

# COMO AVANÇAR NO FINANCIAMENTO DA ECONOMIA DE BAIXO CARBONO NO BRASIL

Análise dos entraves e oportunidades na alocação de recursos financeiros para os setores de agropecuária e energia

# Expediente

## REALIZAÇÃO

Fundação Getulio Vargas  
Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas -  
GVces

## COORDENAÇÃO GERAL

Mario Monzoni – GVces

## COORDENAÇÃO EXECUTIVA

Roberta Simonetti – GVces

## EQUIPE

Fernanda Macedo, Fernanda Rocha, Helton Barbosa, Isabela Callegari,  
Paula Peirão, Raquel Costa e Roberta Simonetti – GVces  
Angela Perondi Pitel – CONSULTORA EM ENERGIA RENOVÁVEL E EFICIÊNCIA  
ENERGÉTICA  
Antônio Lombardi, José Carlos Pedreira de Freitas e Maria de Souza  
Oliveira – HECTA – DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL NOS AGRONEGÓCIOS  
Ricardo Baitelo – CONSULTOR EM POLÍTICAS PÚBLICAS

## APOIO

Embaixada Britânica

## COLABORAÇÃO

Ana Nassar e Luiz Andrade, Embaixada Britânica  
Fabio Storino, Gabriel Lima, Guarany Osório, Mariana Bartolomei, Pedro  
Canelas, GVces

## PROJETO GRÁFICO

Vendo Comunicação

## ARTE

Dora Souza Dias (edição); Marcius Marques (diagramação)

## PRODUÇÃO

Bel Brunharo

## REVISÃO

Kátia Shimabukuro

## AGRADECIMENTO AOS COLABORADORES

Este estudo é o resultado de um processo de consulta a especialistas, representantes de bancos públicos e privados, de organizações da sociedade civil e do governo. As contribuições colhidas nas entrevistas e durante o processo de validação foram incorporadas ao estudo.

O GVces agradece as contribuições dos seguintes colaboradores (em ordem alfabética):

Adalberto Vieira Costa Filho	João Albanex
Ademiro Vian	José Avila Pires
Alexandre Gomes	José Goldemberg
Alexandre Gross	José Maximiano de Mello Jacinto
Alexandre Siciliano	José Ricardo
Aloísio L. P. de Melo	José Ronildo da Silva
Álvaro Schwerz Tosetto	José Rubens Dutra Mota
Alysson Paulinelli	Karen Suassuna
Ana Maria Borges Tomé	Leonidas Andrade
Andreia Lucia Carvalho	Luiz Pereira
Andressa Akemi Tagomori da Silva	Luiza Xavier
Armando Ricardi Junior	Marcelo Reigado
Braz Albertini	Marcia Caldas
Bruno Oliveira	Márcio Rodrigues Lopes
Camila Sande	Marcos Castilho
Carlos Rittl	Mauri José de Andrade
Cecília Lopes Tavares	Mauricio Moszkowicz
Christieny Dianese Alves de Moraes	Maurício Petenusso
Claudia Costa	Maximo Luiz Pomper Mayer
Claudia Falsarela	Orestes Gonçalves
Cristiane Ronza	Oriana Rey
Daniela Mariuzzo	Paula Fogacci
Délcio Rodrigues	Paulo Mouzinho
Denise Velloso	Paulo Romano
Elvira Ventura	Paulo Wanderson Moreira Martins
Elvison Ramos	Rafael Marcos
Felipe Faria	Ricardo Baitelo
Fernanda Araujo Merlo	Roberta Afonso
Fernando Perrone	Rodrigo Tesser
Francisco Mendes de Alencar Filho	Rodrigo Vila
Frederico Gomes	Rogério Fernandes Dias
Gabriela Weber Moraes	Ronaldo Aniceto
George Magalhães	Rosemeire dos Santos
Glauco Guimarães	Selma A. Kawana
Guilherme Maia	Sergio Barros
Guilherme Martins	Tibério Rômulo Brandão
Guilherme Piffer	Vânia Pinheiro Batista
Hosamir Alves Santiago	Vladimir Guimarães Farias Sodré

# Índice

»»» SUMÁRIO EXECUTIVO	04
SIGLAS UTILIZADAS	05
»»» INTRODUÇÃO	06
»»» METODOLOGIA	07
»»» AGROPECUÁRIA	09
DETALHAMENTO DAS DEMANDAS, POLÍTICAS PÚBLICAS E FINANCIAMENTOS DISPONÍVEIS	10
1.1 FOMENTAR A RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS DEGRADADAS EM APPS E RESERVAS LEGAIS E RECUPERAR PASTAGENS DEGRADADAS	12
1.2 APOIAR PROJETOS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA PARA INCLUSÃO E DESENVOLVIMENTO SOCIAL	12
1.3 PROMOVER A CERTIFICAÇÃO/NORMATIZAÇÃO COMO MEIO PARA MELHORAR QUALIDADE DOS PRODUTOS COM SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL	13
1.4 APOIAR A REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL DAS PROPRIEDADES RURAIS, INCLUSIVE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DOS ASSENTAMENTOS DE REFORMA AGRÁRIA APOIAR O MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL	13
1.5 MECANIZAR A COLHEITA DA CANA DE AÇÚCAR	13
1.6 APOIAR O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS CADEIAS PRODUTIVAS QUE COMPÕEM A PRÁTICA DE ILPF E OS SAFS	14
1.7 APOIAR O DESENVOLVIMENTO E A IMPLANTAÇÃO DE AÇÕES DE SISTEMA PLANTIO DIRETO (SPD) E FIXAÇÃO BIOLÓGICA DE NITROGÊNIO (FBN)	14
1.8 INCENTIVAR O TRATAMENTO DE DEJETOS ANIMAIS PARA GERAÇÃO DE ENERGIA E COMPOSTAGEM	15
1.9 AUMENTAR A PRODUTIVIDADE DAS ÁREAS SUBUTILIZADAS, DEGRADADAS E ABANDONADAS, EVITANDO A ABERTURA DE NOVAS ÁREAS	15
SETOR FINANCEIRO	16
ENTRAVES E RECOMENDAÇÕES	16
»»» ENERGIA	26
DETALHAMENTO DAS DEMANDAS, POLÍTICAS PÚBLICAS E FINANCIAMENTOS DISPONÍVEIS	27
2.1 PROMOVER O INCENTIVO À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA INDÚSTRIA	29
2.2 PROMOVER O INCENTIVO À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA CONSTRUÇÃO CIVIL	29
2.3 PROMOVER A EFICIÊNCIA NA TRANSMISSÃO, DISTRIBUIÇÃO E CONSUMO DE ENERGIA	30
2.4 CRIAÇÃO DE ÍNDICES MÍNIMOS E SELOS DE EFICIÊNCIA	31
2.5 EXPANDIR A OFERTA DE TECNOLOGIAS INCIPIENTES DE ENERGIA RENOVÁVEL (P&D PARA INCUBADORAS) E INCENTIVAR NOVOS EMPREENDIMENTOS INCLUINDO CADEIA DE SUPRIMENTO	32
2.6 INCENTIVAR O USO DE EQUIPAMENTOS DE GERAÇÃO DE ENERGIA RENOVÁVEL EM MICROESCALA	32
2.7 EXPANDIR A OFERTA DE TECNOLOGIAS MADURAS DE ENERGIA RENOVÁVEL PARA INSTALAÇÃO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE ENERGIA RENOVÁVEL	33
SETOR FINANCEIRO	34
ENTRAVES E RECOMENDAÇÕES	34
»»» CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
»»» GLOSSÁRIO	44
»»» REFERÊNCIAS	49
»»» ANEXOS	50

# Sumário executivo

**D**ebates sobre a economia verde e de baixo carbono estão ocorrendo no âmbito global, e no Brasil não tem sido diferente. Diversos atores da sociedade têm se esforçado para entender plenamente esse conceito e buscar formas de aplicá-lo na prática. Contudo, a transição efetiva para uma economia de baixo carbono requer uma atuação estratégica, conjunta e integrada de diferentes setores. Este estudo procura juntar e entender a relação entre três elos essenciais no contexto da nova economia. Partindo das demandas do setor produtivo para implementar práticas de baixo carbono, o estudo identifica os produtos e serviços oferecidos pelo setor financeiro e a regulamentação e os incentivos determinados pelos agentes governamentais, relacionados a essas demandas. A partir desse diagnóstico, o trabalho focou na identificação dos entraves que impedem o setor financeiro brasileiro de contribuir de forma efetiva com a transição para a economia de baixo carbono e na elaboração de recomendações a serem implementadas pelos diferentes atores (setor produtivo, financeiro e governo).

O ponto de partida foram três estudos realizados pelo Centro de Estudos em Sustentabilidade da FGV-GVces, dois relacionados à área financeira e um aos setores de agropecuária, energia e transporte, ambos no contexto das mudanças climáticas e da economia de baixo carbono. Neste trabalho foram analisados os setores de agropecuária e energia, que juntos representam um terço das emissões líquidas de CO<sub>2</sub>, de acordo com o Inventário Nacional de Gases de Efeito Estufa. Com o objetivo de complementar esse quadro e investigar os motivos pelos quais os recursos não são efetivamente utilizados, foi realizada uma série de entrevistas com representantes dos setores produtivo e financeiro, governo e especialistas. Os resultados foram sistematizados e apresentados em forma de pôster disponível na página [www.fgv.br/ces](http://www.fgv.br/ces). O pôster apresenta os principais entraves e recomendações distribuídos em um fluxograma, apontando ideias e sugerindo caminhos para a elaboração de um plano de ação para avançar no tema, no qual as recomendações, agrupadas em “áreas de intervenção”, podem ser interpretadas como objetivos estratégicos. Para cada recomendação, foram também identificados os agentes transformadores mais aptos a liderar o movimento e implementar as ações. As informações levantadas nesta pesquisa indicam que para acelerar o financiamento para

uma economia de baixo carbono nos setores de energia e agropecuária é necessário um trabalho conjunto e alinhado entre: **(i)** governo, responsável pelo arcabouço regulatório; **(ii)** setor financeiro, responsável pela oferta de produtos e serviços; **(iii)** setor produtivo, que utiliza os recursos disponíveis para implementar práticas no contexto da nova economia.

O mapeamento dos financiamentos permitiu verificar que, apesar de haver linhas disponíveis, o volume de recursos utilizados é baixo e ainda insuficiente para financiar plenamente a transição para a economia de baixo carbono. Para avançar será necessário, além da disponibilização de mais recursos, rever processos internos e capacitar os envolvidos na análise de projetos, análise de crédito e avaliação de risco; adequar as práticas de monitoramento adotadas e rever as garantias para melhorar a alocação e eficiência no desembolso dos recursos. Destaca-se também a necessidade de fortalecer as políticas públicas, estabelecer subsídios diretos e incentivos fiscais e financeiros, aumentar a articulação entre as diferentes instâncias governamentais, dar mais apoio à criação e ao estabelecimento de novos mercados e mais incentivo à pesquisa e ao desenvolvimento, além de apoiar a comunicação, divulgação e capacitação adequadas, especialmente voltadas aos pequenos produtores e empreendedores. Vale mencionar que este estudo foi elaborado no mesmo momento em que se estrutura o Plano ABC (maior fonte de financiamento das práticas de ABC) e que o governo brasileiro tem avançado na implementação integrada de medidas de eficiência energética e energias renováveis. Entende-se, portanto, que algumas das recomendações aqui propostas já estejam sendo colocadas em prática pelos respectivos agentes transformadores. Por se tratar de novas formas de produção, fica mais evidente a existência de barreiras culturais, que representam um aspecto importante na tomada de decisão do setor produtivo, devendo ser ultrapassadas a fim de reduzir as emissões de GEE na agropecuária e energia. Esses setores, que representam parte expressiva das emissões de GEE do País, deverão contribuir para o desafio, uma vez estabelecidas as metas de redução de emissões no Brasil. Espera-se que o conjunto de recomendações proposto possa contribuir para que produtores rurais e empreendedores sejam estimulados a adotar práticas de baixo carbono, melhorando a chance de atingir as metas que futuramente venham a ser atribuídas aos respectivos setores. Acredita-se que a produção brasileira

# »»» Sumário executivo

de *commodities* de agropecuária e de energia será fortalecida quando for capaz de acessar, de maneira eficiente, os recursos financeiros disponíveis que visam direcionar o setor à economia de baixo carbono. Contudo, ressalta-se que somente a atuação conjunta dos três atores, com um objetivo comum,

e a vontade de inovar e de efetuar mudanças serão capazes de mover o País nessa direção. O desafio é grande, porém, igualmente grandes são as oportunidades de fazer o Brasil se destacar mundialmente como um dos líderes no estabelecimento da nova economia.

## SIGLAS UTILIZADAS

<b>ABC</b> Agricultura de Baixo Carbono	<b>ER</b> Energia Renovável	<b>MME</b> Ministério de Minas e Energia
<b>APP</b> Área de Preservação Permanente	<b>ESCO</b> Empresa de Serviços de Conservação de Energia	<b>PAP</b> Plano Agrícola Pecuário
<b>Ater</b> Assistência Técnica e Extensão Rural	<b>FBN</b> Fixação Biológica de Nitrogênio	<b>PEE</b> Programa de Efic. Ener. das Conc. de Dist. de Energia Elétrica
<b>Abinee</b> Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica	<b>FCO</b> Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste	<b>PNEf</b> Plano Nacional de Eficiência Energética
<b>Aneel</b> Agência Nacional de Energia Elétrica	<b>Fetaesp</b> Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de São Paulo	<b>PNMC</b> Plano Nacional sobre Mudanças do Clima
<b>BASA</b> Banco da Amazônia	<b>Fetraf</b> Federação Nacional dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura Familiar	<b>PP&amp;D</b> Pesquisa e Desenvolvimento do Setor Elétrico
<b>BB</b> Banco do Brasil	<b>FNE</b> Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste	<b>Procel</b> Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica
<b>BNB</b> Banco do Nordeste do Brasil	<b>FNO</b> Fundo Constitucional de Financiamento do Norte	<b>Prodeem</b> Programa de Desenvolvimento Energético dos Estados e Municípios
<b>BNDES</b> Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social	<b>FV</b> Fotovoltaica	<b>Proeólica</b> Programa de Des. da Cadeia Produtiva Geradora de Energia Eólica
<b>CAR</b> Cadastro Ambiental Rural	<b>GD</b> Geração Distribuída	<b>Proinfa</b> Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica
<b>Cati</b> Coordenadoria de Assistência Técnica Integral	<b>GEE</b> Gases de Efeito Estufa	<b>RL</b> Reserva Legal
<b>Contag</b> Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura	<b>ILPF</b> Iteração Lavoura Pecuária Floresta	<b>SAF</b> Sistema Agro Florestal
<b>DAP</b> Declaração de Aptidão	<b>Mapa</b> Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento	<b>SPD</b> Sistema Plantio Direto
<b>EE</b> Eficiência Energética	<b>MDA</b> Ministério de Desenvolvimento Agrário	<b>SIN</b> Sistema Interligado Nacional
<b>Emater</b> Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural	<b>MMA</b> Ministério do Meio Ambiente	
<b>EPE</b> Empresa de Pesquisa Energética		

# Introdução

A transição dos atuais modelos de produção para uma economia de baixo carbono é impostergável e representa, além de um desafio, uma grande oportunidade tanto para o setor produtivo como para o financeiro. O setor produtivo deve se preparar para acompanhar as transformações, de natureza estratégica e gerencial, imprescindíveis para superar os desafios decorrentes da mudança do clima, ao mesmo tempo em que o acesso aos recursos financeiros deve ficar condicionado a novos parâmetros orientados para a transição à economia de baixo carbono. Ainda, o governo deve apoiar essa transição criando o arcabouço regulatório que direcione e facilite essa transição para o setor produtivo e financeiro.

Aumenta a cada ano o número de iniciativas empresariais e governamentais que colocam o Brasil no debate global da sustentabilidade e que incentivam ações ligadas ao baixo carbono em diversas áreas do setor produtivo. Nesse contexto, incluem-se os financiamentos destinados à transição para uma economia de baixo carbono. O desafio é grande e urgente e, sem coordenação entre governo, setor produtivo, setor financeiro e sociedade, dificilmente serão adotadas estratégias e ações efetivas para lidar com um dos maiores desafios do século 21.

## OBJETIVO DA PESQUISA

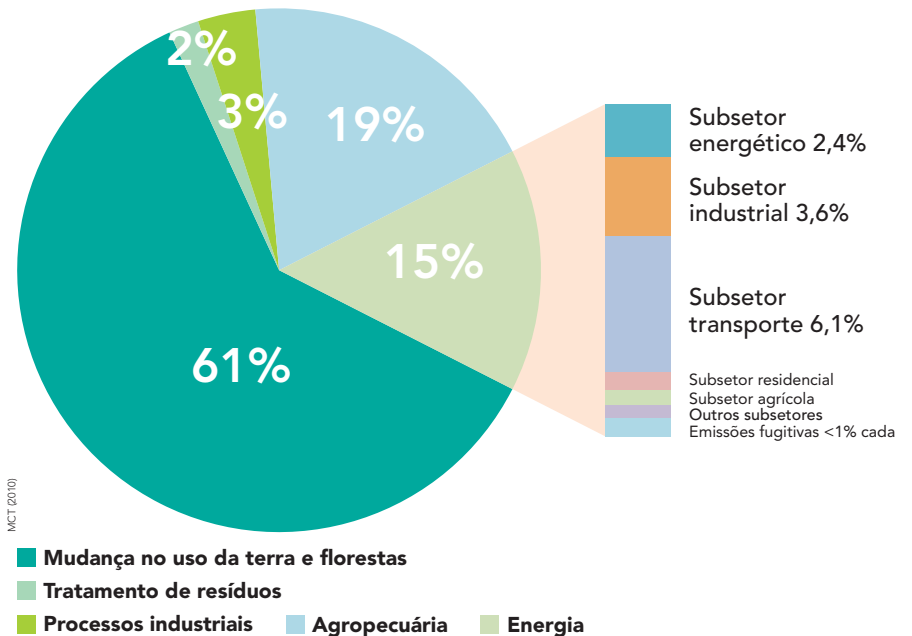
Este trabalho procura identificar os principais entraves que impedem que o setor produtivo e o setor financeiro brasileiro contribuam de forma mais efetiva com a transição para uma economia de baixo carbono, além apontar as oportunidades e propor possíveis soluções.

## OBJETO DE PESQUISA

Os objetos de análise deste estudo são os entraves apontados por diversos atores da sociedade que podem induzir de diferentes formas a transição para uma economia de baixo carbono: **(i)** governo, responsável pelo arcabouço regulatório; **(ii)** setor financeiro, responsável pela oferta de produtos e serviços; **(iii)** setor produtivo, que utiliza os recursos disponíveis para implementar práticas no contexto da nova economia e **(iv)** especialistas nos temas, que apoiam essa transição por meio da produção de conhecimento e da articulação entre diferentes setores.

O escopo deste trabalho abrange dois importantes setores da economia brasileira: Agropecuário e Energético, que juntos respondem por um terço das emissões líquidas estimadas de CO<sub>2</sub>, de acordo com o Inventário Nacional de Gases de Efeito Estufa abaixo:

Figura 1 EMISSÕES E REMOÇÕES DE CO<sub>2</sub>



As emissões atribuídas à agropecuária provêm da atividade em si, mas, sobretudo, da mudança do uso da terra, isto é, da conversão de florestas em pastagens e lavouras. Incluindo as emissões advindas da mudança no uso de terra e florestas, somente esse setor passa a corresponder a 80% das emissões brasileiras, segundo o Inventário Nacional de Emissões (MCT, 2010). No setor de energia são consideradas emissões oriundas da indústria e do uso comercial, residencial e de transportes.

# Metodologia

Para identificar os entraves que atualmente dificultam uma conexão mais eficiente entre o setor produtivo e o setor financeiro, nas atividades que contribuem para uma economia de baixo carbono, foram utilizadas: (i) fontes primárias, obtidas a partir de consultas presenciais e telefônicas com as instituições-alvo utilizando questionário semiestruturado e oficinas de avaliação/validação, e (ii) fontes secundárias, que incluem relatórios de gestão das instituições pesquisadas e outras referências internacionais.

Como ponto de partida, foram consideradas as principais conclusões de estudos realizados pelo GVces, em 2010 e 2011, que investigam as demandas do setor produtivo e os produtos, serviços e iniciativas do setor financeiro que fomentam a economia de baixo carbono:

■ **Financiamentos Públicos e Mudança do Clima: Análise das Estratégias e Práticas de Bancos Públicos e Fundos Constitucionais Brasileiros na Gestão da Mudança do Clima (2010)**

■ **Financiamentos Privados e Mudança do Clima: Análise das Estratégias e Práticas de Bancos Privados no Brasil na Gestão da Mudança do Clima (2011)**

■ **Propostas Empresariais de Políticas Públicas para uma Economia de Baixo Carbono no Brasil: Agricultura, Energia e Transporte (2010)**

As principais demandas (do setor produtivo) e ofertas (do setor financeiro) para uma economia de baixo carbono apontadas nesses estudos constituíram a base para a identificação dos entraves. O passo seguinte foi fazer o cruzamento dessas demandas, com os financiamentos disponíveis e arcabouço regulatório, isto é, as políticas e planos do governo relacionados ao tema, para cada um dos setores. Para identificar, entender e detalhar os entraves existentes, foram realizadas entrevistas semiestruturadas (disponíveis nos Anexos 1 e 2) com os principais envolvidos na implementação das políticas, na estruturação e liberação das linhas de crédito e no uso dos recursos, com o intuito de responder, de forma qualitativa, questões acerca das dificuldades encontradas no processo de convergência entre essas duas pontas da atividade econômica. Os objetivos das entrevistas foram três:

- 1 Verificar qual o entendimento do termo/conceito “agricultura de baixo carbono”, “energias renováveis” e “eficiência energética”;
- 2 Identificar o acesso à informação e aos instrumentos de política e financiamento disponíveis na área e se existem dificuldades nesse sentido;
- 3 Acolher sugestões para acelerar o processo de transição para esse novo modelo no âmbito da informação e acesso ao crédito.

