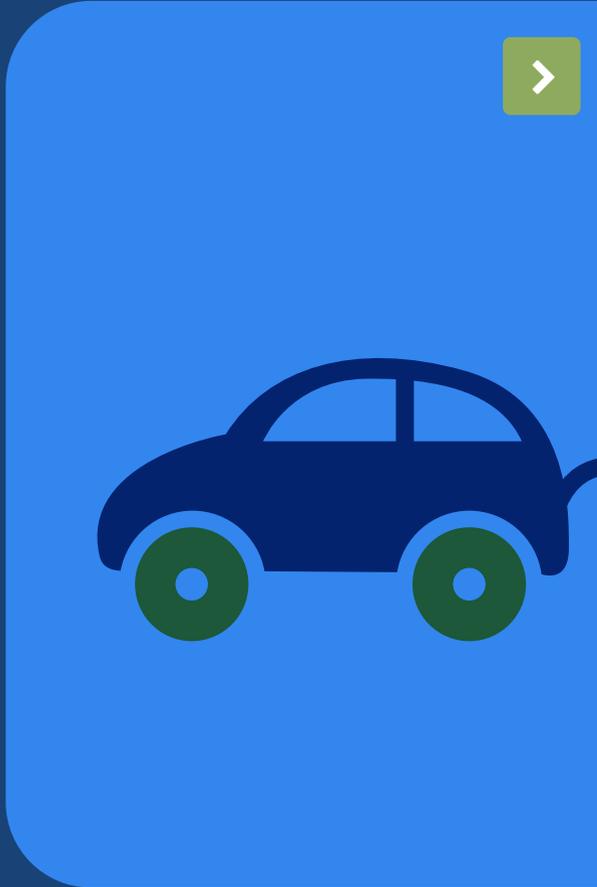
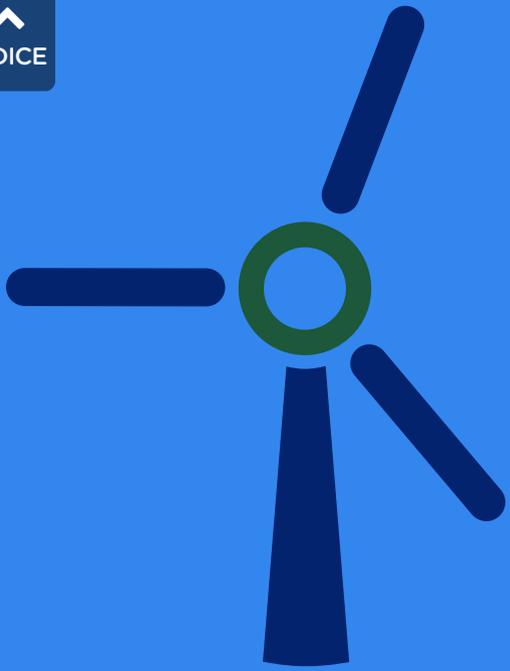
Este trabalho tem como objetivo apresentar um conjunto de propostas com base em levantamento de dados obtidos e reflexões realizadas pela equipe envolvida ao longo de sua elaboração. Representa, portanto, o ponto de partida para uma ampla discussão com a sociedade sobre a mobilização de recursos financeiros para o desenvolvimento sustentável.

² “For the purposes of the Green Economy Initiative, Unep has developed a working definition of a green economy as one that results in improved human well-being and social equity, while significantly reducing environmental risks and ecological scarcities. In its simplest expression, a green economy can be thought of as one which is low carbon, resource efficient and socially inclusive.” <http://www.unep.org/greeneconomy/AboutGEI/WhatsGEI/tabid/29784/Default.aspx>

³ Porrit, 2007

⁴ Harris et al, 2001

⁵ Economia real refere-se à produção de bens e serviços.



IV. RESUMO EXECUTIVO

Para que fosse possível a elaboração de propostas para a mobilização de capitais do Setor Financeiro Nacional – sejam estes de empréstimos e financiamentos ou sejam de investimentos – rumo ao desenvolvimento sustentável, fez-se necessário, primeiro, entender o contexto institucional em que a Economia Verde está inserida no Setor Financeiro Nacional (SFN). Nenhum setor opera em um vácuo institucional, e era preciso entender as conexões entre os marcos regulatórios do SFN e o ambiente legal brasileiro quanto à proteção ambiental, porque tais conexões podem se configurar como incentivos ou obstáculos ao rumo desejado. Motivou também esta análise, a publicação, por parte do Banco Central do Brasil em 25 de abril de 2014, da Resolução 4.327 que trata da responsabilidade socioambiental das instituições financeiras, dispondo sobre diretrizes que devem ser observadas no estabelecimento e na implantação de políticas de responsabilidade socioambiental pelas instituições do SFN. Assim, com o objetivo de entender o quadro institucional do SFN quanto aos temas ligados à sustentabilidade e motivado pelo conteúdo da Resolução 4.327, o escopo do Estudo 1 concentrou-se exclusivamente em bancos e, nestes, nas atividades ligadas a empréstimos e financiamentos. Também, em função de recentes interpretações doutrinárias e judiciais acerca da responsabilização de bancos em casos de danos ambientais, optou-se, neste estudo, pela análise de aspectos ambientais. Outros recortes sobre aspectos institucionais do SFN são possíveis e desejáveis – tais como seguros e investimentos e análise de questões sociais –, mas não foram alvo deste trabalho.

Também, para que propostas de avanços para a mobilização de capitais do Setor Financeiro Nacional rumo ao desenvolvimento sustentável fossem elaboradas, foi necessário compreender quais são os recursos hoje alocados na chamada Economia Verde e suas condições possibilitadoras. É necessário se ter razoavelmente claro o ponto de partida para avaliar e propor caminhos para alterá-lo. Esse foi objetivo do Estudo 2: mapear quantitativamente os recursos alocados, em 31/12/2013, na Economia Verde e suas condições possibilitadoras. Para que isso fosse possível, foram propostas metodologias de levantamento de dados para os segmentos analisados: empréstimos e financiamentos (instituições financeiras, fundos constitucionais e não reembolsáveis), investimentos (fundos de pensão, gestores de recursos de terceiros e Fundos de Investimentos em Participações, os FIPs) e seguros.

Assim, os estudos *Estágio Atual do Sistema Financeiro Nacional e a Economia Verde* e o *O Contexto Institucional do Setor Financeiro Nacional na Transição para o Desenvolvimento Sustentável* devem ser lidos em conjunto: enquanto um aponta para os montantes alocados na Economia Verde em 31/12/2013 por atores do SFN, o outro procura entender como o ambiente institucional pode incentivar a mobilização de capital do SFN rumo ao desenvolvimento sustentável.

O estudo *Finanças Brasileiras: uma Agenda Estratégica 2020 para Energias Renováveis e Agropecuária*, por outro lado, olha para a economia real – com foco no agropecuária, energias renováveis e biodiversidade – e analisa que avanços são necessários rumo ao desenvolvimento sustentável nestes setores e tema e, frente a esta discussão, como o SFN pode contribuir na transição para a sustentabilidade. Assim, enquanto os primeiros estudos olham essencialmente para o SFN, o último analisa a economia real e sua relação com o SFN. Além disso, esse mesmo estudo também aborda – mesmo não se constituindo num setor econômico propriamente dito – as cidades, à medida que estas têm sido cada vez mais compreendidas como *locus* privilegiado para ação e geração de experiências no campo da sustentabilidade, pois concentram cada vez mais população, recursos, atividade econômica e liderança política, com agilidade e autonomia bem maiores que as obtidas na ação em nível dos estados nacionais.

AGROPECUÁRIA E ENERGIAS RENOVÁVEIS

Agropecuária e energias renováveis são setores amplos e, por essa razão, foi necessário identificar dentro de cada um deles as atividades e/ou subsetores de maior relevância para este estudo e, dentro deles, os focos de atenção específicos para análise. Essas definições levaram em conta cinco fatores principais:

- Importância estratégica para a economia brasileira;
- Relevância para o SFN, como fonte de negócios e área de atuação;
- Enquadramento nos critérios da “Economia Verde” como definida pela Unep;
- Existência de experiências concretas e de algum arcabouço institucional mesmo embrionário ou incompleto;
- Disponibilidade de informações, como banco de dados e literatura prática ou acadêmica.

Aplicando-se esses fatores aos setores definidos, o escopo de análise configurou-se da seguinte forma:

Energias renováveis: escolhido o segmento das “novas energias”, com foco na geração solar distribuída de pequeno porte. Trata-se de um segmento onde o investimento em termos globais tem crescido nos últimos anos, enquanto no Brasil praticamente nada tem ocorrido, apesar de já existirem disposições legais que, pelo menos, apontam nessa direção. Analisando estrategicamente, vê-se que no horizonte 2020-2030 há um risco não desprezível de que o Brasil perca uma promissora janela de oportunidade. Desenvolvendo-se o setor, haverá grande necessidade de envolvimento do SFN, em suas áreas.

Agronegócio: escolhido o segmento da agricultura de baixo carbono, com foco na implementação do Programa ABC, que é uma iniciativa do governo para canalizar recursos do crédito rural para um conjunto de tecnologias e práticas agropecuárias, cujo denominador comum é reduzir o impacto ambiental da produção de alimentos, ao mesmo tempo em que melhora a produtividade e reduz as emissões de gases de efeito estufa no campo. Dessa forma, o Brasil ganha não só por cumprir seus compromissos internacionais nas negociações do clima, mas também por já se antecipar às demandas por sustentabilidade na produção de alimentos e em exigências para seu comércio internacional, que muito provavelmente estarão no horizonte 2020-2030.

RESUMO DAS PRINCIPAIS REFLEXÕES E CONCLUSÕES DOS ESTUDOS

O CONTEXTO INSTITUCIONAL DO SETOR FINANCEIRO NACIONAL NA TRANSIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E O ESTÁGIO ATUAL DO SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL E A ECONOMIA VERDE - (ESTUDOS 1 E 2)

Como resultado das análises combinadas dos estudos “O Contexto Institucional do Setor Financeiro Nacional na Transição para o Desenvolvimento Sustentável” e o “Estágio Atual do Sistema Financeiro Nacional e a Economia Verde”, é possível propor uma agenda para avanços no SFN rumo ao desenvolvimento sustentável para o período de 2015-2020. A seguir são apresentadas oito recomendações, partindo do nível mais estratégico, para o tático. As recomendações 1 e 2 têm escopo estratégico global; a 3, 4 e 5 têm escopo estratégico nacional e a 6, 7 e 8 tratam de recomendações táticas para bancos, investidores e seguradoras, com base nos resultados observados a partir do levantamento feito para o estudo 2.

RECOMENDAÇÃO 1

GLOBAL. DISCUTIR EM NÍVEL GLOBAL A ALOCAÇÃO DE CAPITAL PARA RISCOS SOCIOAMBIENTAIS.

Em julho de 2011, o Banco Central do Brasil (Bacen) publicou a Circular 3.547 em que estabelece os procedimentos e parâmetros relativos ao Processo Interno de Avaliação de Adequação de Capital – Icaap. Nela, o Bacen requer que a instituição demonstre como considera o risco decorrente da exposição a danos socioambientais em seu processo de avaliação e cálculo da necessidade de capital para riscos. Como a análise histórica da vida econômica demonstra, crises ambientais podem ser fontes importantes de instabilidades monetárias e financeiras. Sendo o supervisor do sistema financeiro, faz

sentido que o Banco Central do Brasil zele por uma importante fonte de risco que pode afetar sistemicamente a economia brasileira. Entretanto, essa discussão precisa ocorrer também, de maneira coordenada, em nível global, em particular no âmbito dos acordos da Basileia, para que haja um esforço coordenado de bancos centrais para incorporar este tema em suas regulações nacionais, sob pena de se criar um obstáculo à competitividade dos bancos brasileiros em relação a seus concorrentes internacionais. Cabe destacar também que a valoração de riscos socioambientais, por tratarem-se particularmente de externalidades, é ainda fronteira nas ciências econômicas e, portanto, apenas um esforço coordenado entre academia, sociedade, governo e instituições privadas pode contribuir na mensuração e padronização da avaliação e registros destes riscos nos balanços das instituições financeiras. A padronização da avaliação desses riscos é fundamental, não apenas para se ter a adequada gestão do risco sistêmico, mas também para assegurar igualdade de condições para os atores do setor financeiro em nível global relacionadas a exigências de alocação de capitais para riscos socioambientais.

RECOMENDAÇÃO 2

GLOBAL. PADRONIZAR E MONITORAR GLOBALMENTE OS RECURSOS ALOCADOS PARA A ECONOMIA VERDE.

Para que os esforços da Unep na coordenação global de propostas para mobilização de capital do setor financeiro para a Economia Verde sejam efetivos, faz-se necessário estimar os montantes alocados na Economia Verde globalmente. Assim, é essencial o desenvolvimento de uma metodologia de avaliação padronizada que possa ser amplamente disseminada e utilizada pelos países participantes da *Inquiry*, assegurando consistência e comparabilidade dos dados. Idealmente, tal avaliação seria repetida anualmente de maneira a se criar uma base de dados dos recursos alocados – e as condições que impulsionam ou impedem seu avanço – que subsidie: i) a gestão adequada e baseada em dados consistentes e comparáveis sobre os impactos socioambientais sobre a resiliência do sistema financeiro; ii) a criação de instrumentos econômicos custo-eficientes que fomentem a transição para uma Economia Verde; iii) informações mais claras para os tomadores de decisão e cidadãos quanto às externalidades negativas geradas pelo modelo atual de produção e consumo.

RECOMENDAÇÃO 3

BRASIL. REDUZIR A INSEGURANÇA JURÍDICA QUANTO AO DEVER DE DILIGÊNCIA SOCIOAMBIENTAL DOS AGENTES DO SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL.

A partir da década de 1980 e alinhado ao movimento internacional pela proteção ambiental, houve avanços significativos na legislação brasileira no sentido da tutela do Estado sobre o meio ambiente. Destacam-se, neste período, a Lei 6.938/1981 que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente e a Constituição Federal de 1988, que ampliou os princípios de defesa e preservação ambiental e estabeleceu a tripla tutela do meio ambiente pelo Estado: administrativa, civil e penal. Desde então, outros marcos legislativos vieram ampliar a proteção ambiental. Cabe destacar dois destes marcos: i) o Novo Código Civil (Lei 10.406/2002), que trata, no artigo 927, da responsabilidade civil objetiva em que não é necessária a comprovação da culpa para imputação de responsabilidade em caso de dano ambiental; e a ii) a Lei 9.605/1998, a Lei dos Crimes Ambientais que trata da responsabilização administrativa, civil e penal dos agentes (pessoas físicas e jurídicas) que causam danos ao meio ambiente ou deixam de impedir sua prática quando poderiam agir para evitar o crime. Por outro lado, tem havido no Brasil interpretações doutrinárias e judiciais que ampliam a cadeia de responsáveis pelo dano ambiental, incluindo as instituições financeiras envolvidas, ainda que indiretamente, com o empreendimento causador do dano ambiental.

Embora os esforços do regulador do SFN, o Bacen, em disciplinar o dever de diligência socioambiental dos bancos sejam uma importante contribuição para reduzir a insegurança jurídica (e, portanto, riscos) em que o setor atualmente opera, não é o suficiente. É preciso que o marco legislativo no Brasil avance, com ampla discussão com os agentes do setor e a sociedade, no sentido de estabelecer regras claras quanto ao dever de diligência socioambiental requerido para as instituições financeiras. A insegurança jurídica atual pode representar um importante obstáculo rumo ao avanço da mobilização de capital para o desenvolvimento sustentável.

RECOMENDAÇÃO 4

BRASIL. FORTALECER O DIÁLOGO COM PODER PÚBLICO PARA O AVANÇO DE INSTRUMENTOS ECONÔMICOS QUE FOMENTEM SETORES INOVADORES LIGADOS AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.

Por suas características naturais, o Brasil tem o potencial de desenvolver uma agenda estratégica que combine avanços na área econômica, social e ambiental, posicionando-se como um dos líderes rumo ao desenvolvimento sustentável. Para que essa agenda se desenvolva e se efetive como diferencial do Brasil internacionalmente, será necessário o envolvimento de toda a sociedade, e, em especial, do poder público. O governo tem um papel-chave no desenvolvimento e implantação de instrumentos econômicos que corrijam falhas de mercado e em particular, as externalidades socioambientais negativas, adequando os sinais de preços para refletir os reais custos sociais e ambientais dos produtos e serviços, e fomentando indústrias inovadoras e infantis que atuem no sentido do desenvolvimento sustentável.

RECOMENDAÇÃO 5

BRASIL. FOMENTAR O DIÁLOGO ENTRE AS ASSOCIAÇÕES DE CLASSE PARA OS TEMAS LIGADOS AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.

Para que esta agenda avance no SFN, respeitando as singularidades dos diversos agentes que as compõem, é fundamental que se fomente a sinergia entre associações de classe do setor (Abrapp, CNSEG e FEBRABAN) e demais atores individuais (bancos, investidores, seguradoras, etc.) para trocas de experiências e padronização de instrumentos de avaliação e gestão de temas socioambientais, reduzindo custos e aumentando a escala e velocidade das ações.

RECOMENDAÇÃO 6⁶

BRASIL. RECOMENDAÇÕES TÁTICAS PARA OS BANCOS EM SUAS ATIVIDADES DE EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS.

Para que a integração de riscos socioambientais avance dentro dos bancos (embora este seja o agente do setor que mais tem avançado neste tema), é fundamental que esta não seja considerada uma agenda específica, paralela e de nicho, mas que seja transversal a todas as atividades de financiamento, levando em consideração a relevância por operação e cliente. Também, é essencial a construção de ferramentas que facilitem o processo de análise de risco socioambiental, diminuindo os custos envolvidos em tais processos. E finalmente, o monitoramento ativo, por parte dos gestores das instituições financeiras, da implantação efetiva de suas políticas socioambientais em seus diversos níveis e atividades organizacionais.

RECOMENDAÇÃO 7

BRASIL. RECOMENDAÇÕES TÁTICAS PARA OS FUNDOS DE PENSÃO E GESTORES DE RECURSOS DE TERCEIROS.

Considerando que questões socioambientais podem representar riscos importantes ainda não totalmente incorporados nas análises dos gestores de recursos e que é seu dever fiduciário gerir e resguardar o patrimônio de seus investidores, é fundamental que estes considerem como estratégica a análise de risco socioambiental. Para tanto, sugere-se que fundos de pensão aumentem sua integração de análise de risco socioambiental, através de mandatos mais precisos e monitoramento ativo, induzindo demanda nos gestores de recursos de terceiros. Outra recomendação é o desenvolvimento de ferramentas que facilitem o processo de análise de risco socioambiental.

RECOMENDAÇÃO 8

BRASIL. RECOMENDAÇÕES TÁTICAS PARA O SETOR DE SEGUROS.

Considerando que questões socioambientais representam fontes de risco e potenciais perdas financeiras que devem ser consideradas pelas seguradoras, é necessário alinhar conceitualmente os temas mais materiais para a indústria em seus diferentes subsetores por meio da construção de *frameworks* de gestão socioambiental.

⁶ As recomendações 6, 7 e 8 podem, quando e se cabível, ser consideradas como globais.

FINANÇAS BRASILEIRAS: UMA AGENDA ESTRATÉGICA 2020 PARA ENERGIAS RENOVÁVEIS E AGROPECUÁRIA - (ESTUDO 3)

ENERGIAS RENOVÁVEIS

A análise do setor de energias renováveis no Estudo “Finanças Brasileiras: uma Agenda Estratégica 2020 para Energias Renováveis e Agropecuária” (Estudo 3), aponta um diagnóstico deste setor hoje no Brasil e traz recomendações de como o SFN pode contribuir para seu avanço. Entre as recomendações, destacam-se:

Para formuladores de políticas públicas (financeiras e não financeiras, diretamente relacionada à agenda do SFN):

Esta agenda é mais ampla e refere-se ao desenho de incentivos que favoreçam o arcabouço institucional para investimento nas novas energias. As recomendações são:

- Estabelecer políticas fiscais que permitam maior competitividade para as novas energias *vis-à-vis* energias fósseis;
- Ampliar a inclusão de novas energias (NEs) nos leilões públicos de energia para o Sistema Integrado Nacional;
- Restabelecer segurança jurídica e contratual dos investimentos no setor;
- Promover NEs e eficiência energética na agenda estratégica e na opinião pública;
- Ampliar e tornar mais acessíveis linhas de financiamento existentes no BNDES para NEs;
- Criar fundos para apoio ao desenvolvimento de tecnologias e geração de conhecimentos relacionados a NEs;
- Eliminar incidência de ICMS sobre fornecimento de energia à rede por sistemas de pequeno porte;
- Dar efetividade à infraestrutura legal existente (p. ex., facilitar instalação e conexão de geradores à rede);
- Implementar medidas para incentivo ao mercado, como tarifas *feed-in*.

Para os bancos privados, públicos, investidores e seguradoras

A agenda de envolvimento do SFN no fomento das chamadas novas energias no Brasil passa por capacitar seus agentes neste setor, de forma não apenas a desenhar produtos e serviços inovadores, mas também desenvolver padrões e processos de análises que sejam aplicáveis. Também passa por canalizar mais recursos para as novas energias (NEs), seja demandando recursos do BNDES e disponibilizando recursos em condições mais adequadas às necessidades dos projetos em NEs, direta ou indiretamente, seja desenvolvendo produtos direcionados a investidores em NEs. Cabe destacar que bancos, investidores e seguradoras podem contribuir para eliminar a defasagem do Brasil em energia solar, estudando experiências existentes em outros países (Alemanha, Portugal, EUA, Japão) e formatando produtos adequados para geração solar distribuída de pequeno porte;

Para organizações de classe do SFN

Para contribuir para o avanço das novas energias no Brasil, as associações de classe podem articular os diferentes setores do SFN em torno de uma agenda estratégica de alinhamento com o Desenvolvimento Sustentável (DS) e fomento à Economia Verde e representar os diferentes setores do SFN junto aos reguladores, gestores e poder público, em prol dessa agenda estratégica;

Para reguladores e gestores do SFN

Recomenda-se a priorização da análise e decisão sobre aspectos regulatórios que afetem o investimento em NEs (p. ex., exigências de capitalização e modalidades de garantia adequadas para o financiamento de projetos em geração distribuída de pequeno porte);

AGROPECUÁRIA

Quanto ao setor agropecuário (Estudo 3), as principais recomendações do trabalho são apresentadas a seguir e foram organizadas em torno dos principais obstáculos relacionados ao avanço do Plano ABC e detalhadas de acordo com os diferentes atores que podem agir para que o Plano ABC avance no Brasil:

RECOMENDAÇÃO 1

ESTIMULAR A OFERTA E A DEMANDA POR RECURSOS DEMANDADOS E EXECUTADOS.

Apesar de comprometer, para o período de 2010-2020, R\$ 157 bilhões a serem disponibilizados por meio do crédito rural, com recursos oriundos do BNDES e de outras instituições financeiras, até julho de 2014, ou seja, passadas quatro safras agrícolas, o Programa ABC somente propiciou a contratação de financiamentos no valor acumulado de R\$ 8,12 bilhões, revelando uma pequena demanda pelas linhas oferecidas, o que exigirá um olhar estratégico para os próximos anos. Mesmo considerando apenas o volume disponibilizado para as safras 2010/11 a 2013/14 (R\$ 13,05 bi), a taxa de execução do programa (62%) também mostra necessidades de melhorias tático-operacionais não desprezíveis.

RECOMENDAÇÃO 2

ACCELERAR A MUDANÇA DE PARADIGMA NO PROCESSO DE TOMADA DE CRÉDITO.

Do ponto de vista do financiamento agrícola, o Programa ABC representa uma mudança de paradigma para todas as partes envolvidas. Linhas de financiamento tradicionais de crédito rural sempre estiveram direcionadas a financiar itens específicos e concretos como máquinas agrícolas, sementes, fertilizantes etc. Nesses casos, os processos internos para análise de enquadramento se resumem à verificação de códigos específicos para cada item financiável. Diferentemente, o Programa ABC pretende financiar um processo de instalação de tecnologias e práticas que auxiliam na mitigação de gases de efeito estufa (GEEs) na agricultura, ou seja, a grande diferença é que o recurso proveniente do programa deve financiar um conjunto de ações que atenda a um objetivo e não a itens de maneira isolada. É estratégico que, nestes primeiros anos, seja assegurado ao Programa ABC uma taxa de juros suficientemente atrativa e capaz de estimular a sua tomada de crédito em detrimento das demais linhas.

RECOMENDAÇÃO 3

ESTIMULAR A OFERTA DE RECURSOS PARA O PROGRAMA ABC POR PARTE DOS BANCOS PRIVADOS.

O total de operações contratadas durante o ano safra 2013/14 somou R\$ 3,03 bi, sendo R\$ 2,7 bi desembolsados via Banco do Brasil (mais de 90%) e R\$ 286,12 milhões via BNDES. O Banco do Brasil é o grande protagonista na distribuição dos recursos do Programa ABC. Para assegurar competição no programa, é preciso reduzir o alto custo de transação e a observância para a tomada do crédito do ABC dos bancos privados e também para os bancos públicos junto ao BNDES, garantindo competitividade para o mercado bancário.

RECOMENDAÇÃO 4

PRIORIZAR A AMAZÔNIA E RECUPERAÇÃO DE PASTAGENS.

Deve-se envidar esforços para aumentar a tomada de crédito do Programa ABC nas regiões onde a introdução das inovações tecnológicas preconizadas pode oferecer maiores ganhos na mitigação de GEEs. Isso se dará por meio de programa de inteligência climática na agricultura, para indicar as áreas prioritárias para a implementação das ações de governo, a partir da análise das vulnerabilidades e riscos derivados das mudanças climáticas. Essa inteligência poderia elaborar critérios para a priorização de áreas nos estados destinadas a ações de adaptação/mitigação baseadas na sinergia entre os objetivos de planos federais e estaduais, como o PPCDAm, planos estaduais de controle de desmatamento, planos de conservação de água, etc. Em especial, sugere-se que o foco da implementação do Plano ABC seja os 535 municípios com baixa taxa de lotação nas pastagens, 112 deles na Amazônia. Dessa forma, aproveita-se o efeito poupa-terra, equivalente a 71 vezes a taxa atual de desmatamento na Amazônia, cumprindo-se assim o objetivo inicial do plano, que é também reduzir a pressão de desmatamento na região amazônica e aumentar a eficiência da pecuária naquela e em outras regiões do Brasil.

RECOMENDAÇÃO 5

AUMENTAR A CAPILARIDADE DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA E DO ACESSO A INFORMAÇÕES SOBRE O PROGRAMA ABC PARA OS PRODUTORES RURAIS.

É estratégico assegurar que haja alocação de recursos para pesquisa, difusão de tecnologias e capacitação de pessoal proporcional ao desembolso com equalização do Tesouro. Para isso, é necessário ampliar e acelerar o processo de capacitação da rede de assistência técnica e extensão rural quanto às práticas preconizadas no Plano ABC, em particular na Amazônia, assegurando papel efetivo da Anater na divulgação do programa e dos benefícios das tecnologias recomendadas, de forma a encurtar o caminho entre as novas tecnologias e a

sua assimilação pelo produtor. É necessário também endereçar o atual desconhecimento da existência do programa e suas linhas por parte dos produtores rurais, dos próprios assistentes técnicos e dos agentes financeiros, ampliando os esforços de divulgação. Isso poderia se dar, entre outras, pela criação de portal na internet como estratégia de divulgação e transparência, disponibilizando informações de interesse do governo, dos agricultores, dos agentes financeiros e dos demais seguimentos da sociedade civil.

RECOMENDAÇÃO 6

AVANÇAR NO MONITORAMENTO FINANCEIRO DO PROGRAMA.

Apesar dos esforços do Banco Central e do BNDES – e da sociedade civil, por meio do Observatório do Plano ABC –, as informações financeiras do Plano ABC ainda não estão sendo apresentadas de maneira desagregada, por finalidade de investimento. É necessário, por princípios de transparência e *accountability*, que essas informações sejam disponibilizadas para a sociedade, periodicamente, para que a avaliação da efetividade do programa seja possível. Uma indicação de avanço nesse sentido é a notícia divulgada pelo Bacen que a partir de 2015 (safra 2015/2016) as informações do Programa ABC estarão disponíveis por finalidades de investimento⁷.

RECOMENDAÇÃO 7

AVANÇAR NO MONITORAMENTO FÍSICO DA REDUÇÃO DE CARBONO POR MEIO DO PROGRAMA ABC.

Da mesma maneira, são necessários investimentos na capacidade de monitoramento físico da redução de carbono pelas práticas agrícolas ABC, objetivo final do programa. Para isso, é preciso acelerar o processo de criação do Laboratório Virtual Multi-institucional de Mudanças Climáticas, assim como ampliar a rede de laboratórios de análise química de solos, estabelecer uma linha de base de estoque de carbono nos solos de diferentes regiões do País e georreferenciar as áreas financiadas, a exemplo do que é feito no Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia (PPCDAm), onde há o permanente monitoramento do desmatamento por imagens de satélite.

Considerando a importância do Plano ABC para a competitividade do setor agropecuário brasileiro, assim como o seu caráter inovador, há claramente uma agenda tanto de políticas públicas, como de avanços na agenda do Setor Financeiro Nacional público e privado. A seguir, as sete recomendações acima apresentadas foram organizadas de acordo com os diferentes atores que podem agir para que o Plano ABC avance no Brasil. Agentes e/ou instituições que podem contribuir para o avanço destas recomendações:

Governo:

- Ampliar o esforço de divulgação do Programa ABC à assistência técnica, aos produtores rurais e aos agentes financeiros sobre os benefícios econômicos, sociais e ambientais das tecnologias recomendadas;
- Assegurar que os arranjos produtivos que asseguram a redução de emissões de gases do efeito estufa propiciem, também, a elevação da renda dos agricultores, de forma a tornar atrativa a permanência dos produtores no novo sistema;
- Ampliar e acelerar o processo de capacitação da rede de assistência técnica e extensão rural quanto às práticas preconizadas no Plano ABC;
- Assegurar papel efetivo da Anater na divulgação do programa e das tecnologias recomendadas, de forma a encurtar o caminho entre as novas tecnologias e a sua assimilação pelo produtor;
- Implantar sistemas de acompanhamento dos financiamentos concedidos para averiguar se estão realmente promovendo a redução das emissões de gases do efeito estufa, a exemplo do que é feito no PPCDAm (Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia), onde há o permanente monitoramento do desmatamento por imagens de satélite;
- Melhorar a articulação entre o governo federal e os órgãos estaduais que possam potencializar a efetividade do Programa, inserindo transversalmente as práticas ABC nos programas agropecuários estaduais e municipais;

- Inserir propostas específicas sobre o Programa ABC no projeto de lei do Plano Plurianual 2016-2019;
- Estimular a instalação de Comitês Gestores Estaduais e Municipais do Programa;
- Assegurar maior envolvimento do Ministério do Desenvolvimento Agrário na execução do Programa;
- Assegurar que haja alocação de recursos para pesquisa, difusão de tecnologias e capacitação de pessoal proporcional ao desembolso com equalização do Tesouro;
- Desenvolver esforços para aumentar a tomada de crédito do Programa nas regiões onde a introdução das inovações tecnológicas preconizadas possa oferecer maiores ganhos na mitigação dos gases do efeito estufa;
- Acelerar o processo de organização de Laboratório Virtual Multi-institucional de Mudanças Climáticas;
- Utilizar o georreferenciamento do projeto financiado para monitorar seu desenvolvimento e estimar o acúmulo de carbono em relação ao estoque inicial indicado no projeto técnico;
- Avançar na solução de problemas fundiários na região Norte;
- Definir regras claras quanto ao dever de diligência socioambiental dos bancos;
- Avançar na implantação do CAR - Cadastro Ambiental Rural reduzindo os custos de obtenção de informações para os agentes do setor financeiro.

Bancos privados e públicos:

- Apoiar a agenda estratégica de avanço do ABC, com o objetivo de estimular a demanda por recursos do programa;
- Negociar a redução de custos de transação dos bancos privados junto ao BNDES, incluindo acesso a base de dados pública que viabilize o acesso a informações sobre os empreendimentos a serem financiados segundo o ABC;
- Aumentar o número de funcionários capacitados no Programa ABC;
- Capacitar o setor produtivo para elaboração e submissão de projetos;
- Apoiar a agenda estratégica de avanço do ABC, com o objetivo de estimular a demanda por recursos do programa;
- Aumentar o número de funcionários capacitados no Programa ABC;

Associações de classe do SFN:

- Acompanhar o avanço desta agenda (indução);

Reguladores do SFN:

- Acompanhar o avanço desta agenda (indução);
- Avançar no monitoramento e transparência dos montantes alocados pelo SFN para o Programa ABC.

BIODIVERSIDADE

O Brasil se destaca como o segundo país com maior área florestada no mundo, possuindo cerca de 13% das florestas mundiais, e é o país com maior área de florestas tropicais. Os grandes biomas florestais brasileiros são a Floresta Amazônica e a Mata Atlântica, reconhecidos pela grande diversidade que abrigam. Ambos, em especial a Mata Atlântica, vêm sofrendo um longo processo de conversão de suas áreas originais para outros usos, com destaque para a agropecuária e a expansão urbana. Os ecossistemas florestais geram uma série de benefícios, os chamados serviços ecossistêmicos que, apesar de essenciais para o desenvolvimento econômico, não são adequadamente valorados e, conseqüentemente, não têm sido considerados no planejamento e modelos econômicos atuais. Esses serviços ecossistêmicos se traduzem não só na oferta de produtos madeireiros e não madeireiros, mas também na regulação de processos naturais, como os que determinam qualidade e quantidade de recursos hídricos, o sequestro de carbono atmosférico e a regulação de regimes pluviométricos; além de benefícios de ordem cultural, com destaque para o turismo.

Um novo modelo de desenvolvimento econômico para o Brasil, que privilegie atividades diretamente relacionadas às florestas e que contemple os diversos serviços ecossistêmicos a elas associados, parece ser a melhor opção para conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a conservação das florestas e da biodiversidade brasileiras. Mais ainda, a exploração sustentável das florestas deve reduzir as pressões por sua degradação, já que nesse modelo as

⁷ Disponível em <http://www.bcb.gov.br/?SicorNOTICIAS> - 16/Julho/2014

florestas passariam a ser consideradas um fator necessário para a geração de um fluxo contínuo de riquezas, e não mais um entrave para este fim. Nesses termos, são apresentadas a seguir quatro diretrizes para o avanço desenvolvimento econômico associado ao uso sustentável dos recursos florestais brasileiros: i) legislação que exija planos de manejo baseados em exploração sustentável de produtos madeireiros e não madeireiros; ii) agregar valor aos produtos florestais, incentivando o desenvolvimento de indústrias de beneficiamento desses produtos; iii) fomento ao turismo, ampliando o turismo ecológico; iv) fomento à pesquisa sobre biodiversidade, para exploração de seu potencial econômico aliado aos esforços de conservação.

Cabe destacar que o Brasil já possui alguns mercados emergentes de serviços ecossistêmicos, que, se mais bem aproveitados e incentivados, podem descortinar um mercado que canalize recursos para a conservação. Entre esses mercados emergentes, destacam-se os seguintes, em diferentes níveis de implantação:

- De títulos florestais (com base nas cotas de reservas ambientais previstas no novo Código Florestal, lei 12.651 de 25 de maio de 2012);
- De logística reversa, estimulado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) - Lei nº 12.305 de 2010, e que abrange os Créditos de Logística Reversa de Embalagens (CLRs) emitidos por cooperativas de catadores e que podem ser comprados por empresas que possuem obrigações no âmbito da PNRS;
- De gases de efeito estufa, por enquanto ainda restrito ao mercado voluntário, mas com potencial para ser operacionalizado o Mercado Brasileiro de Redução de Emissões (MBRE), previsto na Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC, Lei 12.187/2009);
- De direitos de água doce, ainda incipiente, mas com iniciativas voluntárias, tais como o Programa Produtor de Água da Agência Nacional de Águas, que conta com 16 projetos em diferentes estágios de desenvolvimento e unidades da federação.

Aqui claramente há uma agenda de liderança para o SFN, já que o desenvolvimento desses mercados se configura como oportunidades de ganhos para o setor, ao mesmo tempo em que contribui para a conservação dos recursos naturais brasileiros.

CIDADES

As cidades são um foco de atenção para o avanço da sustentabilidade não apenas porque concentram grande parte da população do mundo (globalmente, as áreas urbanas acomodam em torno de 50% das pessoas e estima-se que atingirá 60% até 2030), mas também tendem a concentrar a produção econômica. À medida que as economias crescem, a produção tende a ser espacialmente concentrada, respondendo algumas cidades e estados pela maior parcela da produção econômica. A concentração espacial da produção é altamente influenciada por economias de escala, resultando em um processo de aglomeração, migração e especialização. Economias “aglomeradas” atraem pessoas e recursos, inclusive financeiros. Esse processo traz desafios de diferentes naturezas, entre eles o de assegurar a qualidade de vida das pessoas nas cidades e nas áreas urbanas mais distantes da produção econômica. Dessa forma, as cidades e suas conexões nacionais - suas redes econômicas e sociais, nacionais e internacionais - estão no centro do debate sobre crescimento econômico, desenvolvimento e sustentabilidade.

O desafio de acomodar tantas pessoas nas cidades é enorme e gera pressões na demanda por habitação, energia elétrica, mobilidade, acesso à água potável, saneamento básico, infraestrutura e serviços básicos, para nomear somente algumas. Essas demandas e a mudança no padrão de concentração espacial - de pessoas e de produção econômica -, e o imperativo da sustentabilidade vêm levando ao movimento de “Cidades Inteligentes”. Cidades inteligentes são resilientes e sustentáveis, com capacidade de adaptação; capaz de dar respostas rápidas e eficientes às mudanças e ameaças externas, como, por exemplo, mudanças climáticas, desastres, chuvas intensas, furacões e atender às demandas básicas por segurança alimentar e energética ou de qualquer outra natureza⁸.

⁸ FGV Projetos, *Cadernos Cidades Inteligentes e Mobilidade Urbana*, 2014

No futuro das cidades rumo à sustentabilidade, delineiam-se investimentos importantes em:

- Tecnologia - as chamadas tecnologias da informação e comunicação (TIC) - que facilitam a gestão dos serviços e da infraestrutura urbana, o compartilhamento de informações, a tomada de decisão por parte de gestores públicos privados e cidadãos e a prevenção ou rápida resposta a problemas, como eventos climáticos extremos;
- Diferentes modais de transporte urbano coletivo, principalmente nos de menor intensidade carbônica, como trem e metrô;
- Descentralização, monitoramento e eficiência na produção, distribuição e consumo de eletricidade nas grandes cidades, com grande foco nos *smart grids*;
- Avanços na agricultura urbana, visando fortalecer a segurança alimentar, criar empregos e melhorar a saúde da população;
- Avanços na educação, para que cidadão conheça as relações entre o ambiente urbano e rural, e exerça seu papel de consumidor crítico, consciente de que seus hábitos de consumo têm relevantes impactos sociais e ambientais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FGV Projetos, 2014. *Cidades Inteligentes e Mobilidade Urbana*. Disponível em: http://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/cadernos_fgvprojetos_smart_cities_gwa_0.pdf. Acesso em 01/09/2014

HARRIS, Jonathan; WISE, Timothy; GALLAGHER, Kevin; GOODWIN, Neva. (org.). *A survey of sustainable development: social and economic dimensions*. Washington: Island Press, 2001

PORRIT, Jonathan. *Capitalism as if the world matters*. UK: Earthscan, 2007





V. O CONTEXTO INSTITUCIONAL DO SETOR FINANCEIRO NACIONAL NA TRANSIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ESTUDO 1)

INTRODUÇÃO

Este estudo visa analisar o contexto institucional em que o Setor Financeiro Nacional (SFN) está inserido e como tal contexto dialoga com a transição para o desenvolvimento sustentável. Seu principal objetivo é subsidiar as propostas de ação para acelerar a mobilização de capital do setor financeiro para o desenvolvimento sustentável, a partir do entendimento do quadro institucional brasileiro. Nenhum setor existe em um vácuo normativo e regulatório e, portanto, a discussão sobre o papel do setor financeiro brasileiro na transição para o desenvolvimento sustentável precisa levar em conta a realidade das leis, normas, decisões judiciais e padrões vigentes porque esses podem representar incentivos ou obstáculos aos rumos desejados.

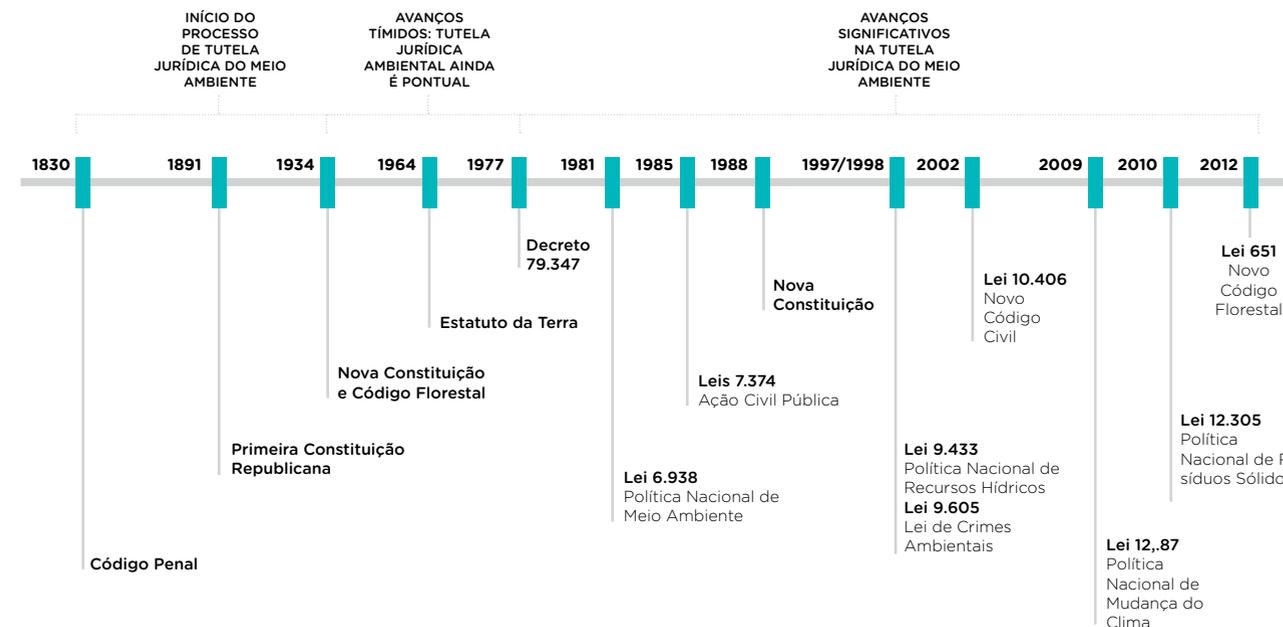
É importante ressaltar que a motivação original para este estudo está ligada também à publicação pelo Banco Central do Brasil (Bacen), em 25 de abril de 2014, da Resolução 4.327 que trata da responsabilidade socioambiental das instituições financeiras, dispondo sobre diretrizes que devem ser observadas no estabelecimento e na implantação de políticas de Responsabilidade Socioambiental pelas instituições do SFN. Assim, motivado pelo conteúdo da Resolução 4.327, o escopo deste estudo concentrou-se exclusivamente em bancos e, nestes, nas atividades ligadas a empréstimos e financiamentos. Também, em função de recentes interpretações doutrinárias e judiciais acerca da responsabilização de bancos em casos de danos ambientais, optou-se pela análise de aspectos ambientais. Outros recortes sobre aspectos institucionais do SFN são possíveis e desejáveis – tais como seguros e investimentos e análise de questões sociais –, mas não foram alvo desse estudo.

Este estudo está dividido da seguinte forma: em primeiro lugar é apresentada a evolução do ambiente normativo brasileiro quanto à proteção ambiental. Na sequência, são apresentados: a discussão da proteção ambiental no Sistema Financeiro Nacional, o papel do Banco Central do Brasil na regulação de temas socioambientais no setor (e nesse tema, reflexões sobre a relação entre os acordos da Basileia e a chamada Economia Verde), conclusões e recomendações.

