



INCENTIVOS ECONÔMICOS PARA A ADEQUAÇÃO AMBIENTAL DOS IMÓVEIS RURAIS DOS ESTADOS AMAZÔNICOS



**INCENTIVOS
ECONÔMICOS
PARA A
ADEQUAÇÃO
AMBIENTAL
DOS IMÓVEIS
RURAIS DOS
ESTADOS
AMAZÔNICOS**

2021

Expediente

AUTORES

Erika Pinto
Laura Braga
Marcelo Stabile
Jarlene Gomes

REVISÃO TÉCNICA

Gabriela Savian
João Paulo Mastrangelo

CONSULTORIA

João Paulo Mastrangelo
Denys Pereira
Catherine Claros
Luciana Lopes

COORDENAÇÃO EDITORIAL

Laura Braga

APOIO EDITORIAL

Natália Moura

REVISÃO DE TEXTO

José Julio do Espirito Santo

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Gueldon Brito

APOIO

*The Norwegian Agency for Development
Cooperation (Norad)*

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos especiais à colaboração de Isabel Castro e André Guimarães (IPAM). Também agradecemos aos(as) gestores(as) e técnicos(as) que nos apoiaram no levantamento de dados nos estados, sendo eles(às):

- Acre: Claudio Roberto Cavalcante, André Schatz Pellicciotti e Vera Lucia;
- Amapá: Igor Lemes, Patrick Silveira Farias e Mariane Nardi;
- Amazonas: Christina Fischer, Francisco Itamar e Nadiele Pacheco;
- Maranhão: Fábio Henrique Feitosa Oliveira e Renato Foicinha;
- Mato Grosso: Ebenezer Borges e Silva;
- Pará: Saulo Prado, Jamerson Viana e Luiz Edinelson Cardoso;
- Rondônia: Geovani Marx Rosa;
- Roraima: Wagner Severo Nogueira;
- Tocantins: Rodrigo Barbosa e Fernanda Maria Silva;

Sugestão de citação: PINTO, P.; BRAGA, L.; STABILE, M.; GOMES, J. **Incentivos econômicos para a adequação ambiental dos imóveis rurais dos estados amazônicos**. Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, 2021.

ISBN nº 978-65-994327-2-9



Prefácio

Caro leitor,

As mudanças climáticas vieram para ficar e já estão provocando prejuízos em vários *fronts*, por meio de eventos extremos climáticos, de incertezas sobre condições de investimento no futuro, dentre outros impactos. Esses impactos estão sendo cada vez mais precificados e incorporados aos processos decisórios, tanto empresariais como governamentais.

Mudar a forma como os bens e serviços são produzidos e de como nos relacionamos com o meio ambiente é uma das peças centrais para que possamos conviver com um mundo em constante aquecimento. Não só obrigatórias e urgentes, tais mudanças representam também uma oportunidade de crescimento econômico para aqueles países e setores empresariais que avançarem mais rápido na direção da sustentabilidade.

Neste sentido, a despeito da conjuntura atual adversa, o Brasil possui a capacidade de contribuir enormemente para a mitigação das mudanças climáticas e de aproveitar as oportunidades que despontam no horizonte.

Aproximadamente metade das emissões de carbono brasileiras (44%) é gerada pelo desmatamento (SEEG, 2021). E, como é de conhecimento geral, a grande maioria desse desmatamento é ilegal e muitas vezes criminoso, como é o caso da grilagem em terras públicas. No entanto, o Brasil é munido de diversos instrumentos de defesa ambiental, como o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), que assegura a proteção de nossas florestas por meio de parques e reservas. Temos ainda a nossa Constituição, que confere aos povos indígenas o direito inalienável a seus territórios e sua forma de viver. Contamos ainda com o Código Florestal Brasileiro, uma das mais modernas peças legislativas que nos credencia como um país diferenciado, trazendo em seu arcabouço jurídico uma ferramenta poderosa para harmonizar produção com conservação.

Para além da lei, preservar nossas florestas – estejam elas em áreas públicas ou privadas – é ação fundamental para mantermos a nossa capacidade de produção agrícola de hoje e para assegurar nosso potencial futuro.