## Lista das instituições consultadas

- Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel)
- Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abinee)
- Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Conservação de Energia (Abesco)
- Banco da Amazônia (Basa)
- Banco do Brasil (BB)
- Banco do Nordeste do Brasil (BNB)
- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)
- Bradesco
- Caixa Econômica Federal (CEF)
- Confederação Nacional de Agricultura (CNA)
- Cooperativa Itambé
- Eletrobras
- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais (Emater – MG)
- Excelência Energética Consultoria
- Federação Brasileira de Bancos (Febraban)
- Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de São Paulo (Fetaesp)
- Fundo Amazônia
- Green Building Council (GBC) Brasil
- Greenpeace
- HSBC
- Instituto de Eletrotécnica e Energia (IEE – USP)
- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa)
- Ministério da Fazenda
- Ministério do Meio Ambiente (MMA)
- MPX
- Odebrecht Energia
- Pé de Cedro Consultoria
- Rabobank
- Secretaria de Agricultura de Minas Gerais
- Secretaria de Agricultura Familiar
- Tesis Eficiência Energética
- WWF – Programa de Mudanças Climáticas e Energia

# Metodologia

Os resultados preliminares foram apresentados e validados em duas oficinas realizadas nos dias 31 de janeiro de 2012 e 3 de fevereiro de 2012, respectivamente em São Paulo e Brasília, com a presença de representantes de bancos públicos e privados, governo, organizações da sociedade civil e especialistas dos setores analisados. As contribuições colhidas nesse processo foram incorporadas, resultando neste documento.

Como produto final, é apresentado um fluxograma que indica possíveis caminhos para superar os entraves identificados, reduzindo a distância entre o setor produtivo e o financeiro. O fluxograma base (Figura 2) foi aplicado aos dois setores, tendo sido acrescentadas as recomendações propostas de modo a constituir uma metodologia que apresenta as ações a serem realizadas por cada ator identificado, a fim de indicar um possível caminho para que os recursos destinados a uma economia de baixo carbono cheguem de forma mais eficiente ao poder dos pleiteadores dos financiamentos.

O mapa foi elaborado tendo como base a oferta e a demanda pelos recursos. A oferta possui como principal agente as instituições financeiras, e a demanda o setor produtivo, traduzido em produtores rurais e empreendedores. Porém, para que os recursos sejam desembolsados de forma mais eficiente é de extrema importância o envolvimento de um terceiro agente: o governo. Em geral, sua atuação deve preceder o processo de financiamento em si, amparando as duas pontas por meio de um conjunto de ações que podem ser segmentadas em três diferentes níveis, conforme ilustrado na figura. Incluem-se aqui atividades relacionadas à Regulamentação, Pesquisa e Desenvolvimento e Desenvolvimento Institucional (nível 1), Articulação, e Desenvolvimento Institucional (nível 2), e Monitoramento e Prestação de Contas (nível 3).

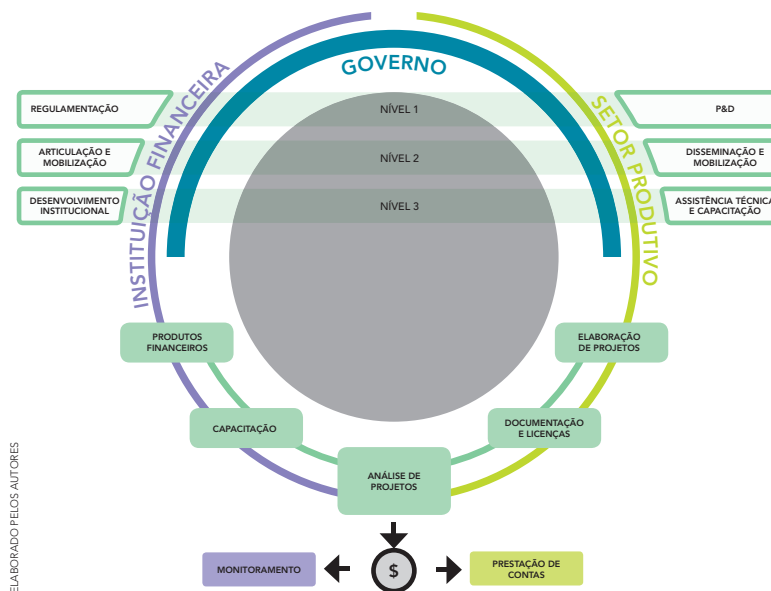
Disseminação e Mobilização (nível 2) e Desenvolvimento Institucional, Assistência Técnica e Capacitação (nível 3).

Para cada uma dessas etapas foi selecionada uma série de recomendações. São ações que, de alguma forma, ajudarão a destravar tanto o setor produtivo quanto a utilização dos financiamentos disponíveis, isto é, ao realizar essas ações o processo de desembolso dos recursos se torna mais fácil. No fluxograma, do lado da demanda, aparecem ações tais como elaboração de projetos, atendimento de exigências de documentações e licenças para que, por fim, possa ser realizada a análise do projeto. De forma semelhante, para que as instituições financeiras sejam capazes de analisar de maneira adequada esses novos projetos, que levam em conta as adicionalidades socioambientais, são necessárias ações de capacitação e desenvolvimento de produtos financeiros específicos que atendam essa nova demanda. Finalmente, uma vez aprovados os

projetos e liberados os recursos, deve haver monitoramento por parte das instituições financeiras e prestação de contas, por parte do setor produtivo.

Os próximos capítulos estão estruturados da seguinte forma: inicialmente é apresentado o mapeamento das principais demandas, políticas públicas relacionadas às mudanças do clima e linhas de financiamento disponíveis para o respectivo setor, que constituíram a base para a identificação dos entraves. Em seguida é descrito brevemente o panorama do setor financeiro e, finalmente, são apresentados os principais entraves identificados, um conjunto de recomendações e os respectivos agentes transformadores, ou seja, os atores que têm o maior poder e, portanto, possuem capacidade de liderar e implementar as mudanças necessárias para que o setor produtivo acesse de forma mais eficiente produtos e serviços financeiros que fomentam a economia de baixo carbono.

Figura 2 FLUXOGRAMA BASE





# Agropecuária

## Agricultura de Baixo Carbono

- ▶ Detalhamento das demandas, políticas públicas e financiamentos disponíveis
- ▶ Setor Financeiro
- ▶ Entraves e Recomendações



## DETALHAMENTO DAS DEMANDAS, POLÍTICAS PÚBLICAS E FINANCIAMENTOS DISPONÍVEIS

A relevância estratégica do setor agropecuário para o Brasil reside no fato de que ele agrega as diversas cadeias produtivas que compõem a agricultura, a pecuária e as florestas plantadas, que juntas constituem um importante segmento econômico do País, sendo responsável por volta de 25% do PIB nacional (Fazenda, 2012). Deve-se também considerar que o agronegócio, em função de suas características e forte dependência das condições atmosféricas, é um setor altamente vulnerável aos efeitos da mudança do clima e deve se adaptar. Some-se a isso seu papel chave para garantir a segurança alimentar da população. Por representar um quarto das emissões nacionais brutas, deve adotar práticas que contribuam para a redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE). Esse setor enfrenta, então, o desafio de aumentar sua produtividade sem, no entanto, incrementar as emissões. Ademais, o setor financeiro cumpre papel fundamental à medida que disponibiliza recursos direcionados à superação desse desafio.

A principal, porém não única, ação brasileira rumo ao aumento da produção de alimentos de forma sustentável se dá por meio do Programa ABC, criado em 2010 para oferecer recursos que incentivem processos tecnológicos que neutralizem ou minimizem os efeitos dos GEE no campo e que possam adotados pelos agricultores nos próximos anos. As ações do Programa foram inseridas no Plano Agrícola e Pecuário do Brasil a fim de tornar-se tema estratégico. Para atingir o objetivo proposto neste trabalho, foi selecionado um conjunto de demandas do setor produtivo, mapeadas em estudos anteriores, que devem ser atendidas para viabilizar a transição para uma economia de baixo carbono. Para cada uma, foram apontadas as principais políticas públicas relacionadas (uma breve descrição destas políticas pode ser encontrada no Glossário), assim como as atuais formas de financiamentos disponíveis.

### Demandas do Setor Produtivo

- Fomentar a **recuperação das áreas degradadas** em APPs e reservas legais e recuperar pastagens degradadas.
- Apoiar **projetos de ciência, tecnologia e inovação tecnológica** para inclusão e desenvolvimento social.
- Promover a **certificação/normatização** como meio para melhorar a qualidade dos produtos com sustentabilidade ambiental.
- Apoiar a **regularização ambiental** das propriedades rurais, inclusive licenciamento ambiental, dos assentamentos de reforma agrária, e apoiar o manejo dos recursos naturais e assistência técnica e extensão rural.
- Fomentar **colheita mecanizada** de cana-de-açúcar.
- Incentivar a adoção da integração Lavoura Pecuária Floresta (**ILPF**) e Sistemas Agroflorestais (**SAF**).
- Incentivar a adoção de Sistema Plantio Direto (**SPD**) e Fixação Biológica de Nitrogênio (**FBN**).
- Incentivar a adoção de **tratamento de dejetos** animais para geração de energia e compostagem.
- Aumentar a **produtividade** das áreas subutilizadas, degradadas e abandonadas, evitando a abertura de novas áreas.

## Quadro 1 MAPEAMENTO DAS PRINCIPAIS DEMANDAS PARA A TRANSIÇÃO À ECONOMIA DE BAIXO CARBONO NO SETOR AGROPECUÁRIO

POLÍTICAS PÚBLICAS / DEMANDAS	ÁREAS DEGRADADAS	C&T E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	CERTIFICAÇÃO	REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL	COLHEITA MECANIZADA	ILPF E SAF	SPD E FBN	TRATAMENTO DE DEJETOS	PRODUTIVIDADE
Programa Mais Ambiente	X			X					
Plano Agrícola e Pecuário	X					X	X	X	
Plano Setorial do Governo Federal									X
Plano Nacional sobre Mudança do Clima	X					X	X	X	
Plano ABC	X	X		X		X	X	X	
Plano Plurianual: Agricultura Familiar, Desenvolvimento Rural e Socioambiental		X							
II Plano Nacional de Reforma Agrária				X					
FINANCIAMENTOS / DEMANDAS	ÁREAS DEGRADADAS	C&T E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	CERTIFICAÇÃO	REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL	COLHEITA MECANIZADA	ILPF E SAF	SPD E FBN	TRATAMENTO DE DEJETOS	PRODUTIVIDADE
Fundo Amazônia	X	X		X					X
BNDES	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nossa Caixa Desenvolvimento		X			X			X	
CAIXA	X								
BB – FCO	X			X	X	X		X	X
BASA – FNO	X			X		X			
BNB – FNE	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fundos Setoriais	X	X		X				X	
Bradesco	X		X	X	X			X	
Itaú Unibanco			X		X				
Santander			X						
HSBC					X				

A partir deste mapeamento, aprofundou-se a análise, buscando os possíveis pontos de ineficiência ou divergências entre os setores financeiro e o produtivo. Ressalta-se que este levantamento não é exaustivo, mas ilustra a relação entre oferta e demanda para a temática e aponta possíveis maneiras de torná-la mais efetiva.

## 1.1 FOMENTAR A RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS DEGRADADAS EM APPS E RESERVAS LEGAIS E RECUPERAR PASTAGENS DEGRADADAS

De acordo com a legislação brasileira, RLs, APPs e a recuperação de áreas degradadas são necessárias ao uso sustentável do solo. A Reserva Legal corresponde a um percentual mínimo da extensão da propriedade que deve ser preservado. Já as APPs correspondem a áreas específicas que devem ser preservadas, tais como encostas e recuos de lagoas, nascentes e rios. No caso de propriedades que não respeitam o mínimo exigido por lei, é possível elaborar um plano de recuperação ou ainda averbar áreas de mata nativa do mesmo bioma e dentro da mesma bacia. A prática de recuperação de áreas degradadas demanda um projeto técnico, pois o replantio e as intervenções nessas áreas devem ser autorizados. Vale ressaltar que a recuperação e a manutenção dessas áreas contribuem para mitigar emissões de GEE.

### FINANCIAMENTOS DISPONÍVEIS

#### BANCOS PÚBLICOS

##### BNDES

- 】 Finem – Linha Meio Ambiente
- 】 Finem – BNDES Florestal
- 】 Finem – Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos
- 】 Programa BNDES Compensação Florestal
- 】 Programa ABC
- 】 Moderagro
- 】 Pronaf Eco
- 】 Fundo Amazônia

##### BB

- 】 FCO Rural – Linha FCO Pronatureza

#### BANCOS PÚBLICOS

- 】 Pronaf Eco
- 】 Pronaf Floresta
- 】 Pronaf Semiárido

##### BASA - FNO

- 】 FNO – Biodiversidade
- 】 FNO – Amazônia Sustentável Rural
- 】 Fundo de Desenvolvimento da Amazônia
- 】 Pronaf Eco
- 】 Pronaf Floresta

##### BNB - FNE

- 】 Linha Meio Ambiente
- 】 Linha Reflorestamento e Agrofloresta
- 】 FNE Rural

#### BANCOS PÚBLICOS

- 】 FNE Verde
- 】 Pronaf ECO
- 】 Pronaf Floresta
- 】 Pronaf Semiárido

##### CEF

- 】 Programa Saneamento para Todos

#### FUNDOS SETORIAIS

- 】 Fundo Clima

#### BANCOS PRIVADOS

##### BRADESCO

- 】 Capital de Giro Florestal

### POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS

- 】 Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC
- 】 Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura – Plano ABC
- 】 Programa Mais Ambiente
- 】 Plano Agrícola e Pecuário 2011/2012

## 1.2 APOIAR PROJETOS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA PARA INCLUSÃO E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Dentre estes projetos estão o desenvolvimento de novas variedades de plantas e sementes, mais resistentes a eventos climáticos; o aumento de produtividade; e a construção de base de dados, que reúna pesquisas e práticas do setor, adaptação a mudanças do clima, entre outros.

O principal objetivo é atender às demandas locais e regionais de acesso a diversas modalidades de recursos tecnológicos, por meio do apoio técnico e do financiamento de atividades de pesquisa, inovação e extensão que propiciem, sobretudo, a inserção econômica e social de populações. O projeto a ser apoiado deve considerar o conceito de sustentabilidade, compreendido como um processo que permita o desenvolvimento sem degradar ou esgotar os recursos naturais necessários ao seu êxito.

### FINANCIAMENTOS DISPONÍVEIS

#### BANCOS PÚBLICOS

##### BNDES

- 】 Funtec
- 】 Finem – Linha Capital Inovador
- 】 Finem – Linha Inovação Tecnológica
- 】 BNDES PSI – Inovação
- 】 BNDES Revitaliza - Investimento

#### BANCOS PÚBLICOS

- 】 Fundo Amazônia
- 】 NOSSA CAIXA DESENVOLVIMENTO
- 】 Linha FIP Tecnologia

##### BNB - FNE

- 】 FNE Inovação
- 】 FNE Rural
- 】 Cresce Nordeste

#### FUNDOS SETORIAIS

- 】 CT Agro
- 】 CT Verde-Amarelo
- 】 Fundo Clima

### POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS

- 】 Plano Plurianual: Agricultura Familiar, Desenvolvimento Rural e Socioambiental
- 】 Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura – Plano ABC

## 1.3 PROMOVER A CERTIFICAÇÃO/NORMATIZAÇÃO COMO MEIO PARA MELHORAR QUALIDADE DOS PRODUTOS COM SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

O conjunto de normas de certificação propõe-se a contribuir para o alcance da sustentabilidade, nesse caso também comprovando especificamente redução de emissão de gases de efeito estufa, e a qualidade dos produtos por meio de conceitos internacionalmente aceitos. O que garante confiabilidade ao processo de certificação são as auditorias externas, realizadas por organismos independentes, que possuem competência e credibilidade para a emissão e manutenção das certificações.

### FINANCIAMENTOS DISPONÍVEIS

#### BANCOS PÚBLICOS

- BNDES
  - Finem – Inovação Produção
  - BNDES Revitaliza - Investimento
  - Programa ABC

#### BNB - FNE

- Cresce Nordeste

#### BANCOS PRIVADOS

- BRADESCO
  - CDC Certificado Florestal

#### ITAÚ UNIBANCO

- Giro Ambiental

#### SANTANDER

- Giro Sustentável

### POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS

- Não foram encontradas políticas públicas específicas para este tema

## 1.4 APOIAR A REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL DAS PROPRIEDADES RURAIS, INCLUSIVE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DOS ASSENTAMENTOS DE REFORMA AGRÁRIA E APOIAR O MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL

O licenciamento ambiental é uma obrigação legal prévia à instalação de qualquer empreendimento ou atividade poluidora ou degradadora do meio ambiente. Igualmente importante é a promoção do licenciamento ambiental dos assentamentos (Incra), como meio de regularizar a situação ambiental e promover a melhoria da sua gestão, e o desenvolvimento sustentável, em atendimento às exigências da legislação ambiental brasileira.

Ao apoiar o manejo sustentável dos recursos naturais, entende-se que a execução dos procedimentos e operações devam prever a continuidade da disponibilidade dos recursos naturais. Com o auxílio da assistência técnica e extensão rural, é possível que haja um planejamento adequado das áreas de produção, priorizando a proteção dos recursos naturais, o equilíbrio natural e a produtividade das terras.

### FINANCIAMENTOS DISPONÍVEIS

#### BANCOS PÚBLICOS

##### BNDES

- Finem – Capacidade Produtiva – Demais Indústrias e Agropecuária
- Finem – Linha BNDES Florestal
- BNDES Compensação Florestal
- Programa ABC
- Pronaf Comum
- Fundo Amazônia

##### BB - FCO

- Pronaf Comum
- FCO Rural – FCO Pronatureza

##### BASA - FNO

- FNO – Amazônia Sustentável Rural
- Fundo de Desenvolvimento da Amazônia

##### BNB - FNE

- Pronaf Comum

##### FNE Rural

- FNE Verde
- Cresce Nordeste

#### FUNDOS SETORIAIS

- CT Agro
- Fundo Clima

#### BANCOS PRIVADOS

##### BRADESCO

- Capital de Giro Florestal

### POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS

- Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura – Plano ABC
- Programa Mais Ambiente
- II Plano Nacional de Reforma Agrária

## 1.5 MECANIZAR A COLHEITA DA CANA-DE-AÇÚCAR

A colheita mecanizada de cana-de-açúcar dispensa a queima e permite que a palhada seja mantida sobre o solo. Por outro lado, a colheita manual implica na queima da palha, reduzindo o aporte de matéria orgânica e de nutrientes ao solo. Portanto, o ganho socioambiental é duplo: reduz-se a emissão de GEE e melhora a qualidade do solo e do ar, além de evitar a incidência de doenças respiratórias. O carbono contido na palhada fica retido no solo, compensando/mitigando as emissões de GEE do processo produtivo da cana-de-açúcar no campo e do etanol na usina.

## FINANCIAMENTOS DISPONÍVEIS

### BANCOS PÚBLICOS

#### BNDES

- ▶ BNDES Automático
- ▶ BNDES PSI – Bens de Capital
- ▶ Finame Agrícola
- ▶ Moderninfra
- ▶ Programa ABC
- ▶ Pronaf Comum

#### NOSSA CAIXA DESENVOLVIMENTO

- ▶ Linha FIP Meio Ambiente

- ▶ Linha Economia Verde

#### BB - FCO

- ▶ BB Coopbens
- ▶ Pronamp Investimento
- ▶ Pronaf Comum

#### BNB - FNE

- ▶ Programa de Aplicação de Recursos Obrigatórios
- ▶ Finame
- ▶ Cresce Nordeste –

- Sucroalcooleiro Rural

### BANCOS PRIVADOS

#### HSBC

- ▶ Capital de Giro Socioambiental

#### BRADERCO

- ▶ Leasing Ambiental

#### ITAÚ UNIBANCO

- ▶ Giro Ambiental

## POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS

- ▶ Decreto Federal nº 2661, 33 de 08/07/1998

## 1.6 APOIAR O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS CADEIAS PRODUTIVAS QUE COMPÕEM A PRÁTICA DE ILPF E OS SAFS

A integração lavoura pecuária floresta (ILPF) consiste na implantação de diferentes sistemas produtivos, tais como de grãos, fibras, madeira, carne, leite, agroenergia, em uma mesma área já explorada sob o sistema de plantio consorciado, sequencial ou rotacionado. Trata-se de uma alternativa econômica sustentável que objetiva o aumento da produção e renda, aliado à produção de alimentos mais seguros e saudáveis, com benefícios à sociedade e ao meio ambiente. Por meio dessa atividade, é possível recuperar a qualidade e a capacidade produtiva do solo, reduzir a emissão de GEE e o desmatamento.

De maneira semelhante, a utilização de sistemas agroflorestais (SAFs), que conjugam culturas agrícolas e florestais, permite a fixação de um volume maior de carbono na biosfera. Esses sistemas, como técnica alternativa de uso da terra, tentam proporcionar um rendimento sustentável ao longo do tempo e inspiram-se na dinâmica cíclica das florestas onde a diversidade biológica possibilita o maior aproveitamento dos recursos naturais.

## FINANCIAMENTOS DISPONÍVEIS

### BANCOS PÚBLICOS

#### BNDES

- ▶ Programa ABC

#### BB - FCO

- ▶ FCO Rural – Sistemas de

- Integração Lavoura-Pecuária

- ▶ Pronaf Floresta

#### BASA - FNO

- ▶ FNO – Amazônia Sustentável Rural

### BNB - FNE

- ▶ Cresce Nordeste – Reflorestamento e Sistemas Agroflorestais
- ▶ Pronaf Floresta

## POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS

- ▶ Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC)
- ▶ Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura – Plano ABC
- ▶ Plano de Ação para a Prevenção e o Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm) e Plano de Ação para a Prevenção e o Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado (PPCerrado)
- ▶ Plano Agrícola e Pecuário 2011/2012

## 1.7 APOIAR O DESENVOLVIMENTO E A IMPLANTAÇÃO DE AÇÕES DE SISTEMA PLANTIO DIRETO (SPD) E FIXAÇÃO BIOLÓGICA DE NITROGÊNIO (FBN)

O SPD representa um conjunto de técnicas integradas com o objetivo de melhorar as condições físicas, químicas e biológicas do solo com ações de não revolvimento do solo, rotação de culturas e formação de palhada, seja da cultura anterior ou de plantas de cobertura de solo. Em solos recobertos, reduz-se a perda de umidade por evaporação, garantindo maior produtividade da lavoura, mesmo na ocorrência de curtos períodos de estiagem após o plantio. Esse sistema propicia também outros benefícios, tais como: 1) redução da compactação do solo, permitindo um eficiente controle da erosão em função da redução do escoamento superficial, 2) aumento da presença de matéria orgânica no solo e 3) redução da emissão de GEE ao promover a fixação de carbono no solo.