HISTÓRICO DA PROTEÇÃO LEGISLATIVA AMBIENTAL NO BRASIL⁹

O atual ambiente normativo brasileiro quanto à questão ambiental é fruto de um longo processo de evolução. Durante o período do Brasil-Colônia, a questão ambiental esteve presente na legislação, tendo, porém, como finalidade exclusivamente a proteção dos interesses da Coroa. Após a proclamação da Independência em 1822, houve o estabelecimento de uma nova ordem jurídica, incluindo os códigos civil e penal. Partindo, então, do estabelecimento do primeiro Código Penal do Brasil independente, a figura abaixo apresenta, sinteticamente, alguns dos marcos fundamentais na proteção legislativa da questão ambiental no Brasil até hoje:

FIGURA 1. MARCOS SELECIONADOS DO HISTÓRICO DA PROTEÇÃO LEGISLATIVA AMBIENTAL NO BRASIL



▲ FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA COM BASE EM BETIOL, 2008

O primeiro Código Penal brasileiro data de 1830 e previa sanções administrativas e penais para danos causados pela derrubada e corte ilegal de madeira em terras públicas. A primeira Constituição Republicana no Brasil, promulgada em 1891, defendia o direito ilimitado à propriedade punindo os delitos que atingissem a Coroa ou os interesses fundiários das classes dominantes. Em 1916, o Código Civil trouxe tímidos elementos de proteção ambiental (ao tratar do respeito aos interesses dos vizinhos da propriedade) e regulou também o uso das águas.

No ano de 1934, houve avanços importantes na proteção ambiental no Brasil. A nova Constituição de 1934 tratou da competência legislativa sobre determinados recursos naturais e a exploração econômica das águas, reconhecendo seu valor econômico. Em 1934, também se destaca a publicação de um Decreto (24.645/1934) coibindo maus-tratos a animais e a publicação do Código Florestal (Decreto 23.793/1934), que passou a tutelar juridicamente o meio ambiente, classificando como crimes e contravenções penais os danos causados a florestas. Data desse ano também o Código de Caça (Decreto 24.645/1934) e o Código de Águas (Decreto 24.643/1934), que permitia ao Poder Público controlar e incentivar o aproveitamento industrial das águas.

As Constituições de 1937 e 1946 fixaram a competência da União para explorar economicamente os recursos naturais sob domínio federal. Em 1940, com a entrada em vigor do Código Penal a questão ambiental ainda era marginal. Na esteira do crescimento do movimento global pela proteção ambiental, o Brasil passou a criar normas legais voltadas diretamente à preservação, controle da poluição e da degradação ambiental. Entre os mais importantes marcos legais estão: i) a Lei 4.132/1962 que define os casos de desapropriação de terras por interesse social, para a proteção do solo e preservação de cursos e mananciais de água e criação de reservas florestais; ii) Lei 4.504/1964, que dispõe sobre o Estatuto da Terra estabelecendo sua função social; iii) o Código Florestal (Lei 4.771/1965), atualizando instrumento anterior, de 1934. Ainda nos anos 1960, foram promulgadas Leis de Proteção à Fauna (Lei 5.197/1967), Código de Pesca (Decreto Lei 221/1967) e o Código de Minas (Decreto Lei 227/1967).

Após a Conferência das Nações Unidas para o Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, em 1972, houve certo avanço na legislação brasileira no sentido de proteção ambiental ao prever medidas corretivas por parte das indústrias em território brasileiro por danos causados à população e contaminação do meio ambiente (Decreto Lei 1.143/1975). Em 1977, destaca-se

⁹ Baseado em Betiol, 2008

também o Decreto 79.437 que, promulgando a Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por Poluição do Mar por Óleo, introduziu a responsabilidade objetiva por danos ambientais.

Até a década de 1980, a proteção ambiental era tratada de maneira diluída, pontual e casual. A partir de então e em consonância com o movimento internacional pela proteção ambiental, houve avanços significativos na legislação brasileira nesse sentido. Destacam-se, nesse período, a Lei 6.803/1980 que estabelece as diretrizes para o zoneamento industrial em áreas críticas de poluição; a Lei 6.938/1981 que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente, que estabeleceu os princípios da proteção e garantia do meio ambiente, criando instrumentos para a tutela ambiental (como o Estudo de Impacto Ambiental - EIA). A citada lei adotou o conceito de responsabilidade civil objetiva como forma de se responsabilizar o agente pelo dano causado ao meio ambiente. Diversas outras leis foram promulgadas no mesmo período, no mesmo sentido. A Lei 7.347/1985 - a Lei de Ação Civil Pública - estabeleceu um sistema para tutela dos interesses difusos, dentre eles, o ambiental. Instituiu medidas para evitar ou impedir a ocorrência de danos ecológicos e para responsabilizar civilmente o poluidor, obrigando-o à reconstrução do dano causado e impondo sanções aos causadores do dano.

Com a Constituição de 1988, foram ampliados os princípios de defesa e preservação ambiental e estabeleceu-se a tripla tutela do meio ambiente pelo Estado: administrativa, civil e penal; assim, o meio ambiente é tratado na Constituição Federal em capítulo específico, atribuindo ao Poder Público e à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente para a atual e futuras gerações. Após a Constituição de 1988, outras leis foram publicadas com o fim de proteger o meio ambiente. Dentre elas, merecem destaque: (i) a Lei 9.433/1997 denominada Política Nacional de Recursos Hídricos que cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, estabelecendo - entre outros fundamentos - que a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas e que em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é para consumo humano e dos animais; e ii) a Lei 9.605/1998, a Lei dos Crimes Ambientais que trata da responsabilização administrativa, civil e penal dos agentes (pessoas físicas e jurídicas) que causam danos ao meio ambiente ou deixam de impedir sua prática quando poderiam agir para evitar o crime.

Na década de 2000 destaca-se a lei que trata de rejeitos radioativos (Lei 10.308/2001) e da biossegurança, disciplinando aspectos relativos à engenharia genética (Lei 11.105/2005). Em 2002, o novo Código Civil (Lei nº 10.406/2002) introduziu novos instrumentos de reparação de danos, incluindo situações de danos contra o meio ambiente com responsabilidade objetiva, independente de culpa. Essa norma aborda o pilar civil da tríplice proteção ao meio ambiente. Em 2009, foi aprovada a Política Nacional de Mudança do Clima (Lei n. 12.187, de 29 de dezembro de 2009), que estabelece os princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos relacionados à mudança do clima, incluindo adaptação e mitigação.

Na década de 2010, destacam-se a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010), que trata da gestão integrada e do gerenciamento de resíduos sólidos, da responsabilidade dos geradores e do poder público e os instrumentos econômicos aplicáveis; e o novo Código Florestal (Lei 12.651/2012) que dispõe sobre a proteção da vegetação, áreas de preservação permanente, áreas de reserva legal, a exploração florestal e suprimento de matéria-prima florestal, dentre outros temas, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance dos seus objetivos.

Quanto à proteção legislativa do meio ambiente no Brasil cabe destacar os seguintes pontos:

- A Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) estabelece o que é poluidor, prevê duas espécies distintas de poluidor (direto e o indireto) e condiciona o financiamento à concessão de licenciamento ao projeto a ser financiado por parte de entidades governamentais;
- No Brasil, historicamente, a responsabilidade civil é considerada subjetiva, ou seja, requer a comprovação de culpa, a comprovação do nexo de causalidade entre ação e seu efeito, e a extensão do dano causado para se determinar as indenizações. Entretanto, em função da massificação dos processos de produção e consumo e, portanto, de um maior risco de massificação dos danos, em um contexto de maior complexidade e distanciamento entre causas e consequências, surgiu no Brasil a teoria da responsabilidade civil objetiva, redefinindo-se o papel da culpa na imputação de responsabilidade. Na teoria da

responsabilidade civil objetiva, não é necessária a comprovação da culpa, como explicitado no Novo Código Civil (Lei 10.406/2002), artigo 927;

- A Lei de Crimes Ambientais (9.605/1998) responsabiliza os envolvidos no dano ambiental (“o diretor, o administrador, o membro de conselho e de órgão técnico, o auditor, o gerente, o preposto ou mandatário de pessoa jurídica, que, sabendo da conduta criminosa de outrem, deixar de impedir a sua prática, quando poderia ter agido para evitá-la”).

O SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL (SFN) E A PROTEÇÃO AMBIENTAL

Há interpretações doutrinárias e jurisprudenciais que ampliam a cadeia de responsáveis pelo dano ambiental, vinculando as instituições financeiras envolvidas, ainda que indiretamente, ao empreendimento causador do dano ambiental¹⁰.

Com o intuito de mapear as decisões e jurisprudências que tratam de ações constitucionais no âmbito dos Tribunais Regionais Federais, Tribunais de Justiça Estaduais, Superior Tribunal de Justiça (STJ) e do Supremo Tribunal Federal (STF), foi realizada uma pesquisa em bases de dados jurídicos. O objetivo dessa pesquisa foi identificar as decisões recentes sobre a imputação de responsabilidade de bancos em casos de danos ambientais. Foram encontradas seis decisões que tratam desse tema. Entre as ações pesquisadas¹¹, destacam-se as mais recentes¹²:

- Em 2003, uma ação civil pública sobre a remoção do aterro e de eventuais edificações que estejam sobre o manguezal, reflorestamento característico de manguezal, cujo relator do STJ foi o ministro Herman Benjamin. Na decisão do STJ, há o estabelecimento do nexo de causalidade entre o financiador e o dano ambiental e, uma vez estabelecido esse nexo, surge a responsabilidade objetiva de recuperar o dano causado;
- Em 2006, uma ação de rito ordinário sobre a reparação de danos causados ao meio ambiente pela Companhia Mineira de Metais e cujo relator do STJ foi o ministro José Delgado. Na decisão do STJ, ficou estabelecido que se houver comprovação de que o financiador estava ciente da ocorrência dos danos ambientais ou do início da ocorrência deles e houver liberado parcelas intermediárias ou finais dos recursos para o projeto de exploração de minério, caber-lhe-á responder solidariamente com as demais entidades-rés pelos danos ocasionados ao meio ambiente.

Assim, há decisões judiciais no Brasil que apontam para a imputação de responsabilidade objetiva e solidária às instituições financiadoras de empreendimentos que causem dano ambiental e outras decisões em direção distinta. Sem dúvida nenhuma, esses elementos tornam-se mecanismos de internalização das externalidades ambientais e elementos relevantes na análise de riscos socioambientais nas operações de instituições financeiras no Brasil. Ao mesmo tempo, a falta de clareza quanto aos limites das responsabilidades imputáveis às partes envolvidas (como, por exemplo, financiadores, financiados e órgãos fiscalizadores) é um fator de insegurança jurídica.

¹⁰ Sampaio, 2013

¹¹ No intuito de identificar potenciais riscos para o Setor Financeiro Nacional, que possam ter sua origem em ações civis (responsabilidade civil por danos ao meio ambiente decorrente de financiamentos), foram realizadas pesquisas em bases de dados jurídicos, com o objetivo de mapear as decisões e jurisprudências, que tratam de ações constitucionais (tanto de direitos difusos quanto coletivos) no âmbito dos Tribunais Regionais Federais, Tribunais de Justiça Estaduais, Superior Tribunal de Justiça (STJ) e do Supremo Tribunal Federal (STF). A pesquisa foi norteada com a seleção de palavras-chave (dano ambiental; direito ambiental; responsabilidade solidária; questões socioambientais; sistema financeiro; banco; Protocolo Verde; Edital 41; Banco Central; PRSA - Política de Responsabilidade Socioambiental; Política de Risco Socioambiental; desmatamento; financiamentos públicos; subsídios financeiros públicos; medidas socioambientais preventivas na concessão de créditos) e delimitação da legislação aplicável (princípios do Equador; protocolo verde; arts. 5º, LXXIII, 170, VI, e 225, CF; arts. 4º e 14, Lei nº 4.829/65; art. 22, §§ 1º, 3º, 6º, 7º e 8º, Lei nº 4.947/1966; art. 2º, Lei Federal nº 5.868/1972; art. 4º, Decreto 72.106/1973; arts. 10, 12, 14, § 1º e III, Lei nº 6.938/1981; arts. 1º, I e IV, e 5º, I, Lei nº 7.347/85; arts. 50 e 59, Lei nº 8.171/91; arts. 2º, 70 e 72, inciso VII, §8º, inciso IV, Lei 9.605/1998; art. 11, Decreto nº 6.321/07; art. 16, 17, 18 e 54, Decreto 6.514/2008; Código Florestal; Resolução CMN nº 3.545/2008; Resolução Bacen 4.327/2014; Resoluções nº 001/86, 011/86 e 237/97, do Conama). Para resultado completo da pesquisa, ver anexo I.

¹² 2003 - Ação Civil Pública RV-05-320/89, que tramitou perante a 6ª Vara Federal de Joinville. 2006 - Ação de rito ordinário, processo nº 2001.38.03.003747-8, em trâmite perante a 3ª Vara Federal de Uberlândia

Dessa forma, o papel do Banco Central do Brasil em disciplinar a responsabilidade socioambiental das instituições financeiras configura-se como um importante aspecto mitigador de riscos para o SFN.

O BANCO CENTRAL DO BRASIL E A REGULAÇÃO DE TEMAS SOCIOAMBIENTAIS NO SFN

O artigo 192 a Constituição Federal Brasileira estabelece que o SFN deve ser estruturado de forma a promover o desenvolvimento equilibrado do Brasil e servir aos interesses da coletividade. Assim, segundo a Carta Magna brasileira, o sistema financeiro tem um fim público. É papel do Banco Central do Brasil agir na manutenção, regulação e supervisão do SFN de modo a assegurar sua solidez, eficiência e seu fim público.

A partir de 2008, a regulação do sistema financeiro em relação a temas socioambientais tem avançado significativamente. São três os principais objetivos que têm levado o Banco Central do Brasil a incorporar aspectos socioambientais na regulação do setor financeiro: mitigação de riscos, maior integração do sistema financeiro com políticas públicas desenhadas em outras esferas do Estado, e busca de maior eficiência no setor¹³. Esses objetivos favorecem o direcionamento de capitais para a Economia Verde.

Mitigação de riscos:

Aspectos socioambientais podem representar importantes fontes de risco para as operações de empréstimos, financiamentos, investimentos e seguros. Portanto, a regulação do Bacen, nesse sentido, visa contribuir para a redução de riscos de crédito, mercado, operacional, liquidez e outros.

Maior integração do sistema financeiro com demais políticas públicas:

Como exposto na seção anterior, o arcabouço regulatório brasileiro vem evoluindo no sentido da proteção socioambiental. No âmbito das organizações reguladas pela Resolução Bacen 4327/2014, as políticas de responsabilidade socioambientais ajudarão a integrar de forma transversal as políticas das instituições financeiras, os respectivos planejamentos de negócios e a sua governança, propiciando também seu maior alinhamento com ordenamento regulatório pertinente.

Maior eficiência do setor:

Em função de decisões judiciais, no sentido de imputar responsabilidade objetiva e solidária ao financiador de empreendimentos que causem dano ambiental, a disciplina do tema pelo Bacen contribui para que os bancos tenham maior clareza no entendimento de suas responsabilidades e dever de diligência em temas socioambientais. Outra razão para a regulação do Bacen nesses temas é assegurar que a concorrência no setor esteja ocorrendo em bases semelhantes de entendimento sobre a responsabilidade socioambiental, já que acordos voluntários têm alcance limitado a determinadas atividades e operadores do SFN.

Abaixo, são apresentadas as resoluções e circulares do Bacen que regulam diretamente temas ligados a aspectos socioambientais.

TABELA 1. RESOLUÇÕES E CIRCULAR DO BANCO CENTRAL DO BRASIL LIGADAS A TEMAS SOCIOAMBIENTAIS

Resolução/Circular	Operações bancárias impactadas	Descrição
Resolução 3.545/2008	Crédito Rural - regularidade ambiental na Amazônia	Aplica-se ao Bioma Amazônia. Requer que as instituições financeiras exijam dos tomadores de crédito documentação comprobatória de regularidade ambiental.
Resolução 3.813/2009	Crédito Rural - expansão da cana-de-açúcar	Condiciona o crédito agroindustrial ao Zoneamento Agroecológico para expansão e industrialização da cana-de-açúcar. Veda o financiamento da expansão do plantio nos biomas Amazônia e Pantanal e na Bacia do Alto Paraguai, entre outras áreas.
Resolução 3.876/2010	Crédito Rural - trabalho escravo	Veda a concessão de crédito rural para pessoas físicas ou jurídicas que mantiverem trabalhadores em condições análogas a de escravo, conforme Cadastro de Empregadores instituído pelo Ministério do Trabalho e Emprego.
Resolução 3.896/2010	Crédito Rural - Agricultura de Baixo Carbono	Institui o Programa para Redução da Emissão de Gases de Efeito Estufa (Programa ABC) no âmbito do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).
Resolução 4.008/2011	Crédito para mitigação e adaptação às mudanças climáticas	Dispõe sobre financiamentos de projetos destinados à mitigação e adaptação do clima, lastreados em recursos do Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (FNMC).
Circular 3.547/2011	Processo Interno de Avaliação de Adequação de Capital - Icaap	Requer que a instituição demonstre como considera o risco decorrente da exposição a danos socioambientais em seu processo de avaliação e cálculo da necessidade de capital para riscos.
Resolução 4.327/2014	Responsabilidade Socioambiental das Instituições Financeiras	Dispõe sobre as diretrizes que devem ser observadas no estabelecimento e na implantação de Responsabilidade Socioambiental pelas instituições do SFN.

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA COM BASE EM BACEN, 2014

OS ACORDOS DA BASILEIA

Um tema importante no centro da agenda do setor financeiro internacional é a evolução dos acordos da Basileia. Os acordos da Basileia - regulação internacional de caráter prudencial - tratam de exigências mínimas de capital para instituições financeiras de maneira a fazer frente aos riscos ligados às suas atividades. São institucionalizados globalmente pelo Comitê de Supervisão Bancária da Basileia (Basel Committee on Banking Supervision - BCBS na sigla em inglês), ligado ao Bank for International Settlements - BIS e do qual participam representantes dos Bancos Centrais de diversos países industrializados e em processo de industrialização, incluindo Brasil, Rússia, Índia e China¹⁴. No Brasil, os acordos da Basileia são implementados pelo Conselho Monetário Nacional e Bacen com regulação específica. Abaixo, são identificados os principais marcos ligados aos acordos da Basileia e as regulações específicas do Conselho Monetário Nacional e Bacen sobre suas implementações (não exaustivo).

> **Basileia I, 1988.** Voltado para bancos internacionalmente ativos, estabelecia exigência de capital próprio mínimo para minimizar os riscos de insolvência das instituições financeiras (pelo menos 8% dos ativos do banco, ponderado pelo risco).

> Regulações do CMN/ Bacen que introduziram o Acordo no Brasil:

- Resolução 2.099/1994: Estabelece que as instituições autorizadas a operar no mercado brasileiro deveriam constituir o Patrimônio Líquido Exigido (PLE) em um valor igual à no mínimo 8% de seus ativos ponderados por fatores de risco, idêntico ao preconizado pelo BIS.
- Circular 2.784/1997. O índice foi alterado para 11%.

> **Basileia II, 2004.** Ampliou a necessidade de gestão de risco de instituições financeiras para além de requerimento mínimo de capital. Nesse sentido, a definição e mensuração dos riscos

¹⁴ Atualmente, o Comitê de Supervisão Bancária da Basileia (originalmente formado pelo G10) tem representantes dos bancos centrais de: Argentina, Austrália, Bélgica, Brasil, Canadá, China, França, Alemanha, Hong Kong, Índia, Indonésia, Itália, Japão, Coreia, Luxemburgo, México, Holanda, Rússia, Arábia Saudita, Cingapura, África do Sul, Espanha, Suécia, Suíça, Turquia, Reino Unido e Estados Unidos. (BIS)

passaram a ser feitas pelas instituições e monitoradas pelo regulador. São três os pilares de Basileia II: (i) Pilar 1: requerimentos de capital; (ii) Pilar 2: supervisão do processo de avaliação da adequação de capital dos bancos; (iii) Pilar 3: disciplina de mercado.

➤ **Regulações do CMN/ Bacen que introduziram o acordo no Brasil:**

- Comunicado 12.746/2004. Estabelece cronograma para a implementação da nova estrutura de capital.
- Resolução 3.490/2007 e Circular 3.360/2007: Revisão dos ponderadores de risco para determinação do Patrimônio de Referência Exigido.
- Resolução 3.380/2006: Estabelece a Estrutura de Gerenciamento de Risco Operacional.
- Resoluções 3.490, 3.488 e Circulares 3361, 3362, 3363, 3364, 3366, 3368, 3464 e 3465, - todas de 2007: Revisão e introdução de novas parcelas de requerimento de capital. Estabelecimento de Estrutura de Gerenciamento de Risco de Mercado.
- Circular 3.478/2009: Estabelece os requisitos mínimos e os procedimentos para o cálculo do Patrimônio de Referência Exigido (PRE) - testes de estresse.

➤ **Basileia III, 2010.** Ampliou os requerimentos de capital e liquidez, como resposta à crise de 2008. Torna as regras mais rígidas quanto ao que pode ser considerado capital, introduz novos padrões de liquidez, aprimora a cobertura de riscos, introduz riscos sistêmicos.

➤ **Regulações do CMN/Bacen que introduziram o acordo no Brasil:**

- Resoluções 4.192, 4.193, 4.194, 4.195 de 2013: Tratam da apuração dos requerimentos mínimos de Patrimônio de Referência (PR) de Nível I e de Capital Principal; institui o Adicional de Capital Principal; e dispõe sobre a elaboração e a remessa de Balancete Patrimonial Analítico - Conglomerado Prudencial.
- Circulares 3634, 3635, 3636, 3637, 3638, 3639, 3640, 3641, 3642, 3643, 3644, 3645, 3646, 3647, 3648 - de 2013: Estabelecem procedimentos para os cálculos das parcelas dos ativos ponderados pelo risco.

O papel dos bancos na intermediação financeira é fundamental porque canalizam dinheiro dos poupadores para os projetos de investimento em toda a economia. Há, portanto, uma forte conexão entre os mercados financeiros e a economia real. Os bancos obtêm recursos de curto prazo por meio dos depósitos à vista, que podem ser resgatados pelos depositantes a qualquer momento, ou por meio de depósitos a prazo, com médio prazo para resgate, e emprestam esses recursos a prazos mais longos. A supervisão do setor financeiro visa assegurar que bancos com boa base de depósitos à vista e a prazo e um grande portfólio de empréstimos tenham uma gestão de risco adequada e que assegurem fundos para o caso de ser necessária liquidez imediata, afinal crises no sistema bancário paralisam e impactam toda a economia. A evolução dos acordos de Basileia de 1988 a 2010 - de Basileia I a III - evidencia o recrudescimento da regulação prudencial por parte dos Bancos Centrais no sentido de tornar o processo de gestão de risco das instituições financeiras mais robusto, assegurando maior resiliência a crises (impactando, nos bancos, alocação de reservas de capital, índices de liquidez e alavancagem e contribuição para o risco sistêmico). Nesse processo, e em particular com a implantação de Basileia III, operações de crédito de mais longo prazo e ativos com menor liquidez necessitarão de maior reserva de capital dos bancos. Se, por um lado, tais medidas são fundamentais na preservação da resiliência dos sistemas financeiros, por outro, podem levar à interpretação de que haverá menor oferta de recursos por parte dos bancos para crédito a projetos com longo prazo de maturação - incluindo também aqueles alinhados à chamada Economia Verde - que tendem a ser mais arriscados por serem mais inovadores em relação a projetos de setores tradicionais.

Entretanto, é fundamental assegurar que o financiamento a projetos inovadores, que tragam em sua essência maior risco, não seja feito às custas da resiliência do setor financeiro. É preciso que haja um esforço coordenado dos governos no sentido de estabelecer instrumentos econômicos que incentivem projetos alinhados ao desenvolvimento sustentável, assegurando o florescimento de indústrias infantis e inovadoras (adequando o binômio risco/retorno e as condições institucionais para atração de capital privado) e também corrigindo externalidades sociais e ambientais negativas.

CONCLUSÕES

- A proteção ambiental no ambiente normativo brasileiro vem se tornando mais rígida desde a década de 1980. No SFN, tal movimento tem sido observado em algumas decisões judiciais do STJ no sentido de estabelecer o nexo de causalidade entre o financiador e o dano ambiental causado pelo tomador de recursos, havendo, em alguns casos, imputação de responsabilidade objetiva e/ou solidária pelo dano causado.
- Desde 2008, o Bacen vem disciplinando o tema da responsabilidade socioambiental dos operadores do SFN. Tal processo, além de reduzir riscos e promover a concorrência do setor sobre bases menos assimétricas do ponto de vista socioambiental - já que padrões autorregulatórios têm alcance limitado -, contribui também para dar maior clareza ao dever de diligência socioambiental dos bancos quando da decisão de crédito. Esse processo pode contribuir positivamente na definição mais clara da extensão de responsabilidades do SFN.
- Por gerar bens públicos (porque contribuem para circulação de dinheiro na economia e para estabilidade monetária) a atividade bancária requer rígida gestão de risco. Quando essa gestão é falha, estabelecem-se crises sistêmicas, a exemplo das deflagradas em 1930 e 2007, com altíssimos custos sociais. Os acordos da Basileia evidenciam o recrudescimento da regulação prudencial nos Bancos Centrais, visando tornar seus sistemas financeiros mais resilientes e menos sujeitos a crises sistêmicas. Se por um lado, esse é um processo fundamental para o bem-estar social, por outro, pode induzir à interpretação de que haverá redução no volume de recursos para setores e atividades no setor produtivo com maior risco e que observem retorno de mais longo prazo, como as atividades ligadas à chamada Economia Verde. Esse aspecto reforça a importância do papel do Estado em fomentar indústrias infantis, desenvolvendo um arcabouço institucional que possa atrair os recursos do sistema financeiro respeitando os padrões de prudência necessários para manter sua resiliência.
- A falta de clareza quanto à delimitação das responsabilidades imputáveis aos atores do sistema financeiro - como financiadores, investidores, certificadores e fiscalizadores - em decorrência de impactos socioambientais de projetos e iniciativas em que estejam envolvidos é, certamente, um fator inibidor para a atração de capitais para a Economia Verde, que precisa ser tratado pelos meios legais apropriados.
- As políticas públicas e regulações estabelecidas pelo Estado - incluindo tributação, subsídios e outros instrumentos econômicos - têm o potencial de fazer com que os preços da economia reflitam mais fidedignamente os custos e benefícios socioambientais envolvidos nas atividades produtivas e de contribuir para o estímulo a projetos e iniciativas favoráveis à Economia Verde. O atual quadro brasileiro requer uma revisão criteriosa a partir dessa perspectiva, visando à criação de condições que atraiam recursos do SFN.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Bacen, B. C. (2014).** A Resolução nº 4.327, de 2014. *Café com Sustentabilidade*. Febraban - 16/07/2014. São Paulo.
- Betiol, L. S. (2008).** *Potencial e limites da responsabilidade civil como mecanismo econômico de proteção ao meio ambiente*. Puc São Paulo, Direito. São Paulo: PUC São Paulo.
- Carvalho, D., & Santos, G. M. (s.d.).** *Os Acordos de Basileia - Um roteiro para implementação nas instituições financeiras*. (p. 17). www.febraban.org.br.
- Sampaio, R. S. (2013).** *Responsabilidade civil ambiental das instituições financeiras*. Rio de Janeiro: Campus Jurídico.



VI. O ESTÁGIO ATUAL DO SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL NA ECONOMIA VERDE (ESTUDO 2)

INTRODUÇÃO

Este estudo tem por objetivo mapear os recursos do Sistema Financeiro Nacional (SFN) atualmente mobilizados para uma transição rumo à Economia Verde e suas principais tendências. Nesse sentido, foram propostas metodologias para mensuração dos recursos atualmente alocados na chamada “Economia Verde e suas condições possibilitadoras” em empréstimos e financiamentos, investimentos e seguros e, pela aplicação destas metodologias, foram obtidos dados primários junto às instituições pesquisadas, participantes do Setor Financeiro Nacional (bancos, fundos de pensão e seguradoras). Também, dados secundários foram utilizados em nossas análises. Como resultado, foram mapeados produtos e serviços identificados como “produtos verdes” e o montante de recursos sujeitos à análise de riscos socioambientais, políticas específicas ou acordos voluntários de que a instituição seja signatária. Assim, foram analisados não somente recursos classificados como “produtos verdes”, mas como as instituições pesquisadas vêm desenvolvendo condições possibilitadoras para a transição para a Economia Verde.

Na operacionalização deste estudo, adotou-se o conceito de Economia Verde como proposto pela Unep visando assegurar a consistência metodológica com os demais estudos nacionais sendo coordenados no âmbito da *Inquiry*.

A seguir, são apresentados um breve contexto dos temas socioambientais na autorregulação do SFN e os resultados e análises para os segmentos de empréstimos e financiamentos, investimentos e seguros. Na sequência, são apresentadas as conclusões.

CONTEXTO

O setor financeiro tem um papel fundamental na indução do setor produtivo rumo à chamada Economia Verde, tanto no cumprimento de sua função de intermediação financeira por meio das operações de crédito, como investidor institucional e segurador. Para compreender os avanços, tendências e desafios desta transição para a indústria financeira, é preciso que se faça uma análise de seu contexto e dinâmica, suas particularidades e os atores que desempenham papéis fundamentais no Sistema Financeiro Nacional (SFN).

A Figura 2 abaixo ilustra a evolução do tema socioambiental no SFN:

FIGURA 2. LINHA DO TEMPO DA ECONOMIA VERDE NO SISTEMA FINANCEIRO



Ao longo das últimas décadas a indústria financeira no Brasil passou por avanços importantes localmente ou como parte do contexto e das iniciativas internacionais, no que tange à integração das questões socioambientais ao seu cotidiano de negócios. O Brasil apresenta uma liderança importante junto aos principais acordos internacionais de sustentabilidade para o setor financeiro, como nos Princípios do Equador, Princípios para o Investimento Responsável e, mais recentemente, nos Princípios para a Sustentabilidade em Seguros. Embora ainda exista um caminho de avanços e formalizações por ocorrer, já é possível verificar que não se trata de uma tendência reversível e que o Banco Central do Brasil já enxerga que os riscos socioambientais têm um papel relevante nas operações financeiras e, portanto, deve ser adequadamente monitorado pelas instituições atuantes no País.

O estágio de transição do SFN para a Economia Verde, nas indústrias de crédito, investimentos e seguros, depende de: i) diálogo aprofundado sobre tornar tangíveis e materiais as questões socioambientais para a estratégia e práticas de gestão de cada indústria; ii) engajamento das lideranças das organizações sobre o tema; e iii) trabalho colaborativo entre as organizações, suas associações de classe e seus *stakeholders*.

O principal objetivo deste estudo é mapear as iniciativas, práticas e produtos das indústrias de crédito, investimentos e seguros que considerem as questões da Economia Verde, bem como o montante de recursos sujeito a políticas e metodologias de análise de risco socioambiental.

Entendemos, assim, abranger não somente as linhas de crédito “marcadas” e “produtos verdes”, mas também analisar as práticas de integração das questões socioambientais nas instituições financeiras, investidores institucionais e empresas seguradoras.

Na figura abaixo são apresentados o escopo e principais temas tratados neste estudo.

FIGURA 3. ESCOPO DE LEVANTAMENTO DE DADOS DO ESTUDO 2

O ESTÁGIO ATUAL DO SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL E A ECONOMIA VERDE		
Financiamentos e empréstimos	Investimentos	Seguros
<ul style="list-style-type: none"> Bancos públicos Bancos privados Fundos constitucionais Fundos não reembolsáveis 	<ul style="list-style-type: none"> Fundos de pensão Gestores de recursos de terceiros 	<ul style="list-style-type: none"> Gestão de reservas Práticas corporativas

Fonte: ELABORAÇÃO PRÓPRIA



METODOLOGIA

A metodologia utilizada no estudo buscou identificar os diferentes níveis de atuação do SFN rumo a Economia Verde. Para tanto, são propostas diferentes níveis de análise dos montantes alocados na Economia Verde e suas condições possibilitadoras em 31/12/2013. A metodologia proposta parte da visão mais abrangente (das políticas e compromissos voluntários adotados pela instituição em análise) para a mais específica (seus produtos e serviços temáticos). A figura abaixo ilustra conceitualmente a proposta metodológica:

FIGURA 4. METODOLOGIA



O objetivo deste estudo foi quantificar, para cada nível da metodologia proposta, seus montantes correspondentes na data-base de 31/12/2013. Cada segmento analisado (empréstimos e financiamentos, investimentos e seguros¹⁵) teve a metodologia acima ilustrada adaptada às suas particularidades. O estudo foi realizado por meio da análise de informações primárias, obtidas pela resposta a um questionário enviado às instituições, e da análise de informações secundárias, realizada pela leitura de documentos públicos, relatórios e outros documentos.

A seguir, serão apresentados os principais resultados por segmento analisado.

EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS

INTRODUÇÃO

> O Sistema Financeiro Nacional vive um intenso período de mudanças, especialmente desde a crise financeira de 2008 e o posterior desaquecimento da economia internacional. As políticas econômicas brasileiras neste período tiveram como principal objetivo o incentivo à economia local, utilizando como instrumentos, além dos mecanismos tradicionais de política econômica, as instituições financeiras de controle público - notadamente o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social, BNDES; a Caixa Econômica Federal, CEF e o Banco do Brasil, BB. Essas instituições, ao executarem os planos de investimento do governo, assumem um papel cada vez mais relevante no financiamento da economia no Brasil, como segue:

> **BNDES:** principal agente de financiamento de longo prazo no Brasil, com foco em projetos de infraestrutura, especialmente em energia. Também vem aumentando o volume de recursos

¹⁵ Para seguros, os dados consolidados de provisões e reservas disponíveis referem-se a 31/12/2012.

direcionados ao financiamento de pequenas e médias empresas, além do incentivo à inovação e ao empreendedorismo;

> **BB:** maior instituição financeira da América Latina, o Banco do Brasil se apresenta como o principal financiador do agronegócio no País, com participação de mercado acima de 60% neste segmento;

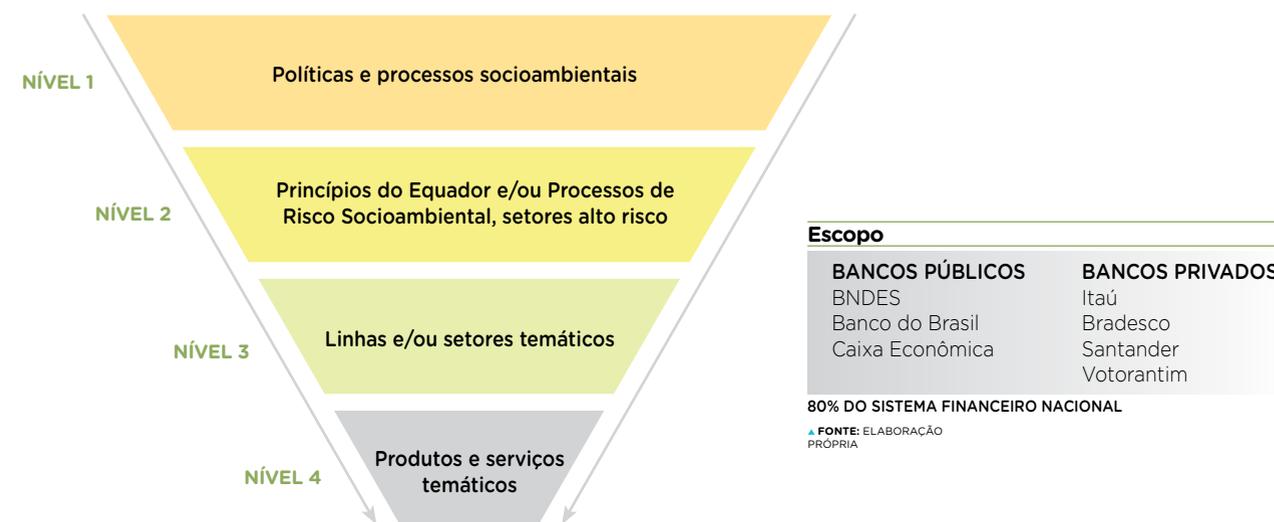
> **CEF:** principal financiador do desenvolvimento urbano e direcionador dos investimentos em infraestrutura, a Caixa é o banco do financiamento à habitação e saneamento do governo federal, com participação de 78% do crédito imobiliário. Também é responsável pela distribuição dos recursos dos programas assistenciais e de transferência de renda do governo, como o Bolsa Família.

Apesar da importante e crescente atuação das instituições financeiras públicas no SFN, o setor público responde por 51% do volume de recursos do Sistema, segundo dados do Banco Central. A participação do setor privado no financiamento nacional é indispensável, e sua análise é imprescindível para a compreensão do SFN e seu posicionamento em relação à Economia Verde.

Portanto, foram selecionados bancos atuantes no mercado brasileiro de crédito, públicos e privados, representantes de pelo menos 80% do volume de financiamentos concedidos dentro do SFN sendo eles: BNDES, Caixa Econômica Federal, Banco do Brasil, Itaú Unibanco, Banco Bradesco, Banco Votorantim, HSBC e Banco Santander.

Os temas e informações levantados junto a essas instituições buscam uma melhor compreensão dos diferentes níveis possíveis de atuação dos bancos rumo à Economia Verde, e foram esquematizados abaixo. As informações referentes ao Nível 1 dizem respeito a todas as políticas de sustentabilidade da instituição financeira. No Nível 2, são contemplados políticas de riscos socioambientais e o volume de recursos sujeitos ao crivo da análise socioambiental para grandes projetos e que passam por avaliação de grandes riscos, como no caso de iniciativas como os Princípios do Equador, e que criam condições possibilitadoras para a transição para a Economia Verde. O Nível 3 faz um recorte setorial e temático de linhas de financiamentos de acordo com a definição da Unep de Economia Verde, que podem ser contempladas por instituições pelas suas políticas e processos. Finalmente, as respostas e informações relativas ao Nível 4 de detalhamento abordam os montantes de produtos e serviços específicos temáticos conforme descrito no anexo I. A investigação foi feita por meio da análise de informações primárias, obtidas pela resposta a um questionário enviado às instituições, e a análise de informações secundárias, realizada pela leitura de documentos públicos, relatórios e outros documentos.

FIGURA 5. METODOLOGIA PROPOSTA PARA ANÁLISES DE EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS



80% DO SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

RESULTADOS

EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS: INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS

TABELA 2. MONTANTES ALOCADOS NA ECONOMIA VERDE E SUAS CONDIÇÕES POSSIBILITADORAS EM 31/12/2013 NA CATEGORIA EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS.

Resultados	2013 R\$ mm	2013 US\$ mm ¹⁶
FINANCIAMENTOS E EMPRÉSTIMOS		
Nível 1		
Saldo de operações de crédito Sistema Financeiro Nacional	2.715.000	1.256.944
Saldo de operações de crédito PJ	1.464.000	677.778
Saldo de operações de crédito PF	1.251.000	579.167
RESULTADOS		
Nível 2		
Política e processos de risco socioambiental setores alto risco (montantes contratados)	170.984	79.159
Princípios do Equador (montantes contratados)	9.757	4.517
Nível 3		
Linhas setoriais - (montantes contratados)	37.347	17.290
Energias renováveis - exceto grandes centrais hidrelétricas	6.319	2.925
Eficiência energética	8.794	4.071
Transporte sustentável	12.646	5.855
Outros	9.588	4.439
Linhas setoriais - (montantes desembolsados)	31.396	14.535
Energias renováveis - exceto grandes centrais hidrelétricas	8.367	3.874
Energias renováveis - grandes centrais hidrelétricas	9.991	4.626
Transporte sustentável	5.311	2.459
Outros	7.727	3.577
Nível 4		
Produtos e serviços temáticos (montantes contratados)	137.504	63.659
Produtos e serviços temáticos (montantes desembolsados)	116.573	53.969

▲ FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

Nesta seção serão analisadas, em primeiro lugar, as políticas, iniciativas, processos, ferramentas e produtos de fato disponíveis nas oito instituições financeiras pesquisadas neste estudo. Posteriormente, serão analisados os financiamentos de fundos constitucionais e não reembolsáveis. Os resultados serão apresentados de forma agregada, com o intuito de fazer um inventário dos recursos disponíveis para a Economia Verde no SFN, além de apresentar as principais tendências, desafios e boas práticas da indústria financeira brasileira.

NÍVEL 1

POLÍTICAS E PROCESSOS SOCIOAMBIENTAIS

BOs bancos brasileiros, de forma geral, desenvolveram políticas transversais e abrangentes para a consideração das questões socioambientais no processo de aceitação de clientes, avaliação do limite de crédito, concessão e monitoramento dos financiamentos. Foi possível identificar, por meio da avaliação de informações e documentos das instituições pesquisadas, que as questões socioambientais já fazem um importante filtro inicial dos clientes das instituições financeiras. As exigências por parte dos bancos abrangem o fornecimento de documentos relativos ao licenciamento ambiental, consulta a ferramentas específicas, listas como a Lista Suja do Trabalho Escravo, entre outros critérios.

Além disso, todas as instituições pesquisadas possuem uma política de análise de risco socioambiental, que vai desde a exigência da garantia de conformidade legal por parte de seus clientes, abrangendo processos de mitigação de risco até a captura de oportunidades de inovação. Um importante apoio à disseminação dessa prática no restante do SFN é a Resolução 4.327 do Bacen, publicada em 25 de abril de 2014, que requer que todas as instituições financeiras por ele reguladas possuam uma Política de Responsabilidade Socioambiental, PRSA, além de uma estrutura de governança para essas questões, um sistema de gerenciamento de riscos socioambientais e um plano de ação para o adequado monitoramento e mitigação de riscos.

¹⁶ Taxa de câmbio adotada: R\$ 2,16, conforme dados do Banco Central do Brasil.

Embora esse seja um processo bastante difundido entre as instituições, o setor como um todo carece de dados e ferramentas que possibilitem uma análise aprofundada dos clientes, sem que o processo onere os custos de transação e reduza a competitividade das instituições atuantes no mercado brasileiro.

NÍVEL 2

PRINCÍPIOS DO EQUADOR E/OU PROCESSOS SOCIOAMBIENTAIS PARA OPERAÇÕES DE MAIOR RISCO SOCIOAMBIENTAL

As informações obtidas para o Nível 2 deste estudo visam mensurar os montantes de financiamentos contemplados por políticas de análise de risco socioambiental para operações em que estes sejam relevantes e que, portanto, demandam análise e procedimentos mais detalhados do que a realizada no nível 1. O montante de crédito contratado sujeito a essas políticas e metodologias de análise, entre as instituições pesquisadas, é de R\$ 171 bilhões.

Em função das diferenças metodológicas no monitoramento do montante entre as instituições, este não representa o total da indústria, sendo, portanto, uma estimativa conservadora. É importante ressaltar que muitos financiamentos contemplados nessas operações não financiam diretamente a Economia Verde, mas configuram-se como condições possibilitadoras para mitigação de risco e geração de oportunidades nesse rumo.

Adesão aos Princípios do Equador

Além das políticas de risco socioambiental, foi feita uma análise adicional dos montantes alocados segundo os critérios exigidos pelos Princípios do Equador. Todas as instituições pesquisadas, exceto o BNDES e o Banco Votorantim, são signatárias dos Princípios do Equador. Em 2013, R\$ 9,76 bilhões em operações de crédito foram contratados sob as salvaguardas desses Princípios. Essas salvaguardas contemplam uma gama de diligências e uma série de temas que não somente visam diminuir impactos socioambientais, mas, se coordenados de forma responsável, geram oportunidades de melhoria da economia local, aumento de renda e aumento na qualidade de vida das comunidades diretamente impactadas por esses financiamentos.

A nova versão dos Princípios do Equador aumenta o escopo de análise de crédito com essas salvaguardas. Além de projetos na categoria Project Finance, com desembolso superior a US\$ 10 milhões, os Princípios do Equador III também requerem que as instituições considerem os riscos socioambientais na concessão de crédito corporativo em volume superior a US\$ 100 milhões, desde que a instituição financeira em questão seja responsável por pelo menos 50% desse montante.

Embora o BNDES não seja signatário dos Princípios do Equador, a instituição possui uma política socioambiental com processos de enquadramento utilizando a categorização dos Performance Standards do IFC¹⁷, além de diretrizes setoriais com uma série de salvaguardas específicas.

NÍVEL 3

POLÍTICAS E LINHAS DE CRÉDITO SETORIAIS

O Nível 3 da pesquisa junto aos bancos faz um recorte setorial e temático de linhas de financiamentos que seguem a definição da Unep de Economia Verde e podem ser contempladas por instituições pelas suas políticas e processos.

O montante contratado de crédito para essas linhas setoriais é de R\$ 37,3 bilhões. Vale ressaltar que desses montantes, os setores mais relevantes foram transporte sustentável, eficiência energética e energias renováveis (exceto grandes centrais hidrelétricas), com 34%, 24% e 17% respectivamente. Já o montante desembolsado nesse período foi de R\$ 31,4 bilhões, com os setores energias renováveis (grandes centrais hidrelétricas), energias renováveis (exceto grandes centrais hidrelétricas) e transporte sustentável, com 32%, 27% e 17%.