A fixação biológica de nitrogênio (FBN) é a função de transformar o nitrogênio existente no ar atmosférico em formas assimiláveis por plantas e animais, realizada por espécies de vegetais que interagem com as bactérias fixadoras de nitrogênio, que retiram o nitrogênio gasoso da atmosfera e o transforma em formas absorvíveis. Os produtores rurais, tradicionalmente, utilizam a adubação mineral para fornecer nitrogênio às culturas agrícolas que, além de possuir um custo elevado, pode produzir impactos ambientais

negativos. A FBN pode substituir a adubação mineral, para tal é necessário conjugar culturas com baixa eficiência de FBN com culturas eficientes em FBN, o que pode trazer benefícios para a terra e, conseqüentemente, para o produtor. Além disso, a FBN, diferentemente da adubação mineral, não emite óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) que pode ser gerado após a aplicação dos fertilizantes, principalmente os nitrogenados, o que contribui de forma significativa para o aumento da emissão de GEE e de seus efeitos danosos ao meio ambiente.

## FINANCIAMENTOS DISPONÍVEIS

### BANCOS PÚBLICOS

- BNDES**
- Programa ABC

### BNB - FNE

- Cresce Nordeste – Meio Ambiente

## POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS

- Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC)
- Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura – Plano ABC
- Plano Agrícola e Pecuário 2011/2012

## 1.8 INCENTIVAR O TRATAMENTO DE DEJETOS ANIMAIS PARA GERAÇÃO DE ENERGIA E COMPOSTAGEM

Os dejetos de animais são grandes emissores de GEE, em especial do gás metano. O manejo desses dejetos possui grande capacidade poluidora, e constitui uma atividade que ganha mais atenção a cada dia, seja pelo aumento da consciência ambiental dos produtores ou diante da maior exigência dos órgãos fiscalizadores. A implantação de um sistema de tratamento anaeróbico dos dejetos gerados pelas práticas pecuaristas (suinocultura, bovinocultura e avicultura) permite a coleta dos gases por meio de um biodigestor e sua drenagem para um queimador onde são utilizados para gerar energia diminuindo assim a emissão de GEE na atmosfera.

## FINANCIAMENTOS DISPONÍVEIS

### BANCOS PÚBLICOS

- BNDES**
- Finem – Meio Ambiente
- Finem – Proesco
- Pronaf Eco
- Programa ABC

### NOSSA CAIXA DESENVOLVIMENTO

- FIP Energia

### BB - FCO

- Pronaf Eco

### BNB - FNE

- Pronaf Eco
- Cresce Nordeste –

Meio Ambiente

### FUNDOS SETORIAIS

- Fundo Clima

### BANCOS PRIVADOS

#### BRADESCO

- CDC MDL Carbono

## POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS

- Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC
- Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura – Plano ABC
- Plano Agrícola e Pecuário 2011/2012

## 1.9 AUMENTAR A PRODUTIVIDADE DAS ÁREAS SUBUTILIZADAS, DEGRADADAS E ABANDONADAS, EVITANDO A ABERTURA DE NOVAS ÁREAS

O incremento da produtividade dos recursos naturais é essencial para compatibilizar a conservação do capital natural com o aumento da produção. Transformar o atual modelo de pecuária em um modelo mais intensivo, isto é, aumentando número de cabeças de gado por hectare, representa uma boa prática, uma vez que torna a floresta possível. É uma forma de incrementar a produtividade sem aumentar a pressão por novas áreas.

## FINANCIAMENTOS DISPONÍVEIS

### BANCOS PÚBLICOS

- BNDES**
- Finem – Capacidade Produtiva – Demais Indústrias e Agropecuária
- Pronaf Comum
- Programa ABC

- Fundo Amazônia

### BB - FCO

- Pronaf Comum, BNB - FNE
- Pronaf Comum

## POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS

- Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC
- Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura – Plano ABC
- Plano Agrícola e Pecuário 2011/2012

## SETOR FINANCEIRO

Como visto no mapeamento das demandas, políticas e financiamentos, existem várias linhas de financiamento destinadas ao setor agropecuário, oferecidas por diferentes instituições financeiras, que visam fomentar a transição para a economia de baixo carbono. Para atingir as metas estabelecidas no Programa ABC, estima-se que serão necessários investimentos da ordem de 197 bilhões de reais entre 2011 e 2020, financiados por meio de linhas de crédito agrícolas e investimentos previstos pelo setor privado. Desse total, 157 bilhões seriam recursos disponibilizados via crédito rural, oriundos do BNDES e de outros bancos (Plano ABC, 2011).

Mesmo sendo extremamente difícil mapear o montante exato de recursos destinados às práticas de ABC, haja vista as dificuldades de monitoramento e rastreabilidade dos recursos desembolsados, os números oficiais não são ainda suficientes para atender tal demanda. Até o momento, o BNDES tem destinado orçamento de R\$ 3,15 bilhões para o Programa ABC em 2012, a principal forma de financiamento da transição à agricultura de baixo carbono (PAP, 2011). O setor financeiro privado no Brasil atua como agente dos recursos provenientes do BNDES, em forma de repasse das linhas específicas para financiamento de práticas de ABC. Contudo, a representatividade dessa modalidade na atual carteira dos bancos é inexpressiva comparada à necessidade do setor.

As instituições financeiras e os fundos constitucionais disponibilizam linhas específicas voltadas às ações propostas no contexto dos planos setoriais, tais como o aumento da produtividade e a regularização ambiental das propriedades rurais. Outras ações relacionadas à tecnologias ambientais, tais como o apoio à implantação de sistemas de produção de ILPF, SAFs, SPD, FBN e o tratamento de dejetos recebem recursos dos fundos constitucionais e das instituições financeiras por meio dos principais programas de fomento à prática de agricultura de baixo carbono, além do Plano ABC, tais como o Pronaf Agroecologia. A seguir, será explorado o grau de eficiência dessa alocação de recursos para a economia de baixo carbono.

## ENTRAVES E RECOMENDAÇÕES

Conforme descrito anteriormente, existe uma série de ações que o setor produtivo pode fazer para concretizar a transição para uma economia de baixo carbono. Também ficou evidente que para todas as ações já existe alguma oferta de financiamento disponível para o produtor buscar essa transição. Além disso quase todos já possuem algum arcabouço regulatório em elaboração ou implantação para apoiar essa mudança. No entanto, para entender melhor o processo de alocação de recursos e sua eficiência, a abrangência e efetividade do arcabouço regulatório e quais são os entraves e oportunidades para que essas demandas aconteçam de forma efetiva, foi necessário buscar mais informações.

Por meio das entrevistas realizadas com os principais atores ligados ao setor agropecuário, como produtores (grandes e pequenos), governo e agentes financeiros, foi possível identificar uma série de deficiências do cenário atual, que podem ser interpretadas como entraves à plena adoção de práticas de baixo carbono, além de acolher propostas de recomendações. A partir do conteúdo das entrevistas, foram mapeados os temas considerados prioritários que foram classificados em quatro áreas de intervenção, conforme o quadro abaixo.

ÁREAS DE INTERVENÇÃO	TEMAS PRIORITÁRIOS
<b>Marco regulatório</b>	ABC como conceito
	Itens financiáveis
	Exigências e documentação
	Licenciamento ambiental
	Cooperativas e empresas integradoras
	Enraizamento do Programa ABC nos estados
<b>Pesquisa &amp; desenvolvimento</b>	Barreiras culturais
	Divulgação, linguagem e aplicabilidade
	Foco no mercado (reconhecimento de atributos, validação e certificação, insumos)



ÁREAS DE INTERVENÇÃO	TEMAS PRIORITÁRIOS
<b>Comunicação e capacitação</b>	Divulgação ampla
	Treinamento e qualificação
	▶ Assistência técnica
	▶ Produtor rural
	▶ Profissional das instituições financeiras
<b>Financiamentos e gestão de risco</b>	Fontes de recursos (custeio)
	Condições, exigências e estímulos financeiros
	Custo de observância
	Risco dos bancos e dos produtores rurais
	▶ Análise de risco
	▶ Seguro para práticas de ABC
	▶ Garantia

A partir dos entraves identificados durante o processo de entrevista, foram extraídas recomendações que tem como objetivo fundamental orientar o setor produtivo e setor financeiro na direção da adoção mais eficaz e eficiente das práticas de ABC, além de melhorar a efetividade das políticas públicas e dos programas que apresentem interface com o tema.

Abaixo são descritos, de forma sintética, os principais entraves, e as principais recomendações que, em um plano de ação para avançar no tema, podem ser interpretadas como objetivos estratégicos para cada área de intervenção.

ÁREAS DE INTERVENÇÃO	ENTRAVES	RECOMENDAÇÕES
<b>Marco regulatório</b>	Falta de clareza sobre as atividades elegíveis e impossibilidade de adequação às realidades específicas.	Trabalhar no sentido de dar maior clareza sobre as atividades elegíveis para financiamentos ABC.

ÁREAS DE INTERVENÇÃO	ENTRAVES	RECOMENDAÇÕES
<b>Pesquisa &amp; desenvolvimento</b>	Falta de amadurecimento da pesquisa tecnológica no âmbito das práticas de ABC, gerando insegurança ao produtor e ao agente financeiro.	Desenvolver pesquisa aplicada às práticas que tenham foco nos benefícios econômicos, além dos socioambientais.
<b>Comunicação e capacitação</b>	Falta de divulgação das práticas ABC, do Plano ABC e outras linhas que financiam tais práticas. Falta capacitação técnica (produtor, agente IF, assistente técnico).	Realizar amplo processo de divulgação e capacitação da assistência técnica, produtor rural e agente financeiro.
<b>Financiamentos e gestão de risco</b>	Ausência de flexibilidade em normas e regulamentos que possibilitaria o atendimento de outras atividades relacionadas à agricultura de baixo carbono e falta condições para o desenvolvimento de atividades de ABC que assegure retornos e baixo risco.	Aumentar a flexibilidade em normas e regulamentos voltados à ABC e criar e aprimorar os modelos e mecanismos voltados às práticas de ABC que viabilizem retorno com baixo risco.

A seguir, serão apresentados os entraves e recomendações de forma detalhada, organizadas por áreas de intervenção. É ainda identificado o agente transformador responsável por viabilizar a recomendação proposta e a etapa correspondente do fluxograma (Figura 2). Para melhor visualização do processo proposto, recomenda-se a leitura do pôster: Como Avançar no Financiamento da Economia de Baixo Carbono disponível na página [www.fgv.br/ces](http://www.fgv.br/ces). Vale ressaltar que os entraves e recomendações são válidos não somente para o Programa ABC, mas para todas as formas de financiamento de práticas relacionadas ao baixo carbono, mencionadas no quadro 1.

## MARCO REGULATÓRIO

### 1. ABC COMO CONCEITO

#### ( ENTRAVES )

- Os regulamentos disponíveis orientam apenas o Programa ABC e, portanto, desconsideram outras práticas de agricultura de baixo carbono passíveis de atendimento por meio de outras linhas de crédito.
- Diante da falta de clareza quanto aos conceitos de agricultura de baixo carbono aumenta a dependência da discricionariedade dos operadores do mercado financeiro quanto a o que considerar como práticas de baixo carbono ou não.
- Várias linhas e programas permitem o financiamento de algumas das práticas previstas no Programa ABC, entretanto apresentam uma linguagem diferente daquela empregada no programa, comprometendo o pleno entendimento do conceito de agricultura de baixo carbono.

#### ( RECOMENDAÇÕES )

- Revisar os regulamentos disponíveis, em conjunto com o setor produtivo, conferindo maior clareza aos conceitos adotados para as práticas de ABC, de modo a serem adequadamente refletidos nos diferentes programas e linhas que atendem a estas práticas, como por exemplo as linhas de crédito do Pronaf que financiam práticas de baixo carbono. **Agente transformador** Governo, IF **Etapa do fluxograma** Regulamentação

### 2. ITENS FINANCIÁVEIS

#### ( ENTRAVES )

- Faltam diretrizes claras que permitam aos agentes do setor financeiro avaliar o adequado enquadramento das atividades propostas em ABC. A análise de projetos dessa natureza é mais complexa do que o usual, pois envolve várias atividades simultâneas, não bastando desta forma a simples verificação de uma lista de requisitos. É preciso analisar o projeto, suas práticas e objetivos no conjunto de atividades da unidade produtiva.
- O detalhamento disponível para análise de projetos no contexto do Programa ABC é orientado, única e exclusivamente, aos itens financiáveis e não a seus

objetivos, deixando margem para interpretação por parte dos bancos, além de burocratizar o processo. Projetos que utilizam linguagens diferentes ou que agreguem alguma prática não listada nos “itens financiáveis”, são submetidos a longos processos de análise ou desqualificados. Por exemplo: se uma ação dentro de um projeto estiver atrelada a alguma prática de ABC, mas não for explicitamente um item financiável, provavelmente o projeto não estará apto a usar o Programa ABC, quando, na realidade, a atividade cumprirá o objetivo de ABC.

#### ( RECOMENDAÇÕES )

- Elaborar diretrizes mais claras que orientem os planos e programas voltados à ABC e facilitem a análise das propostas, permitindo o enquadramento e tratamento adequados. **Agente transformador** Governo, IF. **Etapa do fluxograma** Regulamentação
- Focar as orientações aos operadores nos objetivos do Programa ABC e não nos itens financiáveis. Desta forma, os agentes financeiros teriam entendimento mais profundo das ações que respondem aos objetivos do Plano ABC. **Agente transformador** Governo, IF. **Etapa do fluxograma** Articulação e Mobilização
- Após a definição/aprovação do novo Código Florestal, condicionar a concessão do crédito ABC à regularidade ambiental da propriedade beneficiada com o crédito. **Agente transformador** Governo, IF. **Etapa do fluxograma** Regulamentação

### 3. EXIGÊNCIAS E DOCUMENTAÇÃO

#### ( ENTRAVES )

- O pequeno produtor, em especial, enfrenta dificuldades em atender aos requisitos dos projetos e à entrega da documentação solicitada para o financiamento. Embora reconhecida a importância do assunto, essas questões não favorecem a inclusão do tema na agenda do pequeno produtor e dos sindicatos rurais.
- A obtenção e controle da DAP é um processo difícil diante da falta de alinhamento das informações, por exemplo, entre a Cati em São Paulo e o MDA.

Conseqüentemente, não há informação disponível aos bancos para que possam se certificar do correto enquadramento do produtor.

## ( RECOMENDAÇÕES )

- ▶ Simplificar a descrição do Programa ABC, normas e regulamentos relativos às práticas de ABC contempladas nos diversos programas e linhas, no sentido de facilitar sua compreensão, acesso e aplicação. **Agente transformador** Governo, IF. **Etapa do fluxograma** Regulamentação
- ▶ Envidar esforços para que os sistemas de credenciamento e controle de emissão as DAPs estejam completamente alinhados nos diferentes níveis governamentais. Ademais, sistematizar informações sobre requisitos a serem atendidos no fornecimento da DAP e sobre o credenciamento de entidades para emissão da declaração. **Agente transformador** Governo, IF. **Etapa do fluxograma** Desenvolvimento Institucional
- ▶ Ampliar o limite máximo de financiamento (R\$ 1 milhão) em função da atividade contemplada (i.e. implantação de florestas). Algumas atividades necessitam de grandes montantes especialmente na fase inicial de implantação. **Agente transformador** Governo, IF. **Etapa do fluxograma** Regulamentação

## 4. LICENCIAMENTO AMBIENTAL

### ( ENTRAVES )

- ▶ Há desconhecimento por grande parte dos produtores (especialmente pequenos) da exigência de Licenciamento Ambiental da Propriedade e da Regularização Ambiental da atividade que pretende aplicar. Além disso, a falta de alinhamento entre as normativas e alguns agentes financeiros dificulta a aprovação dos projetos.
- ▶ Os produtores rurais aguardam uma definição quanto às possíveis alterações no Código Florestal, especialmente com relação às APPs e Reserva Legal, além da perspectiva de anistia para então definirem suas necessidades (ou não) de financiamento.

## ( RECOMENDAÇÕES )

- ▶ Padronizar as exigências referentes ao licenciamento ambiental da propriedade

e regularização ambiental da atividade requerido pelas diferentes linhas e programas que atendem práticas de ABC. **Agente transformador** Governo. **Etapa do fluxograma** Documentação e Licenças

## 5. ORGANIZAÇÃO E ARTICULAÇÃO EM COOPERATIVAS E EMPRESAS INTEGRADORAS

### ( ENTRAVES )

- ▶ Falta organização dos produtores rurais, especialmente pequenos e médios, em cooperativas e empresas integradoras. A falta de associação contribui para elevar os custos operacionais dos bancos, dificulta a obtenção de recursos para elaboração de projetos, contratação de técnicos e o acesso ao mercado. Vale ressaltar que esse ponto requer o estabelecimento de marcos regulatórios específicos.

## ( RECOMENDAÇÕES )

- ▶ Estimular a criação de cooperativas e outras formas associativas, bem como aprimorar a gestão das existentes, possibilitando o acesso e atendimento às demandas do mercado favorecido pela maior escala de produção. **Agente transformador** Governo, Setor Produtivo. **Etapa do fluxograma** Disseminação e Mobilização

## 6. ENRAIZAMENTO DO PROGRAMA ABC NOS ESTADOS

### ( ENTRAVES )

- ▶ O Programa ABC foi elaborado pelo Governo Federal com a participação de representantes do setor, contendo diretrizes para que cada estado construísse seu próprio programa. Entretanto existem poucos recursos, estímulos e alinhamento entre o Governo Federal e os Estados.

## ( RECOMENDAÇÕES )

- ▶ Elaborar planos estaduais, para todos os entes da federação, voltados à ABC, constitui ação essencial para o enraizamento do plano ABC nos estados. **Agente transformador** Governo, IF. **Etapa do fluxograma** Articulação e Mobilização
- ▶ Inserir transversalmente as práticas de ABC nos programas agropecuários

estaduais e municipais, acolhendo os objetivos preconizados no Programa ABC (sem a necessidade de criar novos programas). **Agente transformador** Governo, IF. **Etapa do fluxograma** Articulação e Mobilização

】 Vincular o Programa ABC aos Programas Federal e Estaduais de Regularização Ambiental das propriedades rurais. **Agente transformador** Governo, IF. **Etapa do fluxograma** Articulação e Mobilização

## PESQUISAS E DESENVOLVIMENTO

### 1. BARREIRAS CULTURAIS

#### { ENTRAVES }

】 Grande parte dos produtores resiste a adotar práticas inovadoras. Não se trata de uma questão de escolaridade, mas de hábitos e comportamentos arraigados, muito próprios do “homem do campo”. Existem exceções, sendo o caso de cooperativas ou empresas agroindustriais com prática de integração, na qual o produtor tem contato com a inovação por meio de técnicos e agrônomos. Mas, em geral, prevalecem os usos e costumes locais e a tradição familiar. O corrente modo de produção é reconhecido e legitimado socialmente e, portanto, é “o certo” a ser feito. Entende-se que as barreiras culturais estão presentes transversalmente nos demais temas prioritários, porém por meio de P&D pode-se apresentar aos produtores uma nova forma de produzir, destacando seus benefícios e vantagens econômicas, além dos ambientais.

#### { RECOMENDAÇÕES }

】 Demonstrar aos produtores rurais os resultados positivos da adoção de práticas de ABC, considerando o contexto onde serão aplicadas, enfatizando a geração de valor que se traduz em vantagem competitiva e benefícios econômicos para o produtor. **Agente transformador** Governo, Setor Produtivo. **Etapa do fluxograma** Disseminação e Mobilização

### 2. FOCO NO MERCADO – RECONHECIMENTO DE ATRIBUTO

#### { ENTRAVES }

】 Os esforços de P&D devem considerar as expectativas presentes nos mercados de produtos oriundos das práticas de ABC, além de gerar dados técnicos. Não

basta que o produtor incorpore novos atributos ao produto final, mas estes atributos precisam ser reconhecidos e valorizados pelo mercado, a fim de refletir em melhor preço ou em preferência.

#### { RECOMENDAÇÕES }

】 Tornar tangível os atributos dos produtos que resultam de práticas de ABC para assegurar sua percepção diferenciada e para que sejam estabelecidos e adotados critérios de preferência. **Agente transformador** Governo, Setor Produtivo. **Etapa do fluxograma** Disseminação e Mobilização

### 3. FOCO NO MERCADO – VALIDAÇÃO E CERTIFICAÇÃO

#### { ENTRAVES }

】 Faltam sistemas de certificação que atestem a origem e qualidade dos produtos e também sirvam como mitigadores de risco ao sistema financeiro. Os pedidos de financiamento devem avaliar os riscos do modelo e práticas de ABC. Nesse sentido, a falta de amadurecimento da pesquisa e das tecnologias torna-se uma dificuldade, pois gera insegurança ao produtor e ao agente financeiro.

#### { RECOMENDAÇÕES }

】 Incorporar nos esforços de pesquisa e desenvolvimento os novos paradigmas das práticas de ABC, indo além das tradicionais linhas de pesquisas relacionadas com os modelos convencionais, para que processos de validação e certificação ocorram. **Agente transformador** Governo, Setor Produtivo. **Etapa do fluxograma** Pesquisa e Desenvolvimento

】 Estimular os produtores a adotar sistemas de certificação que incorporem atributos das práticas de ABC. Facilitar o acesso, especialmente do pequeno

produtor, aos processos de certificação. Além disso, estimular as certificadoras a adotar, mais e de forma adequada, os conceitos de ABC. **Agente transformador** Governo, Setor Produtivo. **Etapas do fluxograma** Disseminação e Mobilização

## 4. FOCO NO MERCADO – MERCADO DE INSUMOS

### ( ENTRAVES )

- ▶ Além do mercado ainda não estar desenvolvido, faltam produtos para a ABC que ainda se encontram em fase de desenvolvimento e necessitam tempo

## COMUNICAÇÃO E CAPACITAÇÃO

### 1. DIVULGAÇÃO EM MASSA

#### ( ENTRAVES )

- ▶ Falta divulgação das práticas e programas no âmbito das diferentes linhas que viabilizam a agricultura de baixo carbono. É grande ainda o desconhecimento e desinformação, especialmente em relação ao atendimento dessas práticas por outras linhas, além do Programa ABC.
- ▶ Falta uma abordagem que apresente atrativos ao produtor, são enfatizados apenas os benefícios ambientais oriundos das práticas, que constitui uma visão reducionista da sustentabilidade no setor.

#### ( RECOMENDAÇÕES )

- ▶ Enfatizar, nos esforços de comunicação e capacitação, os benefícios para o produtor, especialmente relativos ao aumento da produtividade e continuidade dos negócios. **Agente transformador** Governo, Setor Produtivo. **Etapas do fluxograma** Disseminação e Mobilização
- ▶ Divulgar a possibilidade de financiamento de práticas de ABC por outras linhas, além da linha do programa ABC. **Agente transformador** Governo, Setor Produtivo. **Etapas do fluxograma** Disseminação e Mobilização
- ▶ Realizar divulgação em massa, adaptada e focada aos produtores, técnicos e gerentes. Diversificar os canais utilizados para aumentar a eficácia,

(em alguns casos anos) para serem disponibilizados ao mercado (por exemplo, inoculantes para culturas agrícolas, produtos sanitários em sistema de ILPF, espécies vegetais, dentre outros relatados em recente trabalho desenvolvido pela Confederação Nacional de Agricultura e Pecuária do Brasil).

#### ( RECOMENDAÇÕES )

- ▶ Desenvolver mercados para atender às novas demandas por produtos (ex. espécies de sementes e mudas adequadas, máquinas e equipamentos, assessoria técnica especializada). **Agente transformador** Governo, Setor Produtivo. **Etapas do fluxograma** Pesquisa e Desenvolvimento

dando ênfase às mídias televisivas e radiofônicas, uma vez que a maior parte dos produtores rurais não tem acesso à internet, e em muitos casos, são analfabetos ou com formação fundamental. Trabalhar com divulgação em dias de campo e projetos demonstrativos (transferência de tecnologia).

**Agente transformador** Governo. **Etapas do fluxograma** Disseminação e Mobilização

- ▶ Realizar ampla divulgação, utilizando linguagem e meios adequados, para facilitar e agilizar o processo de convencimento e consequente adoção das práticas de ABC. **Agente transformador** Governo. **Etapas do fluxograma** Disseminação e Mobilização
- ▶ Considerar as diferenças regionais, empregando exemplos diretos e práticos no processo de disseminação de informações técnicas, levando em consideração as particularidades da agricultura e pecuária (diferentes ciclos e métodos produtivos). Esse ponto merece especial atenção uma vez que a ABC considera a integração de diferentes atividades. **Agente transformador** Governo. **Etapas do fluxograma** Disseminação e Mobilização

### 2. TREINAMENTO E QUALIFICAÇÃO DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA

#### ( ENTRAVES )

- ▶ O sistema carece de assistência técnica para elaboração e acompanhamento dos

projetos (item financiável previsto no Programa ABC, por exemplo) e técnicos das agências estaduais para orientação do produtor.

- ▶ Falta de definição de modelos de treinamento para a formação de multiplicadores em diferentes níveis (Mapa, Embrapa e Emater) capazes de disseminar o conhecimento acerca das práticas de ABC.

## { RECOMENDAÇÕES }

- ▶ Ampliar e acelerar o processo de capacitação da rede de assistência técnica e extensão rural, engajando-as efetivamente na divulgação das práticas de ABC. **Agente transformador** Governo. **Etapas do fluxograma** Assistência Técnica e Capacitação
- ▶ Criar mecanismos que garantam o efetivo direcionamento à rede de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater) do percentual destinado à elaboração de projetos, assegurando sua qualidade e acompanhamento. **Agente transformador** Governo. **Etapas do fluxograma** Assistência Técnica e Capacitação
- ▶ Incluir no currículo dos cursos técnicos e de graduação em ciências agrárias disciplina específica para sistemas alternativos de produção (integração, SAF etc.) e recuperação de APP e RL. **Agente transformador** Governo. **Etapas do fluxograma** Assistência Técnica e Capacitação

## 3. TREINAMENTO E QUALIFICAÇÃO DO PRODUTOR RURAL

### { ENTRAVES }

- ▶ Falta de interesse do produtor, que pode estar em parte relacionada à carência de informação e conhecimento sobre o tema.
- ▶ As vantagens da adoção de práticas de ABC não estão efetivamente evidentes para o produtor, acredita-se que parte da resistência do produtor deva-se à falta de percepção da redução do risco de produção e das vantagens competitivas, e da ausência de evidência de resultados concretos.

## { RECOMENDAÇÕES }

- ▶ Atribuir à rede pública de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater), à Embrapa e às empresas privadas de Ater, a responsabilidade pelo treinamento e qualificação do produtor rural. Envolver os sindicatos e outras entidades representativas dos produtores rurais (Contag, Fetraf, CNA etc.) rurais neste

processo, tendo em vista sua capilaridade e proximidade com o produtor rural.

**Agente transformador** Governo, Setor Produtivo. **Etapas do fluxograma** Assistência Técnica e Capacitação

- ▶ Observar a importância das cooperativas e organizações associativas na facilitação do processo de capacitação. Em geral, providas de estrutura e pessoal próprios, são próximas ao produtor e desfrutam de grande credibilidade, representando um apoio significativo nesse processo. Considerar, nos planos de capacitação e treinamento, práticas de cooperativismo e produção associativa, para incentivar essas iniciativas. **Agente transformador** Governo, Setor Produtivo. **Etapas do fluxograma** Assistência Técnica e Capacitação

## 4. TREINAMENTO E QUALIFICAÇÃO DO PROFISSIONAL DO BANCO

### { ENTRAVES }

- ▶ Falta de estímulo por parte de gerentes e outros atores do mercado, que não dispõem dos conhecimentos necessários para orientar o produtor acerca das linhas e programas que financiam práticas de ABC, destacando suas vantagens.
- ▶ Insegurança no processo de análise de risco de crédito e de mercado, particularmente em função das dúvidas com relação aos itens financiáveis, que leva a certa arbitrariedade na análise dos projetos.

## { RECOMENDAÇÕES }

- ▶ Capacitar os gerentes técnicos e agrônomos das instituições financeiras quanto aos critérios de análise de risco adotados, considerando a natureza particular e mais complexa dos projetos de ABC. **Agente transformador** IF. **Etapas do fluxograma** Análise de Projetos
- ▶ Sensibilizar os gerentes, técnicos e agrônomos dos bancos sobre a importância do tema da ABC para o País, sociedade e para os produtores, dando ênfase às questões relacionadas a aprovação dos projetos e enquadramento das atividades no Programa ABC. **Agente transformador** IF. **Etapas do fluxograma** Capacitação
- ▶ Inserir, de forma transversal, o tema da ABC na agenda de treinamentos e atividades dos bancos. **Agente transformador** IF. **Etapas do fluxograma** Capacitação

## FINANCIAMENTO E GESTÃO DE RISCO

### 1. FONTES DE RECURSOS (CUSTEIO)

#### { ENTRAVES }

- ▶ Falta capilaridade e flexibilidade do BNDES para um programa tão vasto, especialmente na perspectiva do atendimento do pequeno produtor rural.
- ▶ Baixo volume de recursos alocados para o biênio 2011/2012.

#### { RECOMENDAÇÕES }

- ▶ Ampliar as fontes de recursos disponíveis para práticas de ABC a partir das outras linhas e programas existentes, mesmo que seja necessária alteração nos instrumentos que os regem. **Agente transformador** Governo. **Etapa do fluxograma** Desenvolvimento Institucional
- ▶ Disponibilizar linha de crédito para o custeio do ABC com taxas de juros compatíveis com a linha de investimento, a fim de estimular a continuidade da atividade nos moldes do ABC. **Agente transformador** Governo, IF. **Etapa do fluxograma** Desenvolvimento Institucional

### 2. CONDIÇÕES, EXIGÊNCIAS E ESTÍMULOS AOS FINANCIAMENTOS

#### { ENTRAVES }

- ▶ Falta de alinhamento entre programas, que apresentam diferentes exigências a serem atendidas para o correto enquadramento nas diversas linhas de financiamento aplicadas às práticas de ABC. Juros baixos e prazos alongados têm sido utilizados para estimular sua utilização, quando o correto seria demonstrar as vantagens na adoção das práticas de ABC, e não apenas os benefícios das condições especiais oferecidas.
- ▶ O acesso dos pequenos produtores às linhas de financiamento é dificultado, pois há exigências e condições que não são adequados às suas atividades.
- ▶ Não há estímulo dos operadores das carteiras agrícolas para oferecer linhas relacionadas à ABC.

#### { RECOMENDAÇÕES }

- ▶ Assegurar que haja padronização das condições exigidas pelas diferentes linhas,

segundo as especificidades das práticas de ABC com o intuito de facilitar o acesso ao crédito. **Agente transformador** Governo, IF. **Etapa do fluxograma** Produtos Financeiros

- ▶ Classificar o produtor em faixas para estabelecer o limite máximo de crédito, de acordo com a produção, que pode ter como base o tamanho total da propriedade e/ou nível médio ou esperado de receita. **Agente transformador** Governo, IF. **Etapa do fluxograma** Produtos Financeiros
- ▶ Estimular a utilização do Cadastro Ambiental Rural (CAR) como forma de uniformizar as exigências dos bancos na concessão de crédito. **Agente transformador** Governo, IF. **Etapa do fluxograma** Desenvolvimento Institucional
- ▶ Estabelecer mecanismos para estimular os agentes do mercado financeiro a conceder créditos relacionados à ABC, que podem incluir metas de desempenho associadas ao financiamento deste tipo de projeto e seu sucesso. **Agente transformador** Governo, IF. **Etapa do fluxograma** Desenvolvimento Institucional
- ▶ Estimular a participação de outras entidades no financiamento, tais como cooperativas de crédito e instituições de microcrédito, diante da possibilidade de maior capilaridade e um entendimento diferenciado sobre o risco do produtor e do projeto financiado. **Agente transformador** Governo, IF. **Etapa do fluxograma** Articulação e Mobilização
- ▶ Estimular a criação de mecanismos de pagamento por serviços ambientais (PSA), por meio de práticas de ABC, como forma remuneração adicional do produtor. **Agente transformador** Governo, IF. **Etapa do fluxograma** Desenvolvimento Institucional
- ▶ Pagamentos diretos ou indiretos conforme a categoria/classificação do produtor no que se refere à adoção de práticas de conservação de água, solo, biodiversidade etc. (redução de impostos, redução de encargos). **Agente transformador** Governo, IF. **Etapa do fluxograma** Institucional

### 3. CUSTO DE OBSERVÂNCIA

#### { ENTRAVES }

- ▶ A burocracia e as exigências de acompanhamento na aplicação das linhas referentes a ABC pode ser um fator que reduz o interesse dos bancos

em operá-las. No caso específico do programa ABC, há necessidade de acompanhamento semestral por parte dos bancos a fim de assegurar que os recursos desembolsados estejam sendo utilizados em atividades relacionadas ao plano. Esse tipo de acompanhamento, extremamente pulverizado, implica em altos custos, requerendo em muitos casos a participação de técnicos especializados para analisar as diferentes atividades. Além disso, existe o risco de desclassificação da operação pela fiscalização do BNDES, caso não haja conformidade do projeto com a realidade, mesmo após o desembolso. Estas questões implicam em elevado custo de observância e prejudicam a agilidade do processo.

## { RECOMENDAÇÕES }

- ▶ Promover discussão ampla sobre as atuais normas e regulamentos que regem as práticas de ABC, visando sua desburocratização tanto no processo de contratação quanto na fiscalização do uso dos recursos. Compartilhar a responsabilidade pelo monitoramento. **Agente transformador** Governo, IF. **Etapa do fluxograma** Produtos Financeiros
- ▶ Buscar junto às principais instâncias responsáveis pelo enraizamento do plano ABC (Mapa, Embrapa, BNDES e Banco do Brasil) consenso quanto às exigências documentais e operacionais. **Agente transformador** Governo, IF. **Etapa do fluxograma** Análise de Projetos
- ▶ Otimizar as estruturas e serviços dos relacionados à concessão de crédito rural no contexto de financiamentos de práticas de ABC. **Agente transformador** Governo, IF. **Etapa do fluxograma** Produtos Financeiros

## 4. RISCO DOS BANCOS E DOS PRODUTORES RURAIS – ANÁLISE DE RISCO

### { ENTRAVES }

- ▶ Os modelos tradicionais de análise de risco usualmente empregadas seguem padrões e baseiam-se em parâmetros que não se aplicam necessariamente às práticas de ABC.
- ▶ Os prazos e carências dos projetos relacionados à ABC nem sempre são adequados, dadas às características intrínsecas destes projetos. Os modelos utilizados para a avaliação de risco não são adequados para mensurar

as particularidades como as relativas aos projetos da ABC. No Programa ABC o prazo pode chegar a oito anos, prazo longo que certos bancos não consideram, dados os altos riscos envolvidos. Há ausência de políticas disponíveis que respaldem decisões de crédito desta natureza e seu compromisso com os acionistas.

## { RECOMENDAÇÕES }

- ▶ Estabelecer regras claras, e menos burocráticas, e formas de acompanhamento compatíveis com a estrutura e capacidade de atendimento dos bancos. **Agente transformador** IF. **Etapa do fluxograma** Análise de Projetos
- ▶ Revisar os critérios de análise de risco adotados pelos bancos, considerando a natureza particular e mais complexa dos projetos de ABC. **Agente transformador** IF. **Etapa do fluxograma** Análise de Projetos
- ▶ Transformar a cultura de risco do setor financeiro, de forma a compreender as práticas de ABC no contexto de um sistema mais amplo que conjugue atividades de médio e longo prazo e contribua para melhorar desempenho do produtor, gerando melhor entendimento dos riscos, reduzindo desta forma seus riscos e a exposição do banco. **Agente transformador** IF. **Etapa do fluxograma** Desenvolvimento Institucional

## 5. RISCO DOS BANCOS E DOS PRODUTORES RURAIS – SEGUROS PARA PRÁTICAS DE ABC

### { ENTRAVES }

- ▶ Os atuais mecanismos de seguro estão voltados prioritariamente ao ressarcimento dos bancos em detrimento da cobertura dos efetivos prejuízos do produtor.
- ▶ Não existe instrumento de seguro disponível aos produtores a fim de que possam resguardar-se no caso de quebras de produção. Os contratos atuais de seguros focam prioritariamente nas perdas potenciais dos bancos e menos na cobertura de perdas dos produtores.

## { RECOMENDAÇÕES }

- ▶ Criar conjuntamente (governos e seguradoras) mecanismos de seguro e garantias para os financiamentos, considerando que o seguro agrícola no



# »»» Agropecuária

Brasil, ainda incipiente, não cobre diretamente atividades relacionadas à ABC.

**Agente transformador** Governo, IF. **Etapa do fluxograma** Desenvolvimento Institucional

## 6. RISCO DOS BANCOS E DOS PRODUTORES RURAIS – GARANTIAS

### { ENTRAVES }

- O pequeno produtor que em geral opera em escala reduzida e menor diversidade de atividades está sujeito a maiores riscos com menos mecanismos de garantia disponíveis

### { RECOMENDAÇÕES }

- Criar um fundo de aval para garantir os financiamentos, mitigando o risco dos bancos. Esse fundo constitui um excelente instrumento de acesso ao crédito pelo produtor rural, considerando sua maior exposição a risco nas práticas de ABC, por se tratar de uma nova atividade e suas limitações no oferecimento de garantias. **Agente transformador** Governo, IF. **Etapa do fluxograma** Regulamentação

# Energia

## Energia renovável e eficiência energética

- ▶ Detalhamento das demandas, políticas públicas e financiamentos disponíveis
- ▶ Setor Financeiro
- ▶ Entraves e Recomendações



## DETALHAMENTO DAS DEMANDAS, POLÍTICAS PÚBLICAS E FINANCIAMENTOS DISPONÍVEIS

Assim como o setor agropecuário, o setor energético desfruta de grande importância estratégica no Brasil, sendo a segurança energética um elemento-chave para seu desenvolvimento. A matriz de energia brasileira é, notadamente, uma das mais limpas do mundo, concentrando aproximadamente três quartos da capacidade instalada (SIN) em fontes hidráulicas e menos de 10% em fontes alternativas (eólica, biomassa e PCH), segundo o relatório da Empresa de Pesquisa Energética (MME/EPE, 2010). Esse quadro aponta a necessidade de diversificar a matriz energética do País, especialmente considerando os impactos socioambientais das grandes centrais hidrelétricas, além dos elevados custos e dos riscos associados às mudanças climáticas, tais como a mudança do regime de precipitação, que podem afetar significativamente sua capacidade de gerar energia. Além das questões relacionadas à origem da energia, devem ser consideradas as questões relacionadas à sua distribuição. É fato que a eficiência da rede elétrica brasileira é baixa e tem muito a melhorar: em média 16% de toda a energia produzida no País é perdida ao longo da transmissão e distribuição. Por se tratar de um setor-chave para garantir a segurança da população e representar 15% das emissões nacionais brutas de GEE (MCT, 2010), as práticas de eficiência energética e de geração de energia, por meio de fontes renováveis que contribuam para o declínio das emissões, são cada vez mais necessárias. Assim como o setor agropecuário, este setor produtivo enfrenta o desafio de aumentar a oferta e diversificação sem aumentar a emissão de GEE. Por meio de linhas de financiamento, fundos e produtos específicos, o setor financeiro viabiliza a atuação de empreendedores do ramo energético no sentido de encarar este desafio. Dessa maneira, as instituições financeiras exercem papel fundamental para que o setor de energia possa se desenvolver rumo à economia de baixo carbono.

Para atingir este objetivo foi selecionado um conjunto de demandas do setor produtivo, mapeadas em estudos anteriores, que precisam ser atendidas para viabilizar a transição para uma economia de baixo carbono. Para cada uma foram apontadas as principais políticas públicas relacionadas (uma breve descrição destas políticas pode ser encontrada no Glossário) e as atuais formas de financiamento disponíveis.

### Demandas do Setor Produtivo

#### EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

- Promover o incentivo à **eficiência energética na indústria**.
- Promover o incentivo à **eficiência energética na construção civil** no setor residencial e industrial (ex. promoção de retrofit).
- Promover a **eficiência na transmissão, distribuição e consumo de energia** (Ex. P&D, materiais e equipamentos, implantação de redes inteligentes de transmissão - smart grids).
- Criar de **índices mínimos e selos de eficiência**.

#### ENERGIAS RENOVÁVEIS

- Expandir a oferta de **tecnologias incipientes de energia renovável** (P&D para incubadoras) e o incentivo a novos empreendimentos incluindo cadeia de suprimentos.
- Incentivar o uso de **equipamentos de geração de energia renovável em microescala** (ex. pequenos sistemas solares fotovoltaicos, pequenas turbinas eólicas).
- Expandir a oferta de **tecnologias maduras de energia renovável** para instalação da indústria nacional de energia renovável.

## Quadro 2 MAPEAMENTO DAS PRINCIPAIS DEMANDAS PARA A TRANSIÇÃO À ECONOMIA DE BAIXO CARBONO NO SETOR DE ENERGIA

POLÍTICAS PÚBLICAS / DEMANDAS	EFICIÊNCIA ENERGÉTICA				ENERGIAS RENOVÁVEIS		
	INDÚSTRIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	TRANSMISSÃO, DISTRIBUIÇÃO E CONSUMO	ÍNDICES E SELOS DE EFICIÊNCIA	TECNOLOGIAS INCIPIENTES	GERAÇÃO EM MICROESCALA	TECNOLOGIAS MADURAS
Procel	X	X		X			
PROINFA					X		X
PNEf	X	X		X			
PNMC	X		X	X	X		X
PEE e PP&D	X						
Planos Setoriais do Governo Federal – Energia	X						
Lei da Eficiência Energética		X					
Programa Luz para Todos			X			X	
Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE)				X			
Leilão de Energia de Reserva (LER)					X		
Leilão de Fontes Alternativas (LFA)					X		
Prodeem					X		
Proeólica					X		
Carta dos Ventos					X		
Carta do Sol					X		
Decreto nº 7.685	X	X	X		X		X
FINANCIAMENTOS / DEMANDAS	INDÚSTRIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	TRANSMISSÃO, DISTRIBUIÇÃO E CONSUMO	ÍNDICES E SELOS DE EFICIÊNCIA	TECNOLOGIAS INCIPIENTES	GERAÇÃO EM MICROESCALA	TECNOLOGIAS MADURAS
BNDES	X	X	X	X	X	X	X
CEF	X	X	X	X			X
BB – FCO	X	X	X			X	X
BNB – FNE	X	X	X	X	X	X	X
Nossa Caixa Desenvolvimento	X	X	X		X	X	X
Fundos setoriais	X	X	X		X		X
Fundos Eletrobras	X	X	X			X	X
Fundo Clima	X	X	X		X	X	X
Bradesco	X	X		X		X	X
HSBC	X	X					X
Itaú Unibanco	X	X		X			X
Santander	X	X		X		X	X

A partir deste mapeamento aprofundou-se a análise, buscando os possíveis pontos de ineficiência ou divergência entre o setor financeiro e o produtivo. Vale ressaltar que este levantamento não é exaustivo, porém procura ilustrar a relação entre oferta e demanda para a temática e apontar possíveis maneiras de tornar esta relação mais efetiva.

## EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

### 2.1 PROMOVER O INCENTIVO À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA INDÚSTRIA

O setor industrial é o principal responsável pelo consumo energético do País, respondendo por mais de um terço do total consumido em 2010 (MME/EPE, 2010). Entretanto o setor não é estimulado a investir em eficiência energética pelo governo, que tem priorizado o crescimento da geração de energia em detrimento do aumento da eficiência na sua utilização. O Plano Decenal de Expansão de Energia Elétrica 2010-2019 ilustra esse aspecto ao apresentar a meta do governo para redução do consumo de eletricidade de 3,2% no período (MME/EPE, 2010).

Os benefícios da eficiência energética para a sociedade são reais e tangíveis. O investimento em eficiência energética na indústria é uma opção custo-efetiva, dado que gera retornos por meio da economia futura de energia, redução de insumos e resíduos, incluindo emissões de GEE (EPC, 2010). De acordo o estudo do Idei (2010) é mais viável, do ponto de vista socioambiental e econômico, que a indústria brasileira invista em projetos de eficiência energética do que em infraestrutura para de geração de eletricidade e compra de combustíveis fósseis, uma vez que o tempo de retorno do investimento financeiro no primeiro caso é inferior.