¹⁷ Os Performance Standards do IFC são salvaguardas socioambientais que norteiam a análise de risco socioambiental das instituições financeiras. Para mais informações das diretrizes veja a página http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/ifc+sustainability/our+approach/risk+management/performance+standards/environmental+and+social+performance+standards+and+guidance+notes

Os resultados retratados no nível 3 representam uma estimativa conservadora, pois algumas instituições não fazem esse recorte seguindo o mesmo direcionamento da Unep, mas possuem políticas, processos ou diretrizes específicas para alguns setores produtivos, em geral de maior risco socioambiental e de governança corporativa (ESG). No entanto, é importante ressaltar que esses montantes contemplados foram analisados segundo crivo de análise de risco ESG contemplados pelos níveis 1 e 2 da metodologia proposta. As políticas setoriais das instituições pesquisadas são as que se seguem:

QUADRO 1. INSTITUIÇÕES E OS SETORES COBERTOS POR POLÍTICAS SOCIOAMBIENTAIS ESPECÍFICAS

Instituição	Setores cobertos por políticas socioambientais específicas
Itaú Unibanco	Produção ou comércio de armas de fogo, munições e explosivos; extração e produção de madeira e produção de lenha e carvão vegetal provenientes de florestas nativas; atividades pesqueiras; extração e industrialização de asbesto/amianto; imobiliário; frigoríficos
Santander	Energia (que inclui projetos hidrelétricos); água (ex: tratamento de água potável, saneamento, tratamento de esgoto e infraestrutura selecionada); florestas
HSBC	Commodities agrícolas; infraestrutura de água doce (abastecimento e saneamento); energia (geração, transmissão e distribuição), equipamentos de defesa, químicos, florestas e produtos florestais, mineração e metais, Patrimônio Cultural da Humanidade e zonas úmidas Ramsar
Banco do Brasil	Agronegócio; construção civil; energia elétrica; mineração; petróleo & gás e transportes
BNDES	Pecuária; açúcar e álcool; geração de energia elétrica

▲ FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

NÍVEL 4

PRODUTOS E SERVIÇOS TEMÁTICOS

O último nível de detalhamento aborda exclusivamente os montantes de crédito destinados a produtos e serviços específicos, considerados temáticos de acordo com a definição da Unep de Economia Verde. Todas as instituições financeiras possuem ao menos um produto ou serviço temático, que pode ser considerado como indutor da Economia Verde. Esses produtos vão desde financiamentos diretos para eficiência energética e energia renovável, até capital de giro florestal e de agricultura de baixo carbono. Para o inventário completo dos produtos e serviços socioambientais considerados para este estudo, veja o anexo I.

De acordo com o levantamento das oito instituições financeiras analisadas neste estudo, um montante de R\$ 137,5 bilhões foi contratado em produtos e serviços temáticos. Já o total de montantes desembolsados nesse período foi de R\$ 116,6 bilhões. Sendo que o montante contratado é a disposição de capital aprovado para desembolso, porém sem explicitar em que período deverão ser desembolsados. Os recursos desembolsados significam capitais já destinados à Economia Verde no período de corte deste estudo. Já a carteira de crédito refere-se à soma dos créditos a vencer, acrescida dos créditos vencidos e prejuízo da operação, caso ocorra.

Como destacado na explicação das questões metodológicas, há níveis em que não foi possível aferir resultados ou montantes em razão de ausência de informação ou da não existência de padrões de comparabilidade entre as instituições pesquisadas. Portanto, embora o nível 4 devesse ser mais específico e de nicho quando comparado com os níveis 1, 2 e 3, e, portanto, apresentar um montante de recursos menor que os outros níveis, muitas vezes os números coletados não demonstraram este resultado. Além dessa questão metodológica abordada anteriormente, há ainda o desafio de que muitos produtos e serviços não serem categorizados pelas próprias instituições como socioambientais, “verdes” ou como indutores da Economia Verde, embora possam ter essa finalidade ou impacto indireto. Portanto, não puderam ser considerados para fins deste estudo.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados desses níveis de análise demonstram que já existem políticas e práticas transversais que incorporam risco socioambiental criando condições possibilitadoras para uma Economia Verde. Além disso, também foram identificados programas, linhas e produtos específicos que visam contribuir para essa nova economia. No entanto, há limitações, como a falta de informações comparáveis entre as instituições, o pouco detalhamento quantitativo, produtos e serviços que não são contabilizados como “verdes”, mas que podem contribuir para essa nova economia, além de dificuldades ferramentais que dificultam o processo de análise de risco socioambiental.

Todos esses pontos dificultam chegar a um montante total de recursos disponíveis para o financiamento da Economia Verde. No entanto, foi possível sinalizar os caminhos que podem ser traçados e tendências para alcançar essa nova economia. Destaca-se, neste caso, a Resolução 4.327 de 25/04/2014 do Bacen, que delibera sobre a existência de políticas e processos de análise e gestão do risco socioambiental nas instituições que atuam sob sua regulação. Com isso, não somente operações sob as salvaguardas dos Princípios do Equador ou setores de alto risco, mas todas as áreas de atuação e operações dos bancos sujeitos à regulação do Banco Central deverão considerar as questões socioambientais em seus processos de decisão financeira. A adoção de providências socioambientais deve levar em conta os princípios da relevância e proporcionalidade previstos na Resolução 4327/2014. Além disso, produtos e serviços tradicionais podem criar condições possibilitadoras para a Economia Verde, desde que monitorados para garantir sua conformidade com as políticas e salvaguardas de risco socioambiental.

Sobre o monitoramento desse mercado, é preciso envidar esforços para garantir a efetividade da implementação dessas políticas e processos. Também é preciso homogeneização na forma de se gerenciar e coletar essas informações, para que se promova a transparência e o acompanhamento efetivo do tema entre as instituições financeiras brasileiras. Por fim a homogeneização é importante, também, para manutenção da competitividade entre as instituições e, por este prisma, é fundamental que políticas públicas equalizem e orientem o posicionamento do setor.

Recomenda-se:

- Extensão das políticas e processos de análise socioambiental a todas as camadas de financiamento, levando em consideração tipo de operação e cliente;
- Monitoramento da efetividade das políticas e processos socioambientais nas instituições;
- Aprimoramento de ferramentas que facilitem o processo de análise de Risco Socioambiental.

EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS: FUNDOS CONSTITUCIONAIS E NÃO REEMBOLSÁVEIS

Além dos financiamentos concedidos pelas principais instituições financeiras do País, foram analisados fundos constitucionais e fundos não reembolsáveis, que também visam contribuir para a transição do SFN para a Economia Verde. Os fundos constitucionais têm o objetivo de fomentar o desenvolvimento em diferentes regiões do País através de atividades produtivas. O Ministério da Integração, órgão responsável por esses fundos, determina suas diretrizes de atuação e delega sua gestão para instituições financeiras que atuam na respectiva região do fundo sendo o Banco do Brasil responsável pela gestão do Fundo Constitucional do Centro-Oeste (FCO), o Banco do Nordeste pelo Fundo Constitucional do Nordeste (FNE) e o Banco da Amazônia pelo Fundo Constitucional do Norte (FNO).

Fundos não reembolsáveis são fundos que gerem recursos de aplicação específica e restrita, sem necessidade de reembolso por parte dos destinatários desses recursos, que podem ser originados por reversão de parte dos lucros de instituições financeiras, orçamentos do governo, entre outros. Foram selecionados para o estudo os Fundos Constitucionais e Não Reembolsáveis que possuem questões socioambientais em sua constituição ou regulamento, e seguem listados a seguir. A investigação das informações também foi feita por informações públicas, além de envio de um questionário fechado, às seguintes instituições:

- Fundo Constitucional do Norte (FNO)
- Fundo Constitucional do Nordeste (FNE)
- Fundo Constitucional do Centro Oeste (FCO)
- Fundo Amazônia
- Fundo Social
- Funtec - Fundo Inovação Tecnológica
- Fundo Socioambiental (FSA)
- Fundo Clima (FNMC)
- Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA)
- Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio)
- Fundos Setoriais
- Fundos Eletrobras

Do ponto de vista metodológico, foram analisadas as tendências e práticas em dois níveis. As informações referentes ao Nível 1 dizem respeito a todas as diretrizes socioambientais do fundo reembolsável. Já Nível 2 abordam os montantes das linhas temáticas conforme descrito no anexo II. A investigação também foi feita por meio da análise de informações primárias, obtidas pela resposta a um questionário enviado às instituições, e a análise de informações secundárias, realizada pela leitura de documentos públicos, relatórios e outros documentos.

RESULTADOS

TABELA 3. MONTANTES ALOCADOS NA ECONOMIA VERDE PELOS FUNDOS CONSTITUCIONAIS E NÃO REEMBOLSÁVEIS

Resultados	2013 R\$ mm	2013 U\$ mm
FUNDOS CONSTITUCIONAIS E NÃO REEMBOLSÁVEIS		
Nível 2		
Linhas temáticas - Fundos constitucionais (montante contratado)	11.432	5.292
Linhas temáticas - Fundos não reembolsáveis (montante contratado)	712	330

▲ FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

NÍVEL 1 DIRETRIZES SOCIOAMBIENTAIS

As informações pesquisadas no Nível 1 visam à mensuração dos montantes contemplados pelas diretrizes socioambientais nos fundos, que criam condições possibilitadoras para a Economia Verde. Muitos fundos por sua própria natureza já são temáticos e diretamente relacionados com a Economia Verde. Nesse caso, todas as suas diretrizes, projetos e desembolsos contribuem diretamente para uma Economia Verde.

NÍVEL 2 LINHAS TEMÁTICAS

O Nível 2 desta pesquisa aborda as linhas temáticas dos fundos constitucionais e não reembolsáveis, que contribuem diretamente para a transição para a Economia Verde. Já em fundos não reembolsáveis como o Fundo Amazônia ou o Fundo Socioambiental que, por sua natureza, já possuem adicionalidades socioambientais, toda a destinação de recursos desses fundos foi considerada incentivadora da Economia Verde. O total de montante contratado em 2013 das linhas socioambientais de fundos constitucionais foi de R\$ 11,4 bilhões. O total do montante contratado em 2013 dos fundos não reembolsáveis analisados foi de R\$ 712 milhões. É importante ressaltar que nem todos os fundos não reembolsáveis disponibilizam informações de montantes contratados, portanto foi feito somente um levantamento do total das linhas temáticas dos fundos para os quais foram encontradas informações disponíveis¹⁸.

¹⁸ Os fundos com linhas disponíveis e contabilizadas foram: Fundo Amazônia, Fundo Social, Funtec, Fundo Socioambiental.

ANÁLISE DE RESULTADOS

Conforme descrito na análise de financiamentos, é necessária maior transparência e comparabilidade entre os fundos constitucionais e não reembolsáveis para garantir um acompanhamento mais claro dos avanços dos montantes contratados para uma Economia Verde. Além disso, é imprescindível o monitoramento dos montantes desembolsados para garantir a efetividade dos recursos alocados para esses fundos não reembolsáveis.

INVESTIMENTOS INTRODUÇÃO

A indústria de investimentos no Brasil possui algumas particularidades, em função do histórico do País de altas taxas de juros e inflação. O perfil do investidor brasileiro é conservador, o que resulta em um grande direcionamento dos investimentos para títulos públicos, que representam cerca de 60% dos ativos geridos pelos fundos de pensão e gestores analisados neste estudo. A BM&FBovespa possui uma capitalização média de mercado de R\$ 2,4 trilhões, e negociação média diária de R\$ 7,4 bilhões. São 454 empresas listadas, com alta concentração de liquidez em grandes empresas. O mercado de capitais se traduz também pela baixa liquidez do mercado secundário de crédito corporativo, que começou a se desenvolver nos anos recentes, e conta com um forte incentivo de investidores e da própria Bolsa para seu incremento.

Dos temas ambientais, sociais e de governança corporativa (ESG)¹⁹, a governança corporativa é melhor incorporada na decisão de investimentos por gestores de ativos e investidores institucionais, notadamente os fundos de pensão. Com postura ativa na representação em Conselhos de Administração, investimento direto e participação em setores como infraestrutura e construção civil, essas instituições começaram a olhar para a governança ainda na década de 1990. Para o tratamento das questões sociais e ambientais, ainda há grande debate na tangibilização e quantificação dos impactos sobre o desempenho dos ativos sob gestão, como sugerem estudos e pesquisas sobre o tema.

Embora o cenário acima possa ser considerado desafiador para a indústria, outras estratégias e tendências do mercado de investimentos brasileiro apontam para uma direção otimista no tratamento das questões ESG na tomada de decisão por investidores institucionais e gestores de recursos. O País foi pioneiro na formação de uma Rede de Signatários dos Princípios para o Investimento Responsável (PRI)²⁰, que hoje conta com 56 signatários, que respondem por mais de 60% dos ativos sob gestão dos fundos de pensão e 70% dos recursos geridos por terceiros no Brasil (*asset managers*). Os trabalhos colaborativos da Rede são fortes direcionadores para a integração transversal das questões na análise e gestão de ativos, estratégia predominantemente encontrada entre as casas analisadas por este estudo.

Em relação aos Investimentos Responsáveis no Brasil, os primeiros produtos de nicho lançados foram o Fundo Ethical em 2001, o fundo Itaú Excelência Social em 2004 e outros produtos que seguiram o lançamento do Índice de Sustentabilidade Empresarial da BM&FBovespa (ISE), em 2005. Os fundos que tratam a temática de sustentabilidade ou de governança corporativa totalizam 33 produtos (17 fundos de investimento e 16 fundos de cotas), com total de R\$ 1,5 bilhão gerido em dezembro de 2013.

Da mesma forma, em financiamentos, busca-se analisar políticas, iniciativas, processos, ferramentas e produtos que representem o que de fato está disponível no mercado de investimentos brasileiro. Como as questões ESG na indústria de investimentos são organizadas principalmente por meio do PRI, este foi escolhido como o primeiro nível de detalhamento de condições possibilitadoras para uma Economia Verde. A amostra de instituições pesquisadas para esse segmento consiste dos signatários desses Princípios, em suas duas categorias representativas dos investidores: proprietários de ativos (fundos de pensão) e gestores de ativos (gestores de recursos terceiros). Foram utilizadas informações secundárias para o estudo dos fundos de pensão e gestores de

¹⁹ Do inglês *environmental, social and governance*.

²⁰ Os Princípios para um Investimento Responsável é uma iniciativa baseada em seis princípios que visam a integração de questões sociais, ambientais e de governança corporativa (ESG) nas decisões de investimento de investidores. Os signatários destes princípios são gestores de recursos próprios, de terceiros e prestadores de serviços. Para mais informações visitar www.unpri.org

ativos, e, adicionalmente, foi enviado um questionário aos associados da Associação Brasileira de Entidades Fechadas de Previdência Complementar (Abrapp), para a obtenção de informações primárias que permitiram a análise de outros aspectos, como o investimento dos fundos de pensão nas empresas integrantes do ISE. Além dos signatários do PRI, a Abrapp, engajada em contribuir para o estudo com as informações dos fundos de pensão brasileiros, emitiu uma circular reforçando o apoio à pesquisa e estendendo o convite a todas as suas entidades associadas. Seis instituições não signatárias responderam ao questionário enviado, e seus resultados serão apresentados em conjunto, à parte dos signatários. Dessa forma, os fundos de pensão considerados neste estudo são:

TABELA 4. FUNDOS DE PENSÃO ANALISADOS

Signatários do PRI	AUM ²¹ R\$ mm 2013	Não Signatários do PRI	AUM R\$ mm 2013
Celpos	634	BFPP	2.522
Centrus	8.241	CBS	4.021
Economus	4.628	Fund. Copel	6.905
Faelba	1.421	Icatu	1.264
Fasern	229	Pouprev	162
Forluz	12.430	Previ-Novartis	738
Funcesp	22.616	Total	15.612
Funcef	55.414		
Fundação Itau Unibanco	18.287		
Infraprev	2		
Petros	66.060		
Previ	171.084		
Real G.	11.076		
Sistel	7.000		
Valia	16.984		
Total	396.106		
% do mercado total	62%		

Signatários do PRI	AUM U\$ mm 2013	Não Signatários do PRI	AUM U\$ mm 2013
Celpos	294	BFPP	1.168
Centrus	3.815	CBS	1.862
Economus	2.143	Fund. Copel	3.197
Faelba	658	Icatu	585
Fasern	106	Pouprev	75
Forluz	5.755	Previ-Novartis	342
Funcesp	10.470	Total	7.228
Funcef	25.655		
Fundação Itau Unibanco	8.466		
Infraprev	1		
Petros	30.583		
Previ	79.206		
Real G.	5.128		
Sistel	3.241		
Valia	7.863		
Total	183.382		
% do mercado total	62%		

▲ FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA COM BASE EM RELATÓRIOS DE TRANSPARÊNCIA DO PRI (INFORMAÇÕES PÚBLICAS) E QUESTIONÁRIOS RESPONDIDOS PELOS FUNDOS DE PENSÃO

Entre os gestores de recursos, a fonte de informações para elaboração deste estudo foi o Relatório de Transparência do PRI. Dos maiores gestores signatários, a CAIXA e o HSBC Asset Management Brasil não foram considerados por não terem respondido ao questionário do PRI em 2013 e por responderem no agregado global, respectivamente. Assim, os gestores de recursos considerados por este estudo são:

TABELA 5. GESTORES DE RECURSOS DE TERCEIROS

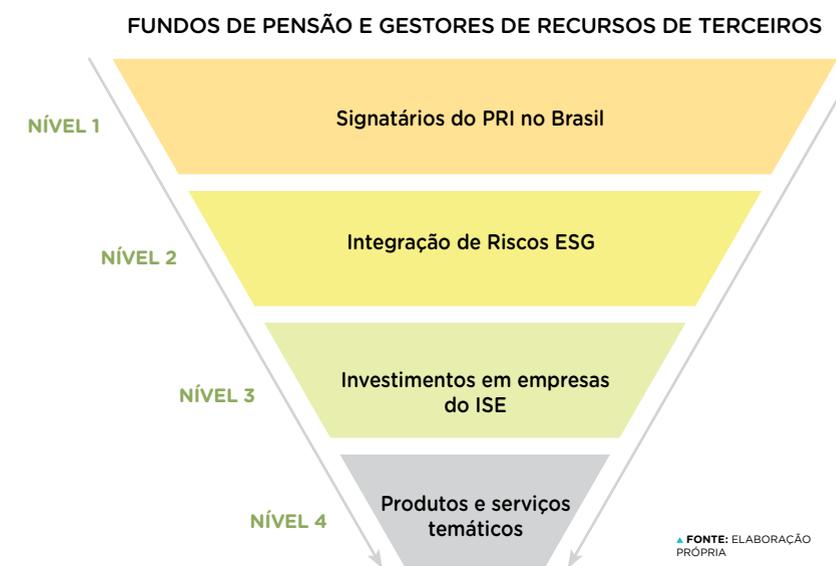
Gestores Signatários do PRI	AUM R\$ mm 2013	AUM U\$mm 2013
BB DTVM	534.770	247.579
Bradesco Asset Management	305.276	141.331
Itaú-Unibanco Asset Management	336.000	155.556
Santander Brasil Asset Management	123.364	57.113
Sul America Investimentos	39.374	18.229
Votorantim Asset Management	18.219	8.435
Total	1.357.003	628.242
% do Mercado Total	56%	56%

▲ FONTE: RELATÓRIOS DE TRANSPARÊNCIA DO PRI (INFORMAÇÕES PÚBLICAS)

Os temas pesquisados visam à construção de um panorama da indústria de investimentos responsáveis no Brasil, por meio da análise das categorias de ativos que incorporam riscos e oportunidades ESG em renda variável (ações listadas) e renda fixa (crédito corporativo) tanto nos fundos de pensão como em gestores de recursos de terceiros. Não foi contemplada nesse estudo a integração de riscos ESG em títulos públicos por se tratar de um tema ainda incipiente mesmo entre investidores globais e por não ter sido observada essa prática entre os investidores brasileiros.

A metodologia de análise visa diferenciar em diversos níveis o montante alocado para uma Economia Verde (neste caso avaliado através dos ativos sob gestão ou em inglês *assets under management*), começando por signatários do PRI (Nível 1), consequente integração dos riscos ESG na decisão de investimento do gestor (Nível 2), investimentos específicos em empresas do ISE (Nível 3), até produtos e serviços específicos (Nível 4).

FIGURA 6. METODOLOGIA INVESTIMENTOS



RESULTADOS

FUNDOS DE PENSÃO

TABELA 6. ASSETS UNDER MANAGEMENT (ATIVOS SOB GESTÃO) SEGUNDO METODOLOGIA PROPOSTA

Resultados	AUM 2013 R\$ mm	AUM 2013 U\$ mm
Mercado total	640.327	296.448
Nível 1		
Signatários do PRI analisados	396.106	183.382
Percentual do mercado de signatário analisado	62%	62%
Nível 2	Não foi possível aferir os montantes	Não foi possível aferir os montantes
Nível 3		
Investimentos em empresas do ISE	33.485	15.502
Nível 4		
Produtos e serviços temáticos	3.041	1.408

▶ FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

Os proprietários de ativos signatários do PRI no Brasil respondem por um volume de R\$ 396,1 bilhões, que corresponde a cerca de 62% do volume total das entidades fechadas de previdência complementar. Destes, destaca-se a relevância das principais fundações do mercado: Previ (R\$ 171 bilhões), Petros (R\$ 66 bilhões) e Funcef (R\$ 55 bilhões). É importante ressaltar que a maioria das fundações analisadas tem entre 10-50% de seus ativos sob gestão alocados em títulos públicos para os quais não são incorporadas análise de riscos ESG. Esse segmento é fundamental no avanço da Economia Verde no Brasil, por sua relevância para a própria economia brasileira e seu poder indutor de boas práticas sobre a indústria de investimentos e a economia real por meio da integração de questões ESG em seu processo de investimento e especialmente por meio da seleção, avaliação e alocação de recursos em gestores terceiros.

NÍVEL 2

PRÁTICAS DE INTEGRAÇÃO DAS QUESTÕES ESG AO PROCESSO DE INVESTIMENTOS

A discussão da governança corporativa é mais difundida entre os investidores institucionais que os temas sociais e ambientais, uma tendência observada na indústria de investimentos brasileira como um todo. A pesquisa realizada entre as entidades de previdência complementar mostra que as instituições não signatárias PRI não apresentam políticas, métodos ou práticas para a integração das questões à sua estratégia de investimento, e mesmo entre as signatárias se observam grandes divergências entre a profundidade, temas abordados e efetividade de implementação das políticas de investimentos responsáveis. Oito entidades de previdência complementar adotam políticas de investimento responsável ou inserem o tema em suas políticas de investimento. O número se reduz para quatro fundações quando consideramos a adoção de uma metodologia específica para a avaliação de riscos ESG, e apenas duas fundações declaram possuir produtos ou mandatos específicos de investimentos responsáveis. Por conta das formas de contabilizar os recursos alocados e baixo *disclosure* quantitativo, não foi possível aferir os montantes que integram as questões ESG ao processo de investimentos.

Políticas de investimento:

A Rede Brasileira de Signatários do PRI conta com um grupo de trabalho exclusivo para os fundos de pensão, que incentiva a integração das questões ESG às políticas das fundações, e praticamente todos os signatários possuem uma política de investimentos responsáveis. O conteúdo das políticas, no entanto, varia significativamente entre as instituições. Foram analisadas desde políticas que representam aspirações, até documentos que mencionam os objetivos, referências, temas e a abordagem para as diferentes classes de ativos.

Metodologias para a integração:

Não existe uma uniformidade em relação às estratégias e metodologias para a integração. Mas, de forma geral, a busca por informações ESG se faz por meio à consulta e análise dos relatórios de sustentabilidade das empresas investidas. Como metodologia principal, a Global Reporting Initiative, GRI, ainda é mais utilizada por investidores, tanto para estudo das empresas investidas como, em alguns casos, para publicação de seu próprio relatório anual, como acontece no Infraprev, Previ e Valia, por exemplo. Algumas fundações, que correspondem a uma parcela significativa dos ativos de previdência complementar, utilizam o Índice de Sustentabilidade

Empresarial, ISE, da BM&FBovespa, como referência para a alocação de ativos de forma responsável. De acordo com os questionários recebidos das entidades, 30,2% dos ativos de renda variável passam por algum filtro de natureza socioambiental e de governança corporativa, entre os signatários do PRI. Sobre os recursos investidos em renda fixa - crédito corporativo, o percentual cai para 4,8%, pois a maior parte dos recursos é investida em títulos públicos, em que não são analisados os riscos ESG.

Seleção e avaliação de gestores:

A seleção, avaliação e monitoramento de gestores é uma atividade relevante para os fundos de pensão brasileiros, que muitas vezes terceirizam a atividade de gestão de recursos por meio da constituição de fundos exclusivos, ou compra de cotas de fundos abertos. Entre os detentores de recursos signatários do PRI, o percentual de recursos alocados em gestores terceiros gira ao redor de 10% para renda variável - ações listadas, e 5% para ativos de renda fixa - crédito privado. Embora os recursos geridos por terceiros, apenas para essas duas classes de ativos, sejam de cerca de R\$ 56 bilhões, não se apresentam nos relatórios públicos das entidades critérios robustos de integração das questões ESG às práticas de seleção e monitoramento de gestores. As iniciativas reportadas são, em geral, de encorajamento à adoção do PRI entre os gestores, ou da consideração de critérios e práticas de investimentos responsáveis na contratação destes. Um desafio importante aos fundos de pensão brasileiros é o de inserir esses critérios na avaliação de desempenho, monitoramento dos mandatos e acompanhamento mais próximo das práticas de análise e gestão dos ativos por parte das casas gestoras.

Ativismo acionário:

Ativismo acionário também é uma forma de integração de riscos ESG. Embora muitas entidades tenham escrito políticas de responsabilidade socioambiental, ou que integram as questões ESG em suas políticas de investimento, não é o mesmo volume de fundos de pensão que apresenta suas práticas de voto, engajamento e ativismo acionário. Embora declare que a governança corporativa é um pilar de sua estratégia de investimentos, boa parte das fundações não possui políticas de voto em assembleia, e ainda mais raramente integram a temática socioambiental às suas estratégias de participação acionária.

NÍVEL 3

INVESTIMENTO EM EMPRESAS DO ISE

Para os fundos de pensão, o Índice de Sustentabilidade Empresarial é uma referência importante na integração de práticas de investimentos responsáveis aos seus processos de investimento. Algumas fundações declaram utilizar o índice como *benchmarking* para mandatos específicos, ou mesmo como critério de decisão de alocação de ativos, especialmente em renda variável. Entre os fundos de pensão que responderam ao questionário enviado como parte deste estudo, 10,8% dos recursos em renda variável estão investidos em empresas participantes do principal índice de sustentabilidade da bolsa de valores brasileira, o que corresponde a um volume de R\$ 33,5 bilhões (R\$ 21,4 bilhões em carteira própria e R\$ 12,1 bilhões em recursos geridos por terceiros). Na tabela abaixo são apresentados os volumes e percentuais das carteiras de renda variável das fundações respondentes alocados em empresas participantes do ISE.

TABELA 7. VOLUME E PERCENTUAL DE ATIVOS DE RENDA VARIÁVEL INVESTIDOS EM EMPRESAS DO ISE

Questionários	% de empresas ISE		AUM Total dos respondentes R\$ mm
	PRÓPRIO R\$ MM	TERCEIRO R\$ MM	
Total	21.390	12.095	311.422
Signatários	21.350	12.041	295.809
Não signatários	40	54	15.612

Questionários	% de empresas ISE		AUM Total dos respondentes U\$ mm
	PRÓPRIO R\$ MM	TERCEIRO R\$ MM	
Total	9.903	5.600	144.177
Signatários	9.884	5.575	136.949
Não signatários	19	25	7.228

▶ FONTE: QUESTIONÁRIOS DO PRI

NÍVEL 4

FUNDO TEMÁTICOS E MANDATOS ESPECÍFICOS DE INVESTIMENTOS RESPONSÁVEIS

Boa parte das fundações signatárias do PRI está adotando a estratégia de integração transversal dos Princípios à sua estratégia e gestão de investimentos. Mesmo considerando a predominância das estratégias de integração entre os fundos de pensão, algumas classes de ativos, como os Fundos de Investimento em Participações (FIPs), ainda contam predominantemente com a estratégia de lançamento de fundos temáticos. Entre as respostas do questionário enviado às fundações, **foi apontado que existem R\$ 3 bilhões investidos em fundos específicos, sendo R\$ 2,4 bilhões alocados em fundos de participação, e os restantes R\$ 600 milhões em fundos de renda variável e crédito privado.** A alocação de recursos em fundos de participação será discutida adiante, em seção específica, e contabilizada de forma segregada dos recursos alocados em renda variável (empresas listadas e renda fixa) e crédito corporativo, apresentados nesta seção.

GESTORES DE RECURSOS DE TERCEIROS

TABELA 8. ASSETS UNDER MANAGEMENT (ATIVOS SOB GESTÃO) SEGUNDO METODOLOGIA PROPOSTA

Resultados	AUM 2013 R\$ mm	AUM 2013 U\$ mm
Mercado total	2.407.000	1.114.352
Nível 1		
Signatários do PRI analisados	1.357.003	628.242
Percentual do mercado de signatário analisado	56%	56%
Percentual de mercado de todos os signatários	70%	70%
Nível 2	Não foi possível aferir os montantes	Não foi possível aferir os montantes
Nível 3	Não foi possível aferir os montantes	Não foi possível aferir os montantes
Nível 4		
Serviços e produtos temáticos	1.582	732

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

NÍVEL 1

SIGNATÁRIOS DO PRI

Os principais gestores de recursos no Brasil estão associados a grandes bancos de varejo, e são muitas vezes responsáveis também pela gestão de reservas de empresas do mercado segurador, ligadas aos mesmos conglomerados financeiros. Importantes atores nessa indústria, os *asset managers* interagem com investidores institucionais, clientes de alta renda e varejo, e exercem forte influência sobre os fornecedores da indústria de investimentos, como os analistas de mercado, provedores de sistemas e ferramentas de informações para o mercado, empresas investidas, entre outros. Os gestores de terceiros signatários do PRI representam um total de R\$ 1,4 trilhão, ou 56% dos ativos sob gestão do mercado brasileiro. Da mesma forma que entre os fundos de pensão, a predominância dos ativos geridos por terceiros é de títulos públicos. A partir da análise dos Relatórios de Transparência, observa-se que quatro das seis instituições analisadas possuem acima de 50% do seu patrimônio nessa classe de ativos. As ações listadas respondem por menos de 10% dos ativos e quatro gestores de recursos de terceiros, e entre 10% e 50% em duas outras casas. Os investimentos em renda fixa – crédito corporativo, representam um percentual maior que o das ações, segundo as declarações das *assets* ao PRI. Duas gestoras afirmam possuir em carteira menos de 10% de títulos corporativos, enquanto três declaram que sua carteira dessa classe de ativos corresponde a 10%-50% dos ativos totais.

NÍVEL 2

POLÍTICAS E METODOLOGIAS DE INTEGRAÇÃO

Com o avanço das discussões do PRI, no entanto, alguns gestores se mobilizam para adotar práticas transversais de integração das questões ESG à sua estratégia de investimentos. A forma de integração varia entre os gestores, que adotam alguma das estratégias a seguir em seu processo de tomada de decisão:

- Elaboração de um *rating* qualitativo das questões ESG, que é analisado paralelamente às questões econômico-financeiras, que pode ser aplicado pela gestão de formas como as observadas:
 - Delimitação do universo de investimentos de uma determinada classe de ativos;
 - Ponderação da alocação de recursos em determinado ativo (ex: participação em emissão de debêntures);
 - Incorporação ao preço das ações, por meio da inserção no modelo de *valuation* (ex: ponderação do custo de capital ou beta de uma ação).
- Elaboração de cenários probabilísticos, em que se realizam análises de sensibilidade do preço de ações às questões ESG, que são incorporadas às recomendações dos analistas para a gestão;
- Adoção da carteira do Índice de Sustentabilidade Empresarial, ISE, como *benchmarking* de investimentos responsáveis para definição do universo de investimento de produtos de nicho, ou como metodologia-base para análise das empresas em carteira.

Além das estratégias de integração, a existência de uma política de investimentos responsáveis, metodologias de avaliação das questões ESG e práticas de engajamento foram apontadas pelos investidores como formas de considerar o tema na tomada de decisão de investimentos. Três instituições declaram possuir políticas de investimentos responsáveis, e duas declaram integrar esses procedimentos ao seu processo ou manual de investimentos. No entanto, com as informações apresentadas, não foi possível quantificar exatamente qual percentual do patrimônio dessas instituições que estão completamente integradas com riscos ESG.

NÍVEL 3

INVESTIMENTO EM EMPRESAS DO ISE

Por conta das disparidades da forma de contabilizar os recursos alocados e baixo *disclosure* quantitativo, não foi possível aferir os montantes de investimentos em empresas do ISE dos gestores de recursos de terceiros.

NÍVEL 4

FUNDOS DE INVESTIMENTOS RESPONSÁVEIS

Entre os gestores de recursos, todas as casas analisadas por esse estudo têm como uma das estratégias o lançamento de produtos com um “selo verde”, como fundos de sustentabilidade e/ou governança corporativa. O patrimônio líquido desses produtos, no entanto, permanece com uma participação muito pequena em relação ao total de fundos de ações, classe de ativo a que normalmente se referem, e ainda menor se considerarmos o total da indústria de recursos geridos por essas casas. A Anbima, responsável pela autorregulação da indústria de fundos de investimento no Brasil, possui uma categoria de fundos de ações, de Sustentabilidade/ Governança. No anexo III encontram-se listados todos os fundos classificados nessa categoria, independente de serem ou não geridos pelas casas participantes deste estudo. O total de R\$ 1,5 bilhão, que considera apenas os fundos de investimentos em ações (FIs), mantém-se estável ao longo dos últimos anos. Os principais desafios ao aumento da participação dos fundos de investimentos responsáveis no Brasil, segundo investidores e agentes do mercado, são a dificuldade de tangibilizar o impacto das questões ESG no desempenho das empresas, a falta de demanda por parte de clientes institucionais e, de forma geral, a instabilidade do mercado acionário brasileiro.

FUNDOS DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES- FIPS

Além de investimentos em renda fixa e variável, existe outro tipo de investimento que gestores de recursos de terceiros e fundos de pensão signatários ou não do PRI podem investir – os Fundos de Investimento em Participações, FIP. Esse fundo também seria um investimento temático e, portanto, poderia ser considerado dentro do Nível 4 da metodologia proposta. Como esses fundos não foram contemplados na análise acima, não ocorre a dupla contagem. O FIP é caracterizado, principalmente, pela participação ativa nas empresas ou negócios em que investe. É constituído em forma de condomínio fechado e os recursos sob sua administração são destinados à aquisição de ações, debêntures, bônus de subscrição, ou outros títulos e valores mobiliários conversíveis ou permutáveis em ações de emissão de companhias, participando do processo decisório da companhia investida. De acordo com estudo da ABVCAP e KPMG, os setores de maior foco de interesse dos gestores são aqueles que contribuem para a transição para a Economia Verde, os setores de *cleantech*, energias renováveis, energia, tecnologia de informação e infraestrutura.

TABELA 9. ASSETS UNDER MANAGEMENT (ATIVOS SOB GESTÃO) FIPS

Resultados	AUM 2013 R\$ mm	AUM 2013 U\$ mm
FIPS - Mercado total	147.392	68.237
FIPS - Fundos temáticos	21.573	9.987

▶ FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

Foi feita uma compilação de todos os fundos de investimentos da CVM além das instituições financeiras analisadas, dedicados a atividades que podem gerar impactos econômicos positivos diretos e indiretos na sociedade, como por exemplo, o fomento educacional, aumento de infraestrutura, geração de energia renovável, saneamento básico e preservação de florestas e da biodiversidade, entre outros temas estratégicos. Deste modo, compreendemos que o montante investido em FIPS, com perfil de transição para uma Economia Verde, é de 15 % do total de recursos alocados nesse tipo de investimento, ou R\$ 21,6 bilhões. O anexo traz informações mais detalhadas dos FIPs analisados.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Embora a Rede Brasileira de Signatários dos Princípios para o Investimento Responsável tenha sido a primeira a se formar, mundialmente, ainda existem grandes desafios para a integração dessas questões ao cotidiano de investimentos de investidores institucionais e gestores de ativos. Entre os signatários existe um bom nível de formalização de políticas e processos de investimentos, mas eles, em alguns casos, ainda se apresentam de forma bastante geral, sem que haja demonstrações práticas de como as instituições aplicam esses critérios na sua tomada de decisão de investimento. Grandes casas gestoras têm tomado a frente nesse debate, desenvolvendo metodologias robustas de mensuração e avaliação dos riscos socioambientais nas empresas investidas, o que gerou um avanço importante na indústria nos anos recentes. No entanto, as entidades fechadas de previdência complementar, importantes clientes dos gestores de recursos, devem incluir esses critérios não somente na seleção desses gestores, mas também em seu processo de monitoramento e avaliação de desempenho de forma precisa, clara e com monitoramento ativo. Aumentar a integração de análise de risco socioambiental na decisão de investimentos é uma forma de contribuição para mitigação de riscos potenciais de perdas futuras, garantindo perenidade dos investimentos e estando em linha com o dever fiduciários dessas instituições. Por consequência, esse aumento de demanda por essa integração será o grande indutor de estabelecimento de toda a indústria.

O ISE, principal índice de sustentabilidade da Bolsa brasileira, apresenta-se nesse cenário como uma referência importante e um *benchmarking* de investimentos responsáveis no mercado acionário, especialmente para os fundos de pensão. O volume de recursos alocados em empresas integrantes do ISE, e sua menção nas políticas de investimentos e Relatórios de Transparência do PRI mostram que, apesar de os fundos de ações apresentarem um patrimônio líquido pouco significativo, o índice é uma ferramenta de grande importância para o investidor institucional na tomada de decisão de investimentos dessa classe de ativos. É preciso, no entanto, reforçar que a integração das questões ESG deve se expandir para outras classes de ativos, além do

mercado acionário. A participação dos investidores institucionais é crucial para que carteiras de investimentos em imóveis, *private equity*, e títulos de dívida corporativa.

Finalmente, a ação dos investidores deve trabalhar no sentido de aumentar o engajamento junto às empresas investidas. Dessa forma, pode-se exigir dados e informações mais relevantes, uniformes e comparáveis das empresas, no tempo e entre seus pares. A maior disponibilidade de informações seguramente é um suporte fundamental a ser utilizado pelos investidores no curto, médio e longo prazos em seu processo de tomada de decisão de investimentos.

RECOMENDA-SE:

- ▶ Aumentar importância da análise de risco socioambiental em fundos de pensão através de mandatos precisos com gestão ativa gerando demanda na indústria pela integração de riscos socioambientais;
- ▶ Construção de ferramentas que facilitem o processo de análise de risco socioambiental.

SEGUROS²²

INTRODUÇÃO

A indústria de seguros no Brasil apresenta um cenário de forte expansão e crescimento. Representadas pela Confederação Nacional das Empresas de Seguros Gerais, Previdência Privada e Vida, Saúde Suplementar e Capitalização, CNseg, as discussões do setor se dividem ainda de acordo com as linhas de atuação de cada empresa seguradora. O setor abrange quatro segmentos, representados na CNseg por suas respectivas federações independentes:

- ▶ **FenSeg:** representa as seguradoras que estão voltadas para o desenvolvimento das atividades específicas dos ramos de seguros do segmento denominado “seguros de danos”;
- ▶ **FenaPrevi:** representa seguradoras que atuam nos segmentos de seguros de pessoas e/ou previdência complementar aberta;
- ▶ **FenaSaúde:** representa as seguradoras especializadas em saúde e de operadoras de outras modalidades, como das medicinas de grupo e odontologia de grupo;
- ▶ **FenaCap:** representa as empresas de capitalização atuantes no território nacional

Além das federações acima listadas, participa ainda deste debate a seguradora líder dos consórcios do seguro – o DPVAT (Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Via Terrestre ou por sua Carga a Pessoas Transportadas ou Não), responsável por administrar o seguro obrigatório de veículos, desde sua arrecadação ao pagamento de indenizações às vítimas de acidentes de trânsito. No Brasil, o seguro DPVAT é um produto com características singulares, que oferece cobertura à totalidade da população do País, inclusive a visitantes estrangeiros vítimas de acidentes de trânsito dentro do território nacional. As indenizações são pagas independentemente da apuração dos culpados, e a arrecadação dos prêmios é realizada junto aos proprietários de automóveis anualmente. São oferecidos três tipos de coberturas:

- ▶ **Morte:** indenização de R\$ 13.500,00 por vítima;
- ▶ **Invalidez permanente:** indenização de até R\$ 13.500,00 por vítima, de acordo com as sequelas do acidente e conforme tabela constante na Lei nº 11.945/2009;
- ▶ **Despesas Médicas e Suplementares (DAMS):** reembolso de despesas comprovadas de até R\$ 2.700,00 reais por vítima.

O setor de seguros é cada vez mais representativo para a economia nacional, com aumentos de receitas anuais, passando de 2,81% de participação no PIB em 2001 para 3,56% em 2012, segundo dados do órgão do regulador do setor, a Superintendência de Seguros Privados (Susep), liderados pelos segmentos de seguros gerais e de saúde suplementar. O setor é fortemente regulado, contando com a atuação da Susep, responsável pelo controle e fiscalização dos mercados de seguro, previdência privada aberta, capitalização e resseguro e está vinculada ao Ministério da Fazenda, além de possuir representantes dos Ministérios da

²² Para o segmento de seguros, os dados referem-se a 31/12/2012, última informação pública disponível.

Justiça e Previdência e Assistência Social e representante do Banco Central do Brasil e Comissão de Valores Mobiliários. Além da Susep, o setor de saúde suplementar é regulado pela Agência Nacional de Saúde, ANS.

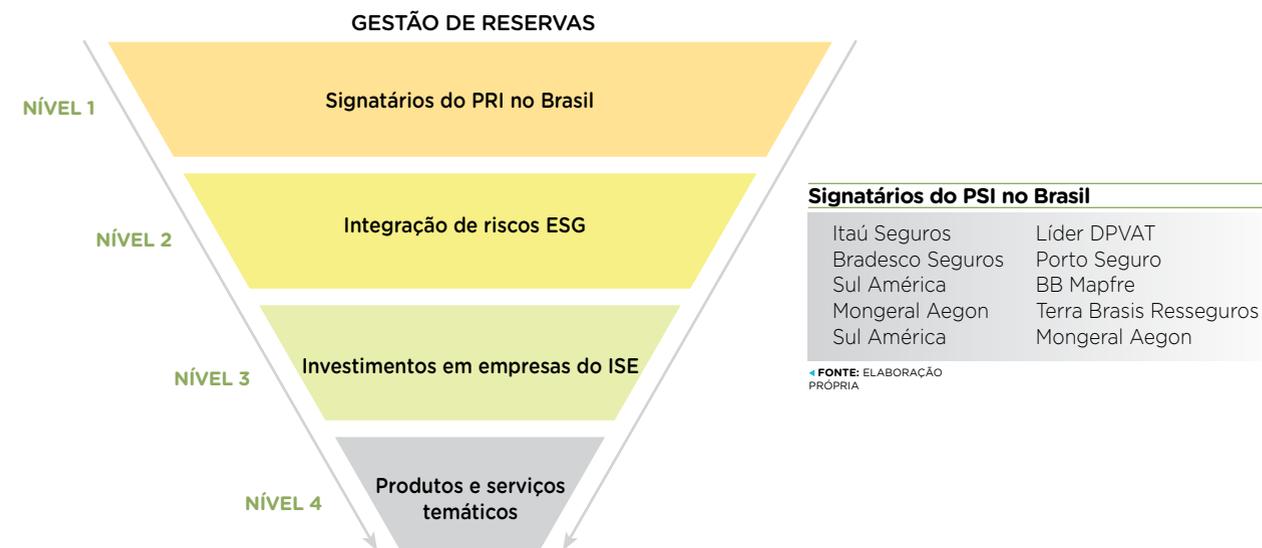
Em relação aos impactos desse setor sobre a Economia Verde, a indústria pode ser analisada de duas formas distintas: pela consideração das questões socioambientais em seus processos, produtos de seguros e relação com sua cadeia de valor, e também pelo grande volume de recursos geridos por essas instituições, que constituem suas reservas garantidoras. Sendo assim, buscando dimensionar os maiores impactos e contribuições do setor, serão analisadas informações referentes a práticas corporativas e gestão de reservas das seguradoras. Hoje, as seguradoras buscam a integração das questões socioambientais às suas atividades por meio de um acordo institucional, os Princípios para a Sustentabilidade em Seguros (PSI). Esses Princípios foram lançados durante a Rio+20, em 2012, e contam com oito signatários no Brasil, país com o maior número de signatários do acordo no mundo.