Muitas indústrias brasileiras operam próximo ao limite da capacidade instalada, de forma que os recursos necessários para aumentar a produção e suprir a crescente demanda geralmente esgotam os recursos disponíveis, restando pouco ou nada para investimentos internos em eficiência energética.

Nesse contexto surgem empresas como as Esco (Energy Services Company), que trabalham no aumento da eficiência energética e na redução do consumo de água nas instalações das empresas-cliente, por meio de contratos

baseados no desempenho. Nesse tipo de contrato o risco do investimento é compartilhado entre a Esco e a empresa-cliente. A Esco faz o investimento e recebe o valor a partir da redução de custos obtida durante um determinado período, estabelecido no contrato. Ao final desse período, a empresa-cliente passa a se beneficiar totalmente da redução de custo e insumos.

Esta é uma oportunidade para as indústrias adotem práticas de eficiência energética, com benefícios econômicos e ambientais tangíveis. Entretanto, para avançar além desse ponto, são necessários incentivos do governo por meio de leis, programas e estabelecimento de metas, e linhas de financiamento específicas com taxas diferenciadas e que sejam eficazes.

### FINANCIAMENTOS DISPONÍVEIS

#### BANCOS PÚBLICOS

- **BNDES**
- Finem – Proesco
- Finem – Linha Meio Ambiente
- Pronaf Eco
- BNDES Automático

- **NOSSA CAIXA DESENVOLVIMENTO**
- Linha FIP Energia
- Linha Economia Verde

- **CEF**
- Bens de Consumo Duráveis - Ecoeficiência

#### BB – FCO

- Pronaf Eco

#### BNB – FNE

- Cresce Nordeste – Industrial
- Proinfra
- FNE Verde
- Pronaf Eco

#### BASA – FNO

- Pronaf Eco

#### FUNDOS ELETROBRAS

- Reserva Global de Reversão (RGR)

#### FUNDOS SETORIAIS

- CT-ENERG

- Fundo Clima

#### BANCOS PRIVADOS

- **BRADESCO**
- Leasing Ambiental

#### HSBC

- Capital de Giro Socioambiental

#### ITAÚ UNIBANCO

- Capital de Giro Ambiental
- Linha Socioambiental IIC

#### SANTANDER

- CDC Sustentável
- Giro Sustentável

### POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS

- Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel)
- Plano Nacional de Eficiência Energética (PNEf)
- Programa de Eficiência Energética das Concessionárias de Distribuição de Energia Elétrica (PEE) e Pesquisa e Desenvolvimento do Setor Elétrico – PP&D
- Fundo Setorial de Energia (CT-Energ)
- Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC
- Decreto nº 7.685

### 2.2 PROMOVER O INCENTIVO À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA CONSTRUÇÃO CIVIL

A indústria brasileira da construção civil está em ampla ascensão. O déficit

habitacional associado ao aumento do crédito imobiliário e, em especial, a realização de importantes eventos internacionais no Brasil nos próximos quatro anos (Copa do Mundo e Jogos Olímpicos e Paraolímpicos) são os principais indutores deste movimento. É fundamental que os novos edifícios incorporem conceitos e práticas de eficiência energética na sua concepção, tais como o uso de matérias-primas mais adequadas do ponto de vista ambiental, maior aproveitamento da luminosidade e ventilação natural, isolamento térmico natural, captação e uso de água da chuva e energia solar para aquecimento, entre outros (ledi, 2010). Além da eficiência energética nas novas construções, é preciso implantar projetos de *retrofit*, isto é, projetos de adaptação das edificações existentes. Nesses casos, substituem-se as tecnologias utilizadas por outras mais eficientes e se adéqua a estrutura.

Desde 2007, o Green Building Council, apoia a construção sustentável no Brasil por meio de campanhas, seminários e cursos, sensibilizando a população para o tema das edificações verdes, além de ser responsável pela certificação Leed (Leadership in Energy and Environmental Design) no País. Essa certificação aplica-se apenas a edifícios no Brasil, o que faz que projetos de *retrofit* em casas não tenham o mesmo estímulo. É importante ressaltar que esse tipo de projeto não deve se restringir às classes média e alta, devendo também ser estimulada a adoção de práticas e procedimentos de construção sustentável nas habitações populares, especialmente porque domicílios mais eficientes têm menores custos com energia, água e luz, melhorando o orçamento das famílias (IEDI, 2010).

É essencial que sejam amplamente divulgados os conceitos e ressaltados os benefícios trazidos pela construção sustentável em projetos novos ou de *retrofit*. Os governos federal, estadual e municipal têm um importantíssimo papel nesse sentido, incentivando e sensibilizando a população por meio de campanhas e capacitação.

## FINANCIAMENTOS DISPONÍVEIS

### BANCOS PÚBLICOS

#### BNDES

- Finem – Proesco
- Finem – Linha Meio Ambiente
- Procopa Turismo – Hotel
- Eficiência Energética
- Pronaf Eco

#### CEF

- Certificação de eficiência na construção civil

#### NOSSA CAIXA DESENVOLVIMENTO

- Linha FIP Energia
- Linha Economia Verde

#### BB – FCO

- Pronaf Eco

#### BASA – FNO

- Pronaf Eco

## ▶ FINANCIAMENTOS DISPONÍVEIS

### BNB - FNE

- Proinfra
- FNE Verde
- Pronaf Eco

### FUNDOS SETORIAIS

- CT-ENERG
- Fundo Clima

### ITAÚ UNIBANCO

- Capital de Giro Ambiental

### FUNDOS ELETROBRAS

- Reserva Global de Reversão (RGR)

### BANCOS PRIVADOS

#### BRADESCO

- Capital de Giro Ambiental

#### SANTANDER

- Santander Giro Sustentável

## POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS

- Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel)
- Plano Nacional de Eficiência Energética (PNEf)
- Lei da Eficiência Energética, lei nº 10.295/01
- Decreto nº 7.685

## 2.3 PROMOVER A EFICIÊNCIA NA TRANSMISSÃO, DISTRIBUIÇÃO E CONSUMO DE ENERGIA

As dimensões continentais do Brasil, associadas à concentração da geração de energia especialmente em grandes hidrelétricas, fazem que seja necessária uma extensa rede de linhas de transmissão e distribuição de energia. Levar energia elétrica às populações rurais e ribeirinhas, especialmente na região Amazônica, é difícil e custoso, no entanto, estas questões não podem se tornar impeditivas para que o governo garanta o acesso à energia elétrica.

O Programa Luz para Todos incentiva a geração de eletricidade em comunidades afastadas por meio de sistemas fotovoltaicos isolados, com potência instalada entre 250W e 1250W por residência. Entretanto, esses equipamentos não são conectados à rede, o que traz duas grandes desvantagens: por um lado a energia gerada em excesso é perdida, pois não pode ser aproveitada pelo Sistema Interligado Nacional (SIN) e, por outro lado, caso ocorram problemas na geração da energia ou esta seja insuficiente, a comunidade fica sem fornecimento de energia. Soma-se a isso o fato de que a potência dos painéis distribuídos pelo programa é baixa, e não supre as necessidades de uma família (PROGRAMA LUZ PARA TODOS, 2011).

Merece destaque nesse caso, a questão da perda de energia no processo de transmissão da energia, seja por questões técnicas (dissipação na rede) ou comerciais (furtos e fraudes, como adulteração em medidores) (IEDI,

2010). É preciso que o governo estimule as empresas a investirem na eficiência da rede de transmissão, reduzindo as perdas técnicas, e fiscalize de maneira adequada, reduzindo as perdas comerciais.

Uma solução em análise no Ministério de Minas e Energia (MEE) é a instalação de sistemas de rede inteligentes, conhecidos como *smart grids*, que proporcionam eficiência na utilização da energia elétrica. Além dos benefícios associados à transmissão e distribuição, o estabelecimento do *smart grid* cria um novo mercado, dando oportunidade à indústria nacional de oferecer os produtos necessários para o novo sistema, tais como eletrodomésticos com medidores de consumo integrados e inteligentes, os medidores bidirecionais que permitem mensurar a energia consumida (da rede) ou gerada (para a rede), sensores inteligentes que medem a qualidade da transmissão, entre outros (IEDI, 2010).

## FINANCIAMENTOS DISPONÍVEIS

### BANCOS PÚBLICOS

#### BNDES

- Proesco

#### BNB - FNE

- FNE Proinfra

#### NOSSA CAIXA DESENVOLVIMENTO

- Linha Economia Verde

#### BASA – FNO

- FNO – Amazônia Sustentável

### FUNDOS ELETROBRAS

- Conta de Consumo de Combustíveis

- Reserva Global de Reversão (RGR)

- Conta de Desenvolvimento Energético

### FUNDOS SETORIAIS

- CT-ENERG
- Fundo Clima

## POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS

- Programa Luz para Todos
- Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC
- Decreto n° 7.685

## 2.4 CRIAÇÃO DE ÍNDICES MÍNIMOS E SELOS DE EFICIÊNCIA

Os selos de eficiência servem como estímulo para que empresas busquem uma produção mais eficiente em termos energéticos. Os selos podem partir de uma iniciativa privada ou pública, como é o caso do Selo Procel. Outra ação que possui efeito semelhante é o estabelecimento de índices mínimos de eficiência energética, também chamados de padrões mínimos. Por meio de determinações do governo ou de acordos setoriais,

é possível estabelecer, por exemplo, que todos os produtos de certa categoria só possam ser comercializados se atendidos certos padrões mínimos de desempenho.

No Brasil existem exemplos de selos com bons resultados, como o caso das geladeiras que devem sair da fábrica com o selo que evidencia seu nível de eficiência energética. Todavia, essa ação seria ainda mais efetiva se, além do selo, fosse determinado que toda e qualquer geladeira fabricada no País tivesse um padrão mínimo de eficiência. Desse modo, não caberia ao consumidor optar entre uma mais ou menos eficiente, mas a eficiência do produto seguiria um padrão nacional. Um bom exemplo é o caso da bacia sanitária. Em função do acordo entre o setor e o Programa Nacional de Controle e Qualidade (PNCQ), em quatro anos será adotada como padrão a produção de bacia sanitária de baixo consumo.

Os benefícios desse tipo de medida são para todos: para a sociedade, que passa a consumir menos; para o meio ambiente, pois se reduz o consumo de recursos naturais e para o setor produtivo, que pode acessar mercados exigentes como é, em geral, o mercado europeu.

## FINANCIAMENTOS DISPONÍVEIS

### BANCOS PÚBLICOS

#### BNDES

- Finem – Inovação Produção
- BNDES Revitaliza – Investimento
- Programa ABC

#### BNB - FNE

- Cresce Nordeste – Meio Ambiente

#### CEF

- Certificação de eficiência na construção civil (Selo Casa Azul)

### BANCOS PRIVADOS

#### BRADESCO

- CDC – Certificado Florestal

#### ITAÚ UNIBANCO

- Giro Ambiental

#### SANTANDER

- Giro Sustentável

## POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS

- Selo Procel de Economia de Energia
- Programa Brasileiro de Etiquetagem – PBE
- Plano Nacional de Eficiência Energética – PNEf
- Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC

## ENERGIA RENOVÁVEL

Neste estudo foi considerada como energia renovável aquela gerada por meio das seguintes fontes/tecnologias: eólica, pequenas centrais hidroelétricas (PCH), biomassa, solar fotovoltaica (FV), geotérmica, energia solar térmica concentrada (CSP) e energia dos oceanos. Algumas dessas tecnologias têm presença inexpressiva no Brasil, como é o caso da geotérmica, dos concentradores térmicos solares (CSP) e da energia dos oceanos. A geração via PCH e biomassa já estão mais estabelecidas no País, graças ao incentivo de políticas públicas e do setor sucroenergético, que utiliza o bagaço da cana como biomassa para produção de energia. Assim sendo, este estudo enfoca as tecnologias solar fotovoltaica e eólica em razão de, no atual momento, estarem em desenvolvimento no País.

### 2.5 EXPANDIR A OFERTA DE TECNOLOGIAS INCIPIENTES DE ENERGIA RENOVÁVEL (P&D PARA INCUBADORAS) E INCENTIVAR NOVOS EMPREENDIMENTOS INCLUINDO CADEIA DE SUPRIMENTO

No contexto deste estudo, foram consideradas como tecnologias incipientes as fontes de energia geotérmica, energia solar térmica concentrada (CSP) e energia dos oceanos, em razão de serem tecnologias ainda não utilizadas amplamente no mundo, necessitando ainda de pesquisas mais aprofundadas e aprimoramento tecnológico. Por essas razões e do baixo investimento relativo em ciência e tecnologia, essas fontes têm presença inexpressiva no País. Contudo, vale ressaltar que elas caracterizam fontes limpas de energia para as quais o Brasil apresenta alto potencial de utilização em função do seu extenso território e litoral. É necessário estimular a pesquisa nessas novas tecnologias, para avançar nesse campo e torná-las mais viáveis do ponto de vista econômico, e incentivar incubadoras a promover empresas que invistam nessas novas fontes de energia no País.

Vale destacar que essas tecnologias também merecem apoio do governo, por meio de subsídios e incentivos fiscais, dado que elas já existem de forma experimental no Brasil. Além disso, dar incentivos para o estabelecimento de empresas estrangeiras, que dominam essas tecnologias, no Brasil é uma maneira de promover o desenvolvimento desse mercado.

## FINANCIAMENTOS DISPONÍVEIS

### BANCOS PÚBLICOS

- BNDES
- Funtec
- Finem - Inovação Tecnológica
- Finem - Inovação Produção
- Finem - Linha Capital Inovador
- Finem - Importação de

- Bens de Capital
- BNDES Automático
- BNDES PSI - Inovação
- BNDES Revitaliza - Investimento
- Fundo Amazônia

- NOSSA CAIXA DESENVOLVIMENTO
- Linha FIP Tecnologia

- BNB - FNE
- FNE Inovação
- FNE Rural
- Cresce Nordeste

### FUNDOS SETORIAIS

- CT-Energ
- CT Verde-Amarelo
- Fundo Clima

## POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS

- Decreto nº 7.685

### 2.6 INCENTIVAR O USO DE EQUIPAMENTOS DE GERAÇÃO DE ENERGIA RENOVÁVEL EM MICROESCALA

No Brasil existem exemplos de geração de energia em microescala, onde produtores e empresas já produzem a energia consumida em suas atividades. Entretanto, essa prática não é incentivada pelo governo e a autoprodução é estimulada por outros motivos, tais como a redução de custos e/ou a dificuldade de acesso à rede transmissão. Iniciativas em microescala são de grande importância, pois reduzem a demanda de energia sobre a rede, diminuindo a pressão por investimentos em geração e a sobrecarga em horário de pico.

Nos Estados Unidos existem produtores que destinam parte da sua propriedade para a instalação de pequenas turbinas eólicas, conciliando sua produção com a geração de energia. Este é um modelo interessante para o Brasil considerando as grandes extensões de terra destinadas à agricultura e à pecuária. Um incentivo necessário para que a autoprodução seja adotada é possibilidade de conectar-se ao SIN, para que o excesso de energia seja disponibilizado na rede trazendo resultados financeiros para o produtor.

## FINANCIAMENTOS DISPONÍVEIS

### BANCOS PÚBLICOS

- BNDES
- Finem - Linha Meio Ambiente
- Finem - Proesco

- Pronaf Eco
- Programa ABC
- Prodecoop

- NOSSA CAIXA DESENVOLVIMENTO
- Linha FIP Energia
- Linha Economia Verde



## ► FINANCIAMENTOS DISPONÍVEIS

### BB

- Pronaf Eco
- FCO Empresarial – Linha de Financiamento de Ciência, Tecnologia e Inovação para MPE

### BNB – FNE

- Pronaf Eco
- Cresce Nordeste – Meio Ambiente

### FUNDOS ELETROBRAS

- Conta de Consumo de Combustíveis
- Conta de Desenvolvimento Energético (CDE)
- Reserva Global de Reversão (RGR)

### FUNDOS SETORIAIS

- Fundo Clima

### BANCOS PRIVADOS

#### BRDESCO

- CDC MDL Carbono
- Leasing Ambiental

#### SANTANDER

- CDC Eficiência Energética de Equipamentos
- Linha de Capital para Energias Renováveis

## POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS

- Programa Luz para Todos

## 2.7 EXPANDIR A OFERTA DE TECNOLOGIAS MADURAS DE ENERGIA RENOVÁVEL PARA INSTALAÇÃO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE ENERGIA RENOVÁVEL

As tecnologias maduras presentes no País, cujo mercado está mais avançado, estão relacionadas à geração de energia por PCH, biomassa, eólica e solar fotovoltaica, sendo esta menos desenvolvida do que as outras. A energia eólica e a solar fotovoltaica são as que carecem de maior investimento, e faz-se necessário destacar que a eólica já vem recebendo atenção diferenciada quando comparada à energia solar fotovoltaica, uma vez que contou com o impulsionamento do programa Proinfa (a ser explicado posteriormente).

Entretanto, todas ainda precisam receber mais investimentos. Segundo o Plano Decenal de Expansão de Energia (MME/EPE, 2010), a capacidade instalada por PCH em 2010 foi de 4.043 MW e por biomassa de 5.380 MW representando 3,6% e 4,8% do total da capacidade instalada no Brasil, respectivamente. A perspectiva é que em 2019 esses percentuais subam para 4,15% (PCH) e 5,10% (biomassa). De acordo com o PDE, em 2010, 1.436 MW corresponderam à energia eólica, representando apenas 1,28% do total instalado, e está previsto um aumento para 3,62% em 2019. Ressalta-se que o PDE 2010-2019 não aborda a energia solar como fonte alternativa a ser investida no País, e deixa claro que as PCHs e a biomassa são as prioridades de investimento do governo no curto e médio prazo.

O programa do governo, o Proinfa, encontra-se em fase de gerenciamento de 144 usinas que têm capacidade instalada de 3.299 MW, sendo 1.191 MW provenientes de 63 PCHs, 1.422 MW de 54 usinas eólicas e 685 MW de 27 usinas à base de biomassa. Esse programa foi capaz, ainda que timidamente, de estimular a indústria da energia eólica que contou em 2009 com o primeiro leilão de reserva exclusivo. Contudo o Proinfa já está em fase de implementação, e não há outro programa do governo que estimule novos projetos dessas fontes de energia (PROINFA, 2011).

O Brasil, por ser um país com alto índice de insolação, deveria dar maior atenção à geração de energia solar fotovoltaica, que vem crescendo exponencialmente no mundo. Atualmente, o governo investiu nessa tecnologia apenas no âmbito do Programa Luz para Todos com distribuição de sistemas em comunidades isoladas, porém todos os sistemas são *off-grid* e existem poucos casos de investimento do setor privado em parques de energia solar. Além da alta insolação, o Brasil possui uma das principais matérias primas dos painéis solares, o silício, porém não há indústria nacional solidificada que os produza (apenas uma empresa passou a investir na produção de painéis a partir de 2011). Atualmente, é necessária a importação dos painéis, o que encarece esta forma de energia e a torna menos atrativa do ponto de vista econômico, que já carece de incentivos fiscais e programas do governo. O governo precisa estimular a fabricação desses painéis, por meio de programas e linhas de financiamentos específicas, com taxas diferenciadas, que viabilizem economicamente os projetos, e incentivar a indústria nacional e as empresas estrangeiras que dominam esta tecnologia a estabelecer fábricas no Brasil para alavancar o desenvolvimento deste mercado.

Vale ressaltar que a diversificação das fontes de energia aumenta a segurança energética, e pode reduzir os riscos da falta de energia e apagões em horários de pico. Além disso, são as PCHs, as usinas de biomassa, os sistemas de energia solar fotovoltaica isolados ou *off-grid* (em poucos casos) e os geradores a diesel (na maioria dos casos) as atuais fontes de eletricidade em comunidades isoladas. Dessa forma é de extrema relevância que o governo continue a incentivar projetos de geração de energia a partir dessas fontes, por meio de programas, planos, linhas de financiamento especiais, subsídios e incentivos.

## FINANCIAMENTOS DISPONÍVEIS

### BANCOS PÚBLICOS

#### BNDES

- Finem – Proesco
- BNDES Automático
- Pronaf Eco

#### BB – FCO

- FCO Empresarial – Linha de Financiamento de Ciência, Tecnologia e Inovação
- Pronaf Eco

#### BASA – FNO

- Pronaf Eco

#### BNB – FNE

- FNE – Proinfra
- FNE Verde

- Cresce Nordeste – Meio Ambiente
- Pronaf Eco

#### NOSSA CAIXA DESENVOLVIMENTO

- Linha Economia Verde

#### CEF

- Bens de Consumo Duráveis - Ecoeficiência

#### FUNDOS ELETROBRAS

- Reserva Global de Reversão
- Conta de Desenvolvimento Energético
- Conta de Consumo de Combustíveis

### FUNDOS SETORIAIS

- Fundo Clima
- CT Energ

### BANCOS PRIVADOS

#### BRADESCO

- Leasing Ambiental
- CDC Aquecedores Solares

#### ITAÚ UNIBANCO

- Giro Ambiental
- Aquecedor Solar

#### SANTANDER

- Linha de Capital para Energias Renováveis

## POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS

- Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica – Proinfa
- Leilão de Energia de Reserva (LER 2009)
- Leilão de Energia de Reserva (LER 2011)
- Leilão de Energia A-3 e Segundo Leilão de Fontes Alternativas (LFA 2010)
- Leilão de Energia A-3/2011
- Programa de Desenvolvimento Energético dos Estados e Municípios – Prodeem
- Programa de Desenvolvimento da Cadeia Produtiva Geradora de Energia Eólica – Proeólica
- Carta dos Ventos
- Carta do Sol
- Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC
- Decreto nº 7.685

## SETOR FINANCEIRO

Para o setor de energia, conforme observado no mapeamento das demandas, políticas públicas e financiamentos, existem várias linhas de financiamento disponíveis no Brasil. Contudo, algumas demandas específicas ainda carecem de recursos e linhas de financiamento e, também neste caso, existem linhas sendo subutilizadas.

Destaca-se uma demanda para a qual há pouca oferta de financiamento que é o desenvolvimento de índices mínimos e selos de eficiência energética. Atualmente, apenas a Caixa Econômica Federal, com o produto Certificação de Eficiência na Construção Civil (Selo Casa Azul), disponibiliza este tipo de produto. Outra demanda que possui apenas uma linha de financiamento está relacionada ao desenvolvimento de tecnologias incipientes, oferecida pelo BNDES por meio do Fundo Tecnológico – BNDES Funtec, cujos recursos são destinados ao desenvolvimento tecnológico e inovação nas áreas de energias renováveis, meio ambiente e saúde.

Para as outras demandas na área de eficiência energética, são oferecidas linhas de financiamento pelos bancos públicos e fundos constitucionais, que constituem os principais responsáveis pelo financiamento de projetos de transmissão, distribuição e consumo eficiente de energia no País. Na área de energias renováveis, praticamente todas as instituições ofertam linhas de financiamento destinados à aquisição de equipamentos de geração de energia renovável em microescala e que promovem a indústria nacional de tecnologias maduras de energia renovável. Porém, essas não se mostram suficientes e priorizam apenas grandes projetos.

## ENTRAVES E RECOMENDAÇÕES

Conforme descrito anteriormente, existe uma série de ações ao alcance do setor produtivo para concretizar a transição para uma economia de baixo carbono. Também ficou claro que para todas as ações já existe alguma oferta de financiamento disponível ao produtor, além de quase todos já possuírem algum arcabouço regulatório em andamento ou sendo implementado para apoiar essa mudança.

No entanto, para melhor entender a eficiência e alocação desses recursos, a abrangência do arcabouço regulatório e quais são os entraves e oportunidades para que essas demandas aconteçam de forma efetiva, foi necessário buscar mais informações.

As entrevistas realizadas com os principais atores ligados ao setor energético, como empreendedores governo e agentes financeiros apontaram uma série de deficiências do atual cenário, que dificulta ou impede o pleno desenvolvimento dos programas de incentivo à eficiência energética e energias renováveis. A partir do conteúdo das entrevistas foram mapeados os temas considerados prioritários que foram classificados em quatro áreas de intervenção, conforme o quadro abaixo:

ÁREAS DE INTERVENÇÃO	TEMAS PRIORITÁRIOS
<b>Marco regulatório</b>	Conceitos e diretrizes claras
	Políticas de incentivo
	Criação de mercado
	Articulação integrada
<b>Pesquisa &amp; desenvolvimento</b>	Barreiras culturais
	Foco no mercado
<b>Comunicação e capacitação</b>	Divulgação ampla
	Treinamento e qualificação
	▶ Assistência técnica
	▶ Empreendedor
	▶ Profissional dos bancos
<b>Financiamentos e gestão de risco</b>	Fontes de recursos
	Condições, exigências e estímulos ao financiamento
	Custo de observância (IF)
	Risco dos bancos e dos empreendedores
	▶ Análise de risco
	▶ Garantias

A partir dos entraves identificados durante o processo de entrevista foram levantadas recomendações que têm como objetivo fundamental aproximar o setor produtivo e setor financeiro na direção da adoção mais eficaz e eficiente das práticas de EE e ER, melhorando a efetividade das políticas públicas e dos programas que apresentem interface com o tema.

Abaixo são descritos, de forma sintética, os principais entraves e as principais recomendações, entendidas como objetivos estratégicos, para cada área de intervenção:

ÁREAS DE INTERVENÇÃO	ENTRAVES	RECOMENDAÇÕES
<b>Marco regulatório</b>	Faltam incentivos fiscais, subsídios diretos, regulamentação e políticas públicas específicas para ER e EE.	Criar incentivos fiscais, subsídios diretos, regulamentação e políticas públicas específicas para ER e EE com visão de longo prazo e que atuem de forma integrada.
<b>Pesquisa &amp; desenvolvimento</b>	Faltam recursos para P&D para novas tecnologias e melhorar a eficiência e baixar os custos das existentes.	O Brasil deve se apropriar das tecnologias e fomentar o mercado interno.
<b>Comunicação e capacitação</b>	Falta capacitação do setor público e privado, profissionais das IF e do consumidor sobre essas tecnologias.	Investir em programas de capacitação, especialmente para os setores público, privado e os profissionais das IF.
<b>Financiamentos e gestão de risco</b>	Faltam financiamentos e incentivos financeiros para EE e ER e há dificuldade no fornecimento de crédito para PMEs. Além disso, há grande incerteza por parte dos bancos no momento de análise de risco e de recebimento de garantias, causando burocracia e lentidão no processo.	Criar oportunidades para pequenos e médios empreendedores investirem em ER e EE, estímulos para os consumidores finais, e aumentar os recursos financeiros. Além disso, desenvolver metodologia de análise de risco menos burocrática e estabelecer garantias aceitas por todos os bancos.

A seguir, serão apresentados os entraves e recomendações de forma detalhada, organizadas por áreas de intervenção. Para as recomendações é ainda identificado o agente transformador responsável por viabilizar a recomendação proposta

e a etapa correspondente do fluxograma (Figura 2). Para melhor visualização do processo proposto recomenda-se a leitura do pôster: Como Avançar no Financiamento da Economia de Baixo Carbono disponível na página [www.fgv.br/ces](http://www.fgv.br/ces).

## MARCO REGULATÓRIO

### 1. DEFINIÇÃO DE CONCEITOS E DIRETRIZES CLARAS

#### ( ENTRAVES )

- ▶ As orientações do governo para os fundos setoriais são insuficientes, o que explica em parte a falta de acesso dos projetos de ER e EE aos recursos
- ▶ Faltam regulamentações mais claras e específicas para EE e ER.

#### ( RECOMENDAÇÕES )

- ▶ Propor leis mais claras e específicas, mecanismos regulatórios e incentivos diretos para EE e ER dentro de uma política ampla de planejamento energético. **Agente transformador** Governo. **Etapa do fluxograma** Regulamentação
- ▶ Padronizar e simplificar os procedimentos de conexão à rede para microgeração distribuída (como sistemas solares FV e eólicos). **Agente transformador** Governo. **Etapa do fluxograma** Regulamentação.
- ▶ Estabelecer padronização de normas e procedimentos específicos para instalação de sistemas (solares, eólicos) para microgeração distribuída (normas do setor elétrico, procedimentos de conexão a rede etc.) e sua fiscalização por autoridades locais. **Agente transformador** Governo. **Etapa do fluxograma** Regulamentação
- ▶ Definir melhor as metas do Plano Nacional de EE (PNEf), e dos programas existentes quanto à aplicação de recursos e à redução do desperdício de energia. **Agente transformador** Governo. **Etapa do fluxograma** Regulamentação
- ▶ Basear as políticas de ER em objetivos claros, inseridos no contexto amplo de regulamentação do setor elétrico, com condições de investimento e financiamento, infraestrutura necessária da rede e capacidade técnica. **Agente transformador** Governo. **Etapa do fluxograma** Regulamentação

### 2. POLÍTICAS DE INCENTIVO

#### ( ENTRAVES )

- ▶ Faltam políticas, regulamentação e mecanismos de incentivo específicos para EE e ER, principalmente a solar FV que ainda tem um alto custo de geração. Medidas temporárias não garantem o sucesso dessa transição.
- ▶ Faltam subsídios diretos para que as fontes de ER se tornem competitivas e para o desenvolvimento do mercado e das tecnologias.
- ▶ Alta carga tributária da cadeia de energia renovável e limpa para o consumidor final.
- ▶ Falta de incentivo do governo para redução do consumo de energia no País.

#### ( RECOMENDAÇÕES )

- ▶ Criar mecanismos de incentivo financeiro para EE e ER por fonte, tais como benefícios fiscais, impostos, subsídios diretos, específicos para os diferentes setores (comercial, residencial e industrial) **Agente transformador** Governo. **Etapa do fluxograma** Regulamentação.
- ▶ Considerar o segmento, a escala e o mercado no estabelecimento de subsídios. **Agente transformador** Governo. **Etapa do fluxograma** Regulamentação.
- ▶ Desonerar a cadeia de suprimento de energia renovável. **Agente transformador** Governo. **Etapa do fluxograma** Regulamentação.
- ▶ Estabelecer políticas de tarifa energética diferenciada, com medidores eletrônicos, possibilitando a integração de microgeração distribuída (solar FV e eólica) no sistema de geração interligado nacional (SIN). **Agente transformador** Governo. **Etapa do fluxograma** Regulamentação.
- ▶ Estabelecer benefícios fiscais para empresas estrangeiras se instalarem no Brasil. **Agente transformador** Governo. **Etapa do fluxograma** Regulamentação.

- ▶ Criar programas de incentivos para ER baseados na eficiência e desempenho dos sistemas, isto é, que recompensam pela energia produzida e não, simplesmente, pela instalação ou porte do sistema. Estes incentivos são chamados de "generation-based incentives" **Agente transformador** Governo. **Etapas do fluxograma** Regulamentação
- ▶ Definir política de "net metering", priorizando a adoção de soluções locais, como incentivos para geração distribuída e diminuindo a necessidade de investimento em extensas linhas de transmissão. **Agente transformador** Governo. **Etapas do fluxograma** Regulamentação

### 3. CRIAÇÃO DE MERCADO

#### ( ENTRAVES )

- ▶ Falta de apoio do governo para formar massa crítica de mercado, gerar escala e demanda para financiamentos, que seria atendida pelos bancos públicos e privados.
- ▶ Falta competitividade no preço da energia solar no mercado regulado (no qual o preço é estabelecido nos leilões, priorizando o menor preço independente do tipo de fonte, o que prejudica fontes como a solar que ainda possui alto custo de geração).
- ▶ Inexistência de leilão específico para fonte solar, que dificulta o desenvolvimento do mercado para essa fonte.
- ▶ A atual legislação não estimula a microgeração distribuída para fontes solar e eólica, pois não é permitido comercializar o excedente de energia por meio da rede (obter crédito e/ou remuneração do excedente produzido – net metering).
- ▶ As tarifas de geração não são competitivas e por consequência existem poucos players de ER no mercado (principalmente para energia solar).
- ▶ O termo dos contratos no mercado livre é mais curto (em média 5 anos), o que torna a energia eólica menos competitiva nesse mercado.
- ▶ A lei 8.666 não permite a contratação de "turn-key" para projetos de EE. A empresa que faz o diagnóstico não pode também implementar o projeto e buscar investimento, desestimulando a atuação no setor público.

#### ( RECOMENDAÇÕES )

- ▶ Criar regulamentação para permitir a venda de energia gerada por fontes

renováveis (sem limitações) no mercado regulado. **Agente transformador** Governo. **Etapas do fluxograma** Regulamentação.

- ▶ Desenvolver os mercados residencial e comercial de pequeno porte: estabelecer regulamentação e políticas de "feed-in tariff" e/ou sistema de cotas (RPS, "Renewable Portfolio Standards") métodos eficientes em países em desenvolvimento. Simplificar procedimento de conexão à rede para microgeração distribuída. **Agente transformador** Governo. **Etapas do fluxograma** Regulamentação.
- ▶ Estabelecer leilões de EE como instrumentos de alavancagem de mercado. **Agente transformador** Governo. **Etapas do fluxograma** Regulamentação.
- ▶ Estabelecer mais leilões por fonte de energia renovável específica para proteger o segmento, garantindo quantidade mínima suficiente para planejar a produção. **Agente transformador** Governo. **Etapas do fluxograma** Regulamentação.
- ▶ Alterar a lei 8.666 para permitir a contratação de "turn-key" em projetos de EE. **Agente transformador** Governo. **Etapas do fluxograma** Regulamentação.
- ▶ Estabelecer objetivos e metas específicos dentro de um planejamento, para desenvolver o mercado de energia renovável e sustentá-lo no longo prazo. **Agente transformador** Governo, Setor Produtivo. **Etapas do fluxograma** Disseminação e Mobilização.
- ▶ Estabelecer regulamentação para credenciamento de profissionais especializados na instalação de equipamentos de ER. **Agente transformador** Governo, Setor Produtivo. **Etapas do fluxograma** Assistência Técnica e Capacitação.
- ▶ Desenvolver políticas que possibilitem a integração de microgeração distribuída (ER) ao SIN. **Agente transformador** Governo, Setor Produtivo. **Etapas do fluxograma** Pesquisa e Desenvolvimento.

### 4. ARTICULAÇÃO INTEGRADA

#### ( ENTRAVES )

- ▶ Falta integração das diversas instâncias do governo no planejamento estratégico para construir políticas de EE e ER mais claras e específicas no País.
- ▶ Falta articulação entre ação local e política nacional para EE.
- ▶ Não há uma metodologia de monitoramento de ações de EE e nem de

# »»» Energia

quantificação de seus resultados. Dessa forma, a sociedade e o governo desconhecem como a energia elétrica é usada, as áreas com melhor resultado na redução do consumo e aquelas com maior potencial de redução.

- ▶ Ausência de articulação para reduzir as perdas de energia na transmissão e distribuição da mesma.

## { RECOMENDAÇÕES }

- ▶ Adotar uma perspectiva integrada no desenvolvimento de políticas e soluções no setor energético. **Agente transformador** Governo, IF. **Etapa do fluxograma** Articulação e Mobilização
- ▶ Estabelecer regulamentação integrada nos três níveis: federal, estadual e local. **Agente transformador** Governo. **Etapa do fluxograma** Regulamentação.

- ▶ Trabalhar na integração dos programas do governo existentes em EE para aumentar as chances de sucesso. **Agente transformador** Governo, IF. **Etapa do fluxograma** Articulação e Mobilização
- ▶ Incluir o próprio setor de geração elétrica nos planos de EE, considerando que existe um grande potencial de renovação de equipamentos de geração de energia, atualmente em funcionamento, cuja eficiência é baixa. **Agente transformador** Governo, Setor Produtivo. **Etapa do fluxograma** Disseminação e Mobilização
- ▶ Atuar junto ao setor produtivo de modo a incentivar a produção com menor consumo de energia e o desenvolvimento de soluções para reduzir a perda de energia na transmissão e distribuição. **Agente transformador** Governo, Setor Produtivo. **Etapa do fluxograma** Disseminação e Mobilização

## PESQUISAS E DESENVOLVIMENTO

### 1. FOCO NO MERCADO

#### { ENTRAVES }

- ▶ Falta de recursos para P&D prejudica o crescimento da demanda, especialmente para as tecnologias renováveis incipientes no Brasil, como as fontes de energia geotérmica, energia solar térmica concentrada (CSP) e energia dos oceanos.
- ▶ Apenas recursos de P&D foram alocados para energia solar FV, o que gera um sinal equivocado ao mercado. Esta tecnologia deveria receber recursos mais consistentes e significativos.
- ▶ Faltam recursos de P&D para tecnologias renováveis em geral, com foco não só na melhoria da eficiência destas tecnologias, como também na produção dos equipamentos com menor custo.
- ▶ Falta fomento para projetos estratégicos de P&D para o desenvolvimento das tecnologias renováveis e EE.

#### { RECOMENDAÇÕES }

- ▶ Investir em pesquisas tecnológicas renováveis, reduzindo a dependência de tecnologias importadas. **Agente transformador** Governo, Setor Produtivo.

**Etapa do fluxograma** Pesquisa e Desenvolvimento.

- ▶ Adotar uma perspectiva estratégica em P&D para energia solar FV, que envolva toda a cadeia produtiva (da produção do silício à comercialização dos sistemas FVs). **Agente transformador** Governo, Setor Produtivo. **Etapa do fluxograma** Pesquisa e Desenvolvimento.
- ▶ Investir em P&D para inovação tecnológica, promovendo a redução do consumo de energia, e em formas mais eficientes de geração energética por fontes renováveis. **Agente transformador** Governo, Setor Produtivo. **Etapa do fluxograma** Pesquisa e Desenvolvimento.
- ▶ Investir em P&D para tecnologias e produtos de baixo consumo de energia. **Agente transformador** Governo, Setor Produtivo. **Etapa do fluxograma** Pesquisa e Desenvolvimento.

### 2. BARREIRAS CULTURAIS

#### { ENTRAVES }

- ▶ EE não é uma preocupação da sociedade diante da oferta de energia e de não haver diferenciação de tarifa em função do aumento da demanda (horário de pico).
- ▶ A sociedade brasileira não tem como costume adotar voluntariamente práticas

# »»» Energia

de EE, apenas quando incentivadas por fatores externos (como pelo governo), a exemplo do racionamento de 2002, ou quando gera redução de despesas.

- ▶ A sociedade brasileira tem pouco conhecimento das tecnologias de ER, seus benefícios diretos, principalmente no que se refere ao consumidor final.
- ▶ A sociedade brasileira tem pouco conhecimento sobre os impactos negativos advindos dos diversos tipos de produção convencional de energia.

## { RECOMENDAÇÕES }

- ▶ Engajar a sociedade para mudar seu comportamento em relação ao consumo de energia de forma voluntária, não apenas em situações de crise. **Agente transformador** Governo, Setor Produtivo. **Etapa do fluxograma** Disseminação

e Mobilização

- ▶ Estimular a redução de consumo de energia por meio da adoção de tarifa diferenciada em horários de pico. **Agente transformador** Governo, Setor Produtivo. **Etapa do fluxograma** Disseminação e Mobilização
- ▶ Estimular a demanda da população por tecnologias renováveis, por meio da disseminação de seus benefícios sociais, econômicos e ambientais. **Agente transformador** Governo, Setor Produtivo. **Etapa do fluxograma** Disseminação e Mobilização
- ▶ Promover mudanças culturais no setor de energia que levem em consideração a demanda e não apenas a oferta. **Agente transformador** Governo, Setor Produtivo. **Etapa do fluxograma** Disseminação e Mobilização.

## COMUNICAÇÃO E CAPACITAÇÃO

### 1. DIVULGAÇÃO

#### { ENTRAVES }

- ▶ Falta conhecimento sobre linhas específicas de financiamentos para ER e EE.
- ▶ Falta informação para o consumidor sobre os benefícios das medidas de EE e da utilização de tecnologias para geração de ER.

#### { RECOMENDAÇÕES }

- ▶ Aprimorar os canais de comunicação dos bancos e divulgar amplamente as linhas de financiamento específicas. **Agente transformador** IF. **Etapa do fluxograma** Produtos Financeiros.
- ▶ Realizar campanhas para estimular os setores residencial, comercial e industrial a adotar práticas de EE e ER. **Agente transformador** Governo, Setor Produtivo. **Etapa do fluxograma** Disseminação e Mobilização.

### 2. TREINAMENTO E QUALIFICAÇÃO DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA

#### { ENTRAVES }

- ▶ Falta capacitação técnica dos agentes do governo na área de EE e disseminação do Pnec para estimular o desenvolvimento do mercado.

- ▶ Falta capacitação dos agentes do governo para área de ER.
- ▶ Faltam treinamento e entendimento sobre como direcionar o setor de energia para a demanda, hoje principalmente é voltado para a oferta.

#### { RECOMENDAÇÕES }

- ▶ Capacitar os agentes do governo sobre práticas de EE e ER, no âmbito técnico e no âmbito regulatório. **Agente transformador** Governo, Setor Produtivo. **Etapa do fluxograma** Assistência Técnica e Capacitação
- ▶ Capacitar os agentes do governo para direcionar as políticas para a redução da demanda por energia, de forma a torná-la mais eficiente, reduzindo assim, o aumento crescente da demanda por energia no País. **Agente transformador** Governo, Setor Produtivo. **Etapa do fluxograma** Assistência Técnica e Capacitação

### 3. TREINAMENTO E QUALIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

#### { ENTRAVES }

- ▶ Falta capacitação do setor empresarial sobre o papel e forma de atuação das Esco e demais empresas que atuam em EE e das novas empresas de geração de ER.

## { RECOMENDAÇÕES }

- ▶ Capacitar o empreendedor sobre práticas de EE e utilização de ER. **Agente transformador** Governo, Setor Produtivo. **Etapa do fluxograma** Assistência Técnica e Capacitação

## 4. TREINAMENTO E QUALIFICAÇÃO DO PROFISSIONAL DOS BANCOS

### { ENTRAVES }

- ▶ As áreas de EE e ER são novas para os bancos privados, isso justifica a baixa capacitação dos gerentes e analistas de crédito destes tipos de projetos.

- ▶ Os bancos ainda não estão devidamente preparados para fomentar o desenvolvimento do mercado de ER e EE e investir por meio de recursos próprios.
- ▶ Falta capacitação para estruturar operações financeiras em IF privadas e publicas que apoiem projetos de ER e EE.

## { RECOMENDAÇÕES }

- ▶ Treinar gerentes de relacionamento nas IF para atender à essas novas demandas. **Agente transformador** IF. **Etapa do fluxograma** Capacitação.
- ▶ Estruturar os bancos e treinar o público interno para apoiar projetos de EE e ER. **Agente transformador** IF. **Etapa do fluxograma** Capacitação.

## FINANCIAMENTO E GESTÃO DE RISCO

### 1. FONTE DE RECURSOS

#### { ENTRAVES }

- ▶ As linhas de financiamento disponíveis priorizam grandes empreendedores. Além disso, não são apropriadas para a microgeração distribuída (eólica e solar FV).
- ▶ Não há demanda pelas linhas de financiamento específicas por pequenos e médios empreendedores, pois falta oferta de recursos para que estas possam se estruturar no mercado.
- ▶ Os bancos comerciais não conseguem competir com as taxas do BNDES em projetos de grande porte de ER. Além disso, os recursos disponíveis (BNDES) são limitados a projetos de grande porte e tecnologias específicas.
- ▶ Os recursos disponibilizados pelos fundos públicos (FNO, FDA, FNE, FCO) são insuficientes para o volume de projetos recebidos. Além disso, o processo de liberação é excessivamente burocrático (Nota: o governo indicou que estes financiamentos não estarão mais disponíveis para área de energia a partir de 2012).
- ▶ Não existem financiamentos específicos de projetos de energia solar FV, apenas recursos de P&D, porém estes não são significativos. Não existe financiamento específico para diagnóstico energético, importante para a área

de eficiência energética.

- ▶ Para alguns projetos de ER não há consistência entre o fluxo de caixa do projeto e o fluxo de caixa do financiamento, dificultando a realização desses projetos.