Além de atuar como apoiadora do PSI no Brasil, a Confederação Nacional das Empresas de Seguros Gerais, Previdência Privada e Vida, Saúde Suplementar e Capitalização (CNseg), em sua posição de mediadora dos debates da indústria seguradora brasileira, iniciou em 2013 um projeto que objetiva o mapeamento das questões materiais de todos os segmentos de atuação do setor, identificando as questões ambientais, sociais e de governança corporativa que mais impactam suas atividades.

Em função da existência de um acordo na indústria de seguros como o PSI, similar ao assinado pelos investidores (PRI), a amostra de instituições a serem analisadas neste estudo compreende os signatários desses Princípios, suas práticas e iniciativas no caminho para a Economia Verde. Para a compreensão das iniciativas das seguradoras em relação às suas práticas de gestão de reservas, atividade próxima do mercado de investimentos, foram selecionadas, entre as signatárias do PSI, as que são também signatárias do PRI. Apesar de não serem signatárias, outras seguradoras, especialmente as que são ligadas a grandes conglomerados financeiros, têm como prática de gestão de reservas a destinação desse volume à gestão terceirizada. No caso de serem identificadas essas práticas, e de os gestores serem parte do mesmo conglomerado financeiro e signatários do PRI, as informações serão analisadas considerando que suas gestoras de recursos de terceiras são signatárias, como Itaú Seguros, Bradesco Seguros e BB Mapfre. Portanto, a metodologia de análise visa diferenciar em diversos níveis o montante alocado para uma Economia Verde, começando por signatários do PSI e PRI (Nível 1), consequente integração dos riscos ESG na decisão de investimento do gestor (Nível 2), investimentos específicos em empresas do ISE (Nível 3), até produtos e serviços específicos (Nível 4). Já nas práticas corporativas, este estudo visa somente fazer uma breve análise das práticas abrangentes de políticas de risco socioambiental e produtos e serviços temáticos.



FIGURA 7. ESCOPO E METODOLOGIA SEGUROS EM GESTÃO DE RESERVAS



RESULTADOS

GESTÃO DE RESERVAS

TABELA 10. PROVISÕES TÉCNICAS SIGNATÁRIAS DE PSI E PRI

Resultados	2012 R\$ mm	2012 U\$ mm ²³
Provisões técnicas mercado total	432.153	221.616
Nível 1		
Provisões técnicas signatárias apenas do PSI	233.394	119.689
Provisões técnicas signatárias do PSI e PRI	227.497	116.665
Nível 2	Não é possível aferir montantes	Não é possível aferir montantes
Nível 3	Não é possível aferir montantes	Não é possível aferir montantes
Nível 4	Não é possível aferir montantes	Não é possível aferir montantes

← FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

A maioria dos recursos das signatárias do PSI é gerida por gestoras signatárias do PRI ou então as próprias seguradoras são signatárias também deste último compromisso voluntário, demonstrando intencionalidade em incorporar aspectos socioambientais e de governança à gestão de provisões técnicas.

Além dos impactos potenciais da consideração das questões socioambientais e de governança corporativa às práticas corporativas da indústria seguradora, o setor se apresenta como um relevante investidor institucional. Nesse papel, a integração das práticas de Investimentos Responsáveis à gestão das reservas garantidoras dessas organizações pode ser considerada como uma contribuição efetiva e importante da indústria para a transição para a Economia Verde.

NÍVEL 1

ADESÃO A COMPROMISSOS VOLUNTÁRIOS (PSI E PRI)

A adesão a compromissos voluntários é demonstrativo da intenção de instituições em compreender e integrar as ESG aos seus processos, produtos e relações criando condições possibilitadoras para uma Economia Verde. Nesse sentido, os quatro princípios voluntários que compreendem o Principles for Sustainable Insurance (PSI) indicam às seguradoras a intenção de implementar aos negócios práticas de sustentabilidade direcionadas pelo compromisso. Das seguradoras pesquisadas que são signatárias do PSI, cinco instituições são signatárias do PRI ou aplicam maior parte de seus recursos em gestoras signatárias do mesmo compromisso

²³ Taxa de câmbio utilizada - R\$ 1,95 (conforme dados do Banco Central do Brasil).

voluntário. Portanto, a maioria das seguradoras signatárias do PSI no Brasil possui seus recursos geridos por gestoras próprias ou terceiras signatárias do PRI.

NÍVEL 2: INTEGRAÇÃO; NÍVEL 3: INVESTIMENTOS EM EMPRESAS DO ISE; NÍVEL 4: FUNDOS TEMÁTICOS

Sobre a integração das questões ESG à gestão das reservas garantidoras das seguradoras, verifica-se que, entre os signatários do PSI e do PRI, o caminho ainda está em desenvolvimento. Apenas quatro gestoras integram as questões ESG na análise de ativos, demonstrando que os compromissos voluntários ainda estão em fase de implementação pela maioria dos atores deste setor. Com isso, não foi possível mensurar esse montante gerido com práticas de integração. Não há direcionamento claro por meio das seguradoras para que suas reservas contemplem atenção a critérios socioambientais. Entre as seguradoras ligadas aos conglomerados financeiros, as práticas dos gestores responsáveis pela gestão das reservas garantidoras foram discriminadas anteriormente, na seção de investimentos. Mesmo nesses casos, no entanto, não existem práticas direcionadas aos investimentos dos recursos das seguradoras. De acordo com as informações fornecidas pelas seguradoras não foi possível identificar o volume de recursos investidos em empresas que compõem o ISE. Com relação à destinação de recursos a fundos temáticos relacionados à Economia Verde as seguradoras não informaram o montante. Os recursos da Seguradora Líder DPVAT, que correspondem a R\$ 4,34 bilhões, são destinados somente a investimentos em Títulos Públicos Federais, sem práticas mapeadas para a integração das questões ESG.

PRÁTICAS CORPORATIVAS

A análise das práticas corporativas das seguradoras buscou revelar o nível de integração das questões socioambientais e de governança para identificar a maturidade e existência de condições possibilitadoras rumo a Economia Verde. Conforme descrito anteriormente, a metodologia de práticas corporativas possui apenas dois níveis.

POLÍTICAS DE RISCO SOCIOAMBIENTAL

Das oito instituições analisadas, todas são signatárias do PSI, mas apenas quatro possuem política socioambiental. No entanto, com as informações disponíveis, não foi possível aferir os montantes para esta análise. Além de compromissos públicos e políticas, a partir de análise das informações públicas e resposta aos questionários das seguradoras, somente uma instituição declara possuir um processo de análise dos riscos socioambientais para produtos enquadrados na categoria de Grandes Riscos, exigindo, além de documentos legais como licenças ambientais, informações adicionais sobre os setores considerados mais expostos a riscos desta natureza. Além disso, não foram identificadas práticas de integração das questões socioambientais ao processo de análise e subscrição do risco dos produtos de seguros, ou em outras atividades do processo de gestão dos riscos desta indústria.

PRODUTOS E SERVIÇOS TEMÁTICOS

Além das políticas e integração de análise de riscos socioambientais nos prêmios arrecadados, entre as instituições pesquisadas, os produtos e serviços com características alinhadas ao conceito de Economia Verde adotado pela Unep ainda são incipientes ou estão em desenvolvimento, de modo que não foi possível classificá-los dentro dos critérios adotados na metodologia proposta.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

A indústria seguradora brasileira, embora em estágio conceitual de debates sobre a Economia Verde, e sua integração ao cotidiano de negócios do setor, identifica e reconhece sua relevância para a perenidade de suas atividades. As empresas que vêm debatendo o tema no âmbito da CNseg, signatárias ou não dos Princípios para a Sustentabilidade em Seguros, ainda possuem uma visão pouco uniforme sobre como as questões socioambientais se relacionam à gestão dos riscos de sua carteira e às reservas garantidoras de seus passivos.

Internacionalmente, a indústria de seguros diferencia-se especialmente quanto às práticas de prestação de contas em relação à integração das questões ESG. As estruturas de relato dos

signatários internacionais do PSI se apresentam de forma comparável e abrangente em relação às suas práticas na implementação dos Princípios, mesmo entre as seguradoras que atuam em diferentes segmentos. As práticas de gestão de reservas também são um diferencial em relação à indústria nacional, com uma adesão maior a iniciativas como o PRI, o que pode ser explicado pela forte regulação do setor no Brasil.

Existe um espaço no mercado para o desenvolvimento de soluções inovadoras, que vão desde a revisão dos processos de análise do risco, aceitação de clientes, emissão de apólices e manutenção de contratos até o lançamento de novos produtos e serviços, que apresentem adicionalidades socioambientais.

É fundamental, no entanto, que o diálogo com os órgãos reguladores facilite essa integração, dada a forte atuação destes sobre as atividades de seguros e gestão de reservas das empresas da indústria seguradora. Nesse sentido, o posicionamento da CNseg, como mediador do diálogo entre as empresas e como porta-voz do setor junto ao regulador, é um diferencial no que tange ao alinhamento cada vez maior das seguradoras aos princípios e práticas que direcionarão a transição para a Economia Verde.

Recomenda-se a construção de *framework* capaz de tangibilizar e alinhar conceitualmente os temas mais materiais para a indústria.

CONCLUSÕES

Embora apresentem níveis distintos de maturidade na integração das questões socioambientais às suas práticas de negócio, as indústrias de crédito, investimentos e seguros no Brasil demonstram um engajamento efetivo na compreensão dessas questões, e seu impacto sobre os processos, produtos relações e resultados das instituições participantes do Sistema Financeiro Nacional. As políticas e processos existentes para a análise de riscos socioambientais se apresentam de forma robusta e transversal às operações dessas instituições, de forma geral, e já são amplamente considerados na tomada de decisão financeira. Mesmo em setores cuja integração das questões ESG ainda se apresenta de forma conceitual, as iniciativas para seu avanço são consistentes e promissoras.

O envolvimento das associações de classe de todos os setores analisados por esse estudo demonstra um comprometimento sem precedentes na indústria financeira nacional, promovendo o diálogo, a troca de ideias e experiência e, mais importante, a criação de sinergias e agendas comuns entre as organizações e os próprios setores.

A transição da indústria financeira para a Economia Verde passa por um diálogo que envolve métricas, ferramentas, sistemas e critérios para o desenvolvimento de processos de análise e tomada de decisão. Também é fundamental que o setor chegue a um consenso sobre as unidades e periodicidades de reporte dessas informações, para que se criem condições mais adequadas de mensuração e monitoramento dos montantes direcionados para a Economia Verde, seja na forma da criação de condições possibilitadoras, seja na destinação de recursos para setores ou produtos financeiros com adicionalidades socioambientais.

Para que isso ocorra, o SFN deve trabalhar de forma colaborativa, porém respeitando as particularidades de cada instituição, sua estratégia de negócios e segmentos de atuação. As soluções devem ainda envolver os atores da economia real, no sentido de fomentar o desenvolvimento de projetos que sejam atrativos e relevantes para o setor financeiro. Por meio do incremento de processos, desenvolvimento de ferramentas e diálogo colaborativo, a indústria financeira nacional tem condições de avançar ainda mais na integração das questões socioambientais ao seu cotidiano de atividades, numa posição de liderança em âmbito nacional e internacional.

Para tanto, recomenda-se o desenvolvimento de metodologia de mensuração para padronizar e acompanhar a evolução dos recursos destinados ao financiamento da Economia Verde; e o estabelecimento de diálogo formal e periódico entre os três setores, liderados pelas associações de classe dos respectivos setores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abrapp. Disponível em: www.abrapp.org.br/. Acesso em 1º de julho de 2014.

ABVCAP. Disponível em: www.abvcap.com.br/. Acesso em 1º de julho de 2014.

ABVCAP e KPMG. *Consolidação de Dados da Indústria de Private Equity e Venture Capital no Brasil. 2011,2012,2103.* Disponível em: <http://abvcap.com.br/Download/Estudos/2716.pdf>. Acesso em 1º de julho de 2014.

Anbima. Disponível em: portal.anbima.com.br/. Acesso em 1º de julho de 2014.

Banco Central do Brasil. Disponível em: www.bcb.gov.br. Acesso em 1º de julho de 2014.

Banco do Brasil. Disponível em: www.bb.com.br. Acesso em 1º de julho de 2014.

Banco do Brasil. *Relatório Anual 2013.* Disponível em: www.bb.com.br. Acesso em 1º de julho de 2014.

Banco Votorantim. Disponível em: www.bancovotorantim.com.br/. Acesso em 1º de julho de 2014.

BBDTVM. Disponível em: www.bb.com.br. Acesso em 1º de julho de 2014.

BB Mapfre. Disponível em: www.bbmapfre.com.br/. Acesso em 1º de julho de 2014.

BNDES. *Relatório Anual BNDES 2013.* Disponível em www.bndes.gov.br. Acesso em 1º de julho de 2014.

BNDES. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. Disponível em www.bndes.gov.br. Acesso em 1º de julho de 2014.

Bradesco. Disponível em: www.bradesco.com.br. Acesso em 1º de julho de 2014.

Bradesco. *Relatório Anual Bradesco 2013.* Disponível em: www.bradesco.com.br. Acesso em 1º de julho de 2014.

Bradesco Seguros. Disponível em: www.bradesco.com.br. Acesso em 1º de julho de 2014.

BNDES. *Relatório Anual BNDES 2013.* Disponível em www.bndes.gov.br. Acesso em 1º de julho de 2014.

BNDES. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. Disponível em www.bndes.gov.br. Acesso em 1º de julho de 2014.

Caixa Econômica Federal. Disponível em: www.caixa.gov.br/. Acesso em 1º de julho de 2014.

Caixa Econômica Federal. *Relatório de Sustentabilidade Caixa Econômica Federal 2012.* Disponível em: www.caixa.gov.br/. Acesso em 1º de julho de 2014.

Celpos. Disponível em: www.celpos.com.br/. Acesso em 1º de julho de 2014.

Centrus. Disponível em: www.centrus.org.br/. Acesso em 1º de julho de 2014.

CNSEg. Disponível em: www.cnseg.org.br/. Acesso em 1º de julho de 2014.

CNSEg. *Balanco Social Mercado Segurador Brasileiro 2012.* Disponível em: www.cnseg.org.br/. Acesso em 1º de julho de 2014.

CVM. Disponível em: www.cvm.gov.br/. Acesso em 1º de julho de 2014.

Economus. Disponível em: www.economus.com.br/. Acesso em 1º de julho de 2014.

Faelba. Disponível em: www.faelba.com.br/. Acesso em 1º de julho de 2014.

Forluz. Disponível em: <https://www.forluz.org.br/>. Acesso em 1º de julho de 2014.

Funcf. Disponível em: www.funcf.com.br/. Acesso em 1º de julho de 2014.

Fundação Cesp. Disponível em: www.cesp.com.br. Acesso em 1º de julho de 2014.

Fundo Constitucional do Norte (FNO). Disponível em: <http://www.sudam.gov.br/incentivo-a-investimentos/fundo-constitucional-do-norte-fno>. Acesso em 1º de julho de 2014.

Fundo Amazônia. Disponível em www.bndes.gov.br. Acesso em 1º de julho de 2014.

Fundo Clima (FNMC). Disponível em: <http://www.mma.gov.br/apoio-a-projetos/fundo-nacional-sobre-mudanca-do-clima>. Acesso em 1º de julho de 2014.

Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA). Disponível em: <http://www.mma.gov.br/fundo-nacional-do-meio-ambiente>. Acesso em 1º de julho de 2014.

Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio). Disponível em: <http://www.portaldomeioambiente.org.br/cidadania/36-fundo-brasileiro-para-a-biodiversidade-funbio>. Acesso em 1º de julho de 2014.

Fundo Constitucional do Nordeste (FNE). Disponível em: www.integracao.gov.br/web/guest/fne. Acesso em 1º de julho de 2014.

Fundo Constitucional do Centro Oeste (FCO). Disponível em: www.bb.com.br. Acesso em 1º de julho de 2014.

Fundos Setoriais. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/725.html>. Acesso em 1º de julho de 2014.

Fundos Eletrobrás. Disponível em: www.eletobras.com/elb/data/Pages/LUMISIC20E00EPTBRIE.htm. Acesso em 1º de julho de 2014.

GVces. *Financiamentos Públicos e Mudanças do Clima. 2010.* Disponível em: <http://www.gvces.com.br/index.php?r=publicacoes/view&id=406>. Acesso em 1º de julho de 2014.

GVces. *Financiamentos Privados e Mudanças do Clima. 2011.* Disponível em: <http://www.gvces.com.br/index.php?r=publicacoes/view&id=406>. Acesso em 1º de julho de 2014.

HSBC. Disponível em: www.hsbc.com.br. Acesso em 1º de julho de 2014.

Infraprev. Disponível em: www.infraprev.org.br/. Acesso em 1º de julho de 2014.

Itaú Unibanco. Disponível em: www.itau.com.br. Acesso em 1º de julho de 2014.

Itaú Unibanco. *Relatório Anual Itaú Unibanco 2013.* Disponível em: www.itau.com.br. Acesso em 1º de julho de 2014.

Itaú Seguros. Disponível em: www.itau.com.br. Acesso em 1º de julho de 2014.

IFC. *IFC Performance standards and Guidance notes.* Disponível em: <http://www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/Content/PerformanceStandards>. Acesso em 1º de julho de 2014.

Lider DPvat. Disponível em: www.seguradoralider.com.br/. Acesso em 1º de julho de 2014.

Mongeral Aegon. Disponível em: <https://www.mongeralaegon.com.br/>. Acesso em 1º de julho de 2014.

Petros. Disponível em: <https://www.petros.com.br/>. Acesso em 1º de julho de 2014.

Porto Seguro. Disponível em: www.portoseguro.com.br. Acesso em 1º de julho de 2014.

Previ. Disponível em: www.previ.com.br/. Acesso em 1º de julho de 2014.

Princípios do Equador. Disponível em: www.equator-principles.com/documents/ep_translations/EP_Portuguese.pdf. Acesso em 1º de julho de 2014.

Principles for Sustainable Insurance (Psi). Disponível em: http://us-cdn.creamermedia.co.za/assets/articles/attachments/32201_the_principles_for_sustainable_insurance_---_global_consultation_version.pdf. Acesso em 1º de julho de 2014.

Principles for Responsible Investment. Disponível em: www.unpri.org. Acesso em 1º de julho de 2014.

Real Grandeza. Disponível em: www.frg.com.br/. Acesso em 1º de julho de 2014.

RI Transparency Report 2013/2014. Disponível em: <http://www.unpri.org/areas-of-work/reporting-and-assessment/reporting-outputs/individual-2013-14/>. Acesso em 1º de julho de 2014.

Stratus. Disponível em <http://www.stratusbr.com/>. Acesso em 1º de julho de 2014.

Santander. Disponível em: www.santander.com.br. Acesso em 1º de julho de 2014.

Santander. *Relatório Anual Santander 2013.* Disponível em: www.santander.com.br. Acesso em 1º de julho de 2014.

Sicredi. Disponível em: <http://www.sicredi.com.br/>. Acesso em 1º de julho de 2014.

Sistel. Disponível em: <https://www.sistel.com.br/>. Acesso em 1º de julho de 2014.

Sul América. Disponível em: www.sulamerica.com.br/. Acesso em 1º de julho de 2014.

Sul América Investimentos. Disponível em: www.sulamerica.com.br/. Acesso em 1º de julho de 2014.

Susep. Disponível em: www.susep.gov.br/. Acesso em 1º de julho de 2014.

Susep. *1º relatório de análise e acompanhamento dos mercados supervisionados. Rio de Janeiro. 2013.* Disponível em: www.susep.gov.br/. Acesso em 1º de julho de 2014.

Terra Brasis Resseguradora. Disponível em: www.terrabrisis.com.br. Acesso em 1º de julho de 2014.

Valia. Disponível em: <https://www.valia.com.br/>. Acesso em 1º de julho de 2014.

Votorantim Asset Management. Disponível em: www.vam.com.br. Acesso em 1º de julho de 2014.

Vox Capital. Disponível em: www.voxcapital.com

ANEXOS

ANEXO I - LISTA DE PRODUTOS E SERVIÇOS TEMÁTICOS

QUADRO 2 LISTA DE PRODUTOS E SERVIÇOS TEMÁTICOS

PRODUTO/SERVIÇO	
Aquisição de bens de capital	Repasso BNDES Moderagro
BNDES BK Usados	Repasso BNDES Finame - Micro, Pequena e Médias Empresas
BNDES Finame Moderniza BK	BNDES Governo
BNDES Florestal	Provias
BNDES Inovação	Programa Modernização da Administração Tributária e da Gestão dos Setores Sociais Básicos (PMAT)
BNDES Microcrédito	Operações com estados
BNDES PER Br	Caminho da Escola
BNDES Progeren	Repasso Finame PSI
BNDES Proplástico	Programa Saneamento para todos
BNDES Prorenova	Programa Minha Casa Minha Vida
BNDES Qualificação	Recursos FGTS- Habitação Popular e Saneamento
BNDES Saúde	Bens de Consumo Duráveis- Ecoeficiência
Capacidade produtiva - comércio, turismo, demais segmentos serviços	Sistema de Aquecimento Solar
CAPACIDADE PRODUTIVA - demais indústrias e agropecuária	Microcrédito Produtivo Orientado
Capacidade produtiva na indústria, agricultura, comércio e serviços	Banco Interamericano de Desenvolvimento
Capacidade produtiva - serv. educação, saúde, assis. social, segurança	Repasso BNDES Finem
Desenvolvimento limpo	Repasso BNDES Automático
ENERGIA - Geração de Energia Elétrica	CDC Sustentável
Energias alternativas	Giro Sustentável
Fundo Amazônia	CDC Eficiência Energética
Fundo da Marinha Mercante	CDC Produção e Processos mais limpos
Fundo Social	CDC Acessibilidade
Funtec	Repasso- Moderagro
Geração hídrica e térmica	Repasso- Moderinfra
Moderfrota	Repasso- ABC
Moderinfra	Repasso- Propflora
Outros	INDÚSTRIA, AGROPECUÁRIA E INFRAESTRUTURA
PASS	INVESTIMENTOS SOCIAIS DE EMPRESAS
PMAE	LOGÍSTICA - Modal Ferroviário
PMI	LOGÍSTICA - Modal Hidroviário, Portuário e Demais Investimentos
Procap-agro	MEIO AMBIENTE
Procapcred	MERCADO DE CAPITALIS
Pró-CDD estiagem	MICRO, PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS
Prodecoop	Programa ABC
Proesco	Programa Caminho da Escola
PSI - inovação - BK eficientes	Programa Fundo Clima
PSI - projetos transformadores	Programa IES
Saneamento ambiental e recursos hídricos	PROJETOS ESTRUTURADORES DE TRANSPORTE URBANO
SERVIÇOS EDUCAÇÃO, SAÚDE, ASSISTÊNCIA SOCIAL, SEGURANÇA - Est. e Mun.	Pronaf INVESTIMENTO
Turismo, comércio e serviços	Pronamp INVESTIMENTO
BBB Microcrédito Desenvolvimento Regional Sustentável	Propflora
BB Microcrédito Empreendedor PF	PSI - BK - Demais Itens
Programa ABC -BB	PSI - BK - Ônibus e caminhão
BB Pronaf	PSI - BK - Rural
BB Pronaf Florestal	PSI - Capital Inovador
BB Pronaf Agroecologia	PSI - Exportação de Bens de Capital
BB Pronaf ECO	PSI - Inovação
BB Pronaf Eco - Dendê/Seringueira	Recursos FGTS - Programa Pró-Transporte

ANEXO II - LINHAS TEMÁTICAS - FUNDOS CONSTITUCIONAIS

QUADRO 3 LINHAS TEMÁTICAS - FUNDOS CONSTITUCIONAIS

PRODUTO/SERVIÇO	
FNE Agrin	FNO Biodiversidade
FNE Proinfra	FNO Amazônia Sustentável Rural
FNE Procultura	FNO Pronaf
FNE Rural	FNO Pronaf Eco
FNE Verde	FNO Pronaf Floresta
FNE Inovação	FNO Turismo
FNE Pró-recuperação Ambiental	FNO Pesca e Aquicultura
FNE Aquipesca	FNO infraestrutura
FNE Proatur	FCO - Rural
FNE Profrota Pesqueira	FCO Rural Pronaf RA
FNE - Pronaf	FCO Rural - Pronaf
FNE - Pronaf Eco	FCO Rural - Desenvolvimento Rural
FNE - Pronaf Floresta	FCO Rural - Agropecuária Irrigada
FNE -Pronaf Semiárido	FCO Rural - Convir
FNE - Pronaf agroecologia	FCO Rural - ABC
FNE - Pronaf Semiárido Seca	FCO Rural - ABC ILPF
FNE Empreendedor Individual	FCO Rural - Retenção de matrizes
FCO Rural - Desenvolvimento de Aquicultura	FCO Rural - Adequação de sistema produtivo pecuário fronteira
FCO Empresarial Turismo	

ANEXO III - LISTA DE FUNDOS DE INVESTIMENTOS TEMÁTICOS

TABELA 11 LISTA DE FUNDOS DE INVESTIMENTOS TEMÁTICOS

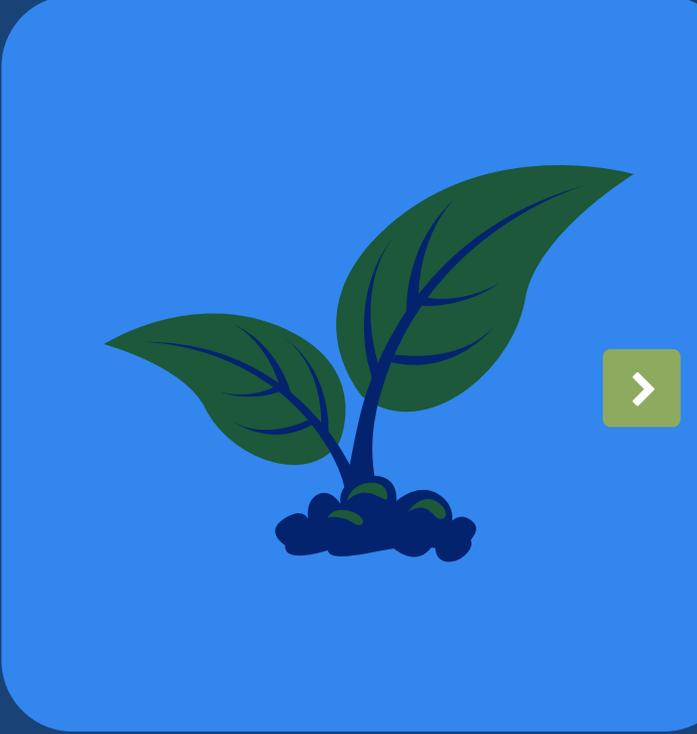
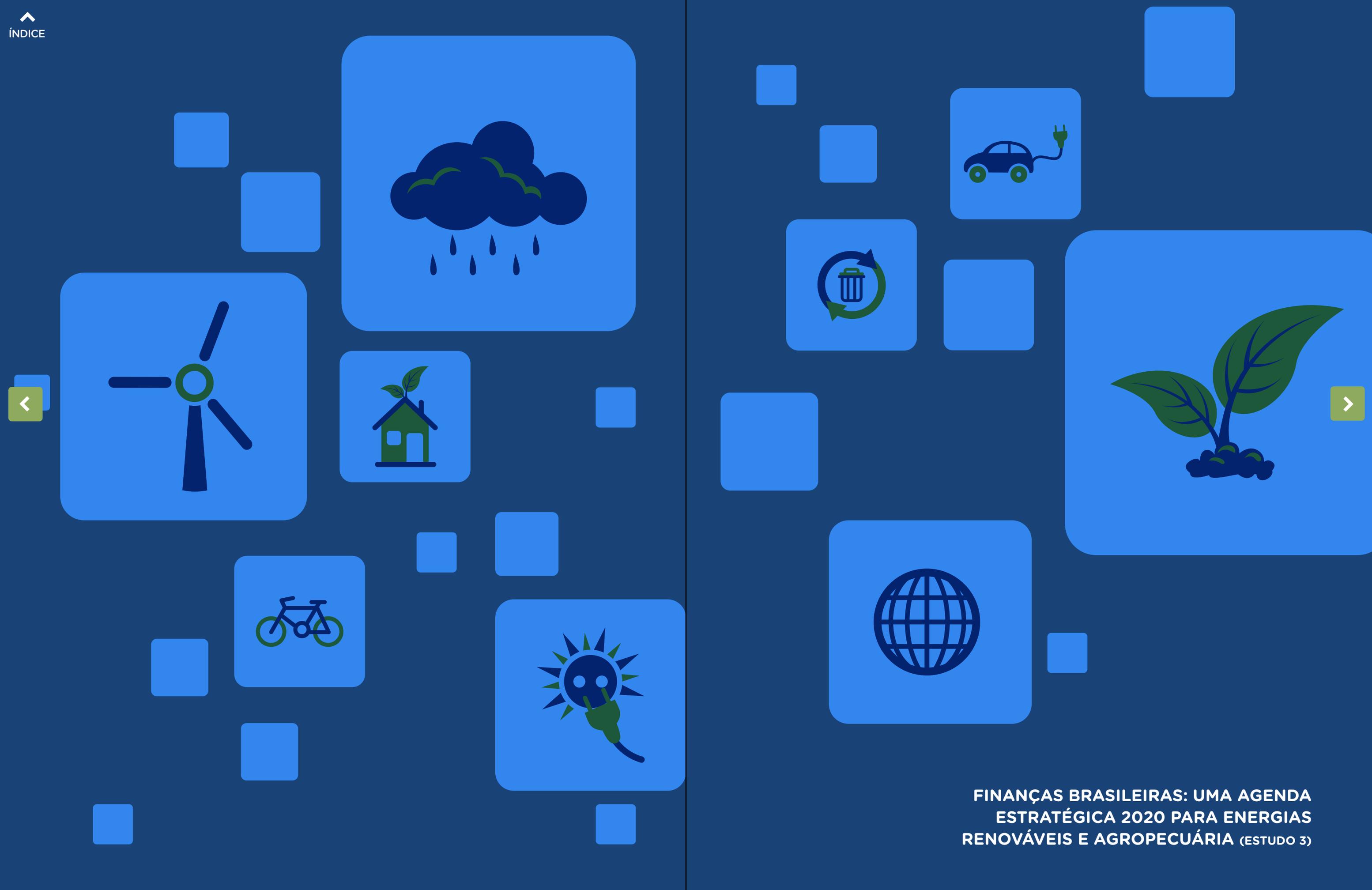
ADMINISTRADOR	FUNDO FIS	PL (R\$)
BANCO J SAFRA S.A.	SAFRA SUSTENTABILIDADE FI AÇÕES	789.363,01
BANCO SANTANDER	SANTANDER FI ETHICAL II AÇÕES	270.689.867,30
BANRISUL	BANRISUL GOVERNANÇA CORPORATIVA FI AÇÕES	3.036.345,55
BB DTVM S,A	BB PREVIDENCIÁRIO AÇÕES GOVERNANÇA FI	250.891.820,80
BB DTVM S,A	BB TOP AÇÕES ÍNDICE SUSTENTAB. EMPRES. FIA	17.916.314,40
BEM	ITAÚ GOVERNANÇA CORPORAT. AÇÕES FI GENOVA	97.026.250,26
BRADERCO	BRADERCO FIA ÍNDICE DE SUST. EMPRESARIAL	71.821.877,00
BRADERCO	BRADERCO FIA PREV. GOVERNANÇA CORPORATIVA	16.752.175,62
CAIXA	FI EM AÇÕES BOTÂNICA SUSTENTABILIDADE	69.106.429,12
CAIXA	CAIXA FI AÇÕES ISE	7.342.095,37
CAIXA	FIA SAVANA SUSTENTABILIDADE	176.836.345,90
CAIXA	CAIXA FIA CERRADO SUSTENTABILIDADE	68.980.813,74
HSBC	HSBC FI DE AÇÕES SRI	26.413.233,73
ITAÚ UNIBANCO S.A.	ITAÚ EXCELÊNCIA SOCIAL AÇÕES FI	201.922.090,00
ITAÚ UNIBANCO S.A.	ITAÚ GOVERNANÇA CORPORATIVA AÇÕES FI	166.511.173,20
VOTORANTIM ASSET	FIA VOT. SUSTENTABILIDADE	71.237.127,28
WESTERN ASSET	WA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL FIA	65.420.700,55
TOTAL		1.582.694.022,83

ADMINISTRADOR	FUNDO FIS	PL (R\$)
BANCO J SAFRA S.A.	SAFRA SUSTENTABILIDADE FC FI AÇÕES	790.710,63
BANCO SANTANDER	SANTANDER FIC FI ETHICAL AÇÕES	95.625.162,40
BB DTVM S,A	BB AÇÕES ISE JOVEM FIC FIA	17.895.336,82
BRADERCO	BRAD PRIME FIC FIA IND. SUST. EMPRESARIAL	17.191.978,38
BRADERCO	BRAD PRIME FIC FIA GOVERNANÇA CORPORATIVA	4.725.061,01
BRADERCO	BRADERCO FIC FIA PLANETA SUSTENTÁVEL	2.078.623,46
BRADERCO	BRADERCO FIC FIA GOVERNANÇA CORPORATIVA	5.028.530,38
HSBC	HSBC FIC FI DE AÇÕES SUSTENTABILIDADE	26.645.738,14
ITAÚ UNIBANCO S.A.	ITAÚ AÇÕES GOVERNANÇA CORPORATIVA FIC FI	10.357.117,52
ITAÚ UNIBANCO S.A.	ITAÚ AÇÕES EXCELÊNCIA SOCIAL FIC FI	54.164.497,03
ITAÚ UNIBANCO S.A.	ITAÚ PERS. AÇÕES EXCELÊNCIA SOCIAL FIC FI	143.194.130,60
ITAÚ UNIBANCO S.A.	ITAÚ PERSON. GOVERNANÇA CORP. AÇÕES FIC FI	133.137.142,70
ITAÚ UNIBANCO S.A.	ITAÚ AÇÕES GOVERNANÇA CORPORATIVA II FIC FI	2.408.591,46
ITAÚ UNIBANCO S.A.	ITAÚ PRIV EXCELÊNCIA SOCIAL AÇÕES FIC FI	18.315.687,59
ITAÚ UNIBANCO S.A.	ITAÚ EMPRESA GOVERN. CORP. AÇÕES FIC FI	5.205.581,11
WESTERN ASSET	LM WA AÇÕES SUSTENT. EMPRESARIAL FIC FI	65.473.268,35
TOTAL		602.237.157,58

ANEXO IV - LISTA DE FIPS TEMÁTICOS

TABELA 12 LISTA DE FIPS TEMÁTICOS

DENOMINAÇÃO DO FUNDO	ADMINISTRADOR	PL (R\$MIL)
ACTIS BRASIL ENERGIA FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	LIONS TRUST ADMINISTRADORA DE RECURSOS LTDA.	228.415,41
ALAOF BRASIL INFRA HOLDINGS FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	CRV DISTRIBUIDORA DE TÍTULOS E VALORES MOBILIÁRIOS S/A	113.068,01
ANGRA INFRA FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	BEM - DISTRIBUIDORA DE TÍTULOS E VALORES MOBILIÁRIOS LTDA.	963.885,65
ÁTICO FLORESTAL - PEF	BNY MELLON SERVIÇOS FINANCEIROS DTVM S.A.	158.871,72
ÁTICO GERAÇÃO DE ENERGIA - PEF	BNY MELLON SERVIÇOS FINANCEIROS DTVM S.A.	246.493,64
BNY MELLON AMBIENTAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	BNY MELLON SERVIÇOS FINANCEIROS DTVM S.A.	0
BRASIL AGRONEGÓCIO - PEF	BEM - DISTRIBUIDORA DE TÍTULOS E VALORES MOBILIÁRIOS LTDA.	310236,62
BR EDUCACIONAL PEF	BEM - DISTRIBUIDORA DE TÍTULOS E VALORES MOBILIÁRIOS LTDA.	430.960,86
BR EDUCATION VENTURES FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	BEM - DISTRIBUIDORA DE TÍTULOS E VALORES MOBILIÁRIOS LTDA.	8.727,92
BRASIL MEZANINO INFRA-ESTRUTURA PEF	DARBY ADMINISTRAÇÃO DE INVESTIMENTOS LTDA.	119.656,07
BRASIL SUSTENTABILIDADE - PEF	BEM - DISTRIBUIDORA DE TÍTULOS E VALORES MOBILIÁRIOS LTDA.	135.292,30
BROOKFIELD AMERICAS INFRASTRUCTURE (BRAZIL POWER) FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	BROOKFIELD BRASIL ASSET MANAGEMENT INVESTIMENTOS LTDA.	501.937,39
BROOKFIELD BRAZIL TIMBER PEF	BROOKFIELD BRASIL ASSET MANAGEMENT INVESTIMENTOS LTDA.	703.657,29
BRZ AMATA FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	BEM - DISTRIBUIDORA DE TÍTULOS E VALORES MOBILIÁRIOS LTDA.	22.064,79
BTG PACTUAL INFRAESTRUTURA II FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	CITIBANK DTVM S.A.	416.821,92
BTG PACTUAL SAÚDE PEF	BTG PACTUAL SERVIÇOS FINANCEIROS S/A DTVM	922.405,61
CAIXA FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES AMAZÔNIA ENERGIA	CAIXA ECONÔMICA FEDERAL	1.257.985,19
CAIXA FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES SANEAMENTO	CAIXA ECONÔMICA FEDERAL	652.048,94
ENERGIA PCH PEF	CRV DISTRIBUIDORA DE TÍTULOS E VALORES MOBILIÁRIOS S.A.	838.819,37
EUCALYPTUS FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	JS ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS S.A.	133.206,69
PEF BRASIL ENERGIA	BANCO BRADESCO S.A.	1.311.081,75
PEF NORDESTE ENERGIA	BNY MELLON SERVIÇOS FINANCEIROS DTVM S.A.	22.511,96
PEF TERRA VIVA - PEF	DGF INVESTIMENTOS GESTÃO DE FUNDOS LTDA.	270858
FLORESTAL FUNDO DE INVESTIMENTOS PARTICIPAÇÕES	PLANNER CORRETORA DE VALORES S.A.	1.553.960,14
FLORESTAS DO BRASIL PEF	BNY MELLON SERVIÇOS FINANCEIROS DTVM S.A.	216.789,60
FOCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EDUCACIONAL	BRL TRUST DISTRIBUIDORA DE TÍTULOS E VALORES MOBILIÁRIOS S.A.	2.075,57
FUNDO DE EDUCAÇÃO PARA O BRASIL - PEF	PIP ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS LTDA.	450.106,85
PEF PERFORMA KEY DE INOVAÇÃO EM MEIO AMBIENTE	LIONS TRUST ADMINISTRADORA DE RECURSOS LTDA.	23481,99
PEF INSEED FIMA - FUNDO DE INOVAÇÃO EM MEIO AMBIENTE	BNY MELLON SERVIÇOS FINANCEIROS DTVM S.A.	1281,80
PEF - LACAN FLORESTAL	CRV DISTRIBUIDORA DE TÍTULOS E VALORES MOBILIÁRIOS S.A.	52.392,84
PEF BIOENERGIA	BNY MELLON SERVIÇOS FINANCEIROS DTVM S.A.	666.371,33
PEF BIOTEC	BNY MELLON SERVIÇOS FINANCEIROS DTVM S.A.	37.497,62
PEF CAIXA AMBIENTAL	CAIXA ECONOMICA FEDERAL	417.420,78
PEF EM EMPRESAS SUSTENTÁVEIS NA AMAZÔNIA	BTG PACTUAL SERVIÇOS FINANCEIROS S/A DTVM	5.544,16
PEF EM INFRAESTRUTURA BB VOTORANTIM ENERGIA SUSTENTÁVEL I	VOTORANTIM ASSET MANAGEMENT DTVM LTDA.	94.605,28
PEF EM INFRAESTRUTURA BB VOTORANTIM ENERGIA SUSTENTÁVEL II	VOTORANTIM ASSET MANAGEMENT DTVM LTDA.	135.650,77
PEF BB VOTORANTIM ENERGIA SUSTENTÁVEL III	VOTORANTIM ASSET MANAGEMENT DTVM LTDA.	133.913,13
PEF EM INFRAESTRUTURA ANESSA	PLANNER CORRETORA DE VALORES S.A.	66.157,83
PEF EM INFRAESTRUTURA ENERGIAS RENOVÁVEIS	BTG PACTUAL SERVIÇOS FINANCEIROS S/A DTVM	84.996,73
PEF EM INFRAESTRUTURA ENERGIAS RENOVÁVEIS	BTG PACTUAL SERVIÇOS FINANCEIROS S/A DTVM	84.996,73
PEF EM INFRAESTRUTURA ENERGIAS RENOVÁVEIS	BTG PACTUAL SERVIÇOS FINANCEIROS S/A DTVM	84.963,82
PEF EM INFRAESTRUTURA XP OMEGA I	CITIBANK DTVM S.A.	108.090,41
PEF INSEED FIMA - FUNDO DE INOVAÇÃO EM MEIO AMBIENTE	BNY MELLON SERVIÇOS FINANCEIROS DTVM S.A.	1.281,80
PEF MEZANINO BRASIL ENERGY	BNY MELLON SERVIÇOS FINANCEIROS DTVM S.A.	0
PEF PERFORMA KEY DE INOVAÇÃO EM MEIO AMBIENTE	LIONS TRUST ADMINISTRADORA DE RECURSOS LTDA.	23.481,99
PEF POTENTIA BIOENERGY	BRL TRUST SERVIÇOS FIDUCIÁRIOS E PARTICIPAÇÕES LTDA.	160.071,96
PEF SAÚDE	BNY MELLON SERVIÇOS FINANCEIROS DTVM S.A.	171.722,84
G5 BR INFRA FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	BTG PACTUAL SERVIÇOS FINANCEIROS S/A DTVM	231.978,10
GERA EDUCAÇÃO FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	BANCO PETRA S.A.	41.740,54
INFRA SANEAMENTO - FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	CRV DISTRIBUIDORA DE TÍTULOS E VALORES MOBILIÁRIOS S/A	236.543,59
INFRABRASIL PEF	MANTIQ INVESTIMENTOS LTDA.	1.164.052,67
INVESTIMENTOS FLORESTAIS FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	BROOKFIELD BRASIL ASSET MANAGEMENT INVESTIMENTOS LTDA.	1.284.257,07
NORTE ENERGIA PEF	BANCO FATOR S/A	32.459,65
NOVA ENERGY I FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	BNY MELLON SERVIÇOS FINANCEIROS DTVM S.A.	637.695,38
NOVA ENERGY II FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EM INFRAESTRUTURA	BNY MELLON SERVIÇOS FINANCEIROS DTVM S.A.	0
P2 BRASIL INFRAESTRUTURA PEF	P2 GESTÃO DE RECURSOS LTDA.	1.851.080,14
P2 BRASIL INFRAESTRUTURA III PEF	P2 GESTÃO DE RECURSOS LTDA.	52.746,00
PATRIA ENERGIA PEF	PATRIA INVESTIMENTOS LTDA.	275.003,44
PÁTRIA ENERGIA RENOVÁVEL - FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EM INFRAESTRUTURA	PIP ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS LTDA.	48.490,35
RIO BRAVO ENERGIA I - FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	CAIXA ECONÔMICA FEDERAL	544.942,83
RIO ENERGY FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	CRV DISTRIBUIDORA DE TÍTULOS E VALORES MOBILIÁRIOS S/A	66.560,78
SANEAMENTO 100% FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES	BANCO PETRA S.A.	15.137,74
TRISCORP ATIVOS FLORESTAIS PEF	NSG CAPITAL SERVIÇOS FINANCEIROS DTVM S/A	146.094,12
VALE FLORESTAR	CITIBANK DTVM AS	598.425,51



VII. FINANÇAS BRASILEIRAS: UMA AGENDA ESTRATÉGICA 2020 PARA ENERGIAS RENOVÁVEIS E AGROPECUÁRIA (ESTUDO 3)

INTRODUÇÃO OBJETIVO E ESCOPO

O objetivo desse estudo – a terceira parte do conjunto de trabalhos preparados pelo GVces como subsídio à contribuição da FEBRABAN à *Inquiry on the Design of a Sustainable Financial System*, realizada pela Unep em 2014 e 2015 – é identificar, por meio da análise de situações concretas, oportunidades e entraves para que seja maximizada a contribuição do Setor Financeiro Nacional à Economia Verde, como parte do direcionamento estratégico do setor rumo ao desenvolvimento sustentável.