## { RECOMENDAÇÕES }

- ▶ Criar oportunidade de financiamento para o pequeno e médio empreendedor e aumento de recursos financeiros para fontes renováveis, como a solar FV. **Agente transformador** IF, Governo. **Etapa do fluxograma** Produtos Financeiros
- ▶ Estimular o mercado de capitais a financiar projetos de geração alternativa de energia renovável. **Agente transformador** Governo, IF. **Etapa do fluxograma** Desenvolvimento Institucional
- ▶ Criar um Finame de Mudanças Climáticas para pequenas e médias empresas. **Agente transformador** IF. **Etapa do fluxograma** Produtos Financeiros.
- ▶ Criar linhas específicas para consumidores finais. **Agente transformador** IF. **Etapa do fluxograma** Produtos Financeiros
- ▶ Desenvolver estratégias adequadas de financiamento: linhas de financiamento com desoneração, juros baixo e longo prazo para atrair investidores e criar escala no mercado de EE e ER. **Agente transformador** Governo, IF. **Etapa do fluxograma** Desenvolvimento Institucional



## 2. CONDIÇÕES, EXIGÊNCIAS E ESTÍMULOS AO FINANCIAMENTO

### ( ENTRAVES )

- ▶ O financiamento de ER e EE é novo para o setor financeiro, implicando na exigência de muitas informações dos clientes para a concessão do crédito.
- ▶ O excesso de exigências para obtenção do crédito desestimula o cliente, o qual prefere usar outras linhas disponíveis, para as quais existe a possibilidade de negociar melhores taxas de juros com o gerente de relacionamento.
- ▶ O prazo de aprovação dos projetos pelo BNDES é longo, o que muitas vezes implica na necessidade de um empréstimo ponte para projetos de ER. Os empréstimos ponte em geral são de 6 a 9 meses, realizados com bancos privados e com taxas mais altas, aumentando o custo total do projeto.
- ▶ Não há programa que financie EE pelo BNDES, pois o Proesco está em fase de reestruturação, para aprimorar condições como o tempo de aprovação de projetos, os limites de investimentos e as garantias.

### ( RECOMENDAÇÕES )

- ▶ Aprimorar os termos contratuais e garantias em projetos de EE e ER. **Agente transformador IF. Etapa do fluxograma** Análise de Projetos.
- ▶ Estimular que associações de Esco (e demais empresas que atuem em EE) ou de empresas de geração de ER auxiliem na obtenção dos documentos exigidos pelas IF para facilitar o processo de análise de crédito. **Agente transformador IF, Setor Produtivo. Etapa do fluxograma** Documentação e Licenças
- ▶ Reduzir os prazos para aprovação de projetos (BNDES) de EE e ER. **Agente transformador IF. Etapa do fluxograma** Análise de Projetos

## 3. CUSTO DE OBSERVÂNCIA (IF)

### ( ENTRAVES )

- ▶ Existe um custo adicional para garantir que um financiamento específico de ER ou EE esteja sendo utilizado de acordo com o estabelecido no contrato.
- ▶ Faltam recursos nas IFs para o monitoramento de financiamentos para as áreas de EE e ER – as IFs não conseguem identificar quanto de recursos foram disponibilizados nessas duas áreas.

### ( RECOMENDAÇÕES )

- ▶ Otimizar as estruturas relacionadas à concessão de crédito e ao monitoramento do uso adequado dos recursos, visando garantir que o estabelecido em contrato de financiamento específico de ER e EE seja cumprido. **Agente transformador IF. Etapa do fluxograma** Capacitação
- ▶ Criar metodologia que auxilie na identificação dos projetos de EE e ER que foram financiados. **Agente transformador** Governo, IF. **Etapa do fluxograma** Desenvolvimento Institucional
- ▶ O setor produtivo deve fornecer as informações no formato e tempo adequado, contribuindo para a otimização do processo de avaliação e monitoramento dos projetos. **Agente transformador** Setor Produtivo. **Etapa do fluxograma** Documentação e Licenças

## 4. RISCO DOS BANCOS E DOS EMPREENDEDORES – ANÁLISE DE RISCO

### ( ENTRAVES )

- ▶ O setor produtivo tende a não investir em ER pela incerteza do mercado e pelos altos custos.
- ▶ A análise de risco e crédito de empreendimentos eólicos é mais complexa e lenta, por se tratar de um mercado com pouca tradição na concessão de financiamento no Brasil.
- ▶ Parte das instituições do mercado financeiro brasileiro não tem estrutura para financiar projetos a longo prazo, o que implica em maiores riscos e alocação de capital, evitados pela maioria dos bancos.

### ( RECOMENDAÇÕES )

- ▶ Simplificar os processos de análise dos projetos e de crédito, tornando-os mais ágeis, tendo em vista o desenvolvimento destes novos mercados (EE e ER). **Agente transformador IF. Etapa do fluxograma** Análise de Projetos.
- ▶ Desenvolver metodologia padrão de análise de risco para projetos de pequenos e médios empreendedores, projetos de novas tecnologias (ex. Solar FV) e de empresas menos conhecidas no mercado. **Agente transformador IF. Etapa do fluxograma** Análise de Projetos.

## 5. RISCO DOS BANCOS E DOS EMPREENDEDORES – GARANTIA

### { ENTRAVES }

- ▶ Contratos de *performance* (Esco e demais empresas que atuem em EE) não são aceitos pelos bancos repassadores como garantia de projetos de EE, apesar da orientação favorável do BNDES, o que dificulta os financiamentos dessas empresas.
- ▶ O BNDES exige garantias corporativas na fase de implementação do projeto de ER, o que gera um custo adicional, reduzindo a rentabilidade do projeto.

### { RECOMENDAÇÕES }

- ▶ Estabelecer conjuntamente (IFs) garantias que sejam aceitas por todos os financiadores. **Agente transformador** IF, Setor Produtivo. **Etapa do fluxograma** Documentação e Licenças
- ▶ Permitir que associações de EE e ER possam contribuir com a análise do risco participando do processo de concessão de garantias. **Agente transformador** IF. **Etapa do fluxograma** Análise de Projetos
- ▶ Desenvolver metodologia padrão de risco para projetos de EE e ER baseada em porte do projetos, fonte de geração e tamanho do empreendedor. **Agente transformador** IF. **Etapa do fluxograma** Análise de Projetos

# Considerações finais

As informações levantadas nesta pesquisa indicam que para acelerar o financiamento para uma economia de baixo carbono nos setores de energia e agropecuário é necessário um trabalho conjunto e alinhado entre: **(i)** governo, responsável pelo arcabouço regulatório; **(ii)** setor financeiro, responsável pela oferta de produtos e serviços; **(iii)** setor produtivo, que utiliza os recursos disponíveis para implementar práticas no contexto da nova economia.

Por meio dos mapeamentos iniciais nos dois setores, foi possível verificar que, apesar de haver linhas de financiamento disponíveis para o setor produtivo, o volume de recursos utilizados é baixo e ainda insuficiente para financiar plenamente a transição para a economia de baixo carbono nestes setores. Para avançar será necessário, além da disponibilização de mais recursos, ações como revisão de processos internos, capacitação dos envolvidos nas análises dos projetos, análise de crédito e avaliação de risco; adequação das práticas de monitoramento adotadas e das garantias para melhorar a alocação e eficiência no desembolso dos recursos.

Além das ações internas nas instituições financeiras, destaca-se a necessidade de elaborar novas políticas públicas e aprimorar as existentes, estabelecer subsídios diretos e incentivos fiscais e financeiros, melhorar a articulação entre as diferentes esferas e instâncias governamentais, apoiar a criação de novos mercados, incentivar mais a pesquisa e desenvolvimento, além de intensificar a comunicação, divulgação e promover capacitação de forma adequada, voltada especialmente aos pequenos produtores e empreendedores.

Vale ressaltar que este estudo foi elaborado no mesmo momento em que se estrutura o Plano ABC (maior fonte de financiamento das práticas de baixo carbono) e que o governo brasileiro tem demonstrado avanços na implementação integrada de medidas de eficiência energética e energias renováveis. Ressalva-se, portanto, que algumas das recomendações aqui propostas já estão sendo encaminhadas pelos respectivos agentes transformadores.

Da mesma maneira, para que as recomendações sejam efetivas, é

necessário maior desenvolvimento dos mercados que compõem a cadeia produtiva relacionadas às práticas de ABC, EE e ER. Por se tratar de novas formas de produção, fica evidente a existência de barreiras culturais. Vale destacar que essas barreiras apresentam-se transversalmente a todos os temas selecionados e representam um aspecto importante na tomada de decisão do setor produtivo e necessitam ser ultrapassadas a fim de reduzir as emissões de GEE na agropecuária e energia.

Além disso, com o estabelecimento de metas de redução de GEE no Brasil, esses setores deverão contribuir para o desafio, já que representam parte expressiva das emissões de GEE do País. O conjunto das recomendações aqui proposto pode contribuir para que produtores rurais e empreendedores estejam melhor posicionados em relação à adoção de práticas de baixo carbono, melhorando a chance de atingir as metas que lhes forem atribuídas.

A produção brasileira de *commodities* agrícolas e de energia, de modo geral, sairá fortalecida quando conseguir acessar de maneira mais eficiente os recursos financeiros disponíveis que visam direcionar os setores à economia de baixo carbono. Somente com a atuação conjunta dos três atores, com um objetivo comum, vontade de inovar e efetuar mudanças, será possível se mover nessa direção. O desafio é grande, porém grandes são também as oportunidades de fazer o Brasil se destacar mundialmente com um dos líderes na construção da nova economia.

# Glossário

A seguir é apresentada a relação das principais políticas públicas brasileiras com as demandas do setor produtivo mapeadas neste estudo para os setores de agropecuária e energia:

## Políticas Públicas

- CARTA DO SOL** ■ Documento assinado em 2011 pelas secretarias estaduais do Ambiente e de Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústria e Serviços do Rio de Janeiro, apresentando 14 propostas de incentivo à produção e ao uso de energia solar, como a desoneração do ICMS para a produção de equipamentos para geração de energia solar. **DEMANDA 2.7**
- CARTA DOS VENTOS** ■ Documento assinado em 2009 pelo MMA, MME e demais organizações com intuito de incentivar ações e políticas públicas nas esferas Federal e Estadual que visem realizar a exploração do potencial eólico nacional no Brasil, como fonte de energia, de forma eficiente e racional. **DEMANDA 2.7**
- DECRETO FEDERAL N. 2661, DE 33 DE 08/07/1998** ■ Prevê a redução da queima da cana-de-açúcar em áreas mecanizáveis no País. A exemplo, a Lei 11.241/2002 dispõe sobre a eliminação da queima da palha da cana-de-açúcar no estado de São Paulo. Ficou então estabelecido que nas áreas mecanizáveis (com inclinação inferior a 12%) o uso do fogo deverá ser suspenso gradativamente até 2021. Já para as demais áreas, a queima deverá ser totalmente eliminada até 2031. Outros estados também trabalham sob as mesmas diretrizes. **DEMANDA 1.5**
- DECRETO Nº 7.685, DE 1º DE MARÇO DE 2012** ■ Firma o acordo entre o Brasil e a Alemanha sobre cooperação no setor de energia com foco em energias renováveis e eficiência energética. Tendo como objetivo assegurar a oferta e o uso seguros e sustentáveis de energia, por meio de medidas de eficiência energética e ampliação do uso de energias renováveis. **DEMANDA 2.1; 2.2; 2.3; 2.5; 2.7**
- FUNDO SETORIAL DE ENERGIA (CT-ENERG)** ■ Os recursos são 0,75% a 1% sobre o faturamento líquido de empresas concessionárias de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica com ênfase financiar P&D das empresas para desafios de longo prazo de eficiência energética e energia renovável, de maneira que se estimule a competitividade da tecnologia industrial nacional. **DEMANDA 2.1**
- II PLANO NACIONAL DE REFORMA AGRÁRIA** ■ Um dos principais objetivos deste plano é a sustentabilidade ambiental proposta em um novo modelo de reforma agrária em prol do desenvolvimento sustentável dos assentamentos. O plano também atribui como meta ações relacionadas ao cadastro georreferenciado de terras e regularização ambiental, a exemplo do cadastro de 2,2 milhões de imóveis rurais em quatro anos e 4,8 milhões em oito anos. **DEMANDA 1.4**
- LEI DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA, LEI Nº 10.295/01** ■ Trata sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia e outros temas, abordando a questão da construção civil no Art. 4º, em que determina que o Poder Executivo deverá promover a eficiência energética em edificações construídas no Brasil. **DEMANDA 2.2**
- LEILÃO DE ENERGIA DE RESERVA (LER 2009)** ■ Leilão exclusivo a energia eólica, no qual ao final foram negociados 1.805 MW (ou 753 MW médios) em 71 empreendimentos. **DEMANDA 2.7**

# »»» Glossário de Políticas Públicas

- LEILÃO DE ENERGIA DE RESERVA (LER 2011)** » Leilão de energia eólica e biomassa, no qual ao final foram negociados 861,1 MW em 34 empreendimentos e 357 MW em sete empreendimentos, respectivamente. **DEMANDA 2.7**
- LEILÃO DE ENERGIA A-3 E SEGUNDO LEILÃO DE FONTES ALTERNATIVAS (LFA 2010))** » Participaram apenas energias de fonte eólica, biomassa e PCH. Foram contratados 70 parques eólicos, totalizando 2.892,8 MW de capacidade instalada e 12 usinas de biomassa e 7 de PCHs. **DEMANDA 2.7**
- LEILÃO DE ENERGIA A-3/2011** » Participaram energias de fonte eólica, biomassa, hídrica e gás natural. Foram contratados 44 parques eólicos, totalizando 1.067,7 MW de capacidade instalada, quatro usinas de biomassa, uma de hídrica e duas de gás natural. **DEMANDA 2.7**
- PLANO AGRÍCOLA E PECUÁRIO 2011/2012** » Possui como um de seus objetivos incentivar a recuperação de pastagens degradadas por meio do Plano ABC. **DEMANDA 1.1** Um dos objetivos do plano é estimular o desenvolvimento sustentável da agropecuária, incentivando especialmente as práticas agrônômicas que assegurem a mitigação dos gases causadores de efeito estufa por meio do Plano ABC. **DEMANDA 1.6; 1.7; 1.8**
- PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA LEGAL (PPCDAM) E PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E DAS QUEIMADAS NO CERRADO (PPCERRADO)** » Abordam à adoção do sistema de ILPF e SAF, entre outras, que possibilitam a diminuição na pressão por desmatamento de novas áreas e são essenciais para o cumprimento da meta de redução de desmatamento nos biomas Amazônia e Cerrado. Reúnem um conjunto de ações para a contenção do desmatamento na Amazônia Legal e no Cerrado e a viabilização de alternativas de proteção e uso sustentável da floresta. **DEMANDA 1.6**
- PLANO NACIONAL DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (PNEF)** » Destina um capítulo ao Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) em que propõe algumas linhas de ações a serem trabalhadas no futuro próximo, sendo essas: revisão da carteira de produtos; promoção de discussão juntamente com a indústria sobre a inclusão de novos produtos à etiquetagem; mensuração do impacto do na economia de energia promovida pelo PBE, considerando também o Selo Procel e a Lei de Eficiência Energética; etc. **DEMANDA 2.4** Destina três capítulos que abordam a eficiência energética na construção civil, sendo um sobre edificações, outro sobre prédios públicos e o terceiro sobre iluminação pública. No capítulo que trata de edificações, as linhas de ações propostas são detalhadas segundo os temas de capacitação, tecnologia, disseminação e divulgação, regulamentação e habitação. Já no capítulo sobre prédios públicos, as ações propostas abordam: implantação do Programa de Eficiência e Sustentabilidade nas Esplanadas dos Ministérios; inserção dos conceitos de eficiência energética nos prédios públicos; estabelecimento, progressivo, de instrumentos restritivos a novas construções públicas que não cumpram os requisitos mínimos estipulados pelo programa de etiquetagem do Inmetro; entre outros temas. Por último, no capítulo sobre iluminação pública, as propostas permeiam a divulgação do Procel ReLuz, promoção de estudos de viabilidade da criação de indústria nacional LED, a articulação com Ministérios das Cidades e da Justiça para ações em conjunto etc. (Pnef, 2011). **DEMANDA 2.2** Traz um capítulo tratando apenas da eficiência energética para os setores da indústria e de micro, pequena e médias empresas. Neste são descritas propostas gerais, de capacitação, financiamento, regulamentação, gestão empresarial e gestão institucional (Pnef, 2011). **DEMANDA 2.1**

# »»» Glossário de Políticas Públicas

## PLANO NACIONAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA – PNMCM

No âmbito das oportunidades de mitigação, o setor de energia é destacado nas questões de melhoria da eficiência da oferta e distribuição de energias, além de substituição de combustíveis carbono intensivo por outros de fontes renováveis. No que tange à eficiência energética na indústria, é abordada a cogeração no setor industrial, em que atualmente é muito utilizado, porém não existe um sistema integrado dos processos industriais que reaproveite calor. O PNMCM determina que são necessários estudos aprofundados sobre o tema. **DEMANDA 2.1** Em relação à eficiência na transmissão, distribuição e consumo de energia, o PNMCM aborda sobre o Plano de Expansão da Transmissão que é coordenado pelo MME. **DEMANDA 2.3** A respeito dos índices mínimos e selos de eficiência, o PNMCM trata da Etiquetagem Voluntária do Nível de Eficiência Energética nos Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos. O MME elaborou a Regulamentação de Edificações Comerciais e Públicas, que de forma voluntária especifica a metodologia para classificação de prédios eficientes. **DEMANDA 2.4** Sobre as fontes de energia solar fotovoltaica e eólica, o PNMCM destina um capítulo sobre a expansão da energia solar fotovoltaica, destacando três pontos essenciais para o desenvolvimento no País, sendo esses: aproveitar o Programa Luz para Todos; fomentar no Brasil indústrias de beneficiamento de silício para utilização na fabricação dos módulos solares; e fornecer condições para o uso de energia fotovoltaica no País. No que tange às fontes de energia PCH e biomassa, o PNMCM trata um capítulo para o uso de energético de biomassa, ressaltando a necessidade de se haver um critério rigoroso para que não seja utilizada madeira nativa para produção e de os processos serem feitos de maneira mais eficiente, para minimização de perda de energia. **DEMANDA 2.7**

## PLANO PLURIANUAL: AGRICULTURA FAMILIAR, DESENVOLVIMENTO RURAL E SOCIOAMBIENTAL

Compreende projetos para o desenvolvimento e apropriação de inovações tecnológicas adequadas a agricultores familiares, extrativistas, pescadores e aquicultores, com ênfase em alternativas tecnológicas de acesso à água para famílias que vivem abaixo da linha de pobreza, fortalecimento de núcleos de pesquisa e extensão em agricultura familiar; tecnologias sustentáveis de produção para famílias residentes em áreas protegidas, especialmente unidades de conservação e terras indígenas; tecnologias para a transição agroecológica; pesquisa participativa e formação de redes de agricultores experimentadores; conservação e ampliação da agrobiodiversidade. **DEMANDA 1.2**

## PLANO SETORIAL DE MITIGAÇÃO E DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS PARA A CONSOLIDAÇÃO DE UMA ECONOMIA DE BAIXA EMISSÃO DE CARBONO NA AGRICULTURA - PLANO ABC

Estabelece indicadores de monitoramento para a recuperação de pastagens degradadas feito com base em imagens de satélite e por levantamento do estoque de carbono no solo. **DEMANDA 1.1** Um dos objetivos deste plano é incentivar os estudos de adaptação de plantas, de sistemas produtivos e de comunidades rurais aos novos cenários de aquecimento atmosférico. **DEMANDA 1.2** Faz parte das ações transversais deste plano, atividades voltadas a regularização ambiental. **DEMANDA 1.4** Estabelece indicadores de monitoramento para a utilização de ILPF por meio de imagens de satélite, requerendo assim que a propriedade seja georreferenciada. **DEMANDA 1.6** Estabelece indicadores de monitoramento para a utilização de ILPF por meio de imagens de satélite, requerendo assim que a propriedade seja georreferenciada. **DEMANDA 1.7** Um dos objetivos específicos deste plano é incentivar o uso de tratamento de dejetos animais para geração de energia e compostagem. **DEMANDA 1.8**

## POLÍTICA NACIONAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA – PNMCM

Por meio da Lei no 12.187/2009 o compromisso da agricultura é:  
Recuperar 15 milhões de hectares de pastagens degradadas até 2020. **DEMANDA 1.1** Ampliar a ILPF em 4 milhões de hectares até 2020. **DEMANDA 1.6** Expandir a adoção do SPD em 8 milhões de hectares e 5,5 milhões de hectares de áreas de cultivo a adoção de FBN, em substituição ao uso de fertilizantes nitrogenados. **DEMANDA 1.7** Ampliar o uso de tecnologias para tratamento de 4,4 milhões de metros cúbicos de dejetos de animais. **DEMANDA 1.8**