Para que fosse possível se chegar a conclusões práticas e em linha com os fundamentos que norteiam todo o projeto, a definição de focos foi um passo essencial. Partindo de recortes setoriais condizentes com os adotados pela Unep em seus trabalhos no campo da Economia Verde, três setores foram *a priori* identificados: energias renováveis, agronegócio e biodiversidade. Outro possível foco de atenção – mesmo não se constituindo num setor econômico propriamente dito – foram as cidades, na medida em que estas têm sido cada vez mais vistas como *locus* privilegiado para ação e geração de experiências no campo da sustentabilidade, uma vez que concentram cada vez mais população, recursos, atividade econômica e liderança política, com agilidade e autonomia bem maiores que as obtidas na ação em nível dos estados nacionais.

Esses setores, entretanto, são amplos e foi necessário identificar dentro de cada um deles as atividades e/ou subsetores de maior relevância para esse estudo e, dentro deles, os focos de atenção específicos para análise. Essas definições levaram em conta cinco fatores principais:

- Importância estratégica para a economia brasileira;
- Relevância para o SFN, como fonte de negócios e área de atuação;
- Enquadramento nos critérios da “Economia Verde” como definida pela Unep;
- Existência de experiências concretas e de algum arcabouço institucional mesmo embrionário ou incompleto;
- Disponibilidade de informações, como banco de dados e literatura prática ou acadêmica.

Aplicando-se esses fatores aos setores definidos, o escopo de análise configurou-se da seguinte forma:

Energias renováveis: escolhido o segmento das “novas energias”, com foco na geração solar distribuída de pequeno porte. Trata-se de um segmento no qual o investimento em termos globais tem crescido exponencialmente nos últimos anos, enquanto no Brasil praticamente nada tem ocorrido, apesar de já existirem disposições legais que, pelo menos, apontam nessa direção. Analisando estrategicamente, vê-se que no horizonte de hoje até 2020-2030 há um risco não desprezível de que o Brasil perca uma promissora janela de oportunidade. Em se desenvolvendo o setor, haverá grande necessidade de envolvimento do SFN, em suas áreas.

Agronegócio: escolhido o segmento da agricultura de baixo carbono, com foco na implementação do Programa ABC, que é uma iniciativa do governo para canalizar recursos do crédito rural para um conjunto de tecnologias e práticas agropecuárias, cujo denominador comum é reduzir o impacto ambiental da produção de alimentos, ao mesmo tempo em que melhora a produtividade e se reduz as emissões de gases de efeito estufa no campo. Dessa forma, o Brasil ganha não só por cumprir seus compromissos internacionais nas negociações do clima, mas também por já se antecipar às demandas de sustentabilidade na produção de alimentos e em exigências para seu comércio internacional, que muito provavelmente virão no horizonte de hoje até 2020-2030.

As análises preliminares sobre esses dois segmentos já foram realizadas, e encontram-se nas páginas seguintes desse relatório. Os estudos sobre os outros dois segmentos – biodiversidade e cidades – ainda estão em andamento, e seguiram a mesma lógica para definição dos focos a serem estudados:

Biodiversidade: escolhido o segmento de florestas nativas, com foco no manejo florestal sustentável de produtos madeireiros. O estudo também traz elementos sobre os mercados emergentes relacionados a serviços ecossistêmicos.

Cidades: visão geral dos desafios em relação às cidades frente às mudanças da sociedade e pressões sobre os recursos naturais. Nesta seção são discutidos os desafios e oportunidades de avanços rumo ao conceito de “cidades inteligentes”.

ABRANGÊNCIA

É importante ressaltar que os focos acima não esgotam o potencial de atuação do SFN nos setores e segmentos escolhidos. Trata-se de uma análise inicial, como parte de uma primeira abordagem sobre a questão do efetivo alinhamento do SFN com o desenvolvimento sustentável, com o objetivo de produzir conhecimento, propostas de atuação, construir e testar metodologias analíticas que possam depois ser replicadas tanto no Brasil como no exterior. Nesse sentido, sugestões tanto para aprimoramento metodológico quanto para identificação de novos focos de estudo serão sempre bem-vindas.

METODOLOGIA

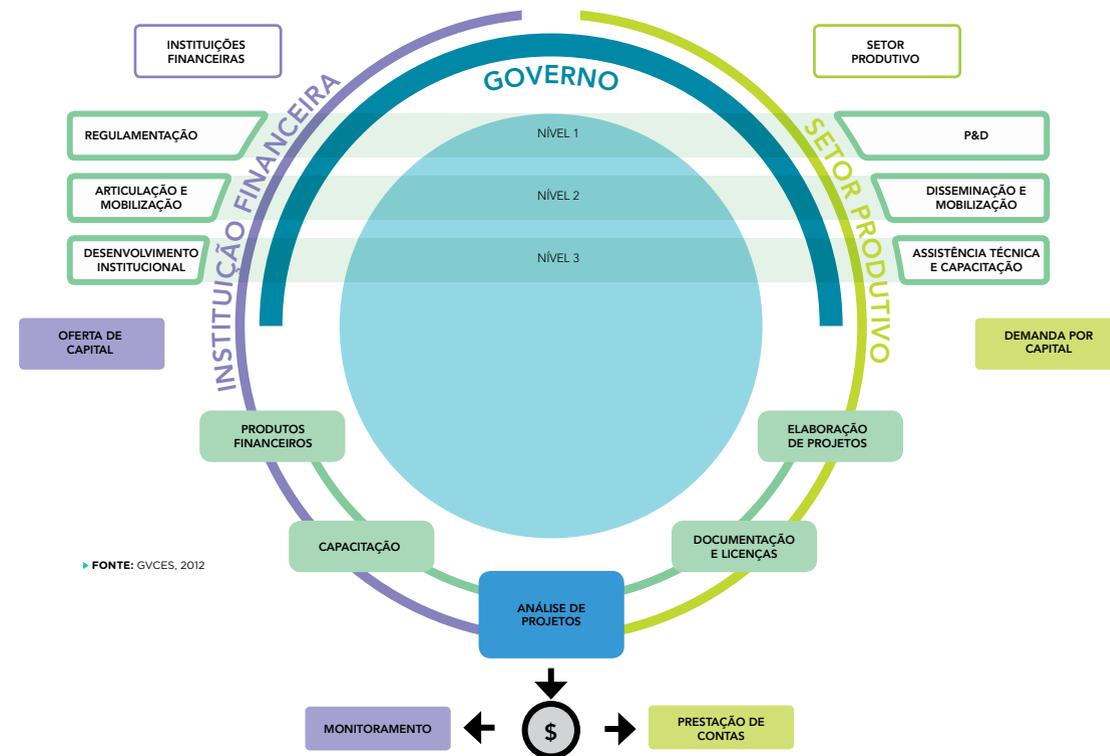
A metodologia de análise utilizada nesse estudo teve como base principal trabalhos anteriores do GVces sobre a relação entre o setor financeiro e a economia de baixo carbono²⁴. Nesses estudos, verifica-se que para o avanço no financiamento com essas características, a economia não pode ser vista se separando “economia financeira” da chamada “economia real”, esfera da produção e consumo, na qual a combinação de tecnologias, mercados, preferências, preços, arcabouço institucional e acesso a recursos naturais resulta em condições mais ou menos favoráveis para as atividades econômicas.

É sobre essa economia real – e em relação a ela – que operam os diversos agentes que compõem o Sistema Financeiro, criando um conjunto de relações – nas quais, em alguns aspectos – é difícil separar claramente o que pertence à economia real e o que está no âmbito da economia financeira. Mais ainda, fica claro também que há um papel indispensável do governo, como criador das condições de contorno em que irão operar os agentes privados e os mecanismos econômicos que dão escala e velocidade às mudanças desejadas.

²⁴ *Propostas Empresariais de Políticas Públicas para uma Economia de Baixo Carbono: Energia, Transportes e Agropecuária* (2010); *Financiamentos Públicos e Mudança do Clima: Análise das Estratégias e Práticas de Bancos Públicos no Brasil na Gestão da Mudança do Clima* (2011); *Financiamentos Privados e Mudança do Clima: Análise das Estratégias e Práticas de Bancos Privados no Brasil na Gestão da Mudança do Clima* (2011); *Como avançar no financiamento da economia de baixo carbono no Brasil* (2012). Esses estudos estão disponíveis em: www.fgv.br/ces

O diagrama abaixo, elaborado pelo GVces em seu trabalho sobre o tema, em 2012, ilustra essa situação, mostrando os relacionamentos e instâncias de atuação envolvidos:

FIGURA 8. FRAMEWORK ANALÍTICO



Pelo perfil executivo deste relatório, a aplicação do referencial ilustrado acima não é apresentada em detalhes. Não obstante, foi pela aplicação deste que se chegaram às recomendações e propostas apresentadas.

FUNDAMENTOS

Ainda antes de entrar nos conteúdos específicos dos setores analisados, é necessário enfatizar alguns fundamentos que balizaram as análises realizadas. Ao verificar as situações analisadas e formular previsões, deve-se ter em conta que

- Os principais entraves não são fatores “anti-Economia Verde (EV)”, mas questões que impactam inovação e empreendedorismo em geral:
 - Alto custo de transação e carência de informações acessíveis/confiáveis;
 - Dificuldades de acesso a capital por fatores de negócios ou financeiros.
- Porém podem impactar mais intensamente negócios na EV:
 - Menor capacidade econômica e/ou histórico dos empreendedores;
 - Menor familiaridade dos atores do SFN com os conceitos da EV;
 - Incerteza quanto à disposição dos consumidores a valorizar atributos da EV.
- Estratégias gerais de avanço na EV relacionados ao SFN devem incluir:
 - Foco em segmentos da economia real mais maduros e promissores para a EV (não necessariamente os de maior volume);
 - Desenvolvimento de infraestrutura institucional;
 - Aumento das bases de informação.

Outro fundamento importante é reconhecer que o SFN tem um papel duplo no processo de desenvolvimento da EV: por um lado, em suas operações cotidianas, deve ser visto como “último elo da corrente”, que aloca o capital sob sua guarda reagindo às condições da economia e aos incentivos e riscos, de acordo com suas formas e regras usuais. Por outro, entretanto, deve

ser visto como um setor capaz de olhar para o longo prazo e as grandes tendências e, refletindo sobre elas, tomar a dianteira, buscando soluções e propondo agendas que dizem respeito não à atuação cotidiana de seus integrantes, mas ao estabelecimento de estratégias e diretrizes capazes de modificar as condições de contorno em que esses irão operar.

Refletindo essa visão mais ampla, foram identificadas algumas grandes tendências globais para embasar as análises deste estudo, que podem afetar o cenário adiante, com vistas de hoje até a 2020-2030:

- Busca por maior prudência no Sistema Financeiro Internacional
- Incerteza climática
- Políticas públicas visando a descarbonização da economia
- Demanda por mais transparência
- Reforço da agenda global do Desenvolvimento Sustentável
 - Avanço das finanças para o Desenvolvimento Sustentável;
- Compromissos financeiros previamente assumidos com o *business as usual*.

À luz desses critérios e perspectivas metodológicas foram realizados os estudos a seguir apresentados.

ENERGIAS RENOVÁVEIS INTRODUÇÃO

Cenário global

Energia é um insumo crítico para o funcionamento de qualquer sistema econômico, e um fator essencial para a qualidade de vida, a segurança e a prosperidade das sociedades. Historicamente, o crescimento econômico tem sido acompanhado do uso cada vez mais intensivo de energia: a cada ponto percentual de crescimento do PIB corresponde um percentual maior de consumo energético. A concentração cada vez maior de pessoas nas cidades e o modo de vida contemporâneo demandam bem mais energia *per capita* do que a vida rural ou modos de vida menos intensamente dependentes de serviços tecnológicos e produtos industrializados. Eventuais ganhos de produtividade e uso de energia nos setores produtivos não têm sido capazes de compensar esse aumento, resultando em uma sociedade cada vez mais dependente de suprimentos seguros de energia disponíveis de forma bastante concentrada, tanto em termos geográficos (cidades) como temporais (horários de pico e necessidade de estocagem, via reservatórios de hidrelétricas e estoques de combustíveis). No Brasil, essa realidade também ocorre, e de forma bastante intensa.

Ao mesmo tempo, a produção de energia é, globalmente, a principal fonte de emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE), especialmente pela queima de combustíveis fósseis. Frente à ameaça das mudanças climáticas associadas ao aumento da concentração de GEE na atmosfera, governos, empresas e cidadãos de todo o planeta priorizam cada vez mais a busca e implementação de soluções menos impactantes, e a redução das emissões decorrentes da produção e uso de energia é um dos mais importantes campos para isso. O cenário nos próximos anos é de avanço ainda mais intenso nessa direção.

Nesse contexto, investimentos para desenvolver tecnologias capazes de reduzir os impactos da obtenção de energia das fontes existentes, e também otimizar o uso da energia disponível, merecem atenção. Medidas para aumento da eficiência energética (tanto na produção de energia, como na sua distribuição e uso, particular ou comercial) são uma importante frente de atuação em todo o mundo, e que tem vasto campo para aplicação no Brasil, onde há oportunidades no repotenciamento de usinas existentes, na redução da perdas nos sistemas de transmissão e distribuição, e ainda no ganho de eficiência em aplicações industriais, comerciais e residenciais. Tecnologias voltadas especificamente aos combustíveis fósseis – como a Captura e Estocagem de CO₂ (CCS – na sigla em inglês) ou a substituição da queima de carvão e petróleo pela de gás natural – também têm sido foco de atenção em muitos países.

Em paralelo a esse trabalho para ganhos incrementais com foco nas fontes de energia existentes, e de novas fontes de energia –, um movimento inovador e disruptivo para produção de “energia limpa” e construção de infraestrutura para produzi-la em grande escala têm se tornado uma tendência em todo o planeta. O mercado global vem sofrendo grandes transformações na última década, à medida que fontes tradicionais de energia renovável e de baixa emissão de GEEs (grandes hidrelétricas e centrais nucleares) enfrentam resistências para sua expansão, e fontes menos impactantes, e também renováveis com baixa emissão de GEEs (solar e eólica, principalmente) ganham competitividade, investimento e espaço nas agendas. Conhecido como segmento das “Novas Energias”, esse é o foco do presente estudo.

FOCO NAS NOVAS ENERGIAS

A importância das “Novas Energias” (NEs) no cenário global de investimentos no setor é refletida na publicação *Global Trends in Renewable Energy Investment*, elaborada anualmente pelo Unep Collaborating Centre for Climate & Sustainable Energy Finance da Frankfurt School of Finance & Management, em parceria com a Bloomberg New Energy Finance²⁵.

Conforme critérios deste estudo, os investimentos em NEs são aqueles voltados às seguintes tecnologias:

- Biomassa ou resíduos, de qualquer porte;
- Geotermal e eólica, com porte acima 1 MW;
- Hidráulica, com porte entre 1 e 50 MW;
- Ondas e marés, de qualquer porte;
- Biocombustíveis com capacidade de pelo menos 1 milhão de litros por ano; e
- Solar, de qualquer porte, sendo unidades com porte abaixo de 1 MW consideradas separadamente e referidas como projetos de pequena escala ou de geração distribuída de pequeno porte.

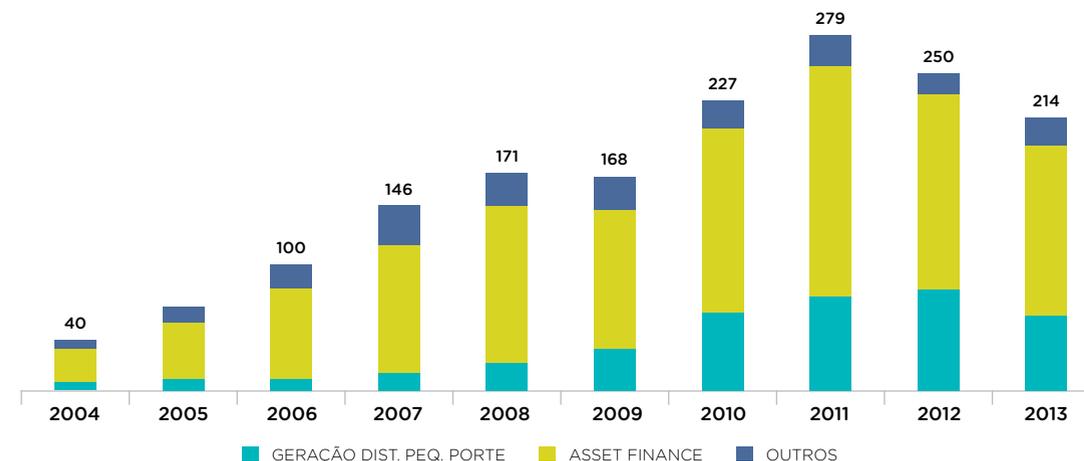
O fato de serem renováveis é um dos atributos que dá importância estratégica às NEs, mas não o único. Outros aspectos de alta relevância para análise do quadro brasileiro com vistas ao futuro próximo que foram considerados para definição do foco desse estudo são:

- Maior resiliência e segurança, à medida que compõem uma fonte espacialmente distribuída e diversificada quanto às fontes primárias, diminuindo os riscos de que acidentes naturais ou provocados afetem o suprimento energético;
- Maior eficiência logística, pois permitem a geração da energia mais próxima às fontes consumidoras, reduzindo as perdas em transmissão ou transporte;
- Maior aceitação social, à medida que são menos associadas a impactos que provocam resistência social ou institucional (como grandes obras em áreas remotas ou preservadas que podem causar impactos socioambientais, acidentes, poluição e geração de resíduos perigosos ou radioativos)
- Potencial disruptivo, uma vez que representam – especialmente no caso da energia solar – uma mudança tecnológica qualitativa, ao fornecer energia térmica ou elétrica sem envolver combustão e reduzindo ou eliminando partes móveis nos equipamentos.

²⁵ <http://about.bnef.com/>

O volume de investimentos nas NEs tem crescido rapidamente na última década, como mostra o gráfico abaixo:

FIGURA 9. INVESTIMENTOS MUNDIAIS EM NES, POR CLASSE DE ATIVO (2004-2013)²⁶



FONTE: UNEP COLLABORATING CENTRE FOR CLIMATE & SUSTAINABLE ENERGY FINANCE DA FRANKFURT SCHOOL OF FINANCE & MANAGEMENT, 2014

Asset Finance refere-se a todo o dinheiro investido em projetos de geração de energia (excluindo grandes hidrelétricas), seja com os recursos internos da empresa, seja com empréstimos ou *equity*. Exclui refinanciamentos²⁷.

Em apenas oito anos, de 2004 a 2011, o investimento global em NEs cresceu 600%, passando de 40 para 279 bilhões de dólares. Mesmo havendo um decréscimo nos últimos dois anos, o valor registrado ainda em 2013 é 5,5 vezes maior que o de 2004. A redução do volume investido observada nos anos de 2012 e 2013 é explicada, em parte pela forte queda nos custos de instalação da energia solar fotovoltaica: apesar do valor financeiro ter diminuído, a potência instalada desta nova energia foi maior que no ano anterior, passando de 31GW em 2012 para 39GW em 2013. Outro fator que contribuiu para a queda nos investimentos foram incertezas regulatórias e modificações em políticas de subsídios em diversos países, como EUA, Alemanha, França e Reino Unido, entre outros.

Cabe destacar o crescimento ainda maior no investimento em geração distribuída de pequeno porte (instalações solares fotovoltaicas em residências ou edifícios comerciais e industriais), que é praticamente decuplicado em nove anos, passando de 8,6 para 80 bilhões de dólares, de 2004 a 2011. Esse é um sinal a reforçar a percepção de que essa fonte tenderá a crescer ainda mais nos próximos anos, ganhando cada vez mais relevância. E os dados indicam ainda que é nos países em desenvolvimento, como o Brasil, que os investimentos crescem mais: a proporção do investimento desses países frente aos desenvolvidos evoluiu de 4 por 1, em 2004, para 1,3 por 1, em 2013. Em números absolutos, o crescimento foi de 8 bilhões de dólares em 2004 para 107 bilhões, em 2011²⁸.

Esse grande e rápido crescimento das NEs explica-se pela convergência entre a percepção de sua importância frente aos desafios globais do século 21 e o círculo virtuoso alimentado pela redução de custos e ganho de escala em tecnologias que há alguns anos já vinham amadurecendo. Atingindo mundialmente custos de geração na faixa de US\$ 50 a 150/MWh, várias NEs tornam-se rapidamente mais competitivas, inclusive frente a fontes tradicionais. Pela condição geográfica peculiar do Brasil, a competitividade das NEs diante das grandes hidrelétricas pode não ser tão grande, mas, como exposto anteriormente, no planejamento estratégico com vistas a longo prazo é preciso levar em conta outros fatores que não apenas os custos em vigor.

²⁶ *Global Trends in Renewable Energy Investment 2014*, Frankfurt School, Unep Centre & Bloomberg New Energy Finance. 2014. Disponível em: <http://fs-unep-centre.org/publications/gtr-2014>

²⁷ Unep Collaborating Centre for Climate & Sustainable Energy Finance da Frankfurt School of Finance & Management, 2014

²⁸ Unep Collaborating Centre for Climate & Sustainable Energy Finance da Frankfurt School of Finance & Management, 2014

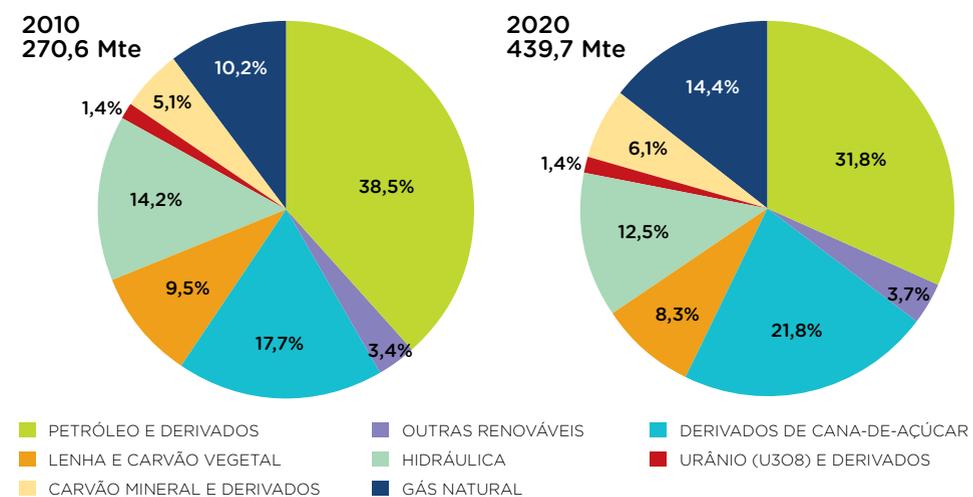
O BRASIL NO CONTEXTO GLOBAL

A partir da segunda metade do século 20, com o crescimento de sua economia e o rápido processo de industrialização e urbanização, o Brasil investiu pesadamente na construção da infraestrutura energética necessária para atender as necessidades do País. A combinação das condições naturais do território nacional e a tecnologia disponível à época direcionou o investimento de então à construção de grandes usinas hidrelétricas, com também grandes reservatórios. Nos anos 1970 e também nas décadas seguintes, a instabilidade do mercado internacional de petróleo e a limitação das reservas nacionais conhecidas à época fizeram com que o País desenvolvesse precocemente a tecnologia de produção e uso do etanol de cana-de-açúcar como combustível automotivo.

Como resultado, o País entrou no século 21 privilegiado no cenário energético: enquanto na maior parte do mundo predominam as fontes fósseis – tanto para produção de eletricidade como para uso nos transportes –, no Brasil praticamente toda energia elétrica é renovável (produzida pelas grandes hidrelétricas construídas nas décadas anteriores) e boa parte da frota – especialmente automóveis particulares – pode utilizar um biocombustível. O Brasil consolida assim, no âmbito nacional e internacional, a imagem de um país com “matriz energética limpa”, de uma potência em energias renováveis, com a matriz elétrica “mais limpa do mundo”, ou quase isso.

Entretanto, na última década, essa posição – que poderia dar ao Brasil uma posição de grande vantagem competitiva no cenário internacional – vem mudando rapidamente. A descoberta e início da exploração de grandes reservas de petróleo (pré-sal), de um lado e, de outro, a combinação de fatores climáticos (redução ou realocação das chuvas) com aspectos tecnológicos e econômicos vem fazendo com que cresça ano após ano o uso de energias fósseis no país, “sujando” a matriz energética e elétrica nacional. Especificamente em relação ao etanol, a situação é ainda mais crítica, haja vista que o principal usuário desse combustível – a frota automotiva – tem sido incentivado a utilizar cada vez mais gasolina, por meio de uma política de preços que torna mais atraente essa opção, com sérios prejuízos econômicos e mercadológicos às empresas do setor.

FIGURA 10. MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA POR FONTE PRIMÁRIA – 2010 E 2020



A figura acima – baseada em dados oficiais do governo brasileiro e apresentado como evidência de que “o Brasil se manterá como o país de matriz mais limpa no mundo”²⁹ – mostra que a matriz energética do País é suprida em 55% por fontes fósseis, e que o quadro projetado para 2020 praticamente não muda essa proporção. Mais ainda, a análise dos dados acima indica que dos

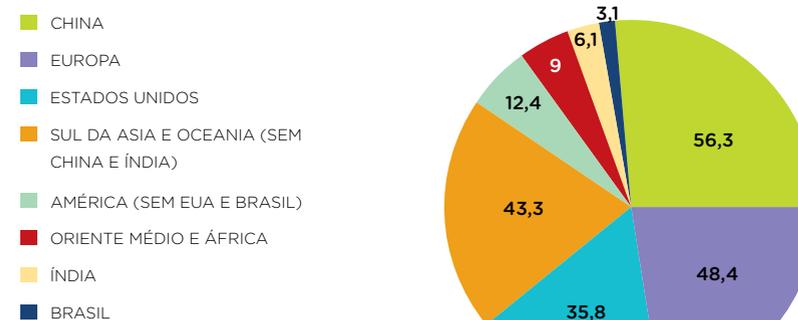
169,1 Mtep adicionais a serem oferecidos no País até 2020, 86,7 Mtep serão supridos por fontes fósseis, aumentando significativamente as emissões de GEE relacionadas a energia.

No que diz respeito à matriz elétrica, as fontes renováveis ainda são francamente majoritárias, respondendo em 2013 por 79,3%³⁰ da energia elétrica consumida (dos quais 70,6% de origem hidráulica, especialmente grandes hidrelétricas). Entretanto, apesar de esta ser uma situação bem mais favorável que a média mundial (que segundo a International Energy Agency (IEA) deve passar de 18,7% de fontes renováveis em 2008 para 32,2% em 2035³¹), é preciso ressaltar que esse percentual foi bem maior em anos recentes: 88,9% em 2011 e 84,3% em 2012. Em suma, vê-se que num contexto mundial em que uma prioridade estratégica visando o desenvolvimento sustentável e o longo prazo é priorizar o uso de energias renováveis, o Brasil caminha no sentido oposto, no que tange à composição de sua matriz.

INVESTIMENTO DO BRASIL NAS NOVAS ENERGIAS

Como mencionado, o investimento global nas NEs em 2014 foi da ordem de U\$ 214 bilhões, que regionalmente se distribuíram como indicado na figura a seguir:

FIGURA 11. INVESTIMENTOS EM NOVAS ENERGIAS, POR REGIÃO (2013, U\$BI)



Desse total, o investimento do Brasil, U\$ 3,1 bilhões, representa apenas 1,4%, revelando-se um valor desproporcionalmente pequeno, ainda mais se comparado com as fatias de 2,8% e 26%, que correspondem, respectivamente a Índia e China, os outros dois grandes países emergentes retratados no gráfico. Considerando a relevância das NEs como tecnologia emergente e a mudança que possivelmente trará no cenário energético mundial, a baixa prioridade que o Brasil dá ao tema, tanto em termos absolutos como em comparação a outros países emergentes, é também alvo de atenção, à medida que reforça a impressão de que, nessa nova geração de energias limpas, o País possa estar se distanciando da liderança do campo. Essa preocupação é reforçada quando se analisa em mais detalhes a composição do investimento brasileiro na área, como mostra a tabela abaixo:

TABELA 13. INVESTIMENTO DO BRASIL EM NES, POR TECNOLOGIA E FINANCIAMENTO (2013)³²

VC/PE, MERCADOS PÚBLICOS E FINANCEIRO DE ATIVOS EM ENERGIAS RENOVÁVEIS NO BRASIL POR SETOR, 2013, \$BI	Asset Finance		Mercados públicos		VC/PE	Total
Eólica	2,1	0,2	0,04	—	2,3	
Biocombustível	0,5	—	—	—	0,5	
Biomassa	—	—	0,1	—	0,1	
Pequenas hidrelétricas	0,03	—	—	—	0,03	
Solar	0,01	—	—	—	0,01	
Total	2,6	0,2	0,2	—	3,0	

Fonte: UNEP COLLABORATING CENTRE FOR CLIMATE & SUSTAINABLE ENERGY FINANCE DA FRANKFURT SCHOOL OF FINANCE & MANAGEMENT, 2014

29 Tolmasquim, Maurício T., 2012; *Perspectivas e planejamento do setor energético no Brasil: estudos avançados* (Perspectives and Planning for the Energy Sector in Brazil; Advanced Studies) 26 (74), 2012, p.249

30 MME/EPE, PDE 2013-2022 - Plano Decenal de Expansão de Energia - Relatório Final. Rio de Janeiro, janeiro de 2014.

31 IEA - International Energy Agency, *World Energy Outlook 2010 e World Energy Outlook 2013 - presentation to press*.

Do total investido em NEs no País em 2013, 70% referem-se à construção de usinas eólicas e 17% às unidades para produção de biocombustíveis. Chamam atenção, também, os totais muito reduzidos investidos em energias de outras fontes, todos na faixa das dezenas de milhões de dólares. Nota-se que praticamente 90% dos investimentos se dão na modalidade *asset finance*, que corresponde ao investimento em unidades para geração de energia, com uso de recursos próprios dos empreendedores, de investidores diretos ou de empréstimos. Os valores investidos por meio do mercado de capitais ou de fundos de capital de risco (VE/CP) são reduzidos, na ordem de U\$ 200 milhões em cada modalidade.

Outras fontes que permitem avaliar o volume de investimentos do País nas NEs são os planos e registros, oficiais e não oficiais, elaborados por atores brasileiros. Um deles é o PDE - Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE 2013-2022), elaborado periodicamente pela Empresa de Planejamento Energético (EPE), do Ministério das Minas e Energia. A edição mais recente disponível (PDE 2013-2022) traz informações detalhadas sobre as perspectivas nesse período. Esse plano prevê, em síntese, que nos próximos 10 anos a capacidade brasileira instalada em novas energias aumentará em 22,7 GW, sendo 15,6 GW de energia eólica; 5,1 GW de biomassa e 2,0 GW de pequenas centrais hidrelétricas (PCH).

Aspecto notável é que o PDE 2013-2022 não inclui a energia solar fotovoltaica, apesar de produzido num contexto em que já estava claro o avanço dessa tecnologia em nível mundial. Corrigindo parcialmente essa falha, a EPE inclui recentemente a projeção de contratação de 2 GW de energia solar fotovoltaica até 2017. Outro sinal recente de que essa tecnologia está iniciando sua trajetória na matriz elétrica brasileira é o início da inclusão dessa fonte de energia nos leilões públicos do Sistema Integrado Nacional.

Estimando pelo custo médio de geração registrado no País, os investimentos para atender ao PDE 2013-2022, apenas em relação a PCHs, biomassa e eólicas serão da ordem de R\$ 81 bilhões. Somando-se a isso uma estimativa de R\$ 39 bilhões para instalação de 5 GW em energia solar fotovoltaica (média de 500 MW por ano, ao longo de 10 anos, não incluída no PDE 2013-2022), temos uma previsão de R\$ 120 bilhões a serem investidos em 10 anos³².

TENDÊNCIAS E PERSPECTIVAS RECENTES DO MERCADO BRASILEIRO

Na última década o Brasil contou com algumas políticas públicas voltadas às NEs, com destaque para o Proinfa, que impulsionou a implantação de 131 usinas (60 PCHs, 52 eólicas, 19 térmicas a biomassa), previstas para gerar 11,1 GWh em 2014.

Com base na observação do mercado atual das NEs - que ainda não inclui a energia solar fotovoltaica - a expectativa é de que as eólicas mantenham um ritmo de contratação anual entre 2 e 2,5 GW, a persistirem as condições de incentivo e financiamento. Já o setor de biomassa vê uma maior dificuldade em viabilizar contratações por conta do maior custo médio de usinas de cogeração (R\$ 150/MWh contra R\$ 130/MWh das eólicas) e uma priorização menor do governo. De toda forma, há um potencial de geração de eletricidade a partir do bagaço de cana proporcional à evolução da safra e da produção de etanol. A União Nacional da Indústria da Cana-de-Açúcar (Única), projeta um potencial de 22 GW em bioeletricidade para 2020 (Única, 2014).

As Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) têm registrado um nível baixo de contratação nos últimos anos e ainda que o potencial não explorado da fonte esteja ao redor de 20 GW, o crescente custo da fonte e longa duração da outorga e licenciamento das usinas desincentivou boa parte dos investidores; não se espera um ritmo muito diferente de 200 MW anuais de contratação para a fonte nos próximos dez anos.

³² As categorias de investimentos são: Venture capital and private equity (VC/PE): montantes investidos por fundos de venture capital e private equity em equity de empresas que estejam desenvolvendo tecnologias de energias renováveis. Investimentos similares em empresas que estejam desenvolvendo capacidade de geração de energia por meio de veículos de propósito específico (SPV - special purpose vehicles na sigla em inglês) são contados como *asset finance*. Public markets: montantes investidos em equity de empresas listadas em bolsa de valores que estejam desenvolvendo tecnologias para geração de energias renováveis eou limpas. *Asset finance*: montantes investidos em projetos de geração de energia renovável (excluindo grandes hídricas), seja por meio de seus fundos internos, empréstimos, equity. Exclui refinanciamento.

³³ MME/EPE, Balanço Energético Nacional 2013 - Relatório Síntese, Rio de Janeiro, maio de 2014

No campo de sistemas descentralizados, há um enorme potencial para a geração solar fotovoltaica, principalmente para o setor residencial. Desde 2012, a microgeração já é permitida no Brasil, mas falta de linhas de crédito adequadas e a incidência do ICMS sobre essa eletricidade têm inviabilizado seu retorno na maior parte dos estados brasileiros. Minas Gerais e Tocantins já isentaram o imposto, e espera-se que o estado de São Paulo siga o exemplo. A expectativa é de que a redução dos custos e o amadurecimento do mercado brasileiro resultem na ampliação da energia solar no País.

Analisando exemplos internacionais, a Alemanha conseguiu superar os 30 GW instalados em pouco mais de uma década graças à tarifação especial. Mais recentemente, China, Japão e Estados Unidos têm se destacado; esse último por conta de condições especiais de financiamento oferecidas a consumidores.

FINANCIAMENTO

Atualmente, as linhas de financiamento se concentram no BNDES Finem (projetos acima de R\$ 20 M, mas há exceções), sendo especificamente voltada para esse fim a linha de Geração de Energia Elétrica Renovável, que apresenta as seguintes condições, para apoio direto: taxa de juros: TJLP + 1% aa + risco (até 4,18% aa), participação em até 70 a 90% do projeto, amortização em 16 a 20 anos. O BNDES oferece nas mesmas condições a linha de apoio a Projetos de Eficiência Energética (Proesco).

O BNDES tem também voltado o apoio a participantes dos leilões públicos de Energias Renováveis, oferecendo as seguintes condições para apoio direto: taxa de juros = TJLP + 1% aa + risco (até 4,18% aa), participação em até 70 a 90% do projeto, amortização em 16 a 20 anos.

Recursos do BNDES também estão sendo canalizados de forma indireta, por meio de outros bancos, permitindo condições mais acessíveis aos empreendedores. Um exemplo é Fundo Clima, lançado pela Caixa Econômica Federal com recursos BNDES, que tem um total de R\$ 560 milhões de dotação orçamentária e deverá ser usado para financiar projetos solares já no leilão marcado para outubro de 2015. Os recursos do Fundo Clima se dividem também em financiamentos para aquisição e a produção de máquinas e equipamentos com maiores índices de eficiência energética, projetos que contribuam para a redução da emissão de gases e poluentes no transporte urbano e projetos de gestão de resíduos.

Financiamento para NEs também está disponível em programas estaduais, como o Desenvolve SP - Linha Economia Verde, estabelecida para apoiar a Política Estadual de Mudanças Climáticas do Estado de São Paulo, criada por meio de Lei Estadual, em 2009. As condições oferecidas são: taxa de juros = IPC-Fipe + 5% aa, participação em até 100% do projeto, amortização em 10 anos.

Há ainda aportes internacionais, como o executado pelo banco alemão KfW, que pretende investir um total de 1,3 bilhão de euros em projetos de energias renováveis no Brasil. Outros atores, como fundos de investimento com capitais nacionais e internacionais voltados às NEs, também têm sido mencionados, embora ainda não estejam atuando de forma expressiva no País.



O quadro abaixo apresenta uma síntese do cenário atual no Brasil em relação às NEs foco deste estudo:

QUADRO 4. SÍNTESE DO CENÁRIO ATUAL NO BRASIL EM RELAÇÃO ÀS NES

Fontes	Perspectivas tecnológicas/ Mercadológicas	Financiamento	Obstáculos
Eólica <i>Onshore</i>	Torres mais altas (300 m) capazes de melhorar aproveitamento do vento. Mercado consolidado, desafio de expandir logística para possibilitar contratação/instalação anual de volume superior a 2 GW.	BNDES Máximo de 80% do valor total, mínimo de R\$ 20 milhões, empréstimo por 16 anos, com juros de 6,4 a 8,9% a.a. Índice de nacionalização mínimo de 60%.	Possibilidade de redução de incentivos no futuro diante da maior competitividade da fonte.
Biomassa cogeração a partir do bagaço de cana	Melhor aproveitamento dos resíduos da cana (bagaço, palha e folhas) Possibilidades fortemente atreladas ao mercado de etanol. Potencial condicionado à recuperação do setor (aumento do etanol na gasolina) e melhores incentivos.	BNDES Máximo de 80% do valor total, mínimo de R\$ 20 milhões, empréstimo por 16 anos, com juros de 6,4 a 8,9% a.a. Índice de nacionalização mínimo de 60%.	Condições incertas do mercado do etanol repercutem na cogeração a bagaço de cana. Falta de incentivos para retrofit de caldeiras.
PCHs Pequenas Centrais Hidrelétricas	Turbinas mais eficientes e de menor custo.	BNDES Máximo de 80% do valor total, mínimo de R\$ 20 milhões, empréstimo por 20 anos, com juros de 6,4 a 8,9% a.a. Índice de nacionalização mínimo de 60%.	Demora nos prazo de licenciamento, Burocracia para a análise de projetos básicos e habilitação de projetos pela Aneel, custos crescentes de construção civil.
Solar Centrais fotovoltaicas	Tecnologias alternativas ao silício, melhoria de armazenamento, melhoria de eficiência de módulos. Projetos casados com parques eólicos, otimizando subestações e transmissão. Desenvolvimento de Condições de Financiamento. Fabricação Nacional de Painéis. Refino Nacional de Silício	Condições específicas devem ser anunciadas entre até setembro de 2014.	Índices mínimos de nacionalização da cadeia solar exigidos pelo BNDES limitam capacidade de financiamento. Custo alto, mercado ainda incipiente no Brasil.
Solar Geração distribuída de pequeno porte	Solar Plug'n'Play (instalação fácil em desenvolvimento pelo Fraunhofer Institut), melhoria de armazenamento, melhoria de eficiência de módulos. Aumento de escala e redução de <i>soft costs</i> (manutenção, instalação), Financiamento alternativo de painéis (leasing, Power Purchase Agreement). Solar comunitário (opção de consumidores comprarem energia de plantas comerciais)	RESIDENCIAL Santander: 5 anos, juros de 1,8% ao mês. Banco do Brasil: 5 anos, juros de 1,6 a 2,1% ao mês. Caixa Econômica Federal: 8 anos, juros de 1,7 a 1,75% ao mês. Instituto Ideal: Apoio entre R\$ 1.000 e 5.000 a sistemas até 5kW. COMERCIAIS Banco do Nordeste (FNE Verde): 12 anos, juros de 3,5 a 4,1% ao ano. BNDES (FINEM): Mínimo de 10 milhões, juros de 5 % ao ano.	Necessidade de melhores condições de financiamento, <i>net metering</i> sem cobrança de ICMS.

▲ FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O cenário descrito acima apresenta uma série de oportunidades para expansão da Economia Verde e, ao mesmo tempo, identifica entraves que retardam ou impedem que isso aconteça. Parte importante desse conjunto está relacionada à chamada “economia real”, ou seja, à esfera da produção e consumo, em que a combinação de tecnologias, mercados, preferências, preços, arcabouço institucional e acesso a recursos naturais resulta em condições mais ou menos favoráveis para as atividades econômicas em tela. É sobre essa economia real – e em relação a ela – que operam os diversos agentes que compõem o Sistema Financeiro.

Para os objetivos deste estudo – que visa identificar formas de alinhar o sistema financeiro ao desenvolvimento sustentável com foco em alguns segmentos da “Economia Verde” – o mais importante não é traçar com precisão essas linhas divisórias, mas articular conhecimentos que facilitem a formulação de recomendações para ação do Sistema Financeiro Nacional com o fim desejado. Assim, as conclusões deste estudo foram organizadas em torno de desafios (e, portanto,

oportunidades de melhoria) em relação aos quais ações de integrantes do SFN são requeridas. Para cada um deles, são indicadas ações esperadas, dos integrantes do SFN, conforme suas diferentes categorias: atores privados, organizações setoriais, reguladores e poder público.

É importante destacar que o papel dos integrantes do SFN na construção de uma Economia Verde e inclusiva não é apenas voltado à sua dinâmica interna e cotidiana, mas inclui também a atuação na esfera pública, ajudando a formular e priorizar agendas para toda a sociedade. Em relação às ações propostas, os atores podem assumir diferentes naturezas em seu envolvimento:

- **Protagonista:** o que os integrantes do SFN podem fazer em relação a aspectos diretamente controlados ou fortemente influenciados por eles;
- **Indutor:** o que os integrantes do SFN podem fazer em relação aos aspectos em que se espera que atuem para mobilizar/direcionar a ação de outros atores;
- **Participante:** o que os integrantes do SFN podem fazer como participantes ativos em iniciativas de outros atores sociais relativas ao tema.

1 - Recomendações em relação ao desafio de dinamizar a indústria de Novas Energias

Para formuladores de Políticas Públicas financeiras e não financeiras diretamente relacionadas à agenda do SFN

- Ampliar inclusão de NEs nos leilões públicos de energia para o Sistema Integrado Nacional;
- Restabelecer segurança jurídica e contratual dos investimentos no setor;
- Promover NEs e eficiência energética na agenda estratégica e na opinião pública.

Para bancos privados, bancos públicos, investidores e seguradoras:

- Capacitar seus agentes a operar possibilidades em NEs:
 - Desenhar produtos e processos adequados aos modelos de negócio no campo das NEs;
 - Desenvolver *standards* e processos de análise aplicáveis às NEs;
 - Capacitar agentes bancários a oferecer e aplicar linhas existentes.
- Promover NEs e eficiência energética junto a seus públicos (“educar o consumidor e formar opinião pública”).

2 - Recomendações em relação ao desafio de canalizar mais recursos para as Novas Energias

Para formuladores de Políticas Públicas financeiras e não financeiras diretamente relacionadas à agenda do SFN

- Ampliar e tornar mais acessíveis linhas de financiamento existentes no BNDES para NEs;
- Criar fundos para apoio ao desenvolvimento de tecnologias e geração de conhecimentos relacionados a NEs.

Para bancos privados, bancos públicos, investidores e seguradoras:

- Demandar recursos do BNDES em condições adequadas para atender projetos de NEs (bancos privados);
- Disponibilizar recursos em condições mais adequadas às necessidades dos projetos em NEs, direta ou indiretamente (bancos públicos);
- Desenvolver produtos direcionados a investidores em NEs.

3 - Recomendações ao desafio de eliminar a defasagem do Brasil em energia solar

Para formuladores de Políticas Públicas financeiras e não financeiras diretamente relacionadas à agenda do SFN

- Eliminar incidência de ICMS sobre fornecimento de energia à rede por sistemas de pequeno porte;
- Dar efetividade à infraestrutura legal existente (p. ex., facilitar instalação e conexão de geradores à rede);
- Implementar medidas para incentivo ao mercado, como tarifas *feed-in*.

Para bancos privados, bancos públicos, investidores e seguradoras:

- Estudar experiências existentes em outros países (Alemanha, Portugal, EUA, Japão) e formatar produtos adequados para geração solar distribuída de pequeno porte;

- Preparar-se para fomentar e dar vazão à demanda atualmente reprimida pelo quadro regulatório desfavorável no Brasil.

4 - Recomendações transversais, em relação aos três desafios acima:

Para organizações setoriais do SFN

- Articular os diferentes setores do SFN em torno de uma agenda estratégica de alinhamento com o desenvolvimento sustentável e fomento à Economia Verde;
- Representar os diferentes setores do SFN junto aos reguladores, gestores e poder público, em prol da agenda estratégica;
- Especificamente em relação a NEs:
 - Divulgar esta agenda estratégica junto a seus membros, incentivando sua adoção e apoiando-a por meio da facilitação de diálogos e criação/gestão/compartilhamento de conhecimentos;
 - Atuar junto ao poder público para efetivação em curto prazo das ações indicadas.

Para órgãos reguladores e gestores do SFN

- Priorizar a análise e decisão sobre aspectos regulatórios que afetem o investimento em NEs (p. ex., exigências de capitalização e modalidades de garantia adequadas para o financiamento de projetos em geração distribuída de pequeno porte).

AGROPECUÁRIA

Este trabalho constitui parte do terceiro estudo encomendado pela FEBRABAN ao GVces e visa subsidiar os agentes que compõem o SFN na construção de uma agenda de atuação para a sustentabilidade na agropecuária.

Para isso, nos últimos dois meses, o GVces entrevistou atores, pesquisou referências sobre o setor e trouxe para este trabalho um conjunto de diagnósticos e recomendações que tem sido produzido ao longo dos últimos anos sobre o tema³⁴ e, mais recentemente, no âmbito do Observatório do Plano ABC³⁵, uma iniciativa liderada pelo Centro de Estudos em Agronegócios da FGV, coordenado pelo ex-ministro da Agricultura Roberto Rodrigues, do qual o GVces é parceiro técnico e executivo³⁶.

INTRODUÇÃO

Aproximadamente 30% das terras do planeta são utilizadas para a agricultura e para a pecuária, que também consomem 70% da água doce captada. Pressionado pelo aumento do consumo de alimentos – mais acentuado nas economias emergentes, em especial no sul da Ásia e África subsaariana – e por mudanças dietárias, aumento do consumo de proteínas –, a tendência é que o setor continue se expandindo nas próximas décadas, seja por meio do aumento da produtividade por hectare seja pela expansão do uso da terra. A FAO projeta até 2050 um crescimento de 70% na produção mundial de alimentos, chegando a 100% nos países em desenvolvimento. Por sua vez, o Banco Mundial projeta crescimento de 7% na área utilizada pelo setor agrícola no Brasil entre os anos 2006 e 2030, fortemente influenciado pela expansão na região amazônica, com 24%³⁷. No Brasil o tema é particularmente sensível, não só por sua importância econômica, mas por meio de sua relação com o meio ambiente.

³⁴ Estudos do GVces sobre sustentabilidade na agricultura e no setor financeiro: *Propostas Empresariais de Políticas Públicas para uma Economia de Baixo Carbono: Energia, Transportes e Agropecuária (2010)*; *Financiamentos Públicos e Mudança do Clima: Análise das Estratégias e Práticas de Bancos Públicos no Brasil na Gestão da Mudança do Clima (2011)*; *Financiamentos Privados e Mudança do Clima: Análise das Estratégias e Práticas de Bancos Privados no Brasil na Gestão da Mudança do Clima (2011)*; *Como avançar no financiamento da agricultura de baixo carbono no Brasil (2011)*; *O financiamento da agricultura de baixo carbono no Brasil: análise da safra 2011/12 (2012)*. Esses estudos estão disponíveis em: www.fgv.br/ces

³⁵ O Observatório ABC, lançado em maio de 2013, é uma iniciativa voltada a engajar a sociedade no debate sobre a agricultura de baixo carbono. Coordenado pelo Centro de Estudo do Agronegócio da Fundação Getúlio Vargas (GVAgro) e desenvolvido em parceria com o Centro de Estudos em Sustentabilidade da FGV (GVces), tem como foco gerar conhecimento e informações, promover debates e discussões e fomentar de forma ampla e participativa a implementação e aperfeiçoamento do Plano e do Programa ABC.

³⁶ Durante o primeiro ano de atividade, o Observatório ABC publicou três estudos, que foram lançados com a presença de importantes tomadores de decisão envolvidos com o plano e o programa ABC. Foram eles: *Estudo 1 - Agricultura de Baixa Emissão de Carbono: A Evolução de um novo paradigma*. (2013); *Estudo 2 - A Governança do plano ABC*. (2013); *Estudo 3 - Agricultura de Baixa Emissão de Carbono: Financiando a transição*. (2013). Esses estudos estão disponíveis em: www.observatorioabc.com.br

³⁷ Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO]. (2012a). *FAO Statistical Yearbook 2012*.

Componente fundamental da economia brasileira desde a época colonial, o setor – que compreende uma cadeia produtiva que envolve desde a produção de fertilizantes e sementes até a comercialização de alimentos industrializados – é responsável hoje por cerca de um quarto do PIB brasileiro.

O Brasil assistiu a um grande crescimento de seu setor agropecuário nos últimos anos, que hoje representa cerca de 25% do PIB. Em 2013, as exportações do agronegócio somaram US\$ 99,97 bilhões³⁸, contribuindo substancialmente para a balança comercial brasileira. O agronegócio avança a cada ano conquistando mercados em todas as regiões do planeta: o Brasil é hoje o maior exportador mundial de açúcar, etanol, carnes de frango e bovina, suco de laranja, café e fumo. É importante exportador do complexo soja, carne suína, madeira, camarão, frutas tropicais, entre outros produtos. O agronegócio brasileiro caracteriza-se, portanto, pela forte inserção internacional, pelo alto nível tecnológico e pelas claras vantagens comparativas³⁹. É hoje o terceiro maior exportador agropecuário do mundo, depois dos EUA e do grupo dos 27 países membros da União Europeia.

Por outro lado, a relação do setor com o meio ambiente é umbilical. Além da participação direta das práticas agropecuárias no volume de emissões de GEE no Brasil e no mundo, em especial pela fermentação entérica, o setor é indiretamente responsável por parte da pressão – decorrentes da expansão das atividades agrícolas e de pecuária – sobre os biomas cerrado e amazônico, acarretando perda de biodiversidade, redução da capacidade de proteção de recursos hídricos, assim como promovendo emissões indiretas oriundas de desmatamento (Ameaça). Ao mesmo tempo, as áreas agrícolas do país representam um expressivo estoque de carbono incorporado aos solos, um verdadeiro sumidouro, na medida em que seu ciclo biológico remove o CO₂ presente da atmosfera, contribuindo para a redução das mudanças climáticas globais (Amiga).

Por último, o setor é fortemente afetado pelo aumento da temperatura, pelas alterações nos padrões de precipitação e pelos impactos de eventos extremos, uma vez que a atividade é intrinsecamente relacionada aos ambientes naturais e depende do equilíbrio desses para subsistir. As alterações nos padrões climáticos do Brasil sujeitam a atividade agropecuária a todas as consequências daí advindas, como a alteração da disponibilidade hídrica, a erosão do solo, o aparecimento de novas pragas e doenças etc., com consequente impacto negativo sobre a produção, o que torna a adaptação a uma nova realidade climática um desafio para o setor (Ameaçada). Assim, a agropecuária se relaciona com o meio ambiente de três maneiras: como setor ameaçado, como ameaça e como amiga⁴⁰.

Finalmente, é necessário analisar a sustentabilidade da agropecuária como uma questão de cunho competitivo. Com mercados cada vez mais exigentes quanto a requisitos socioambientais, em especial para produtos vindos de países em desenvolvimento, e com exigências do consumidor quanto à rastreabilidade dos produtos consumidos, várias oportunidades se abrem para o empresariado de um setor que corresponde a uma parcela significativa do comércio internacional brasileiro. Seja na adequação a padrões internacionais (com consequente rotulagem e certificação diferenciada), seja na produção de bens diferenciados (como produtos orgânicos), o Brasil tem a chance de sair na frente e destacar-se no mercado internacional de *commodities*, agregando valor a bens que sofrem imensas flutuações de preço a cada safra e cuja vulnerabilidade deve ser minimizada de todas as maneiras possíveis.

A disponibilidade do empresariado brasileiro para ofertar produtos e adequar-se a tecnologias e práticas concebidas para a nova realidade melhora o desempenho empresarial, traz ganhos financeiros em curto e médio prazos e promove segurança para investimentos de longo prazo.

Em suma, o setor produtivo precisa se preparar para acompanhar as transformações em curso, sejam de natureza estratégica, técnica sejam gerenciais, imprescindíveis para superar

³⁸ Fonte: Secretaria de Relações Internacionais do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SRI/Mapa).

³⁹ Fonte: GVagro.

⁴⁰ Fonte: Icone. Instituto de Estudos do Comércio e Negociações Internacionais.

os desafios globais da sustentabilidade. Por outro lado, – e ao mesmo tempo – o setor financeiro precisa se adaptar, estratégica e operacionalmente, para estimular e atender a crescente demanda por financiamentos que possuam adicionalidades socioambientais.

Em função dessa múltipla relevância do setor e de sua condição de destaque na economia nacional, com implicações positivas para a segurança alimentar do País e do mundo, esse estudo sobre o papel do Sistema Financeiro Nacional na construção de uma economia alinhada ao desenvolvimento sustentável contempla o setor agropecuário. Como resultado, foram identificados aspectos das políticas, experiências e planos atualmente em vigor para esse setor, que sejam mais favoráveis ou desfavoráveis à concretização das visões adotadas como referência⁴¹, e sugeridas propostas concretas para que, no âmbito do setor financeiro – e em um horizonte de cinco anos –, haja maior alinhamento com os rumos desejados, além de ganhos em velocidade e escala.

Dito isso, e considerando que:

- As mudanças climáticas se apresentam como um dos maiores desafios ambientais da humanidade no presente século, e os riscos que trazem para o bem-estar dos indivíduos e para as economias das nações impõem necessidade de ações urgentes e duradouras;
- O Brasil assumiu internacionalmente o compromisso de reduzir suas emissões de gases de efeito estufa; e a agropecuária de baixo carbono é uma das estratégias propostas pelo governo federal com o objetivo de cumprir o compromisso voluntário assumido pelo Brasil em Copenhague;
- O Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas Visando à Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura⁴² (Plano ABC) integra os compromissos assumidos pelo Brasil no âmbito da Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei no 12.187/2009 e decreto no 7.390/2010) para mitigar suas emissões de gases do efeito estufa na agropecuária;
- A existência e operação do Programa ABC, instituído pela Resolução Bacen no 3.896, de 17/08/2010, linha de crédito que possibilita aos produtores rurais aderirem às diretrizes do Plano ABC;
- Serão necessários investimentos da ordem de R\$ 197 bilhões entre 2011 e 2020, a serem financiados com fontes orçamentárias, por meio de linhas de crédito agrícolas e investimentos do setor privado, para transformar as atuais práticas agrícolas em práticas de baixa emissão de carbono⁴³.
- As tecnologias e finalidades de investimentos propostas pelo plano – recuperação de pastagens degradadas (ABC Recuperação), recuperação de APPs e RL (ABC Ambiental), plantio direto na palha (ABC Plantio Direto), integração lavoura-pecuária-floresta – ILPF (ABC Integração), plantio de florestas comerciais (ABC Floresta), fixação biológica de nitrogênio (ABC Fixação); tratamento de dejetos de animais (ABC Tratamento de Dejetos), agricultura orgânica (ABC Orgânico), e dendê (ABC Dendê) – trazem benefícios econômicos e ambientais que extrapolam à redução de GEE⁴⁴.

Este estudo concentrou sua análise e recomendações no Plano ABC, em particular no Programa ABC (ver a seguir). A partir desse posicionamento, o GVces entende que se os atores sociais e agentes econômicos diretamente envolvidos com o tema se articularem na busca de soluções para a efetiva implementação dos objetivos e metas do ABC, teremos, em 2020, uma agropecuária com menos impacto ambiental, gerando externalidades positivas para a sociedade, e melhor posicionada no mercado internacional de produção de alimentos.

⁴¹ Visão 2050 do WBCSD/CEBDS, *O Futuro que Queremos*, produto da Rio+20 e estudos para a Agenda Pós-2015, entre outros.

⁴² A Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (Agricultura ABC) é a adoção de tecnologias e o aperfeiçoamento de práticas agropecuárias que otimizam a produção agrícola e levam à diminuição da emissão dos gases do efeito estufa, como parte de uma estratégia nacional de mitigação das mudanças climáticas. Fonte: Observatório do Plano ABC.

⁴³ Desse total, R\$ 157 bilhões seriam disponibilizados por meio do crédito rural, com recursos oriundos do BNDES e de outras instituições financeiras. A aplicação desses recursos acarretará despesas para a União, em forma de equalização de taxa, da ordem de R\$ 35 bilhões oriundos do Orçamento Geral da União.

⁴⁴ Entre esses benefícios estão: redução da necessidade de novos desmatamentos; recuperação da qualidade e da capacidade produtiva do solo; redução da erosão; maior infiltração da água da chuva; menor evaporação da água do solo; diminuição dos custos de produção; baixa incidência de pragas (menor uso de agrotóxicos); diversificação da produção e minimização dos riscos climáticos e de mercado; bem-estar animal, devido ao microclima gerado pelo componente arbóreo. Fonte: GVagro.

O PLANO E O PROGRAMA ABC

Durante a 15ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP15), realizada em Copenhague, Dinamarca, o governo brasileiro divulgou o seu compromisso voluntário de redução entre 36,1% e 38,9% das emissões de gases do efeito estufa (GEE) projetadas para 2020, estimando o volume de redução em torno de 1 bilhão de toneladas de CO₂ equivalente (t CO₂ eq). Para tanto, foram propostas diferentes ações, como a redução nas taxas de desmatamento, o aumento da eficiência energética, o uso de biocombustíveis, a oferta de hidrelétricas, de energia eólica, a recuperação de pastagens degradadas, o uso de carvão de florestas plantadas na siderurgia, a integração lavoura-pecuária etc.⁴⁵.

Esses compromissos foram ratificados no artigo 12 da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que instituiu a Política Nacional sobre Mudanças do Clima (PNMC). A PNMC prevê que cabe ao Poder Executivo estabelecer Planos Setoriais de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas, visando a Consolidação de uma Economia de Baixo Consumo de Carbono em vários setores da economia, entre eles, a agricultura. Em 9 de dezembro de 2010 foi publicado o Decreto 7.390, que regulamentou os artigos 6, 11 e 12 da PNMC, os quais estabelecem os seguintes planos de ação para a prevenção e controle do desmatamento nos biomas e planos setoriais de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas, entre eles o Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura – Plano ABC⁴⁶.

Lançado em dezembro de 2010 e publicado em 2011, foi elaborado a partir da formação de um Grupo de Trabalho no âmbito do Executivo e depois com a incorporação de representantes da sociedade civil. Entre 2010 e 2011, houve detalhamento e modificações dos compromissos originais da agricultura, firmados na COP15, que passaram a ser compostos por meio da adoção das seguintes ações:

1. Recuperar uma área de 15 milhões de hectares de pastagens degradadas por meio do manejo adequado e adubação;
2. Aumentar a adoção de sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) e de Sistemas Agroflorestais (SAFs) em 4 milhões de hectares;
3. Ampliar a utilização do Sistema Plantio Direto (SPD) em 8 milhões de hectares;
4. Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN): ampliar o uso da fixação biológica em 5,5 milhões de hectares;
5. Promover as ações de reflorestamento no País, expandindo a área com florestas plantadas, atualmente, destinada à produção de fibras, madeira e celulose, em 3 milhões de hectares;
6. Ampliar o uso de tecnologias para tratamento de 4,4 milhões de metros cúbicos de dejetos de animais para geração de energia e produção de composto orgânico.

⁴⁵ Observatório do Plano ABC – GVagro e GVces.

⁴⁶ Idem.

TABELA 14. LISTA DOS COMPROMISSOS DA AGRICULTURA QUE CONSTITUEM A BASE DO PLANO ABC, BEM COMO SUAS ESTIMATIVAS DE MITIGAÇÃO DA EMISSÃO DE GEE.

Processo Tecnológico	Compromisso (Aumento de área/uso)	Potencial de Mitigação (milhões Mg CO ₂ eq)
Recuperação de pastagens degradadas	15 milhões ha	83 a 104
Integração lavoura-pecuária-floresta	4 milhões ha	18 a 22
Sistema plantio direto	8 milhões ha	16 a 20
Fixação biológica nitrogênio	5,5 milhões ha	10
Florestas plantadas	3 milhões ha	-
Tratamento de dejetos de animais	4,4 milhões ha	6,9
Total		133,9 a 162,9

▲ FONTE: OBSERVATÓRIO DO PLANO ABC - GVAGRO E GVCS

Para cada programa foi proposta a adoção de uma série de ações, envolvendo o fortalecimento da assistência técnica, capacitação e informação, estratégias de transferência de tecnologia, dias de campo, palestras, seminários, workshops, implantação de Unidades de Referência Tecnológica, campanhas de divulgação e chamadas públicas para contratação de serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural. Estão previstas ações complementares, como pesquisa e desenvolvimento tecnológico, incentivo a mecanismos de certificação, redução de custos de escoamento da produção, agregação de valor na origem, fomento a viveiros florestais, etc.

A ação de maior visibilidade e que envolve maior volume de recursos é o Programa ABC, que oferece financiamento aos agricultores para converterem seus sistemas produtivos em processos que reduzem a emissão de GEEs. Seu objetivo é garantir o aperfeiçoamento contínuo dos sistemas e práticas de uso e manejo sustentável dos recursos naturais, que promovam a redução das emissões de GEEs, e, adicionalmente, também aumentem a fixação atmosférica de CO₂ na vegetação e no solo dos diversos setores da agricultura brasileira. O Programa ABC é composto por várias linhas de crédito destinadas ao financiamento de investimentos - finalidades de investimentos - e foi lançado na safra 2010/2011.

TABELA 15. FINALIDADE DO INVESTIMENTO E PRAZOS DE REEMBOLSO

Finalidade	Prazo (anos)	Carência (anos)
Recuperação de pastagens degradadas	8	3
Integração lavoura-pecuária-floresta	8 ⁴⁷	3
Florestas comerciais	12/15	8
Florestas de dendezeiro	12	6
Tratamento de dejetos/Resíduos animais	10	5
Sistemas orgânicos de produção agropecuária	8	3
Viveiros e mudas florestais	5	2
Recomposição/manutenção APP e Reserva Legal	15	1
Plantio direto "na palha"	10	5
Fixação biológica de nitrogênio	10	5

▲ FONTE: OBSERVATÓRIO DO PLANO ABC - GVAGRO E GVCS

⁴⁷ Pode ser estendido até 12 anos, quando a componente florestal estiver presente.

PROGRAMA ABC - ANÁLISE E RECOMENDAÇÕES

Volumes programados e executados

Até julho de 2014, após quatro safras agrícolas, o Programa ABC já propiciou a contratação de financiamentos no valor acumulado de R\$ 8,2 bilhões, conforme tabela abaixo. Isso significa uma execução de 62% dos recursos disponíveis nos anos-safra, R\$ 13,05 bilhões, desde a sua criação até o final da safra 2013/14.

TABELA 16. VALOR TOTAL DISPONIBILIZADO E CONTRATADO PARA O PROGRAMA ABC DESDE A SAFRA 2010/11 ATÉ O FINAL DA SAFRA 2013/14.

Programa ABC - safras 2010/11 até 2013/14	
Valor disponibilizado	R\$ 13.050.000.000,00
Valor contratado	R\$ 8.120.465.095,85
Contratado / disponibilizado	62%

▲ FONTES: BB, BNDES, SICOR.

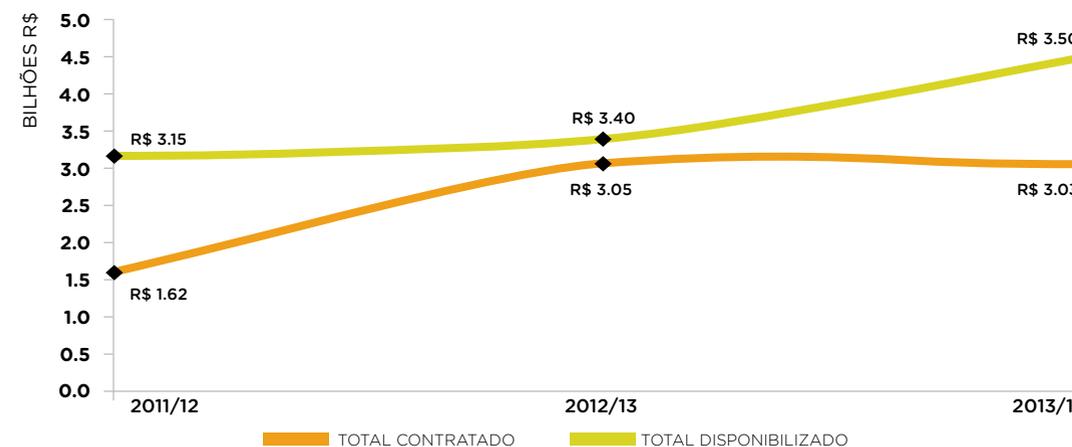
TABELA 17. PROGRAMAÇÃO E APLICAÇÃO EFETIVA DE RECURSOS DO PROGRAMA ABC NAS SAFRAS 2010/11, 2011/12, 2012/13 E 2013/14 (EM R\$ MILHÕES)

Programa	2010/11		2010/12		2010/13		2010/14	
	PROGRAMADO	APLICADO	PROGRAMADO	APLICADO	PROGRAMADO	APLICADO	PROGRAMADO	APLICADO
ABC	2.000,00	418,50	3.150,00	1.624,86	3.400,00	3.049,68	4.500,00	3.027,41
BNDES		304,90	2.300,00	351,99	1.900,00	306,47	500,00	285,28
BB		113,60	850,00	1.272,87	1.500,00	2.743,20	4.000,00	2.742,13

▲ FONTES: BB, BNDES, MAPA E SICOR.

Para a safra 2013/14 foi prevista a aplicação de R\$ 4,5 bilhões em técnicas produtivas de baixa emissão de carbono no campo via a linha de crédito de investimento Programa ABC. O crédito para essa safra é financiado a 5,0% ao ano para produtores rurais com renda bruta anual acima de R\$ 1,6 milhão e 4,5% ao ano para produtores rurais com renda bruta anual até R\$ 1,6 milhão, e prazo de reembolso de até 15 anos.

FIGURA 12. VALOR CONTRATADO VERSUS VALOR DISPONIBILIZADO PARA O PROGRAMA ABC NAS SAFRAS 2011/12, 2012/13 E 2013/14.



▲ FONTES: MAPA, BB, BNDES, SICOR.

Uma possível razão para a baixa adesão dos produtores ao Programa ABC é o custo de transação mais alto que outras ofertas de crédito rural. Em adição, o financiamento de uma assistência técnica de qualidade atrelada ao Programa ABC também poderia garantir a implantação correta das técnicas preconizadas pelo Programa ABC, sobretudo, o LPF, que exige conhecimentos técnicos específicos e regionalizados, uma vez que espécie florestal e espaçamento entre as linhas de plantio variam conforme clima, tipo de solo, manejo, características intrínsecas de cada região e estado do País, influenciando diretamente no sucesso do empreendimento rural.

Do ponto de vista do financiamento agrícola, o Programa ABC representa uma mudança de paradigma para todas as partes envolvidas. Linhas de financiamento tradicionais de crédito rural sempre estiveram direcionadas a financiar itens específicos e concretos como máquinas agrícolas, sementes, fertilizantes etc. Nesses casos, os processos internos para análise de enquadramento se resumem à verificação de códigos específicos para cada item financiável. Diferentemente, o Programa ABC pretende financiar um processo de instalação de tecnologias e práticas que auxiliam na mitigação de GEE na agropecuária, ou seja, a grande diferença é que o recurso proveniente do Programa deve financiar um conjunto de itens (de um projeto) que atenda a um objetivo e não a itens de maneira isolada. É estratégico que, nesses primeiros anos, seja assegurado ao Programa ABC uma taxa de juros atrativa suficiente e capaz de estimular a tomada de crédito por ele em detrimento das demais linhas.

Também, é estratégico assegurar que haja alocação de recursos para pesquisa, difusão de tecnologias e capacitação de pessoal proporcional ao desembolso com equalização do Tesouro. Para isso, é necessário ampliar e acelerar o processo de capacitação da rede de assistência técnica e extensão rural quanto às práticas preconizadas no Plano ABC, em particular na Amazônia, assegurando papel efetivo da Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Anater) na divulgação do programa e dos benefícios das tecnologias recomendadas, de forma a encurtar o caminho entre as novas tecnologias e a sua assimilação pelo produtor. É necessário também endereçar o atual desconhecimento da existência do Programa e suas linhas por parte dos produtores rurais, dos próprios assistentes técnicos e dos agentes financeiros, ampliando os esforços de divulgação do Programa. Isso poderia se dar, entre outras, pela criação de portal na internet como estratégia de divulgação e transparência, disponibilizando informações de interesse do governo, dos agricultores, dos agentes financeiros e dos demais seguimentos da sociedade civil.

FONTES DE RECURSOS E AGENTES REPASSADORES

O BB tem se esforçado para fazer deslanchar o programa usando recursos próprios, provenientes da Poupança Rural. O uso dessa fonte pelo BB para financiar as ações do Programa ABC foi crucial para deslanchar a execução da linha, mas tem um investimento embutido que é pago pela União, na forma de equalização de juros em relação aos juros de mercado. Tal investimento é oculto, mas precisa ser considerado para efeito do cálculo do valor da tonelada de carbono mitigada pelo ABC. Além disso, o avanço do Banco do Brasil no desembolso do ABC deveu-se, também, a iniciativas como a capacitação dos agentes financeiros, com o apoio de uma cartilha produzida exclusivamente para esse fim, que os orienta. Entre julho de 2013 e março de 2014, 1.428 municípios captaram recursos do programa ABC via BB.

FIGURA 13. VALOR TOTAL CONTRATADO PARA O PROGRAMA ABC NAS SAFRAS 2011/12, 2012/13 E 2013/14.

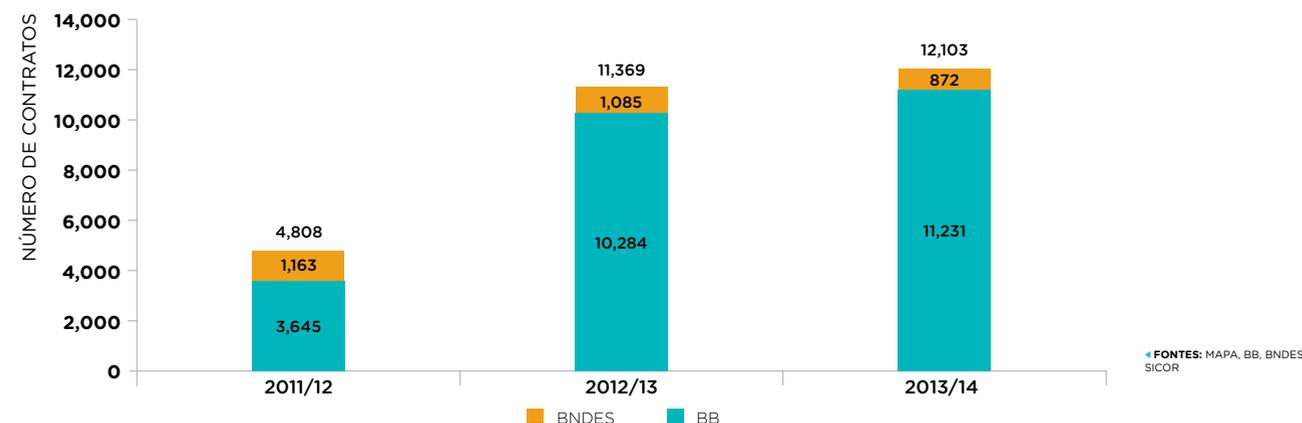


FONTES: MAPA, BB, BNDES, SICOR

Os fundos constitucionais, em especial o FCO e o FNO, desenvolveram linhas específicas também denominadas como programa ABC, que financiam as mesmas finalidades do Programa ABC do BB e do BNDES. No entanto, aos produtores elegíveis a estas operações, a taxa de juros efetiva é substancialmente mais baixa, podendo variar de 3,53% a 4,12%, comparada aos 5% do ABC.

Uma preocupação é que linhas de financiamento afins possam “canibalizar” o Programa ABC. A tomada de recurso do ABC é mais burocrática e trabalhosa por conta da exigência de elaboração de um projeto técnico sistêmico – que alinhe produtividade e mitigação de GEE –, em comparação a outras linhas de investimentos, orientadas apenas por uma lista de itens financiáveis. Linhas como o Moderfrota, Moderinfra e o Moderagro, que têm interseções com o Programa ABC, praticam juros de 5,5%, muito pouco acima do que opera o ABC, mas demandam menos exigências técnicas e ambientais, o que pode reduzir o apetite dos produtores pelas linhas ABC. A safra 2013/14 fechou com o total de 12.103 contratos assinados, sendo 11.231 via Banco do Brasil e 872 via BNDES.

FIGURA 14. NÚMERO DE CONTRATOS CONTRATADOS PARA O PROGRAMA ABC NAS SAFRAS 2011/12, 2012/13 E 2013/14.

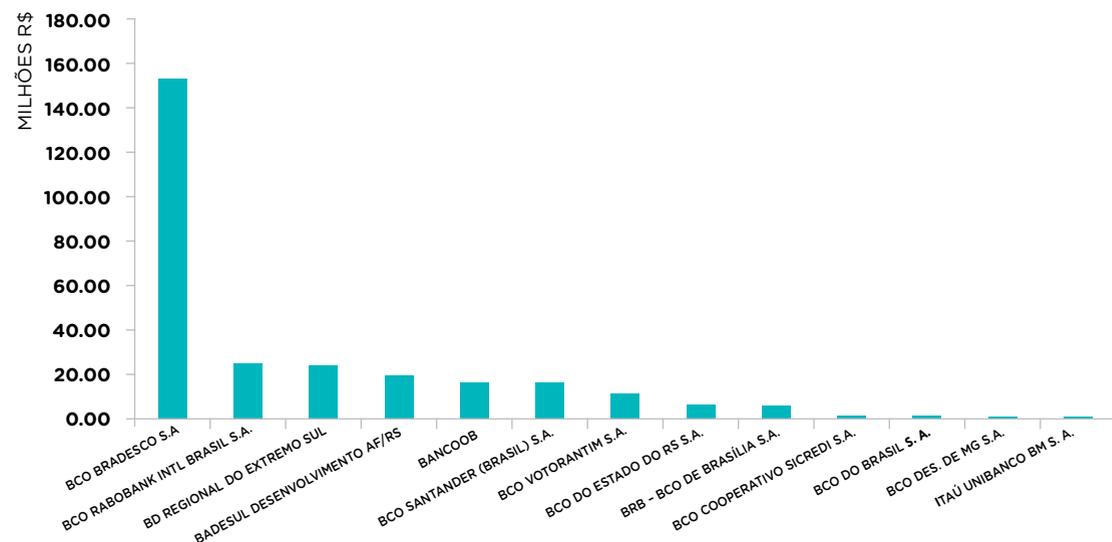


FONTES: MAPA, BB, BNDES, SICOR

Das operações contratadas via BNDES, destaca-se para esta safra a participação do Bradesco como agente repassador de recursos com R\$ 152,4 milhões. O Bradesco foi o banco privado com maior montante contratado em operações do Programa ABC. Os bancos privados têm demonstrado pouco interesse no Programa ABC: no ano safra 2013/14, dos R\$ 3,02 bilhões utilizados, R\$ 2,74 bilhões foram executados pelo BB e apenas R\$ 286,1 milhões, repassados pelas demais instituições financeiras – públicas e privadas – com recursos do BNDES. A baixa participação dos bancos privados deveu-se ao alto risco das operações envolvidas no Programa ABC, em especial:

1. À longa maturidade da operação (até 15 anos para amortização da dívida);
2. O difícil acesso a informações por parte dos órgãos ambientais competentes, como a situação da regularização ambiental do proponente;
3. O alto custo de transação para a tomada do crédito ABC junto ao BNDES;
4. Os riscos das operações realizadas pelos bancos privados não são compartilhados com o BNDES, uma vez que o risco das operações do ABC é integralmente da instituição bancária que repassou o recurso, caso o BNDES desclassifique a operação.

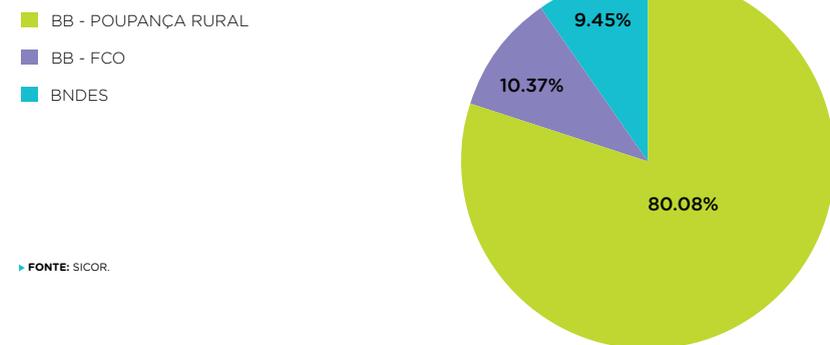
FIGURA 15. VALOR CONTRATADO DE OPERAÇÕES VIA BNDES PARA A SAFRA 2013/14.



FONTE: SICOR.

No que diz respeito à fonte de recursos utilizada aos repasses do Programa ABC nota-se a relevância da participação da Poupança Rural no desembolso total, respondendo por 80% dos desembolsos. Indubitavelmente, isso se deve a participação do Banco do Brasil na linha e, ao somar o FCO - também sob gestão do banco - sua participação sobe para 93% do total contratado.

FIGURA 16. PARTICIPAÇÃO DAS FONTES DE RECURSOS DO PROGRAMA ABC PARA A SAFRA 2013/14.



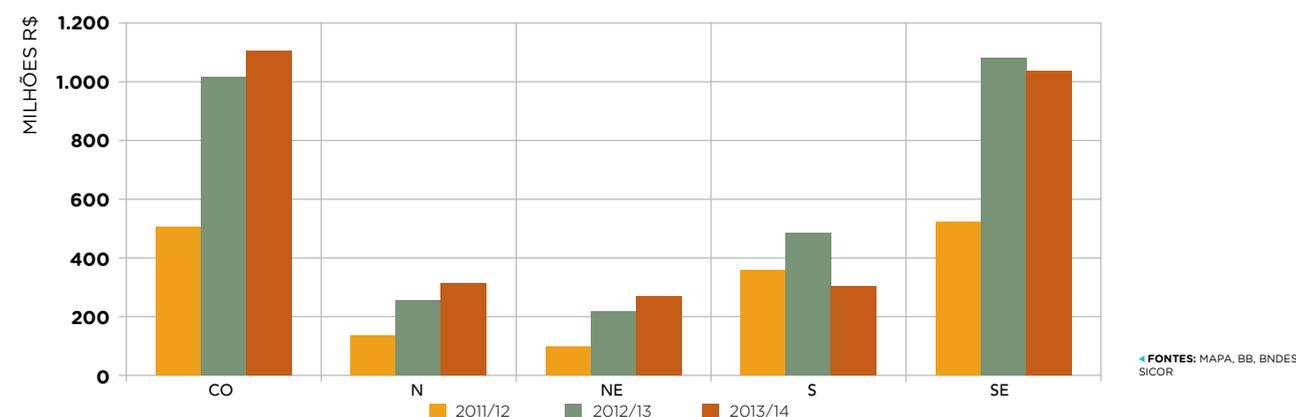
FONTE: SICOR.

Para assegurar competição no Programa, é preciso reduzir o custo de transação para a tomada do crédito ABC dos bancos privados junto ao BNDES. Em adição, deve-se investir no acesso a informações por parte dos órgãos competentes, como a formalização do processo de regularização ambiental das propriedades rurais com a implantação do Cadastro Ambiental Rural - CAR.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Os recursos do Programa ABC estão concentrados nos estados das regiões Sudeste e Centro-Oeste. Com menos contratos, mas com maior valor médio por contrato, o Centro-Oeste se tornou, na safra 2013/14, a região com o maior destino de recursos do Programa ABC: R\$ 1,1 bilhão, contra R\$ 1,03 bilhão do Sudeste). As regiões Norte e Nordeste, apesar de prioritárias para ações da linha - em função da sua vasta extensão de pastagens degradadas e da baixa eficiência de sua agropecuária -, continuam sendo as que menos assinam contratos e recebem recursos do Programa ABC: tiveram, juntas, na safra 2013/14, apenas 21,8% dos contratos e receberam R\$ 584,2 milhões, pouco mais da metade do que recebeu a região Centro-Oeste.

FIGURA 17. VALOR CONTRATADO PARA O PROGRAMA ABC NAS REGIÕES CENTRO-OESTE, NORTE, NORDESTE, SUL E SUDESTE NAS SAFRAS 2011/12, 2012/13 E 2013/14.



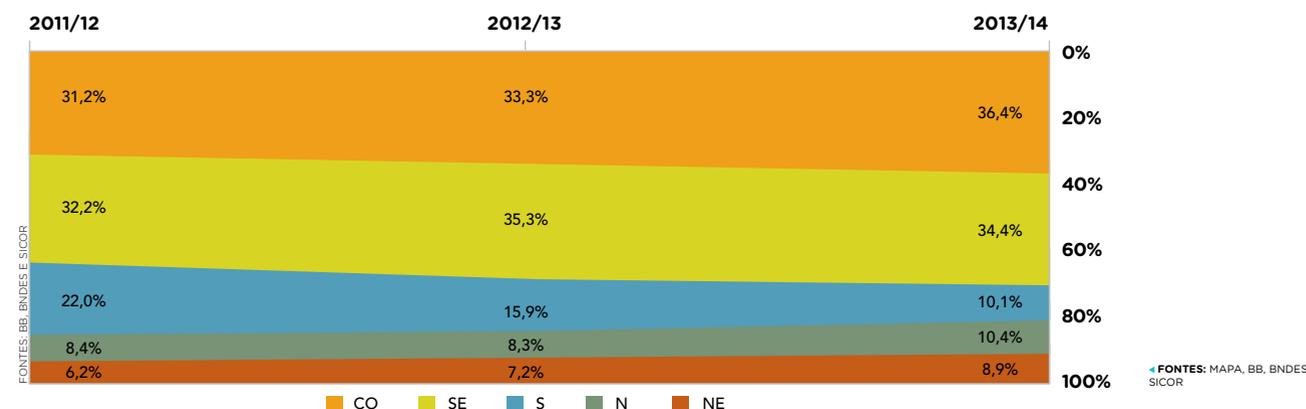
FONTE: MAPA, BB, BNDES, SICOR

No ano safra 2013/14, o ranking regional do desembolso para o Programa ABC apresentou mudanças em relação às safras anteriores. Pela primeira vez, a região Centro-Oeste supera a região Sudeste, e a região Norte supera a região Sul na tomada de recursos do Programa ABC. Apesar da maior participação da região Centro-Oeste na safra 2013/14, os percentuais de participação no desembolso do Programa ABC em safras anteriores se mantiveram próximos aos percentuais da região Sudeste. Assim, as duas regiões lideram a contratação desses recursos. Um dos motivos desse sucesso é a rede de assistência técnica mais ramificada e presente nas duas regiões.

A região Sul vem diminuindo a contratação de recursos para o Programa ABC, caindo de 22,1% na safra 2011/12 para 15,9% na safra 2012/13 e para 10,1% na safra 2013/14. As regiões Norte e Nordeste vêm apresentando um crescimento gradual ao longo dos anos safras. A região Norte passou de 8,4 e 8,3% nas safras 2011/12 e 2012/13, respectivamente, para 10,4% na safra 2013/14, enquanto que a região Nordeste apresentou 6,3% e 7,2% de participação no desembolso nas safras 2011/12 e 2012/13, nessa ordem, e de 8,9% na safra 2013/14 (Figura 8).

O aumento do valor contratado nas regiões Norte e Nordeste no Brasil se dá, principalmente, pela superação de alguns entraves, como a ampliação e capacitação da assistência técnica e criação da Anater, a disseminação do Plano e Programa ABC entre os produtores rurais, a capacitação dos agentes financeiros regionais nas técnicas e exigências preconizadas pelo Programa ABC, a maior aproximação do MAPA dos estados do Norte e Nordeste, o processo de regularização ambiental em curso com a implantação do CAR, entre outros.

FIGURA 18. PARTICIPAÇÃO REGIONAL NO VALOR CONTRATADO PARA O PROGRAMA ABC NAS SAFRAS 2011/12, 2012/13 E 2013/14.



FONTE: MAPA, BB, BNDES, SICOR

No entanto, ao comparar o valor total contratado das regiões frente ao montante disponibilizado pelo governo federal, via o Plano Agrícola Pecuário (PAP), nota-se que em nenhum dos anos-safras analisados, o Programa ABC atingiu a expectativa de contratação do recurso, mesmo considerando a recente baixa na taxa de juros da linha e os avanços do setor financeiro e produtivo em capacitação e divulgação das técnicas agrícolas preconizadas no Programa ABC. Assim, existe ainda grande margem para que o desembolso do Programa ABC aumente. Assim, deve-se envidar esforços para aumentar a tomada de crédito do Programa ABC nas regiões onde a introdução das inovações tecnológicas preconizadas possa oferecer maiores ganhos na mitigação de GEEs, por meio de programa de inteligência climática na agricultura, para indicar as áreas prioritárias para a implementação das ações de governo, a partir da análise das vulnerabilidades e riscos derivados das mudanças climáticas. Essa inteligência poderia elaborar critérios para a priorização de áreas nos estados destinadas a ações de adaptação/mitigação baseadas na sinergia entre os objetivos de Planos Federais e Estaduais, como o Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia (PPCDAm), Planos Estaduais de Controle de Desmatamento, planos de conservação de água, etc. Em especial, sugere-se que o foco da implementação do Plano ABC sejam os 535 municípios com baixa taxa de lotação de pastagens, 112 deles na Amazônia. Dessa forma, aproveita-se o efeito poupa-terra, equivalente a 71 vezes a taxa atual de desmatamento na Amazônia, cumprindo-se assim o objetivo inicial do plano, que é também reduzir a pressão de desmatamento na região amazônica e aumentar a eficiência da pecuária naquela e em outras regiões do Brasil.

Finalidade de investimento

Das operações contratadas via BNDES, nota-se que 71% do valor contratado são destinados à recuperação de pastagens, o que é coerente com a necessidade de recuperação de mais de 50 milhões de hectares de pastos degradados existentes no país. As linhas ABC Ambiental e ABC Tratamento de Dejetos, recebem os menores montantes de recursos. Também não foram realizadas operações do Programa ABC via BNDES na safra 2013/14 para Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN), técnica agropecuária preconizada no Plano ABC com o objetivo de reduzir a aplicação de adubo nitrogenado e, conseqüentemente, as emissões de N₂O (que possui poder de aquecimento 296 vezes maior que o CO₂). Vale ressaltar que para a análise desagregada por finalidades de investimentos não há dados para a totalidade das operações, já que o Sicor não discrimina essa informação em sua base. Assim, os dados abaixo são fornecidos pelo BNDES e correspondem apenas às suas operações.