# »»» Glossário de Políticas Públicas

- PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM – PBE** » É regulado pelo Inmetro que tem objetivo orientar o consumidor quanto aos equipamentos eletrodomésticos mais eficientes. A adesão ao programa é voluntária, sendo feitos os testes apenas nos produtos que os fabricantes autorizaram. **DEMANDA 2.4**
- PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DA CADEIA PRODUTIVA GERADORA DE ENERGIA EÓLICA – PROEÓLICA** » Decretado em 2005 pelo então governador do estado do Ceará, foram estabelecidos incentivos, dados à implantação de empresas de equipamentos utilizados na geração de energia eólica e de empresas que pretendem implantar usinas eólicas. Juntamente foi criado o Fundo de Desenvolvimento Industrial do Ceará – FDI, o qual assegura os incentivos. **DEMANDA 2.7**
- PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO ENERGÉTICO DOS ESTADOS E MUNICÍPIOS – PRODEEM** » Decretado em 1994, tem como objetivos: viabilizar a instalação de microssistemas energéticos de produção e uso locais; complementar a oferta de energia com utilização de fontes de energia renováveis descentralizadas; promover a capacitação dos recursos humanos e da indústria nacional quanto às tecnologias. **DEMANDA 2.7**
- PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DAS CONCESSIONÁRIAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA (PEE) E PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DO SETOR ELÉTRICO – PP&D** » A partir da Lei 9.991/2000 que determina que todas as concessionárias devem investir 1% de sua Receita Operacional Líquida do exercício anterior na elaboração e implementação de projetos que se enquadrem nos PEE e PP&D. Projetos de tipologia industrial são contemplados por esses programas, desde que sejam “realizados em instalações industriais, com ações de combate ao desperdício de energia e melhoria da eficiência energética de equipamentos, processos e usos finais.” (Aneel – Manual para Elaboração do Programa de Eficiência Energética, 2008). **DEMANDA 2.1**
- PROGRAMA DE INCENTIVO ÀS FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA ELÉTRICA – PROINFA** » Estabelecido em 2002 com objetivo de “aumentar a participação da energia elétrica produzida por empreendimentos concebidos com base em fontes eólica, biomassa e pequenas centrais hidrelétricas (PCH) no Sistema Elétrico Interligado Nacional (SIN)” (MME, 2011). Como forma de garantia aos produtores, toda a energia gerada será contratada por 20 anos pela Eletrobras. O Proinfa, hoje, está em fase de gerenciamento das 144 usinas, que tem capacidade instalada de 3.299,40 MW, sendo 1.191,24 MW provenientes de 63 PCHs, 1.422,92 MW de 54 usinas eólicas, e 685,24 MW de 27 usinas a base de biomassa. **DEMANDA 2.7**
- PROGRAMA LUZ PARA TODOS** » Tem como meta levar energia elétrica às populações da zona rural do País. O atendimento das demandas acontece por meio de: extensão de rede, sistemas de geração descentralizada com redes isoladas, sistemas de geração *off-grid*, previsto para ser encerrado em 2011. **DEMANDA 2.3** Em 2009 foi lançado o Manual de Projetos Especiais, em que é estimulada a adoção de fontes renováveis para a eletrificação da zona rural, sendo a solar fotovoltaica uma das opções tecnológicas incentivadas. **DEMANDA 2.6**
- PROGRAMA MAIS AMBIENTE** » Instituído pelo Decreto nº 7.029/2009 expõe a necessidade da regularização ambiental da propriedade rural, mediante o estabelecimento da reserva legal e da área de preservação permanente, ou da recuperação de ambas. **DEMANDA 1.1; 1.4**
- PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA (PROCEL)** » Possui diversos subprogramas, e os que se relacionam com a promoção à eficiência energética na indústria são: Procel Edifica, que é voltado à Eficiência Energética das Edificações – EEE em consonância com o Conforto Ambiental – CA. O programa tem como metas: investimento em capacitação tecnológica e profissional; maior número de parceiros ligados a construção civil; divulgação dos conceitos de bioclimatismo nos cursos de Arquitetura e Engenharia, disseminação dos conceitos de EEE e CA entre arquitetos, engenheiros e

# »»» Glossário de Políticas Públicas

## PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA (PROCEL)

demais envolvidos com planejamento urbano; apoio a implementação da Lei de Eficiência Energética (Lei 10.295/2001); e orientação técnica para os agentes das Prefeituras, para que adéquem seus Códigos de Obra e Planos Diretores (Procel - Edificações, 2011). **DEMANDA 2.2** Procel EPP, ou Procel – Prédios Públicos, promove o uso racional em edificações públicas no Brasil, por meio de pesquisa tecnológica, divulgação dos conceitos de eficiência energética e modernização dos sistemas de uso-final de eletricidade (Procel – Prédios Públicos, 2011). **DEMANDA 2.1** Procel ReLuz, ou Programa Nacional de Iluminação Pública e Sinalização Semafórica Eficientes, o qual desenvolve sistema eficiente de iluminação pública e sinalização semafórica, além de valorização noturna dos espaços públicos, de maneira a contribuir para a segurança pública (Procel – Iluminação Pública, 2011). **DEMANDA 2.1** Procel Selo, tem como objetivo orientar o consumidor no momento de compra, indicando os produtos que apresentam melhores níveis de eficiência energética, além de estimular a fabricação de produtos mais eficientes. **DEMANDA 2.1; 2.4** Procel Indústria, que está em fase de reestruturação de suas diretrizes, visando estimular o uso de equipamentos e sistemas mais eficientes, a abordagem de gestão energética e capacitação de engenheiros multidisciplinares nos setores industrial, comercial e das micro e pequenas empresas (Procel, 2011). **DEMANDA 2.1; 2.4**



# Referências

## **II Plano Nacional de Reforma Agrária.**

Brasília: Governo Federal, 2004.

**Aneel.** Manual para Elaboração do Programa de Eficiência Energética. Brasília: ANEEL, 2008.

**Banco Central do Brasil.** Disponível em: [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br). Acesso em outubro de 2011.

**Banco da Amazônia.** Disponível em: [www.bancoamazonia.com.br](http://www.bancoamazonia.com.br). Acesso em outubro de 2011.

**Banco do Brasil.** Disponível em: [www.bb.com.br](http://www.bb.com.br). Acesso em outubro de 2011.

**Banco do Nordeste.** Disponível em: [www.bnb.gov.br](http://www.bnb.gov.br). Acesso em outubro de 2011.

**Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.** Disponível em [www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br). Acesso em outubro de 2011.

**Bradesco.** Disponível em: [www.bradesco.com.br](http://www.bradesco.com.br). Acesso em outubro de 2011.

**Caixa Econômica Federal.** Relatório de Sustentabilidade 2009. Disponível em: [www1.caixa.gov.br/popup/Generico/450x440\\_1.asp](http://www1.caixa.gov.br/popup/Generico/450x440_1.asp). Acesso em outubro de 2011.

## **Center for Resource Solutions:**

International Tax Incentives for Renewable Energy: Lessons for Public Policy, 2005.

**Embrapa.** Disponível em: [www.embrapa.br/](http://www.embrapa.br/). Acesso em outubro de 2011.

**EPC.** Propostas Empresariais de Políticas Públicas para uma Economia de Baixo Carbono no Brasil: Agricultura, Energia e Transporte. São Paulo: GVces, 2010.

## **Diretório dos Grupos de Pesquisa no**

**Brasil.** Disponível em: [www.dgp.cnpq.br](http://www.dgp.cnpq.br). Acesso em outubro de 2011.

**Fundação Getúlio Vargas.** Financiamentos Públicos e Mudanças do clima: Estratégias e Práticas de bancos públicos e fundos constitucionais brasileiros na gestão da mudança do clima. Disponível em: [www.fgv.br/ces](http://www.fgv.br/ces).

**Fundação Getúlio Vargas.** Financiamentos Privados e Mudanças do clima: Estratégias e Práticas de bancos privados no Brasil na gestão da mudança do clima. Disponível em: [www.fgv.br/ces](http://www.fgv.br/ces).

**GMF Paper Series:** Grounding Green Power: Bottom-up perspectives on smart renewable energy policy in developing countries, 2011.

**HSBC.** Disponível em: [www.hsbc.com.br](http://www.hsbc.com.br). Acesso em outubro de 2011.

**IEDI.** Políticas para Promoção da Economia Verde: A Experiência Internacional e o Brasil. São Paulo: IEDI/GVces, 2010.

**MAPA.** Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Disponível em: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br). Acesso em outubro de 2011.

**MCT.** Segunda Comunicação Nacional do Brasil a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Brasília: MCT, 2010.

**MDA.** Ministério de Desenvolvimento Agrário. Disponível em: [www.mda.gov.br](http://www.mda.gov.br). Acesso em outubro de 2011.

**Ministério da Fazenda.** Disponível em:

[www.fazenda.gov.br](http://www.fazenda.gov.br). Acesso em outubro de 2011.

**MMA.** Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: [www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br). Acesso em outubro de 2011.

**MME/EPE.** Plano Decenal de Expansão de Energia 2019 / Ministério de Minas e Energia. Empresa de Pesquisa Energética. Brasília: MME/EPE, 2010.

**PAP.** Plano Agrícola e Pecuário 2011/2012. Brasília: Governo Federal, 2011.

**PBE.** Programa Brasileiro de Etiquetagem. Disponível em: [http://www.mme.gov.br/spe/menu/programas\\_projetos/programa\\_brasileiro\\_etiquetagem.html](http://www.mme.gov.br/spe/menu/programas_projetos/programa_brasileiro_etiquetagem.html). Acesso em outubro de 2011.

**PLANO ABC.** Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura. Brasília: Governo Federal, 2011.

**Pnef.** Plano Nacional de Eficiência Energética: Premissas e Diretrizes Básicas. Brasília: MME, 2011.

**PNMC.** Plano Nacional sobre Mudança do Clima. Brasília: Governo Federal, 2008.

**PPA.** Plano Plurianual: Agricultura Familiar, Desenvolvimento Rural e Socioambiental 2012 – 2015.

**Procel.** Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica. Disponível em: [www.eletrobras.com/procel](http://www.eletrobras.com/procel). Acesso em outubro de 2011.

**Programa Luz Para Todos.** Disponível em: <http://luzparatodos.mme.gov.br/>

[luzparatodos/asp/](http://luzparatodos/asp/). Acesso em outubro de 2011.

**Proinfa.** Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/programas/proinfa/>. Acesso em outubro de 2011.

**Solar Energy Association of New England:** Regulatory Barriers to Solar Energy in Connecticut, Draft, 2007.

# Anexos

## ANEXO 1: ROTEIRO AGROPECUÁRIA

Os roteiros foram delineados para o atendimento de três objetivos básicos:

**Objetivo 1:** Verificar qual o entendimento do termo/conceito “agricultura de baixo carbono”.

**Objetivo 2:** Identificar quais as dificuldades para informação e acesso aos instrumentos de política e financiamento disponíveis na área.

**Objetivo 3:** Levantar recomendações para acelerar a transição para esse modelo no âmbito da informação e acesso ao crédito.

Para cada um destes objetivos sugere-se um conjunto de perguntas. Também é indicado um perfil de perguntas diferente para cada *stakeholder*.

### ROTEIRO 1. PEQUENO, MÉDIO E GRANDE PRODUTOR

**Objetivo 1:** Verificar qual o entendimento do termo/conceito “agricultura de baixo carbono”.

✓ O que você entende por agricultura de baixo carbono?

---

---

✓ No âmbito de suas atividades, que práticas para promoção da agricultura de baixo carbono você considera aplicáveis?

---

---

✓ Você já implementa uma ou mais dessas atividades?

( ) Sim ( ) Não

Se sim, descreva: \_\_\_\_\_

Se não, informe por que: \_\_\_\_\_

**Objetivo 2:** Identificar quais as dificuldades para informação e acesso aos instrumentos de política e financiamento disponíveis na área.

✓ Quais as políticas para o fomento da agricultura de baixo carbono você conhece?

---

---

✓ Quais os financiamentos disponíveis para promoção da agricultura de baixo carbono você conhece e a que ele se propõe?

i. \_\_\_\_\_

ii. \_\_\_\_\_

iii. \_\_\_\_\_

✓ Você já tentou acessar um ou mais desses financiamentos?

( ) Sim ( ) Não

Se sim, cite quais financiamentos: \_\_\_\_\_

Se sim, informe o (s) que obteve: \_\_\_\_\_

Informe se houve entraves no processo, incluindo tempo gasto na aprovação/liberação do crédito

Justifique sua resposta, caso tenha respondido “não”:

✓ Sente-se estimulado a acessar os financiamentos para a agricultura de baixo carbono?

( ) Sim ( ) Não

Justifique sua resposta:

✓ Que dificuldades para o acesso aos financiamentos que fomentam a agricultura de baixo carbono você identifica?

✓ O que facilitaria o acesso ao crédito para agricultura de baixo carbono em sua opinião?

Ou para cada uma das dificuldades apontadas indique uma possível solução.

**Objetivo 3:** Levantar recomendações para acelerar a transição para esse modelo no âmbito da informação e acesso ao crédito.

## ■ ROTEIRO 2. AGENTES FINANCEIROS

**Objetivo 1:** Verificar qual o entendimento do termo/conceito “agricultura de baixo carbono”.

✓ O que você entende por agricultura de baixo carbono?

✓ No âmbito de suas atividades, que produtos financeiros ou práticas para promoção da agricultura de baixo carbono são financiadas?

# »»» Anexos

**Objetivo 2:** Identificar quais as dificuldades para informação e acesso aos instrumentos de política e financiamento/fundos disponíveis na área.

**Perguntas:**

✓ Qual (quais) financiamento(s) atendem a área da agricultura de baixo carbono e não estão “taggeados” como tal?

---

---

✓ Quais os financiamentos disponíveis para promoção da agricultura de baixo carbono disponibilizados pela sua instituição?

i. \_\_\_\_\_

ii. \_\_\_\_\_

iii. \_\_\_\_\_

✓ Considerando os financiamentos disponíveis, indique quais as dificuldades para torná-lo acessível você vem encontrando considerando:

Objetivo<sup>3</sup> : \_\_\_\_\_

Ex: Recuperação de áreas degradadas para reinserção no processo produtivo e adoção de práticas sustentáveis (Produsa).

Beneficiários<sup>4</sup> : \_\_\_\_\_

Modalidade<sup>5</sup> : \_\_\_\_\_

**Objetivo 3:** Levantar recomendações para acelerar a transição para esse modelo no âmbito da informação e acesso ao crédito.

✓ O que facilitaria o acesso ao crédito para agricultura de baixo carbono em sua opinião?

a) No âmbito do banco \_\_\_\_\_

b) No âmbito do tomador/mutuário \_\_\_\_\_

c) No âmbito da atual regulação: \_\_\_\_\_

## ■ ROTEIRO 3. GOVERNO FEDERAL

**Objetivo 1:** Verificar qual o entendimento do termo/conceito “agricultura de baixo carbono”.

✓ Para os atuais planos e programas do governo, o que tem sido considerado como agricultura de baixo carbono?

✓ No âmbito de seu setor/atividade, que fundos e mecanismos para promoção da agricultura de baixo carbono são oferecidos?

---

---

3 - CONSIDERANDO OS OBJETIVOS DO PLANO NACIONAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS VOTADOS A AGRICULTURA DE BAIXO CARBONO. / 4 - PEQUENO, MÉDIO OU GRANDE AGRICULTOR; AGRICULTORES EMPRESARIAIS, INSTITUIÇÃO DE PESQUISA, ÓRGÃOS AMBIENTAIS. / 5 - INDIRETA REEMBOLSÁVEL, DIRETA REEMBOLSÁVEL OU NÃO REEMBOLSÁVEL, CRÉDITO ROTATIVO, PARTICIPAÇÃO ACIONÁRIA.

**Objetivo 2:** Identificar quais as dificuldades para informação e acesso aos instrumentos de política e financiamento disponíveis na área.

- ✓ Como está a integração das demais linhas de financiamento ao Programa ABC?
- ✓ Que dificuldades você identifica para promoção dos financiamentos e políticas para agricultura de baixo carbono?

i. \_\_\_\_\_  
ii. \_\_\_\_\_  
iii. \_\_\_\_\_

**Objetivo 3:** Levantar recomendações para acelerar a transição para esse modelo no âmbito da informação e acesso ao crédito.

- ✓ O que facilitaria o acesso ao crédito para agricultura de baixo carbono em sua opinião?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Ou para cada uma das dificuldades apontadas indique uma possível solução.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## ANEXO 2: ROTEIRO ENERGIA

Os roteiros foram delineados para o atendimento de três objetivos básicos:

**Objetivo 1:** Verificar qual o entendimento do termo/conceito “energia renovável”/“eficiência energética” e quais tecnologias entram desta definição.

**Objetivo 2:** Identificar quais as dificuldades para informação e acesso aos instrumentos de política e financiamento disponíveis na área.

**Objetivo 3:** Levantar recomendações para acelerar a transição para esse modelo no âmbito da informação e acesso ao crédito.

Para cada um destes objetivos sugere-se um conjunto de perguntas. Também é indicado um perfil de perguntas diferente para cada *stakeholder*.

### ■ ROTEIRO 1. EMPREENDEDORES

**Objetivo 1:** Verificar qual o entendimento do termo/conceito “energia renovável”/“eficiência energética” e quais tecnologias entram nesta definição.

- ✓ O que você entende por energia renovável? Quais são as tecnologias de energia renovável/eficiência energética relevantes para sua empresa e porquê.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- ✓ No âmbito de suas atividades, quais são as práticas para a promoção da energia renovável/eficiência energética você considera aplicáveis? E quais são os planos de expansão desta área de negócios? (outras tecnologias, outros setores, etc.)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Objetivo 2:** Identificar quais as dificuldades para informação e acesso aos instrumentos de política e financiamento disponíveis na área.

✓ Qual é a porcentagem dessas atividades que já foram implementadas e quais ainda estão em planejamento? Quais são as tecnologias e setores em questão?

---

---

✓ Quais as políticas para o fomento da energia renovável/eficiência energética você conhece?

---

---

✓ Quais os financiamentos disponíveis para promoção da energia renovável/eficiência energética você conhece e a que ele se propõe?

i. \_\_\_\_\_

ii. \_\_\_\_\_

iii. \_\_\_\_\_

✓ Você já tentou acessar um ou mais destes financiamentos?

( ) Sim ( ) Não

Se sim, cite quais financiamentos: \_\_\_\_\_

---

Se sim, informe o (s) que obteve: \_\_\_\_\_

Informe se houve entraves no processo, incluindo tempo gasto na aprovação/liberação do crédito

---

Justifique sua resposta, caso tenha respondido "não":

---

✓ Sente-se estimulado a acessar os financiamentos para energia renovável/eficiência energética? Para quais tecnologias?

( ) Sim ( ) Não

Justifique sua resposta:

---

---

✓ Que dificuldades para o acesso aos financiamentos que fomentam energia renovável/eficiência energética você identifica?

---

**Objetivo 3:** Levantar recomendações para acelerar a transição para esse modelo no âmbito da informação e acesso ao crédito.

✓ O que facilitaria o acesso ao crédito para energia renovável/eficiência energética em sua opinião?

---

---

Ou para cada uma das dificuldades apontadas indique uma possível solução.

---

✓ O que facilitaria o desenvolvimento do mercado (residencial e comercial) de energia renovável/eficiência energética em sua opinião?

---

## ■ ROTEIRO 2. AGENTES FINANCEIROS

**Objetivo 1:** Verificar qual o entendimento do termo/conceito “energia renovável” / “eficiência energética” e quais tecnologias entram nesta definição.

✓ O que você entende por energia renovável/eficiência energética? Quais são as tecnologias de energia renovável relevantes para a sua empresa e o porque.

---

✓ No âmbito de suas atividades, que produtos financeiros ou práticas para promoção da energia renovável/eficiência energética são financiadas? Para quais tecnologias? E para quais setores (residencial, comercial, industrial)? Há alguma parceria?

---

---

**Objetivo 2:** Identificar quais as dificuldades para informação e acesso aos instrumentos de política e financiamento/fundos disponíveis na área.

**Perguntas:**

✓ Qual (quais) financiamento(s) atende a área da energia renovável/eficiência energética e não estão “taggeados” / rastreados como tal? E para quais tecnologias?

---

---

✓ Quais os financiamentos disponíveis para promoção da energia renovável/eficiência energética disponibilizados pela sua instituição? E quem é o “público alvo” para cada um destes financiamentos?

i. \_\_\_\_\_

ii. \_\_\_\_\_

iii. \_\_\_\_\_

**Objetivo 3:** Levantar recomendações para acelerar a transição para esse modelo no âmbito da informação e acesso ao crédito.

✓ Considerando os financiamentos disponíveis, indique quais as dificuldades para torná-lo acessível você vem encontrando, considerando o objetivo do financiamento, beneficiários e modalidade de financiamento<sup>6</sup> :

✓ O que facilitaria o acesso ao crédito para energia renovável em sua opinião/organização?

d) No âmbito do banco \_\_\_\_\_

e) No âmbito do tomador/mutuário \_\_\_\_\_

f) No âmbito da atual regulação: \_\_\_\_\_

✓ O que facilitaria o desenvolvimento do mercado (residencial e comercial) de energia renovável/eficiência energética em sua opinião?

\_\_\_\_\_

## ■ ROTEIRO 3. GOVERNO FEDERAL/ GOVERNO ESTADUAL

**Objetivo 1:** Verificar qual o entendimento do termo/conceito "energia renovável" / "eficiência energética" e quais tecnologias entram nesta definição.

✓ Para os atuais planos e programas do governo, o que tem sido considerado como promoção de energia renovável/eficiência energética? E quais tecnologias estão envolvidas?

\_\_\_\_\_

✓ No âmbito de seu setor/atividade, que fundos e mecanismos de mercado para promoção da energia renovável/eficiência energética são oferecidos? Há metas específicas a curto e longo prazo?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Objetivo 2:** Identificar quais as dificuldades para informação e acesso aos instrumentos de política e financiamento disponíveis na área.

✓ Como está a integração das demais linhas de financiamento ao Proinfa, Procel e leilões de energia renovável?

\_\_\_\_\_

✓ Que dificuldades você identifica para promoção dos financiamentos e políticas para energia renovável/eficiência energética?

i. \_\_\_\_\_

ii. \_\_\_\_\_

iii. \_\_\_\_\_

**Objetivo 3:** Levantar recomendações para acelerar a transição para esse modelo no âmbito da informação e acesso ao crédito.

✓ O que facilitaria o acesso ao crédito para energia renovável/eficiência energética em sua opinião?

\_\_\_\_\_



Ou para cada uma das dificuldades apontadas indique uma possível solução.

✓ O que facilitaria o desenvolvimento do mercado (residencial e comercial) de energia renovável/eficiência energética em sua opinião?

---

---

## ■ ROTEIRO 4. ANALISTAS DE MERCADO/ ACADÊMICOS

**Objetivo 1:** Verificar qual o entendimento do termo/conceito “energia renovável” / “eficiência energética” e quais tecnologias entram nesta definição.

✓ Para os atuais planos e programas do governo, o que tem sido considerado como promoção de energia renovável/eficiência energética? E quais tecnologias e setores estão envolvidos?

---

---

✓ Em sua opinião, esses mecanismos são suficientes para desenvolver o mercado de energia renovável/eficiência energética?

---

---

✓ No âmbito de seu setor/atividade, que atividades e mecanismos para promoção da energia renovável/eficiência energética estão em andamento?

---

---

**Objetivo 2:** Identificar quais as dificuldades para informação e acesso aos instrumentos de política e financiamento disponíveis na área.

✓ Como está a integração das linhas de financiamento ao Proinfra, Procel e leilões de energia renovável?

---

---

✓ Que dificuldades você identifica para promoção dos financiamentos e políticas para energia renovável/eficiência energética?

i. \_\_\_\_\_

ii. \_\_\_\_\_

iii. \_\_\_\_\_

**Objetivo 3:** Levantar recomendações para acelerar a transição para esse modelo no âmbito da informação e acesso ao crédito.

✓ O que facilitaria o acesso ao crédito para energia renovável/eficiência energética em sua opinião?

---

Ou para cada uma das dificuldades apontadas indique uma possível solução.

---

✓ O que facilitaria o desenvolvimento do mercado (residencial e comercial) de energia renovável/eficiência energética em sua opinião?

---

---