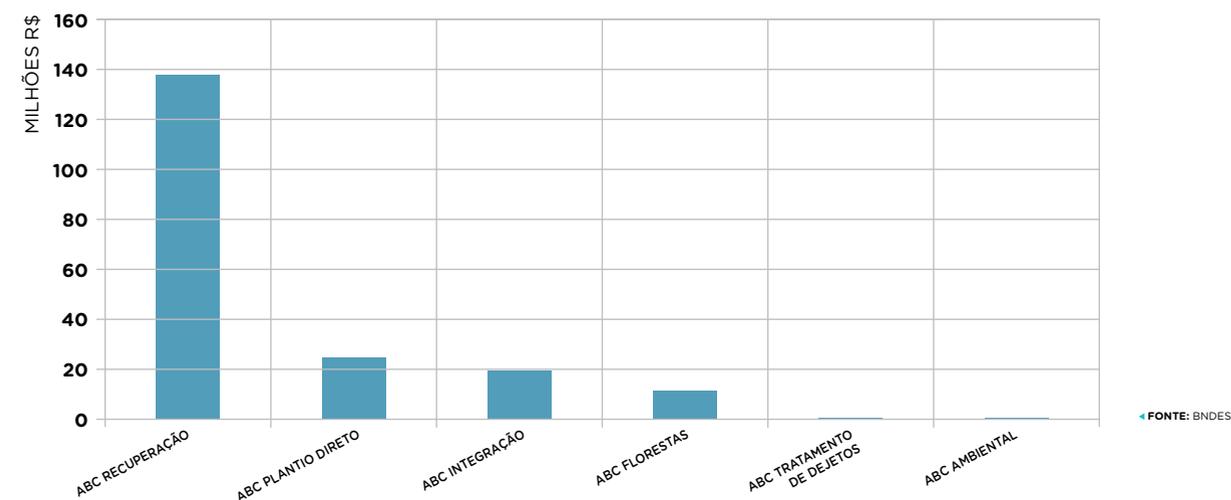
A recuperação de pastagens degradadas é a principal linha de crédito do programa, concentrando 80,32% dos empréstimos feitos no ano safra 2012/13. No entanto, a distribuição do recurso ainda é excessivamente concentrada em poucos estados, em especial no Centro-Sul do país. Grande parte dos municípios com pastagens degradadas, prioridade do programa, não captou nenhum recurso do ABC.

O principal entrave para a captação no Pará é devido, principalmente, ao grande desconhecimento das práticas agrícolas e pecuárias sustentáveis por parte dos produtores, como, por exemplo, a iLPF, bem como dos processos de tomada do recurso do Programa ABC. As questões fundiárias e ambientais ainda em processo de regularização também acabam sendo entraves significativos para a captação dos recursos ABC, bem como a burocracia para a aprovação do projeto para a tomada do recurso junto aos agentes financeiros.

Assim, o alcance do Programa ABC, em geral, é baixo. Tanto em 2011/12, quanto em 2012/13, apenas seis municípios do País com pastagens degradadas captaram recursos do programa em volume compatível com o necessário para promover a recuperação do total das suas pastagens degradadas.

O sistema de plantio direto, outra ação importante do ABC, ainda não decolou na principal fronteira agrícola do País, o chamado Mapitoba (que abrange partes dos estados do Maranhão, Piauí, Tocantins e Bahia).

FIGURA 19. VALOR CONTRATADO DE OPERAÇÕES VIA BNDES PARA A SAFRA 2013/14 POR FINALIDADE DE INVESTIMENTO.



Monitoramento e governança

Enquanto o monitoramento dos recursos financeiros avança, o acompanhamento do balanço de carbono mitigado e/ou capturado pelas técnicas produtivas financiadas pelo Programa ABC está pendente. Não houve nenhuma ação prática que colocasse o Laboratório Virtual Multi-Institucional sobre Mudanças Climáticas e Agricultura em funcionamento, e ainda é necessário criar linhas de crédito especiais para aquisição de equipamentos que permitam fazer as análises de carbono no solo com o detalhamento que o Plano ABC exige. Apenas com essa estrutura é que se poderá avaliar a eficiência efetiva do programa bem como o alcance de metas.

Há, contudo, uma boa notícia na governança do programa: o Bacen aprimorou seu monitoramento das operações do Programa ABC com a criação, em 2013, de um sistema informatizado de controle de operações, o Sicor. Em 2014, o sistema foi tornado disponível na internet, aumentando a transparência da aplicação do crédito agropecuário, que inclui o Programa ABC. O Sicor reúne informações de todas as operações financeiras do crédito rural, inclusive do programa ABC. Por meio do Sicor-web, o usuário pode consultar informações e valores de contratos referentes ao crédito rural no País.

O BNDES também contribuiu para a transparência do Programa ABC ao disponibilizar para o Observatório ABC seus dados desagregados por finalidade de investimento, os quais não estão contemplados pelo Sicor, o que permitiu uma análise mais ampla dos resultados.

São necessários investimentos na capacidade de monitoramento físico da redução de carbono pelas práticas agrícolas ABC, objetivo final do Programa. Para isso, é preciso acelerar o processo de criação do Laboratório Virtual Multi-Institucional de Mudanças Climáticas, assim como ampliar a rede de laboratórios de análise química de solos, estabelecer uma linha de base de estoque de carbono nos solos de diferentes regiões do país e georreferenciar as áreas financiadas, a exemplo do que é feito no Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia (PPCDAm), onde há o permanente monitoramento do desmatamento por imagens de satélite.

CONCLUSÕES

Cabe destacar que, apesar dos esforços do Banco Central e do BNDES – e da sociedade civil, por meio do Observatório do Plano ABC –, as informações financeiras do Plano ABC ainda não estão sendo apresentadas de maneira desagregada, por finalidade de investimento. É necessário, por princípios de transparência e *accountability* –, que essas informações sejam disponibilizadas para a sociedade, periodicamente, para que a avaliação da efetividade do programa seja possível.

A partir da análise da agropecuária no Brasil, o avançado estágio do arcabouço institucional e regulatório, dos recursos disponibilizados, dos impactos positivos que extrapolam a mera contribuição à mitigação das mudanças climáticas, esse estudo concentrou sua análise e recomendações no Plano ABC, em particular ao Programa ABC, linha de crédito que possibilita aos produtores rurais aderirem às diretrizes do Plano. A partir desse posicionamento, o GVces entende que se os atores sociais e agentes econômicos diretamente envolvidos com o tema se articularem na busca de soluções para a efetiva implementação dos objetivos e metas do ABC, teremos, em 2020, uma agropecuária com muito menos impacto ambiental, gerando externalidades positivas para a sociedade, e melhor posicionada no mercado internacional de produção de alimentos.

As principais recomendações do trabalho estão apresentadas a seguir e foram organizadas em torno dos principais obstáculos relacionados ao avanço do Plano ABC e detalhadas de acordo com os diferentes atores que podem agir para que o Plano ABC avance no Brasil:

RECOMENDAÇÃO 1

ESTIMULAR A OFERTA E A DEMANDA POR RECURSOS DEMANDADOS E EXECUTADOS:

Apesar de comprometer, para o período de 2010-2020, R\$ 157 bilhões a serem disponibilizados por meio do crédito rural, com recursos oriundos do BNDES e de outras instituições financeiras, até julho de 2014 – ou seja, passadas quatro safras agrícolas – o Programa ABC somente propiciou a contratação de financiamentos no valor acumulado de R\$ 8,12 bilhões, revelando uma pequena demanda pelas linhas oferecidas, que exigirá um olhar estratégico para os próximos anos. Mesmo considerando apenas o volume disponibilizado para as safras 2010/11 a 2013/14 (exatos R\$ 13,05 bi), a taxa de execução do programa (62%) também mostra necessidades de melhorias tático-operacionais não desprezíveis, como as mencionadas nas recomendações a seguir.

RECOMENDAÇÃO 2

ACCELERAR A MUDANÇA DE PARADIGMA NO PROCESSO DE TOMADA DE CRÉDITO:

Do ponto de vista do financiamento agrícola, o Programa ABC representa uma mudança de paradigma para todas as partes envolvidas. Linhas de financiamento tradicionais de crédito rural sempre estiveram direcionadas a financiar itens específicos e concretos como máquinas agrícolas, sementes, fertilizantes etc. Nesses casos, os processos internos para análise de enquadramento se resumem à verificação de códigos específicos para cada item financiável. Diferentemente, o Programa ABC pretende financiar um processo de instalação de tecnologias e práticas que auxiliam na mitigação de GEEs na agricultura, ou seja, a grande diferença é que o recurso proveniente do programa deve financiar um conjunto de ações que atendam a um objetivo e não a itens de maneira isolada. É estratégico que, nesses primeiros anos, seja assegurado ao Programa ABC uma taxa de juros atrativa suficiente e capaz de estimular a tomada de crédito por ele em detrimento das demais linhas.

RECOMENDAÇÃO 3

ESTIMULAR A OFERTA DE RECURSOS PARA O PROGRAMA ABC POR PARTE DOS BANCOS PRIVADOS:

O total de operações contratadas durante o ano safra 2013/14 somou R\$ 3,03 bilhões, sendo R\$ 2,7 bilhões contratados via Banco do Brasil (mais de 90%) e R\$ 286,12 milhões via BNDES. O Banco do Brasil é o grande protagonista na distribuição dos recursos do Programa ABC. Para assegurar competição no programa, é preciso que o setor público reduza o alto custo de transação e a observância para a tomada do crédito ABC dos bancos privados e também dos bancos públicos junto ao BNDES. Em adição, deve-se investir no acesso a informações por parte dos órgãos competentes, como a formalização do processo de regularização ambiental das propriedades rurais com a implantação do CAR.

RECOMENDAÇÃO 4

PRIORIZAR A AMAZÔNIA E RECUPERAÇÃO DE PASTAGENS:

Deve-se envidar esforços para aumentar a tomada de crédito do Programa ABC nas regiões onde a introdução das inovações tecnológicas preconizadas possa oferecer maiores ganhos na mitigação de GEEs. Isso se dará por meio de programa de inteligência climática na agricultura, para indicar as áreas prioritárias para a implementação das ações de governo, a partir da análise das vulnerabilidades e riscos derivados das mudanças climáticas. Essa inteligência poderia elaborar critérios para a priorização de áreas nos estados destinadas a ações de adaptação/mitigação baseadas na sinergia entre os objetivos de planos federais e estaduais, como o PPCDAm, Planos Estaduais de Controle de Desmatamento, planos de conservação de água, etc. Em especial, sugere-se que o foco da implementação do Plano ABC seja os 535 municípios com baixa taxa de lotação nas pastagens, 112 deles na Amazônia. Dessa forma, aproveita-se o efeito poupa-terra, equivalente a 71 vezes a taxa atual de desmatamento na Amazônia, cumprindo-se assim o objetivo inicial do plano, que é também reduzir a pressão de desmatamento na região amazônica e aumentar a eficiência da pecuária naquela e em outras regiões do Brasil.

RECOMENDAÇÃO 5

AUMENTAR A CAPILARIDADE DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA E DO ACESSO A INFORMAÇÕES SOBRE O PROGRAMA ABC PARA OS PRODUTORES RURAIS:

É estratégico assegurar que haja alocação de recursos para pesquisa, difusão de tecnologias e capacitação de pessoal proporcional ao desembolso com equalização do Tesouro. Para isso, é necessário ampliar e acelerar o processo de capacitação da rede de assistência técnica e extensão rural quanto às práticas preconizadas no Plano ABC, em particular na Amazônia, assegurando papel efetivo da Anater na divulgação do programa e dos benefícios das tecnologias recomendadas, de forma a encurtar o caminho entre as novas tecnologias e a sua assimilação pelo produtor. É necessário também endereçar o atual desconhecimento da existência do programa e suas linhas por parte dos produtores rurais, dos próprios assistentes técnicos e dos agentes financeiros, ampliando os esforços de divulgação. Isso poderia se dar, entre outras, pela criação de portal na internet como estratégia de divulgação e transparência, disponibilizando informações de interesse do governo, dos agricultores, dos agentes financeiros e dos demais seguimentos da sociedade civil.

RECOMENDAÇÃO 6

AVANÇAR NO MONITORAMENTO FINANCEIRO DO PROGRAMA:

Apesar dos esforços do Banco Central e do BNDES, as informações financeiras do Plano ABC ainda não estão sendo apresentadas de maneira desagregada, por finalidade de investimento. É necessário, por princípios de transparência e *accountability* – que essas informações, sobre as operações realizadas tanto por bancos públicos quanto privados, sejam disponibilizadas para a sociedade, periodicamente, para que a avaliação da efetividade do programa seja possível. Uma indicação de avanço nesse sentido é a notícia divulgada pelo Bacen que, a partir de 2015 (safra 2015/2016), as informações do Programa ABC estarão disponíveis por finalidades de investimento⁴⁸.

RECOMENDAÇÃO 7

AVANÇAR NO MONITORAMENTO FÍSICO DA REDUÇÃO DE CARBONO POR MEIO DO PROGRAMA ABC:

Da mesma maneira, são necessários investimentos na capacidade de monitoramento físico da redução de carbono pelas práticas agrícolas ABC, objetivo final do programa. Para isso, é preciso acelerar o processo de criação do Laboratório Virtual Multi-Institucional de Mudanças Climáticas, assim como ampliar a rede de laboratórios de análise química de solos, estabelecer uma linha de base de estoque de carbono nos solos de diferentes regiões do país e georreferenciar as áreas financiadas, a exemplo do que é feito no PPCDAm (Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia), onde há o permanente monitoramento do desmatamento por imagens de satélite.

⁴⁸ Disponível em <http://www.bcb.gov.br/?SicorNOTICIAS> - 16/Julho/2014.

Considerando a importância do Plano ABC para a competitividade do setor agropecuário brasileiro, assim como o seu caráter inovador, há, claramente uma agenda tanto de políticas públicas, como de avanços na agenda do setor financeiro nacional público e privado. A seguir, as sete recomendações acima apresentadas foram organizadas de acordo com os diferentes atores que podem agir para que o Plano ABC avance no Brasil. Agentes e/ou instituições que podem contribuir para o avanço destas recomendações:

Governo

- Ampliar o esforço de divulgação do Programa ABC à assistência técnica, aos produtores rurais e aos agentes financeiros sobre os benefícios econômicos, sociais e ambientais das tecnologias recomendadas;
- Assegurar que os arranjos produtivos que reduzem emissões de gases do efeito estufa propiciem, também, a elevação da renda dos agricultores, de forma a tornar atrativa a permanência dos produtores no novo sistema;
- Ampliar e acelerar o processo de capacitação da rede de assistência técnica e extensão rural quanto às práticas preconizadas no Plano ABC;
- Assegurar papel efetivo da Anater na divulgação do programa e das tecnologias recomendadas, de forma a encurtar o caminho entre as novas tecnologias e a sua assimilação pelo produtor;
- Implantar sistemas de acompanhamento dos financiamentos concedidos para averiguar se estão realmente promovendo a redução das emissões de gases do efeito estufa, a exemplo do que é feito no Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia (PPCDAm), onde há o permanente monitoramento do desmatamento por imagens de satélite;
- Melhorar a articulação entre o governo federal e os órgãos estaduais que possam potencializar a efetividade do Programa, inserindo transversalmente as práticas ABC nos programas agropecuários estaduais e municipais;
- Inserir propostas específicas sobre o Programa ABC no projeto de lei do Plano Plurianual 2016-2019;
- Estimular a instalação de Comitês Gestores Estaduais e Municipais do Programa;
- Assegurar maior envolvimento do Ministério do Desenvolvimento Agrário na execução do Programa;
- Assegurar que haja alocação de recursos para pesquisa, difusão de tecnologias e capacitação de pessoal proporcional ao desembolso com equalização do Tesouro;
- Desenvolver esforços para aumentar a tomada de crédito do Programa nas regiões onde a introdução das inovações tecnológicas preconizadas possa oferecer maiores ganhos na mitigação dos gases do efeito estufa;
- Acelerar o processo de organização de Laboratório Virtual Multi-Institucional de Mudanças Climáticas;
- Utilizar o georreferenciamento do projeto financiado para monitorar seu desenvolvimento e estimar o acúmulo de carbono em relação ao estoque inicial indicado no projeto técnico;
- Avançar na solução de problemas fundiários na região Norte;
- Definir regras claras quanto ao dever de diligência socioambiental dos bancos;
- Avançar na implantação do CAR - Cadastro Ambiental Rural reduzindo os custos de obtenção de informações para os agentes do setor financeiro;

Bancos privados e públicos:

- Apoiar a agenda estratégica de avanço do ABC, com o objetivo de estimular a demanda por recursos do programa;
- Negociar a redução de custos de transação dos bancos privados junto ao BNDES, incluindo acesso a base de dados pública que viabilize o acesso a informações sobre os empreendimentos a serem financiados segundo o ABC;
- Aumentar o número de funcionários capacitados no Programa ABC;
- Capacitar o setor produtivo para elaboração e submissão de projetos;
- Apoiar a agenda estratégica de avanço do ABC, com o objetivo de estimular a demanda por recursos do programa;
- Aumentar o número de funcionários capacitados no Programa ABC;

Associações de classe do SFN:

- Acompanhamento do avanço desta agenda (indução);

Reguladores do SFN:

- Avançar no monitoramento e transparência dos montantes alocados pelo SFN para o Programa ABC.

Esta primeira edição do estudo sobre a contribuição do Sistema Financeiro Nacional ao desenvolvimento sustentável não esgota as possibilidades de atuação no setor agropecuário. Aprofundamentos e complementos são possíveis, o que pode englobar trabalhos sobre: agricultura familiar; agricultura orgânica; silvicultura; insumos e defensivos; máquinas e equipamentos. Em adição, entendemos que também há espaço para pesquisa nos seguintes tópicos correlatos abaixo, explorando as possibilidades de participação - protagonista ou indutora - do setor financeiro na inserção de sustentabilidade na agropecuária.

Integração entre políticas agrícolas e energéticas

Articulação entre as áreas governamentais responsáveis por Energia e por Agricultura, permitindo o melhor aproveitamento do potencial de cogeração de energia com resíduos agrícolas e do uso de biocombustíveis nas frotas de veículos, além da utilização de carvão vegetal para a área de siderurgia.

Rotulagem e certificação

Adequação dos produtos agropecuários a padrões internacionais e a preferências de mercado, internalizando nos preços e na imagem desta atividade econômica questões socioambientais.

Investimento em P&D e extensão rural

Desenvolvimento de melhores técnicas agrícolas, equipamentos, variedades de plantas e manejo do pasto, e sua disseminação entre os produtores.

PSA (Pagamentos por Serviços Ambientais)

Desenvolvimento de mecanismos domésticos e internacionais de PSA, gerando uma retribuição monetária às atividades humanas de restabelecimento, recuperação, manutenção e melhoria dos ecossistemas que geram serviços ambientais, como preservação da biodiversidade e conservação de recursos hídricos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO]. (2012a). *FAO Statistical Yearbook 2012*.
IEA - International Energy Agency, *World Energy Outlook 2010 e World Energy Outlook 2013 - presentation to press*
Ministério de Minas e Energia. *Balanco Energético Nacional 2013 - Relatório Síntese*, Rio de Janeiro, maio de 2014
 EPE, PDE 2013-2022 - *Plano Decenal de Expansão de Energia - Relatório Final*, Rio de Janeiro, janeiro de 2014.
Observatório do ABC. <http://www.observatorioabc.com.br>
TOLMASQUIM, Maurício T., 2012. Perspectivas e planejamento do setor energético no Brasil; *Estudos Avançados* 26 (74), 2012, p.249
Unep Collaborating Centre for Climate & Sustainable Energy Finance da Frankfurt School of Finance & Management, *Global Trends in Renewable Energy Investment*, 2014



INTRODUÇÃO À DISCUSSÃO DE OPORTUNIDADES ECONÔMICAS NO BRASIL PARA A BIODIVERSIDADE E CIDADES

VIII. INTRODUÇÃO À DISCUSSÃO DE OPORTUNIDADES ECONÔMICAS NO BRASIL PARA A BIODIVERSIDADE E CIDADES

Esta seção faz uma introdução à discussão, no Brasil, das oportunidades econômicas relacionadas às florestas nativas e ao desenvolvimento de “cidades inteligentes”, conceito relacionado à Economia Verde. Primeiro são apresentadas as discussões acerca de biodiversidade (com foco em florestas nativas) e na sequência, as discussões sobre cidades.

BIODIVERSIDADE

Como o tema “Biodiversidade” é bastante amplo considerando a realidade brasileira, no âmbito deste estudo foi escolhido, para aprofundamento, o segmento de florestas nativas, com foco no manejo florestal sustentável de produtos madeireiros. Trata-se da mobilização de um grande capital natural, e no qual o Brasil tem clara diferenciação e vantagem competitiva em nível global. A existência dessas condições, entretanto não está sendo suficiente para superar problemas que dificultam e retardam a ação dos empreendedores na área. A seguir, são discutidos aspectos relevantes relacionados a florestas nativas.

INTRODUÇÃO

Em um estudo realizado em 2010, a FAO constatou que as florestas ocupam pouco mais de 4 bilhões de hectares, correspondendo a 31% da área dos cinco continentes e aproximadamente 0,6 hectares *per capita*. Os cinco países com maior cobertura florestal são a Federação Russa, o Brasil, o Canadá, os Estados Unidos e a China. Em conjunto, esses países possuem mais de metade da área florestada do mundo.

O estudo da FAO destaca ainda que, apesar de as taxas de desmatamento e de perda de florestas por causas naturais ainda serem consideradas altas, elas realmente foram reduzidas, passando de 16 mi ha/ano na década de 1990 para 13 mi ha/ano na última década. Ao mesmo tempo, plantações de florestas e expansões de florestas nativas em alguns países reduziram significativamente a perda líquida global de florestas. De fato, a variação líquida na cobertura florestal mundial no período de 2000-2010 foi estimada em 5,2 mi ha/ano (área equivalente ao território da Costa Rica), contra 8,3 mi ha/ano negativos no período de 1990-2000.

Destaca-se que a maior parte das perdas de florestas ainda acontece em países tropicais, enquanto que a maior parte dos ganhos ocorre em países boreais; o que indica que a perda de biodiversidade decorrente do desmatamento continua, apesar dos últimos incrementos em área florestada.

ESTADO DAS FLORESTAS NO BRASIL

O Brasil se destaca como o segundo país com maior área florestada no mundo, possuindo cerca de 13% das florestas mundiais, e é o país com maior área de florestas tropicais. Os grandes biomas florestais brasileiros são a Floresta Amazônica e a Mata Atlântica, reconhecidos pela grande diversidade que abrigam. Ambos, em especial a Mata Atlântica, vêm sofrendo um longo processo de conversão de suas áreas originais para outros usos, com destaque para a agropecuária e a expansão urbana.

Historicamente, o processo de desenvolvimento econômico brasileiro deu pouca atenção às florestas enquanto ativo econômico, na medida em que limitou seu valor ao potencial madeireiro. A exploração da madeira, entretanto, não era conduzida de forma sustentável, o que garantiria um fluxo contínuo de riquezas e evitaria a depleção dos estoques desse recurso, e resultou em perdas significativas de área florestada.

Atualmente, reconhece-se que o valor das florestas vai muito além de seu potencial madeireiro,

e que a exploração sustentável desses outros componentes de valor das florestas pede uma revisão do modelo atual de desenvolvimento econômico nas regiões de domínio dessas florestas. Algumas iniciativas de exploração sustentável de recursos madeireiros já estão em curso, especialmente na Amazônia, como os planos de concessão de florestas públicas concedidos pelo Serviço Florestal Brasileiro (SFB), além dos planos de manejo florestal de impacto reduzido certificados pelo Forest Stewardship Council (FSC). Entretanto, ainda faltam políticas de desenvolvimento econômico capazes de fomentar a exploração sustentável dos outros componentes de valor associados às florestas brasileiras.

Os ecossistemas florestais geram uma série de benefícios, os chamados serviços ecossistêmicos que, apesar de essenciais para o desenvolvimento econômico, não são adequadamente valorados e, conseqüentemente, não têm sido considerados no planejamento e modelos econômicos atuais. Esses serviços ecossistêmicos se traduzem não só na oferta de produtos madeireiros e não madeireiros, mas também na regulação de processos naturais, como os que determinam qualidade e quantidade de recursos hídricos, o sequestro de carbono atmosférico e a regulação de regimes pluviométricos; além de benefícios de ordem cultural, com destaque para o turismo.

Invariavelmente, os serviços ecossistêmicos das florestas brasileiras geram externalidades positivas em diversas escalas. A regulação da quantidade e da qualidade dos recursos hídricos já é um tema crítico nos estados do sul e do sudeste brasileiro; o sequestro de carbono atmosférico, no âmbito das mudanças do clima, é um tema sensível em escala global; e a regulação de regimes pluviométricos envolve externalidades de escalas nacional e internacional – estudos indicam que a umidade proveniente da Floresta Amazônica é determinante para as chuvas tanto no sul e sudeste brasileiro como no sul dos EUA. No Brasil, o reflorestamento de 3% (14,3 mil dos 493,4 mil hectares) da vegetação que forma os sistemas Cantareira, Alto Tietê, Guarapiranga e Rio Grande diminuiria o aporte de sedimentos despejados nos corpos d’água e contribuiria para aumentar a disponibilidade água⁴⁹.

O desmatamento e a degradação dos ecossistemas florestais brasileiros, entretanto, vêm limitando a disponibilidade dos serviços ecossistêmicos a eles associados, gerando riscos de perdas econômicas especialmente na região de domínio da Mata Atlântica, onde a gestão de recursos hídricos vem se tornando cada vez mais complexa.

PRESERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DOS RECURSOS FLORESTAIS BRASILEIROS

A preservação das florestas brasileiras é necessária para que seus serviços ecossistêmicos, incluindo a madeira, possam ser explorados indefinidamente. Já a recuperação de parte das florestas, cujas áreas foram convertidas para uso antrópico, é necessária para que sejam recuperados pelo menos parte dos serviços ecossistêmicos perdidos, especialmente no domínio da Mata Atlântica onde as florestas foram reduzidas a menos de 10% de sua cobertura original.

Tanto a preservação quanto a recuperação das florestas brasileiras poderiam ser financiadas por meio de instrumentos econômicos fiscais e/ou de pagamentos por serviços ecossistêmicos (ambientais) - PSE (PSA). No caso de PSE, as principais modalidades seriam o REDD+⁵⁰, no contexto de preservação das florestas, e contratos de sequestro de carbono atmosférico, no caso de recuperação florestal.

Dada a escala global de parte dos benefícios gerados pelas florestas brasileiras, os sistemas de PSE poderiam captar recursos também de investidores externos, sejam eles governos, instituições multinacionais sejam instituições privadas. Em caso de serviços ecossistêmicos cujas externalidades são de alcance mais restrito, os sistemas de PSE captariam recursos internamente. No que tange a regulação da quantidade e qualidade da água, por exemplo, os recursos poderiam vir da cobrança pelo uso da água, por intermédio dos comitês de bacia hidrográfica ou mesmo da Agência Nacional de Águas.

⁴⁹ Estudo da TNC. <http://sao-paulo.estadao.com.br/noticias/geral,reflorestar-area-ampliaria-reserva-de-agua-em-sp,1556046>.

⁵⁰ REDD+ é uma sigla para Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal. Trata-se de um mecanismo que remunera aqueles que mantêm suas florestas, evitando emissões de gases de efeito estufa.

UM NOVO MODELO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO PARA AS REGIÕES FLORESTAIS BRASILEIRAS

Um novo modelo de desenvolvimento econômico que privilegie atividades diretamente relacionadas às florestas, e que contemple os diversos serviços ecossistêmicos a elas associados, parece ser a melhor opção para conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a conservação das florestas e da biodiversidade brasileiras. Mais ainda, a exploração sustentável das florestas deve reduzir as pressões por sua degradação, já que nesse modelo as florestas passariam a ser consideradas um fator necessário para a geração de um fluxo contínuo de riquezas, e não mais um entrave para este fim.

Nesses termos, são apresentadas a seguir quatro diretrizes para a promoção do desenvolvimento econômico associado ao uso sustentável dos recursos florestais brasileiros:

> **Sustentabilidade na exploração de produtos madeireiros e não madeireiros**

De forma a garantir a oferta contínua de produtos madeireiros e não madeireiros, deve-se estabelecer por lei a exigência de plano de manejo baseado em princípios de exploração sustentável (princípios de serem definidos por regulamento) para todas as atividades de exploração de produtos madeireiros ou não madeireiros em todas as florestas brasileiras, públicas ou privadas.

> **Agregar valor aos produtos florestais**

Produtos madeireiros e não madeireiros das florestas brasileiras têm sido exportados muitas vezes em seu estado bruto. Deve ser incentivado o desenvolvimento de indústrias de beneficiamento desses produtos, de forma a alcançar novos mercados e agregar valor às exportações. Cabe ressaltar que o incentivo a esse tipo de indústria favorece ainda as comunidades locais, já que representa uma nova fonte de empregos.

> **Fomento ao turismo**

O potencial turístico das florestas brasileiras é subexplorado, dado que parte significativa das unidades de conservação brasileiras (UC) não possui infraestrutura adequada para visitação. Os investimentos necessários para ampliar o turismo ecológico são relativamente baixos, e o retorno tende a ser compensador. Nos EUA, as visitas às unidades de conservação gerenciadas pelo Departamento de Serviço Florestal americano contribuem com US\$ 14 bilhões/ano para o PIB americano⁵¹.

Além de recursos financeiros diretos, o turismo ecológico impulsiona as economias locais, pois movimenta o comércio e gera empregos. A Floresta Amazônica, em especial, demonstra ainda grande potencial para desenvolver turismo gastronômico, já que os produtos amazônicos vêm recebendo destaque na alta gastronomia nacional e internacional.

> **Fomento de pesquisa sobre biodiversidade: prospecção de novos negócios**

A grande diversidade é uma característica natural das florestas brasileiras. O potencial econômico associado a essa biodiversidade, entretanto, ainda está longe de ser conhecido, e a expectativa a respeito de novas descobertas de interesse medicinal ou farmacológico (incluindo cosméticos) é alta. Nesse sentido, é importante investir na prospecção de novos produtos, o que passa necessariamente por esforços de pesquisa sobre (a) a caracterização da biodiversidade, (b) suas propriedades de interesse econômico e (c) sua ecologia.

Conhecer a biodiversidade é o primeiro passo para a prospecção de princípios ativos de interesse econômico; e o estudo da ecologia da espécie de interesse, e/ou de suas populações, é essencial para a proposição de parâmetros que garantam a sustentabilidade em seu manejo econômico, *in situ* e *ex situ*.

⁵¹ São 193 mi acres (78.104.329 ha) em parques, o que equivale a aproximadamente US\$ 180 por hectare por ano, de acordo com o Serviço Florestal americano.

MERCADOS EMERGENTES DE SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS

Serviços ecossistêmicos podem ser definidos como aquelas contribuições (diretas e indiretas) dos ecossistemas ao bem-estar da humanidade ou ainda como os benefícios, do meio ambiente, recebidos pelas pessoas⁵². Tais serviços podem ser divididos de acordo com as seguintes categorias⁵³:

- > **Provisão:** de alimentos, matérias-primas, recursos hídricos, genéticos, medicinais ou ornamentais;
- > **Regulação:** do clima, polinização, controle biológico de pragas e doenças, purificação da água;
- > **Habitat:** manutenção dos ciclos de vida de espécies migratórias e da diversidade biológica; e
- > **Cultural:** recreação, turismo etc.

Uma vez que a ocorrência de tais serviços pode estar associada a diferentes segmentos da economia, a compilação de dados específicos do setor é limitada. É, contudo, possível tratar dos mercados de serviços ecossistêmicos mais representativos, ainda que incipientes e voluntários, no contexto brasileiro, quais sejam: o mercado de títulos florestais e o mercado de títulos de emissões de gases de efeito estufa. Outros mercados de interesse para o País são os de direitos sobre uso de água e de logística reversa.

Mercado de Títulos Florestais (Cotas de Reserva Ambiental)

Um importante marco legal que trata das florestas brasileiras é o Código Florestal. Original de 1934, posteriormente revisto em 1965, chega em 2012 em uma nova versão por meio da lei 12.651 de 25 de maio de 2012. O Código de 1965, regido pela Lei 4.771/1965, foi proposto em um contexto em que a população brasileira concentrava-se em áreas litorâneas e em um tempo em que havia áreas extensas de ecossistemas do Cerrado, Pantanal, Mata Atlântica e Floresta Amazônica. Mas a realidade brasileira se transformou de tal maneira ao longo do tempo – migração maciça para áreas urbanas (ver seção a seguir sobre “Cidades”), expansão do agronegócio para o interior do País, mecanização da agricultura, entre outros aspectos – que a sociedade brasileira aprovou em 2012 a versão revisada do Código Florestal, o chamado “Novo Código Florestal” (NCF).

Entre as principais inovações do Novo Código Florestal estão: i) a criação do Programa de Regularização Ambiental (PRA) – que tem por objetivo aumentar o nível de regularização e legalização dos produtores rurais-, ii) o estabelecimento de novos critérios para as Áreas de Preservação Permanente (APP), e Reserva Legal (RL). O Novo Código Florestal (NCF) traz inovações que permitem o aumento de áreas para exploração econômica. Em especial, o NCF apresenta oportunidades para a conservação de áreas florestais via mecanismos compensatórios, como Cotas de Reserva Ambiental (CRA)⁵⁴, possibilitando a regularização dos produtores. O NCF prevê que o proprietário de imóvel rural que detinha em 22 de julho de 2008 área de Reserva Legal em extensão inferior ao previsto na lei poderá regularizar sua situação recompondo a área de RL, permitindo a regeneração natural da vegetação na área ou por mecanismos compensatórios, entre outras formas, pela aquisição de Cotas de Reserva Ambiental⁵⁵.

O CRA é um título nominativo representativo de área com vegetação nativa, existente ou em processo de recuperação e é o sucessor da Cota de Reserva Florestal (CRF) emitida nos termos da Lei 4.771/1965. O CRA é emitido por órgão do Sistema Nacional de Meio Ambiente – Sisnama⁵⁶. Cabe destacar que o CRA deve ser precedido pelo Cadastro Ambiental Rural (CAR). O anexo I dá mais detalhes sobre o CAR.

O potencial econômico desse mercado é relevante. Estima-se que no Brasil exista um passivo ambiental da ordem de 87 milhões de hectares de Áreas de Preservação Permanente (APP) e Áreas de Reserva Legal (ARL) ocupadas irregularmente, conforme a seguir:

⁵² Kumar, 2010 e Millenium Ecosystem Assessment, 2005

⁵³ GVces, 2013

⁵⁴ Soares-Filho et al, 2014

⁵⁵ Lei 12.651/2012 artigo 66

⁵⁶ Lei 12.651/2012 artigos 44 a 50

TABELA 18. DISTRIBUIÇÃO DAS TERRAS NO BRASIL EM MILHÕES DE HECTARES (MHA).

Conceito	Mha
Território continental do Brasil	850
Área com predomínio de vegetação natural	537
Área com predomínio de pastagem ou combinação de agricultura com pastagem	211
Área com predomínio de agricultura	67
Área de preservação permanente (APP)	103
Vegetação natural em APP	59
Déficit de vegetação natural em APP	44
Reserva Legal (RL) necessária	254
Déficit estimado de vegetação natural para alocação de RL	43
Déficit de vegetação natural em APP e para alocação de RL	87

• FONTE: SPAROVEK ET AL., 2010

O potencial econômico desse mercado depende também dos custos de restauração ambiental, equivalentes ao custo de oportunidade da aquisição de CRA. É possível estimar que cerca de 56% do déficit de Reserva Legal possa ser abatido pelo mercado de CRAs⁵⁷. A Bolsa Verde do Rio de Janeiro (BVRio) criou uma plataforma para negociação dos CRAs. Atualmente, contudo, o mercado conta com 1.900 participantes ofertando CRA, em um montante de aproximadamente 2 Mha, mas como não há volume suficiente para pronta entrega, a BVRio desenvolveu um mercado futuro de CRAs (CRAFs)⁵⁸. Há evidências de que o mercado de CRAs pode crescer no Brasil.

MERCADO DE LOGÍSTICA REVERSA

O mercado de logística reversa encontra-se em estágios iniciais de desenvolvimento no Brasil, como consequência e estimulado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) – Lei nº 12.305 de 2010 (Brasil, 2010). A Política estabelece que sejam criados e postos em práticas sistemas de logística reversa para diversos resíduos sólidos. Nesse sentido, a BVRio desenvolveu os Créditos de Logística Reversa de Embalagens (CLRs) emitidos por cooperativas de catadores e que podem ser comprados por empresas que possuem obrigações no âmbito da PNRS⁵⁹. Atualmente, cerca de 70 cooperativas ofertam CLRs⁶⁰.

As atividades de reciclagem no Brasil envolvem entre 700 mil e 1 milhão de catadores. No que tange os resíduos recicláveis, o Brasil possui uma taxa de recuperação de 27%, percentual que sobe para 65,3% no caso das embalagens. Ainda assim, estima-se que o País deixe de gerar adicionais R\$ 8 bilhões por ano ao destinar equivocadamente lixo que poderia ser reciclado, especialmente levando em consideração que matérias-primas recicladas apresentam vantagens econômicas sobre materiais virgens⁶¹.

MERCADO DE GASES DE EFEITO ESTUFA (GEE)

Com relação às emissões de GEE, a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC, Lei 12.187/2009), prevê como um de seus possíveis instrumentos o Mercado Brasileiro de Redução de Emissões (MBRE), em que ocorreria a negociação “de títulos mobiliários representativos de emissões de gases de efeito estufa evitadas certificadas”⁶². Contudo, tal mercado ainda não foi operacionalizado, podendo, eventualmente, ser adotado após 2020, em um cenário de compromissos obrigatórios de redução de emissões do Brasil como resultado de negociações internacionais⁶³.

Assim, por ora créditos de carbono estão restritos ao mercado voluntário, em especial para os projetos de REDD (responsável por 38% dos créditos comercializados no mundo em 2013). O Brasil é o principal ofertante de tais créditos da América Latina, por exemplo, com um projeto de REDD entre o estado do Acre e o banco de desenvolvimento alemão KfW da ordem de 8 MtCO₂e transacionadas⁶⁴. É relevante também destacar o histórico do País com relação aos projetos de MDL, sendo o terceiro principal ator nesse âmbito (5% do total dos projetos no mundo), somente atrás de China e Índia⁶⁵.

MERCADO DE DIREITOS DE ÁGUA DOCE

No que diz respeito a um mercado de direitos de água doce, não há legislação em vigor no País que preveja a comercialização de outorgas de captação e uso de água, ainda que a crescente demanda por recursos hídricos e a escassez de oferta (em certas regiões) sugiram relevante potencial econômico a ser explorado. Por ora, há o mercado voluntário de “produção de água”, expresso na forma de pagamentos por serviços ambientais de proteção e recuperação de recursos hídricos, como o Programa Produtor de Água da Agência Nacional de Águas, que conta com 16 projetos em diferentes estágios de desenvolvimento e unidades da federação⁶⁶.

CONCLUSÕES

O Brasil tem um grande potencial de desenvolver uma economia baseada em recursos naturais e criar mercados que possam direcionar recursos financeiros para a conservação. O potencial das florestas brasileiras se estende para além de produtos madeireiros, incluindo a prestação de serviços ecossistêmicos. Essa é uma agenda importante para os formuladores de políticas públicas no Brasil, e que pode ter a liderança do setor financeiro para que avance. As estimativas acerca do potencial econômico de exploração de turismo e de recomposição de vegetação – o que se estima que seja da ordem de 87 milhões de hectares – apontam para mercados subexplorados, mas com grande potencial. São processos inovadores, mas que se desenvolvidos, podem representar mercados promissores para atuação do SFN.

O Brasil já apresenta desenvolvimento interessante para avanços nos mercados de serviços ecossistêmicos, em particular os mercados de títulos florestais (CRAs) e de logística reversa, ainda que de forma incipiente, mas com suporte no Código Florestal e na PNRS. Similarmente, um mercado de GEE possui embasamento legal no âmbito da PNMC, embora não tenha sido regulamentado. Por fim, um mercado potencial para o contexto brasileiro seria o de direitos sobre uso de água, este, porém carece de legislação que o contemple. Aqui claramente há uma agenda de liderança para o SFN, já que o desenvolvimento desses mercados se configura como oportunidades de ganhos para o setor, ao mesmo tempo que contribui para a conservação dos recursos naturais brasileiros.

⁵⁷ Lei 12.651/2012 artigos 44 a 50

⁵⁸ BVRio, 2014

⁵⁹ BVRio, 2014

⁶⁰ BVTrade, 2014

⁶¹ Cempre, 2013

⁶² Brasil, 2009

⁶³ Ferreira, 2011; Câmara dos Deputados, 2014

⁶⁴ Ecosystem Marketplace, 2014

⁶⁵ World Bank, 2014

⁶⁶ ANA, 2014

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. (28 de fevereiro de 2014). *Economia e Emprego: Agropecuária permanece entre destaques do PIB brasileiro*. Acesso em 14 de agosto de 2014, disponível em Portal Brasil: <http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2014/02/agropecuaria-permanece-entre-destaque-do-pib-brasileiro>

BVRio. (2014). *Cotas de Reserva Ambiental*. Acesso em 22 de agosto de 2014, disponível em Bolsa Verde do Rio de Janeiro: <http://www.bvrrio.org/site/>

BVRio. (2014). *Créditos de Destinação Adequada de Embalagens*. Acesso em 27 de agosto de 2014, disponível em Bolsa Verde do Rio de Janeiro - Mercados - Resíduos Sólidos: <http://www.bvrrio.org/site/index.php/mercados/logistica-reversa/embalagens>

Câmara dos Deputados. (2014). *Relatório Final da Subcomissão Especial para Acompanhar as Atividades da Conferência das Partes sobre Mudanças Climáticas*. Brasília: Câmara dos Deputados.

Ecosystem Marketplace. (2014). *Sharing the Stage: State of the Voluntary Carbon Markets 2014*. Washington, DC: Forest Trends and Bloomberg New Energy Finance

FGV/GVces. (2013). *Diagnóstico preliminar das principais informações sobre projeções climáticas e socioeconômicas, impactos e vulnerabilidades disponíveis em trabalhos e projetos dos atores mapeados*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.

FGVces. (2013). *Tendências em Serviços Ecossistêmicos - TeSe*. Acesso em 27 de agosto de 2014, disponível em TeSe: O que são serviços ecossistêmicos: <http://www.tendenciasemse.com.br/index.php?r=site/conteudo&id=2>

IBGE. (2006). *Censo Agropecuário 2006: Brasil, grande regiões e unidades da federação*. In: IBGE.

IPEA. (2011). *Código Florestal: Implicações do PL 1876/99 nas áreas de Reserva Legal*. Brasília: Ipea.

Kumar, P. (2010). *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: ecological and economic foundations*. Unep/Earthprint.

Martins, S. (2013). *Diretrizes para uma Economia Verde no Brasil II - Agronegócio e Agricultura Familiar*. Rio de Janeiro: FBDS.

Mukai, Toshio. (2012). *O Novo Código Florestal*. Anotações à lei no 12.651, de 25 de maio de 2012. Rio de Janeiro: Forense, 2013.

Soares-Filho, B., Rajão, R., Macedo, M., Carneiro, A., Costa, W., Coe, M., et al. (25 de Abril de 2014). *Cracking Brazil's Forest Code*. Science, 344, 363-364.

Stephanes, R. (2012). *Código Florestal - A lei e considerações*. Brasília: Brasília.

World Bank. (2014). *State and Trends of Carbon Pricing 2014*. Washington DC: World Bank; Ecofys.

CIDADES
INTRODUÇÃO

É incontestável a relevância dos temas crescimento econômico e desenvolvimento nas discussões em âmbito público e privado: são fontes de preocupação tanto de formuladores de políticas públicas, como do setor empresarial. Entre outros aspectos fundamentais nas discussões acerca de obstáculos e alavancas para o crescimento econômico e para o desenvolvimento de uma nação – tais como, produtividade da indústria, nível de investimento e poupança, desigualdade de renda e oportunidades – um se destaca no mundo contemporâneo, hiperconectado e globalizado: a dinâmica espacial.

À medida que as economias crescem, a produção tende a ser espacialmente concentrada. Por exemplo, no Brasil, os estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo representam 53,10% do PIB do país⁶⁷, mas ocupam 15% da área. Na China, a área costeira representa mais da metade do PIB do país e, no Cairo, também representa cerca de 50% do PIB do Egito, ocupando apenas 0,5% da sua área. A concentração espacial da produção é altamente influenciada por economias de escala, resultando em um processo de aglomeração, migração e especialização. Economias “aglomeradas” atraem pessoas e recursos, inclusive financeiros. Esse processo traz desafios de diferentes naturezas. Por um lado, há o desafio de manter, preservar e incentivar os benefícios da concentração espacial que levam ao crescimento econômico. E, além do crescimento econômico, as áreas favorecidas pelos produtores tendem a desenvolver políticas e instituições que visam tornar os padrões de vida mais uniformes. Por outro lado, permanece o triplo desafio de favorecer a integração econômica, disseminar e uniformizar o padrão de vida em nível nacional. Por exemplo, as famílias que habitam áreas mais prósperas do ponto de vista econômico no Brasil, Bulgária, Gana, Marrocos e Sri Lanka têm um consumo 75% maior que as famílias em áreas menos prósperas⁶⁸.

Dessa forma, as cidades e suas conexões nacionais – suas redes econômicas e sociais, nacionais e internacionais – estão no centro do debate sobre crescimento econômico, desenvolvimento e sustentabilidade. Globalmente, as áreas urbanas acomodam em torno de 50% das pessoas e estima-se que atingirão 60% até 2030. São responsáveis pelo consumo de 60 a 80% de toda a energia produzida no mundo. A concentração das pessoas nas cidades é irreversível e traz consigo transformações importantes na paisagem – porque impacta na expansão de áreas

para agricultura e na degradação dos ecossistemas naturais –, o que resulta, por exemplo, em alterações climáticas locais e perda de habitat. As cidades tornaram-se motores do crescimento econômico, de geração de renda, empregos, inovação e criatividade e oferecem importantes oportunidades de melhoria dos padrões de vida, mas são altamente insustentáveis em termos de consumo de recursos naturais e geração de resíduos por sua crescente demanda por energia, serviços básicos, mobilidade, acomodações e residências, infraestrutura e manutenção. Assim, as discussões sobre a transição para a sustentabilidade e a Economia Verde precisam considerar avanços de governança nas cidades⁶⁹.

O AMBIENTE URBANO NO BRASIL
DESDE 1970, O BRASIL É UM PAÍS PREDOMINANTEMENTE URBANO

No Brasil, 84,4% da população vive em áreas urbanas, em particular nas grandes capitais, tais como, São Paulo (cidade que sozinha responde por cerca de 6% da população brasileira e 27% da população do estado), Rio de Janeiro, Salvador, Brasília e Fortaleza, que juntas respondem por uma população urbana de 25 milhões de pessoas, 13% da população brasileira. O Brasil tem 16 cidades com mais de 1 milhão de habitantes, que representam, somadas, 22% da população brasileira⁷⁰. Nesses valores não estão incluídas as populações de cidades vizinhas que contribuem para (e vivem da) economia das grandes cidades brasileiras. No Brasil, a taxa de crescimento da população urbana é maior que a taxa de crescimento da população rural desde 1950. A partir da década de 1970, o número de habitantes residindo em áreas urbanas no Brasil (52 milhões) ultrapassou o número de habitantes nas áreas rurais (41 milhões) pela primeira vez e, desde então, a taxa de crescimento da população rural tornou-se negativa.

O desafio de acomodar tantas pessoas nas cidades brasileiras é enorme e gera pressões sobre demanda por habitação, energia elétrica, mobilidade, acesso à água potável, saneamento básico, infraestrutura e serviços básicos. Ao mesmo tempo, o modelo histórico brasileiro de urbanização, que careceu de planejamento, esgotou-se. A média nacional de população atendida por coleta de esgoto é de menos de 50% (48,29%)⁷¹ e embora a média brasileira de atendimento de água tratada seja de 82,70%, o acesso a água nas grandes cidades está comprometido pela disponibilidade de água. Os grandes aglomerados urbanos impõem um importante desafio aos mananciais, seja pela pressão para acesso a água, seja pela quantidade de efluentes que despejam, cotidianamente, neles: nove estados já sofrem com o estresse hídrico e 55% dos municípios brasileiros sofrerão déficit hídrico até 2015⁷².

Um dos maiores desafios do ambiente urbano no Brasil é a gestão de resíduos sólidos. O aumento do contingente populacional e a concentração em áreas urbanas impulsionaram a quantidade de resíduos sólidos produzidos, em função do aumento do consumo nas cidades. Somam-se, além da questão ambiental, outros malefícios resultantes desse processo, como as doenças decorrentes da contaminação dos lixões e as emissões de gases de efeito estufa, em razão das deficiências na gestão dos resíduos sólidos urbanos.

No Brasil, a geração total de resíduos sólidos urbanos em 2013 superou 76 milhões de toneladas, representando um aumento de 4,1% em relação a 2012. Esse índice é superior à taxa de crescimento da população no mesmo período de 3,7%. Desse montante, 90,4% dos resíduos são coletados e, ao comparar o total coletado em 2012 e 2013, percebe-se uma discreta evolução na cobertura dos serviços de coleta⁷³. No entanto, a parcela que deixa de ser coletada diariamente possui uma destinação imprópria, que agrava os problemas que afetam a população de entorno dos locais de deposição e relativos a saúde, poluição ambiental e ao clima. Do total de resíduos sólidos urbanos coletados em 2013, 41,7% possuem uma destinação inadequada.

⁶⁹ Simon et al. UN-Habitat, 2011
⁷⁰ IBGE, Censo Demográfico 2010.
⁷¹ Dados de 2012. Fonte: Ranking de Saneamento 2014, Trata Brasil
⁷² Relatório TNC com base em dados da Agência Nacional de Águas, ANA. <http://www.nature.org/media/brasil/agua.pdf>
⁷³ Abrelpe, 2013

⁶⁷ Segundo dados do IBGE para o PIB 2011 (última série disponível desagregada por estado). A região Sudeste responde também por mais de 50% do consumo de energia elétrica do Brasil.
⁶⁸ World Development Report, 2009

Com a instituição da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) em 2010, por meio da Lei Federal no 12.305/2010, a coleta seletiva, de acordo com sua constituição e composição, deve ser implementada pelas cidades. Porém, ainda apenas 62% dos municípios no Brasil possuem alguma iniciativa neste sentido. Além da coleta seletiva, a política estabelece a não geração de resíduos, por meio do tratamento e reutilização. A respeito dos rejeitos, a lei determina que haja uma destinação adequada, com mínimo impacto ao meio ambiente. Em 2013, os municípios brasileiros aplicaram, em média, R\$ 114,84 por habitante/ano na coleta de resíduos sólidos urbanos e demais serviços de limpeza urbana. A geração de empregos em 2013 no setor de limpeza urbana cresceu 3,6% em relação ao ano anterior, superando os 332 mil empregos diretos. Cabe destacar que no Brasil, o número de pessoas que vivem diretamente da coleta seletiva – os chamados catadores – varia de 700 mil a 1 milhão. O mercado dos resíduos sólidos no Brasil apresenta potencial de crescimento trazendo oportunidades de investimento⁷⁴.

Outro importante desafio do ambiente urbano no Brasil é a mobilidade urbana, porque o transporte de pessoas e mercadorias em grandes aglomerados impacta diretamente a qualidade de vida e a produção econômica. O perfil da mobilidade urbana no Brasil mudou drasticamente no período de 1950 a 2005: se até em 1950 o transporte individual não era relevante como modo de transporte urbano, em 2005 o transporte individual (automóveis, predominantemente) passou a representar 49% do modo de se transportar nas cidades brasileiras. Naturalmente, essa mudança drástica no perfil de transporte impacta a emissões de poluentes agravando seriamente os problemas de saúde da população em geral e em particular, de crianças e idosos. O transporte privado emite 15 vezes mais poluentes e duas vezes mais GEE que o transporte público. Também, consomem 68% da energia total usada nos deslocamentos em cidades com mais de 60 mil habitantes (8,9 milhões de toneladas equivalentes de petróleo por ano), *versus* 32% consumidos pelo transporte coletivo⁷⁵.

CIDADES INTELIGENTES

O esgotamento do modelo histórico de se organizar a vida nas cidades – e as novas demandas por soluções em larga escala de transporte, educação, saúde, geração e distribuição de energia, segurança e alimentação que assumam como lemas eficiência, descentralização e interconexão – levou ao movimento chamado de Smart Cities ou, em português, “cidades inteligentes”. Cidades inteligentes são resilientes e sustentáveis, têm capacidade de adaptação; são capazes de dar respostas rápidas e eficientes às mudanças e ameaças externas, como, mudanças climáticas, desastres, chuvas intensas, furacões e atender às demandas básicas por segurança alimentar e energética ou de qualquer outra natureza⁷⁶. O conceito de cidades inteligentes se concretizará à medida que ocorrer uma inflexão na dinâmica entre cidades, cidadãos e organizações; estes assumindo o protagonismo, a cidade oferecendo-se como uma plataforma de serviços interconectados, isso é, como base para que se possa fazer da cidade aquilo que se quer dela. Dessa forma, é indispensável que a comunidade se aproprie da ideia e dos processos que as viabilizam para que cidades inteligentes existam.

As tecnologias e os processos tradicionais que fazem parte do atual modelo de desenvolvimento (e, considerando o limite da resiliência dos ecossistemas naturais) compõem uma equação insolúvel, por isso a eficiência é palavra de ordem. A sociedade global, hiperconectada, e a organização política em estados-nações se chocam; a complexidade dos desafios exige respostas locais, articuladas aos contextos regionais, e o protagonismo e criatividade individual, alimentados pelo coletivo.

Nesse sentido, as tecnologias da informação e comunicação (TIC) apresentam uma contribuição relevante e viabilizam processos vitais às chamadas “cidades inteligentes”.

Facilitam a gestão dos serviços e da infraestrutura urbana, o compartilhamento de informações, a tomada de decisão por parte de gestores públicos privados e cidadãos e a prevenção ou rápida resposta a problemas, como eventos climáticos extremos. Assim, ferramentas de TIC podem ser aplicadas para composição de ecossistemas institucionais técnico-social-políticos, públicos e privados, potencializando a interação e a emergência de soluções criativas. Propiciam um novo sistema de governança das cidades inteligentes.

Recortando apenas o potencial em relação à mitigação das mudanças do clima, as tecnologias da informação e comunicação (TIC) poderão oferecer uma redução de 7,8 GtCO₂ de emissões globais, em 2020, o que representa 15% das emissões totais previstas para esse ano (Smart 2020, 2008). No Brasil, estima-se 27% de redução das emissões nacionais de GEE projetadas para 2020 (ICT Sustainability Index, 2010⁷⁷). O maior potencial de abatimento nas cidades está contido nas soluções de transporte e logística⁷⁸ e eletricidade⁷⁹.

Para a concretização desse potencial, precisarão ser investidos US\$ 37 trilhões nos próximos 25 anos ao redor do globo em soluções de inteligência urbana (Booz & Company, 2010). Trata-se de uma tendência em curso evidenciada pelos casos de reorganização dos espaços urbanos que se espalham pelo mundo e que se conectam, principalmente, pelo movimento comum de tomada do lugar central da cidade por parte do cidadão como semente de uma nova sociedade.

Destacam-se soluções inovadoras em torno de três pilares da vida urbana: transporte e mobilidade, energia e alimentação:

- Em Amsterdã, pedestres e motoristas monitoram opções de locomoção por meio de seus smartphones;
- Em Barcelona, um mapa digital apresenta a localização exata dos trens, táxis, metrô e ônibus;
- Estocolmo trata mobilidade, energia e consumo de recursos naturais de forma sistêmica: governo e iniciativa privada lançam apartamentos próximos ao centro projetados para serem sustentáveis, produzindo, a partir de placas solares, a energia utilizada pelos moradores, captando água da chuva e coletando resíduos por sistema de tubulação que os encaminha para a reciclagem ou produção de combustível⁸⁰;
- Curitiba é considerada uma das dez cidades “mais inteligentes do mundo”⁸¹. Os investimentos que vêm sendo realizados desde a década de 1980 em mobilidade urbana já são replicados em outras cidades do mundo, como sistema intermodal de transporte⁸² em torno do ônibus Bus Rapid Transit (BRT), que inspirou o TransMilenio em Bogotá e iniciativas em cerca de 80 outros países. Ainda, pela articulação entre setores público e privado, Curitiba avança no desenvolvimento de soluções tecnológicas para conexão e acompanhamento, em tempo real, dos equipamentos públicos como os da rede pública de saúde e a frota municipal de ônibus. A promoção do acesso à internet em áreas públicas permite a inclusão dos cidadãos nesses sistemas de informação, estabelecendo uma nova via para a transparência e participação na gestão pública;

⁷⁷ Relatório divulgado pela Computer World em 2010, disponível em: <http://computerworld.uol.com.br/gestao/2010/04/12/uso-da-ti-pode-reduzir-em-27-emissoes-de-co2-do-brasil/>. Acesso em 29/11/2013.

⁷⁸ Segundo relatório da ITU (2013), no estudo de caso sobre a Coreia do Sul, o setor de transporte tem o maior potencial de reduzir suas emissões de GEE com a aplicação de soluções de TIC. A expectativa é de 30% de redução das emissões do setor nesse país em relação às emissões projetadas para 2020 (cenário *business as usual*). O estudo da mesma organização sobre Gana (ITU, 2012) também aponta o setor de transporte e logística como um dos mais promissores em relação à adoção de TICs para a redução das emissões. No Brasil, o setor foi responsável em 2012 por 46,8% das emissões nacionais de GEE (emissão bruta de 204.327.443 tCO₂e), crescendo 144% no Brasil entre 1990 e 2012 (Seeg).

⁷⁹ Na Índia, soluções para a gestão inteligente da energia elétrica pode trazer uma redução de 30% na perda de energia elétrica (The Climate Group and GeSI, 2008). No Brasil os edifícios localizados nos centros urbanos são responsáveis por 47% do consumo de energia elétrica do País (Welker, 2013).

⁸⁰ Fonte: *Página 22*, Edição 52, 2011. Inteligência à venda. Por Fábio Rodrigues. Disponível em: <http://www.pagina22.com.br/index.php/2011/05/inteligencia-a-venda/>. Acesso em 29/11/2013.

⁸¹ Weiss et al., 2013, p. 10

⁸² O sistema conta com ciclovias que conectam os bairros às estações e centros de bicicletas e com ônibus que trafegam pelas ruas menores transportando os passageiros até as estações do ônibus BRT. Isso também foi implantado em outras cidades, como Guangzhou, na China, Londres e Paris. Fonte: *Mobilize*. Mobilidade Urbana Sustentável, 2013. A solução para mobilidade urbana? Ônibus, diz Peñalosa. Por Amanda Previdelli. Disponível em: <http://www.mobilize.org.br/noticias/4894/a-solucao-para-mobilidade-urbana-onibus-diz-penalosa.html>. Acesso em 29/11/2013.

⁷⁴ Abrelpe, 2013

⁷⁵ Ipea, 2011. *A mobilidade urbana no Brasil*.

⁷⁶ FGV *Projetos, Cadernos Cidades Inteligentes e Mobilidade Urbana*, 2014

- Em Porto Alegre, o fluxo de veículos é monitorado por dispositivos instalados no chão das vias públicas que determinam o funcionamento dos “semáforos inteligentes”⁸³. O tempo de circulação foi reduzido em até 30% e as emissões de gases poluentes caíram 18%. Para além da mobilidade, os cidadãos participam da gestão dos ativos públicos por um sistema integrado que recebe alertas de falhas enviados pelos usuários e os encaminha à agência pública responsável pelo serviço, como iluminação, manutenção das vias públicas, praças e jardins, saúde e segurança;
- Uma iniciativa focada na produção, gestão e consumo eficientes de energia acontece na cidade de Búzios desde 2011. A concessionária de energia local, Ampla, junto ao governo local, instalou medidores digitais nas residências e empresas, permitindo aos estabelecimentos que produzem energia lancem o excedente na rede pública. A iniciativa funcionou como incentivo para a instalação de equipamentos de produção de energia, principalmente solar, nas casas, hotéis e pousadas. Ainda, óleo de cozinha usado e lixo reciclável são trocados por desconto na conta de luz e chuveiros à energia solar foram instalados nas praias da região. As iniciativas que compõem o projeto foram elaboradas a partir de pesquisa com moradores, veranistas e associações de classe sobre suas necessidades e demandas na relação com a cidade.

Nesses e em outros projetos já estão em uso no Brasil algumas das principais soluções de TIC aplicadas à configuração de cidades mais inteligentes, como o *bus information system*, *e-logistics*, *smart motor*, sistema de gerenciamento de energia, *smart grid* e *e-commerce*. Ao mesmo tempo em que apresentam, aos setores privado e público, desafios de revisão de valores, estratégias e modelos de gestão, o desenvolvimento e implementação dessas soluções traduzem-se em oportunidades de negócios, mitigação e compartilhamento de riscos.

Os congestionamentos, problema de mobilidade que assola os cidadãos nas grandes cidades, resultam em horas improdutivas, desperdício energético e problemas de saúde pública, afetando o desempenho das empresas⁸⁴ e da economia do País. O problema é agravado pelo crescimento desordenado dos centros urbanos e aumento dos veículos particulares nas ruas, derivado da combinação entre aumento da renda média da população, incentivos à indústria automobilística e falta de opções eficientes de transporte público. As respostas passam pelo melhor planejamento urbano e gestão do fluxo de veículos, reduzindo distâncias médias percorridas e tempo médio de deslocamento.

Por parte do setor público, é necessário investir na diversificação de modais de transporte urbano coletivo, principalmente nos de menor intensidade carbônica, como trem e metrô. O sistema BRT de ônibus produz metade das emissões por quilômetro rodado do ônibus comum e, por ser a alternativa com a melhor relação custo-benefício, vem sendo implementado em tantos países. A eficiência dessa modalidade é alcançada a partir das vias segregadas de alto desempenho, que permitem a ultrapassagem dos veículos parados nas estações, com trechos elevados ou subterrâneos que se integram a outros modais, e terminais com alta capacidade de transbordo e opção de pagamento antecipado da tarifa, acelerando o embarque.

Além da melhora da qualidade do serviço e da redução do tempo de trajeto, para que aconteça a migração do transporte particular para o público, é preciso promover acesso a informações sobre horários, linhas e trajetos. O grupo de ferramentas de TIC, denominadas *smart logistics*, presta-se justamente a isso.

Enquanto parcerias público-privadas são um instrumento funcional para investimentos em infraestrutura e operação de sistema de transportes, outros caminhos de associação entre os dois setores mostram-se válidos para viabilizar soluções tecnológicas que aproximam os

⁸³ Sistema de Controle de Trânsito Adaptativo em Tempo Real.

⁸⁴ O Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (Ipea) evidencia em suas pesquisas que os prejuízos dos congestionamentos envolvem a queda da capacidade produtiva, tanto pelo consumo do tempo de trabalho quanto como consequência da piora da qualidade de vida. Fonte: *Página 22*, 2013. Mobilidade é um bom negócio. Por Carol Nunes. Disponível em: <http://www.pagina22.com.br/index.php/2013/10/mobilidade-tambem-e-bom-negocio/>. Acesso em 29/11/2013

usuários, melhorando a qualidade do serviço e tornando-o mais amigável. Exemplo disso é o projeto Smart Bus, desenvolvido pela Telefonica Vivo e implementado em parceria com a Ericsson e a prefeitura de Curitiba. A iniciativa, que levou a conexão 3G aos ônibus da cidade, inaugurou um sistema integrado a centros de informações, provendo informações sobre educação, segurança, saúde e outros serviços públicos e a estimativa, em tempo real, da chegada ao ponto de destino. Além disso, os ônibus integrados ao sistema são monitorados, permitindo que motoristas tracem trajetos mais rápidos. Os resultados combinam benefícios sociais, econômicos e ambientais: redução do tempo de deslocamento, do consumo de combustível e, conseqüentemente, das emissões de carbono.

Soluções aplicam-se também aos veículos particulares: a *eco driving* oferece informações aos motoristas sobre o consumo de combustível e a forma como estão dirigindo; a *real time traffic alerts* atualiza motoristas sobre o tráfego para que evitem congestionamentos; o *carpooling* organiza caronas; e os sistemas de otimização de redes de logística permitem a coordenação de caminhões, evitando o deslocamento de veículos com espaço ocioso.

A partir disso, algumas empresas já exploram oportunidades para fortalecerem ou reposicionarem seus negócios. Clientes da Porto Seguro podem acessar em seus smartphones um mapa com informações sobre as condições de trânsito em São Paulo, Belo Horizonte, Curitiba e Rio de Janeiro em tempo real, alimentado com dados produzidos pelos mais de 700 mil carros que a empresa rastreia por GPS. A BMW, como parte do esforço de reposicionamento de seu negócio⁸⁵, lançou o serviço de *car sharing* pelo qual veículos são alugados por períodos curtos para clientes que pagam taxa mensal para terem um carro disponível quando preciso, sem preocupação com combustível, manutenção, seguro, taxas e impostos. A expansão das duas soluções aparece como tendência em estudo da KPMG, realizado com representantes da indústria automobilística em diversos países. Juntam-se a elas TICs que colaboram para a segurança dos veículos, monitoramento dos motoristas e aumento da eficiência dos motores a combustão interna, além de novos materiais, mais leves, que tornarão carros mais econômicos⁸⁶.

Trata-se da emergência, em curso, de um novo mercado pautado pela demanda por serviços de *bus/car information system* e de desenvolvimento de *softwares* e *apps*⁸⁷ voltados ao setor. A velocidade em que esse processo evoluirá nos próximos anos depende de incentivos, políticas públicas e ambiente regulatório favoráveis. Do lado das empresas um passo importante é a articulação das iniciativas intra e intersetoriais para que seus planos de mobilidade, por exemplo, tenham impacto regional.

INTELIGÊNCIA NA PRODUÇÃO, DISTRIBUIÇÃO E CONSUMO DE ELETRICIDADE

Produção, distribuição e consumo de eletricidade nas grandes cidades devem ser repensadas a partir de soluções que promovam descentralização, monitoramento e eficiência e demandam novos modelos de planejamento e gestão do sistema elétrico. Aplicam-se tanto à redução de perdas e consumo, quanto à promoção das fontes alternativas renováveis e melhoria no serviço ao oferecerem informação para ação preventiva a problemas no fornecimento.

O relatório Smart 2020⁸⁸ prevê que a eficiência energética, promovida por ferramentas de TIC, resultará em economia de cerca de US\$ 946,5 bilhões no mundo em 2020. O potencial para isso encontra-se na revisão de processos industriais e planejamento e utilização de edifícios⁸⁹, com ganhos econômicos e ambientais diretos: o custo médio do megawatt conservado por projetos de eficiência energética na indústria vem sendo inferior ao custo marginal de expansão previsto

⁸⁵ A empresa lançou em fevereiro de 2011 a submarca BMW i com o mote soluções sustentáveis de mobilidade.

⁸⁶ Fonte: *Página 22*, edição 74, 2012. O automóvel depois do carrocentrismo. Por Ricardo Abramoway. Disponível em: <http://www.pagina22.com.br/index.php/2013/05/o-automovel-depois-do-carrocentrismo/>. Acesso em 29/11/2013.

⁸⁷ Abreviatura de aplicativos, programas que podem ser baixados da internet e instalados em determinados equipamentos eletrônicos.

⁸⁸ 2008

⁸⁹ O potencial técnico de redução no consumo de energia até 2030 é de 20% no setor industrial, 13% no público e de comércio e 7% no residencial (FGV, 2010).

no Plano Decenal de Energia⁹⁰, e a redução da pressão sobre a oferta de eletricidade evita a expansão da matriz que se torna menos carbono eficiente nos últimos anos⁹¹, postergando grandes investimentos em infraestrutura de geração de eletricidade e em exploração de combustíveis fósseis.

Na produção industrial, a desmaterialização é importante inovação trazida pela TIC, substituindo produtos e processos físicos por virtuais. O resultado é a redução do uso de energia, da geração de poluentes e resíduos. Compartilhamento de infraestruturas e codesenvolvimento de ferramentas de TIC entre organizações também são opções para viabilizar operações com menor custo e uso de energia elétrica. Exemplo disso é a infraestrutura de acesso e *backhaul* para rede LTE (4G) compartilhada entre as operadoras TIM e Oi no projeto *RAN Sharing*, com objetivo de garantir cobertura 4G em todo o território nacional.

A iniciativa evita duplicidade de elementos de rede tais como antenas, cabos, estação radiobase, banco de baterias e ar-condicionado, implicando menor consumo de energia e reduzindo a poluição visual nas cidades gerada por esses equipamentos. Além disso, otimiza o trabalho das equipes de manutenção, reduzindo seu deslocamento total.

Sob a perspectiva da geração, distribuição e consumo de energia elétrica, *smart grids* são ferramentas revolucionárias ao fazerem uso da tecnologia da informação no sistema elétrico para ampliar a geração distribuída em diversos países do mundo. Essa tecnologia apresenta três principais benefícios: redução do consumo de energia por parte da empresa concessionária para fornecer um serviço com qualidade igual, ou melhor, redução de falhas no sistema de fornecimento e integração de ponta a ponta, do gerador ao consumidor.

Entre as novidades trazidas pelos *smart grids*, destaca-se a mudança no papel do consumidor que assume o controle de seu consumo, por meio do medidor inteligente. Além disso, a partir do estabelecimento no Brasil do Sistema de Compensação de Energia (Resolução Normativa nº 482 da Aneel⁹²), em 2012, a ferramenta pode ser usada também para microgeração, permitindo que o excedente da produção nas residências e empresas seja integrado à rede e contabilizado.

Essa descentralização da produção fomenta a expansão das fontes renováveis, especialmente solar fotovoltaica, e reduz perdas técnicas na transmissão ao aproximar a geração dos centros de consumo. A previsão é de que até 2030 o Brasil seja o sexto país do mundo em investimento nessa tecnologia, com a instalação de mais de 63 milhões de medidores inteligentes⁹³.

A maior inovação proporcionada pela aplicação da tecnologia, em todos os casos, é a transformação da relação entre empresas de energia e cidadão. Interatividade entre os atores, a maior transparência, a comunicação constante entre consumidores e concessionárias, e o empoderamento dos envolvidos para a tomada de decisões que impactam em suas contas de eletricidade e o meio ambiente é o que faz desses sistemas as “redes de energia elétrica do futuro”⁹⁴.

No entanto, para que esse futuro se torne presente no Brasil, entraves precisam ser trabalhados. Um deles é a fraca regulamentação de etapas do processo, como instalação das redes e comercialização da energia gerada; outro é o planejamento para expansão da energia distribuída

⁹⁰ FGV, 2011

⁹¹ O setor elétrico foi responsável pela emissão de 30 MtCO₂e em 2011 (8% do total do setor energético), tendo emissões projetadas de 68 MtCO₂e em 2020 (MME e EPE, 2012). O aumento é reflexo da estratégia atual de investir em uma participação cada vez maior de usinas termelétricas fósseis na matriz nacional, em detrimento de priorizar investimentos na expansão das fontes renováveis alternativas para suprir a crescente demanda (FGV, 2013).

⁹² Resolução Normativa de 17 de abril de 2012 da Aneel que reduziu barreiras para instalação de geração distribuída de pequeno porte no Brasil, possibilitando a microgeração (até 100 KW de potência), e a minigeração (de 100 KW a 1 MW de potência) interligadas à rede, criando o Sistema de Compensação de Energia. Esse sistema permite ao consumidor instalar pequenas unidades geradoras em sua unidade consumidora e trocar a energia excedente com a distribuidora local (Aneel, 2012).

⁹³ Fonte: relatório *Smart Grid Technology Investment: Forecasts for 2012-2030* (Innovation Observatory, 2012)

⁹⁴ Fonte: *Página 22*, edição 52, 2011. Estalo: uma nova ideia por mês. Energia Interativa. Por Manuela Azenha. Disponível em: <http://pagina22.com.br/index.php/2011/05/estalo-uma-nova-ideia-por-mes-2>. Acesso em 30/11/2013.

no país, que ainda precisa ser desenvolvido. No mais, há desafios inerentes à complexidade do sistema elétrico nacional, como as inúmeras interconexões para a transmissão, um obstáculo para a inserção e avanço dos *smart grids*.

A AGRICULTURA COMO MEIO PARA UMA NOVA RELAÇÃO COM O ESPAÇO PÚBLICO

A agricultura urbana desempenhou papel fundamental na manutenção da vida e das interações nas cidades em diversos momentos da história. Prática disseminada na Antiguidade, foi incentivada pelos governos aliados durante a Segunda Guerra para reduzir a pressão sobre a distribuição de alimentos. Em Cuba, hortas urbanas salvaram o país da fome epidêmica quando deixou de ser abastecido de ferramentas e insumos para a agricultura pela União Soviética⁹⁵. Caindo em desuso, e sendo até proibida por prefeituras nos Estados Unidos, a agricultura urbana vem retomando força recentemente em um contexto de crise econômica, aumento da pressão sobre os preços dos alimentos, conscientização dos impactos gerados por processos produtivos e cadeias de suprimentos tradicionais e valorização dos produtos locais. Os benefícios intangíveis das iniciativas são incentivadores tão poderosos quanto a: trabalho coletivo e cooperação estreitam laços comunitários e afetivos e cidadãos retomam o espaço público e o sentido de pertencimento a uma comunidade. Como resultado, ainda, produzem uma cidade esteticamente mais agradável.

No Brasil organizações da sociedade civil assumem a missão de propagar os benefícios da agricultura urbana. É o caso da Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas, que desde 1995 se dedica, em Belo Horizonte, ao desenvolvimento da produção agrícola em espaços reduzidos na cidade e no entorno. Os projetos estendem-se a outros municípios mineiros, como Betim, Nova Lima e Ribeirão das Neves, e cultivam terrenos particulares e públicos.

Difícil encontrar argumentos contrários à prática já que estabelece uma dinâmica de ganhanha entre cidadãos e governos locais ao fortalecer a segurança alimentar, criar empregos e melhorar a saúde da população. No mais, não requer tecnologias sofisticadas nem investimento significativo e uma produtividade moderada é capaz de suprir a demanda dos envolvidos por alguns alimentos e de nutrir as relações comunitárias. O apoio das prefeituras é importante passo para a difusão da prática nas grandes cidades. Isso já é realidade em Chicago, São Francisco e Portland⁹⁶.

CONCLUSÕES

A articulação entre governo, empresas e organizações da sociedade civil é requerida para que cidades possam ser repensadas e replanejadas para se configurarem como ecossistemas capazes de satisfazer necessidades e anseios de sua população equilibrando-os às potencialidades e limites do meio ambiente.

Se TIC apresenta oportunidades de ganho de eficiência, desenvolvimento de novos modelos de negócios e redesenho das relações entre os atores da sociedade moderna, há desafios a serem superados para que ganhem escala no Brasil. Para tanto, são recomendados estruturação de um sistema de fomento a soluções aplicadas às *smart cities*, da concepção à comercialização, incluindo incentivos econômicos e linhas de financiamento⁹⁷; avanço na base regulatória, criando um ambiente seguro para o investimento nessas soluções; e ampliação do debate

⁹⁵ Fonte: *Página 22*, edição 75, 2013. Semente Urbana. Por Regina Scharf. Disponível em: <http://www.pagina22.com.br/index.php/2013/06/semente-urbana/>. Acesso em 30/11/2013.

⁹⁶ Fonte: *Página 22*, 2012. Cultivando alimento e mudança nas cidades. Por Flavia Pardini. Disponível em: <http://www.pagina22.com.br/index.php/2012/08/cultivando-alimento-e-mudanca-nas-cidades/>. Acesso em 30/11/2013.

⁹⁷ O investimento na expansão de algumas soluções, como a provida pela principal solução em energia elétrica, os *smart grids*, é alto. Uma ideia a respeito é oferecida pelo Instituto de Pesquisa em Energia Elétrica (Epri) que estima um investimento entre 338 e 446 bilhões de dólares para o funcionamento pleno do *smart grid* nos EUA. Fonte: *Página 22*, edição 52, 2011. Energia Interativa. Por Manuela Azenha. Disponível em: <http://www.pagina22.com.br/index.php/2011/05/estalo-uma-nova-ideia-por-mes-2/>. Acesso em 30/11/2013.

sobre patentes para que a obtenção das ferramentas seja facilitada a partir de caminhos inovadores de reconhecimento do autor-desenvolvedor. Ainda, a democratização do acesso à conexão de dados também é passo fundamental em algumas cidades brasileiras⁹⁸.

Para que até 2030 60% da população mundial possa ser efetivamente acomodada nas cidades é requerido o estabelecimento de canais para que ideias, soluções e boas práticas sejam replicadas. Plataformas, redes, bancos de casos e programas de reconhecimento à inovação são algumas possibilidades para dar visibilidade e promover o intercâmbio de práticas⁹⁹.

O setor público precisa, em parceria com a iniciativa privada e com a academia, criar uma arquitetura técnica que viabilize sua atuação nas cidades inteligentes, avaliando e desenvolvendo habilidades em suas instituições, modernizando processos administrativos e operacionais e promovendo a comunicação contínua com a comunidade. Das 60% das cidades brasileiras que possuem página ativa na internet, apenas 27% a utilizam para a interação com os cidadãos, sendo que as que o fazem se concentram em transações referentes a taxas e tributos. A iniciativa privada pode oferecer significativa contribuição para a aplicação de tecnologias relacionadas a serviços, edifícios inteligentes, eficiência energética e operacional e comunicação com os cidadãos.

Resumindo, o avanço para as “cidades inteligentes” demandará, que as cidades: i) sejam eficientes, fazendo mais com menos e isso inclui: avaliação e gestão orçamentária rigorosa, realização de parcerias com o setor privado, uso maciço de tecnologias; ii) articulem apoio civil, com participação da sociedade e desenvolvimento de uma visão de futuro compartilhada; iii) tenham foco no crescimento inteligente, ou seja, que haja planejamento do crescimento e das mudanças necessárias, integrem os aspectos ambientais em seus processos de planejamento e busquem oportunidades de renda e desenvolvimento social para todos (sociedades inclusivas)¹⁰⁰. Cabe destacar também que para que a sustentabilidade avance nas cidades é fundamental que a educação contribua para a formação de cidadãos urbanos conscientes, que conhecem as relações entre o ambiente urbano e rural, e exercem seus papéis de consumidores críticos, conscientes de que seus hábitos de consumo têm relevantes impactos sociais e ambientais.

O avanço rumo às “cidades inteligentes” vai se configurar, com os devidos avanços em políticas públicas que viabilizem o arcabouço institucional para atração de investimentos, tanto do setor produtivo, quanto do setor financeiro, como mercados catalisadores da Economia Verde. Certamente, há espaço para que o SFN se engaje na alocação de recursos para esta transição – em que se destacam os chamados “*infrastructure bonds*”¹⁰¹, em que projetos de infraestrutura são financiados com títulos de dívida de longo prazo, substituindo as mais arriscadas e caras estruturas de *project finance*, ou por meio de investimentos em empreendimentos inovadores.

⁹⁸ Segundo o estudo *Mapa da Inclusão Digital* (FGV, 2012a) cerca de 33% dos domicílios estão conectados à internet no Brasil. As realidades são muito distintas entre as cidades, enquanto em São Caetano (SP), por exemplo, esse índice é 74%, em Aroeiras (PI) o resultado é nulo.

⁹⁹ Redes privadas, governamentais e não governamentais vêm multiplicando-se, exemplos são a Rede Global das Cidades Inovadoras, criada pelo sistema Fiep para conectar cidadãos para que inovações sejam disseminadas, e Conselho das Cidades, estruturado pelo Ministério das Cidades como uma instância para negociação habitação, saneamento, mobilidade e planejamento urbano entre sociedade e governo.

¹⁰⁰ Mckinsey, 2013

¹⁰¹ Segundo o *Financial Times*, no Reino Unido as emissões desses *bonds* são da ordem de US\$ 1,5 bilhão. <http://www.ft.com/cms/s/0/eff0aac8-5909-11e3-9798-00144feabdc0.html#axzz3CTjttW40>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOWAY, R. O automóvel depois do carrocentrismo. *Página 22*, edição 74, 2012. Disponível em: <http://www.pagina22.com.br/index.php/2013/05/o-automovel-depois-do-carrocentrismo/>. Acesso em 29/11/2013.

Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe). *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2013*. São Paulo, 2014. Disponível em: www.abrelpe.org.br/panorama_2013.php. Acesso 5/9/2014.

Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel). *Aneel aprova regras para facilitar a geração de energia nas unidades consumidoras*. 17/04/2012. Disponível em: http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/noticias/Output_Noticia.cfm?Identidade=5457&id_area=90

Azenha, M. Estalo: uma nova ideia por mês. *Energia Interativa. Página 22*, edição 52, 2011. Disponível em: <http://pagina22.com.br/index.php/2011/05/estalo-uma-nova-ideia-por-mes-2>. Acesso 30/11/2013.

Booz & Company, 2013. *The Global Innovation 1000. Navigating the digital future*. Disponível em: http://www.booz.com/media/file/BoozCo_2013-Global-Innovation-1000-Study-Navigating-the-Digital-Future.pdf. Acesso 29/11/2013.

FGV. Centro de Estudos em Sustentabilidade da FGV-Eaes (GVces), 2010. *Propostas empresariais de políticas públicas para uma economia de baixo carbono no Brasil. Energia, transportes e agropecuária*. Disponível em: <http://intranet.gvces.com.br/cms/arquivos/epc2011.pdf>. Acesso em 29/11/2013.

FGV Projetos, 2011. *Energia Elétrica e Inovações Tecnológicas*. Disponível em: http://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/PUB_ENERGIA%20ELETRICA.pdf. Acesso em 28/11/2013.

FGV Projetos, 2014. *Cidades Inteligentes e Mobilidade Urbana*. Disponível em: http://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/cadernos_fgvprojetos_smart_cities_gwa_0.pdf. Acesso em 01/09/2014.

Centro de Estudos em Sustentabilidade da FGV-Eaes (GVces), 2013. *Energia Elétrica e Inovações Tecnológicas. Propostas empresariais de políticas públicas para uma economia de baixo carbono no Brasil: energia elétrica*.

Coordenação Marcelo Neri. *Mapa da Inclusão Digital*. Disponível em: http://www.cps.fgv.br/cps/bd/mid2012/MID_texto_principal.pdf. Acesso em 30/11/2013.

IBGE. *Censo Demográfico 2010*. <http://censo2010.ibge.gov.br/>

IPEA. *A Mobilidade Urbana no Brasil. Série Eixos do Desenvolvimento Brasileiro, no. 94*. Maio, 2011. Disponível em http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/110525_comunicadoipea94.pdf

Innovation Observatory, 2012. *Smart Grid Technology Investment: Forecasts for 2012-2030*. England and Wales at Charter House.

Global e-Sustainability Initiative (GeSI), 2012. *Smart 2020 - The role of ICT in Driving a Sustainable Future*. Disponível em: http://gesi.org/assets/js/lib/tinymce/jscripts/tiny_mce/plugins/ajaxfilemanager/uploaded/SMARTer%202020-%20The%20Role%20of%20ICT%20in%20Driving%20a%20Sustainable%20Future%20-%20December%202012_2.pdf. Acesso 11/11/2013.

IBGE. *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2012. Estimativas Populacionais para os municípios brasileiros*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2012/>. Acesso 28/11/2013.

International Telecommunication Union (ITU), 2012. *Climate Change Adaptation, Mitigation and Information & Communications Technologies (ICTs): the Case of Ghana*. Disponível em: http://www.itu.int/dms_pub/itu-t/oth/4B/01/T4B01000020001PDFE.pdf. Acesso 19/11/2013

International Telecommunication Union (ITU), 2013. *The case of Korea: the quantification of GHG reduction effects achieved by ICTs*. Disponível em: http://www.itu.int/dms_pub/itu-t/oth/0b/11/T0B110000243301PDFE.pdf. Acesso 19/11/2013.

Mckinsey. *How to make a city great. 2013*. Disponível em http://www.mckinsey.com.br/LatAm4/Data/ICS_34_How_to_make_a_city_great.pdf. Acesso 05/09/2014

Ministério de Minas e Energia (MME) e Empresa de Pesquisa Energética (EPE), 2012. *Balanco Energético Nacional 2012*. Disponível em: https://ben.epe.gov.br/downloads/Resultados_Pre_BEN_2012.pdf. Acesso 29/11/2013.

Mobilize. Mobilidade Urbana Sustentável, 2013. *A solução para mobilidade urbana? Ônibus, diz Peñalosa*. Por Amanda Previdelli. Disponível em: <http://www.mobilize.org.br/noticias/4894/a-solucao-para-mobilidade-urbana-onibus-diz-penalosa.html>. Acesso 29/11/2013.

NUNES, C. *Mobilidade é um bom negócio. Página 22*, 2013. Disponível em: <http://www.pagina22.com.br/index.php/2013/10/mobilidade-tambem-e-bom-negocio/>. Acesso 29/11/2013.

ONUBR. Nações Unidas no Brasil. *A ONU e os assentamentos humanos*. Disponível em: <http://www.onu.org.br/a-onu-em-acao/a-onu-e-os-assentamentos-humanos/>. Acesso em 28/11/2013.

PARDINI, F. Cultivando alimento e mudança nas cidades. *Página 22*, 2012. Disponível em: <http://www.pagina22.com.br/index.php/2012/08/cultivando-alimento-e-mudanca-nas-cidades/>. Acesso 30/11/2013.

RODRIGUES, F. Inteligência à venda. *Página 22*, Edição 52, 2011. Disponível em: <http://www.pagina22.com.br/index.php/2011/05/inteligencia-a-venda/>. Acesso 29/11/2013.

SCHARF, R. Semente Urbana. *Página 22*, edição 75, 2013. Disponível em: <http://www.pagina22.com.br/index.php/2013/06/semente-urbana/>. Acesso 30/11/2013.

Sistema de Estimativa de Emissão de Gases de Efeito Estufa (SEEG), 2013. Setor de Energia. Disponível em: <http://seeg.observatoriodoclima.eco.br/index.php/page/19-Energia>. Acesso 11/11/2013.

The Climate Group and Global e-Sustainability Initiative (GeSI), 2008. *Smart 2020: Enabling the Low Carbon Economy in the Information Age*. Disponível em: http://www.smart2020.org/_assets/files/02_Smart2020Report.pdf. Acesso 14/10/2013.

SIMON, D et alli. *The Green Economy and the Prosperity of Cities*. UN-Habitat, August, 2011.

World Development Report. *Reshaping Economic Geography*. The World Bank: Washington, 2009.

WELKER, 2013. *Por que etiquetar um edifício? Ambiente Energia*. Disponível em: <https://www.ambienteenergia.com.br/index.php/2013/09/por-que-etiquetar-um-edificio/23327>. Acesso em 18/11/2013.

WEISS et al., 2013. *Cidades inteligentes: casos e perspectivas para as cidades brasileiras*. Disponível em: http://www.altec2013.org/programme_pdf/1511.pdf. Acesso em 28/11/2013

SIMON, D et al. *The Green Economy and the Prosperity of Cities*. UN-Habitat, August 2011.

The Climate Group and Global e-Sustainability Initiative (GeSI), 2008. *Smart 2020: Enabling the Low Carbon Economy in the Information Age*. Disponível em: http://www.smart2020.org/_assets/files/02_Smart2020Report.pdf. Acesso em 10/10/2013.

World Development Report. *Reshaping Economic Geography*. The World Bank: Washington, 2009.

WELKER, 2013. *Por que etiquetar um edifício? Ambiente Energia (Why Label a Building?)*. Disponível em: <https://www.ambienteenergia.com.br/index.php/2013/09/por-que-etiquetar-um-edificio/23327>. Acesso 18/11/2013.

WEISS et al., 2013. *Cidades inteligentes: casos e perspectivas para as cidades brasileiras*. (Smart Cities; Cases and Perspectives for Brazilian Cities). Disponível em: http://www.altec2013.org/programme_pdf/1511.pdf. Acesso 18/11/2013.

ANEXO 1 - O CADASTRO AMBIENTAL RURAL (CAR)¹⁰²

O Artigo 29 do Novo Código Florestal (Lei 12.651/2012) introduz o Cadastro Ambiental Rural (CAR). O artigo 29 dispõe:

“É criado o Cadastro Ambiental Rural - CAR, no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente - SINIMA, registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento”.

O CAR foi regulamentado pelo Decreto 7.830 de 17 de outubro de 2012, que dispõe sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural - Sicar. O objetivo da CAR é uniformizar as informações ambientais em todo o território nacional. Cabe destacar que o CAR não será considerado para fins de reconhecimento do direito de propriedade ou posse, e não elimina a necessidade de cumprimento do disposto no art. 2º da Lei 10.267/2001 (que trata de certificação de imóveis rurais). Portanto, o CAR é uma declaração da situação ambiental da propriedade ou posse. A inscrição do imóvel rural no CAR deve ser feita junto ao órgão ambiental municipal ou estadual, que, nos termos de regulamento, exigirá do proprietário ou possuidor rural a identificação; comprovação da propriedade ou posse; identificação do imóvel por meio de planta e memorial descritivo contendo a indicação das coordenadas geográficas com pelo menos um ponto de amarração do perímetro do imóvel, informando a localização dos remanescentes de vegetação nativa, das Áreas de Preservação Permanente, das Áreas de Uso Restrito, das áreas consolidadas e da Reserva Legal, quando existentes.

Ainda, a Lei 12.651/2012 (NCF) estabelece em seu Artigo 78-A que, após 5 anos de sua publicação (17 de outubro de 2017, portanto), as instituições financeiras só concederão crédito agrícola, em qualquer das suas modalidades, para proprietários de imóveis rurais que estejam inscritos no CAR.

¹⁰² Fontes: Lei 12.651/2012 e Mukai, 2013





ÍNDICE



FEBRABAN

Federação Brasileira de Bancos