A agropecuária brasileira, em sua vasta maioria, não é irrigada e depende do regime de chuvas para seu bom desempenho. Uma das grandes

vantagens comparativas da nossa agricultura é que conseguimos cultivar duas safras em um mesmo ano. Em algumas regiões, até três. Essa capacidade aumenta a produtividade por área e é um dos fatores que fez o Brasil, em 50 anos, passar de importador para um dos maiores exportadores de alimentos do mundo.

Nesse contexto, é essencial implementarmos as nossas leis, bem como sermos inovadores na construção de incentivos e de boas práticas que nos coloquem no rumo do futuro. Um futuro sustentável e sem desmatamento, com mais produção e justiça social, com mais renda e exportações, com mais prosperidade.

Incentivar a proteção de florestas hoje é estratégico e muito menos oneroso do que o custo que teremos que arcar para remediar as perdas da nossa capacidade produtiva no campo causadas pelos impactos das alterações climáticas.

Esta publicação se propõe a debater a regularização ambiental das propriedades rurais brasileiras, por meio de incentivos, de forma a aprofundarmos nosso conhecimento sobre este tema fundamental para o nosso futuro enquanto nação produtora de alimentos. Indicamos que já temos, em nosso arcabouço jurídico, inúmeros dispositivos que permitem tais incentivos acontecerem.

O Brasil possui ampla experiência acumulada, seja por governos, seja por empresas ou pela sociedade civil. Somos um país que carrega ciência e capacidade de monitoramento, mas precisamos dialogar, buscar convergências e agir. Rápido.

Por fim, a publicação mostra que integrar produção rural sustentável e conservação florestal de acordo com o que é previsto no Código Florestal é perfeitamente possível e é o único caminho viável se quisermos assegurar o direito das próximas gerações de viverem num país próspero, justo e economicamente saudável.

Esperamos contribuir para o debate da sustentabilidade no campo, para a harmonização entre produzir e conservar, para a garantia de nossa inserção no mundo, tanto mercadológico como geopolítico, e para deixar um país com esperança para as gerações futuras.

Boa leitura.

André Guimarães, Diretor Executivo do IPAM



Sumário

Lista de Siglas	8
Introdução	15
É possível conservar e produzir?	17
Agenda climática: compromissos internacionais e o perfil das emissões brasileiras	19
O Acordo de Paris e a precificação de carbono	21
Compromissos nacionais e o papel dos estados	23
Incentivos econômicos para a regularização ambiental dos imóveis rurais	31
ICMS Ecológico	32
Linhas Verdes do Crédito Rural	36
Pagamento por Serviços Ambientais	43
Mercado de carbono	48
Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal – REDD+	50
FPE Verde – Fundo de Participação dos Estados e Distrito Federal	55
Iniciativas inovadoras	57
ANEXO I – Iniciativas subnacionais que incentivam a conservação e/ou recuperação florestal	61
ANEXO II – Fundos estaduais	89
Referências	97

Lista de Siglas

ABC	Agricultura de Baixa Emissão de Carbono
ABF	<i>Althelia Biodiversity Fund</i>
AF	Agricultor Familiar
AGERP	Agência Estadual de Pesquisa Agropecuária e de Extensão Rural do Maranhão
ALE-RR	Assembleia Legislativa do Estado de Roraima
ANA	Agência Nacional de Águas
AND	Autoridade Nacional Designada
APP	Área de Preservação Permanente
ASL	<i>Amazon Sustainable Landscapes</i> (Paisagens Sustentáveis da Amazônia)
ASMOREX	Associação dos Moradores da RESEX Rio Preto-Jacundã
AST	Assentamento
ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
ATX	Área de Proteção Ambiental Triunfo do Xingu
BACEN	Banco Central
BEIS	<i>Department for Business, Energy & Industrial Strategy</i> (Departamento Britânico para Energia e Estratégia Industrial)
BIP	<i>Brazilian Investment Plan</i> (Plano de Investimentos do Brasil)
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BIRD	Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
BM&FBOVESPA	Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CCBA	The Climate, Community & Biodiversity Alliance (Aliança Clima, Comunidade e Biodiversidade)
CCM	Comitê Científico Metodológico
CEBDS	Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável
CEDFRS	Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Florestal Sustentável
CEMAAM	Conselho Estadual de Meio Ambiente do Estado do Amazonas
CEMACT	Conselho Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia
CEMAF	Conselho Estadual de Meio Ambiente e Floresta
CES	Centro de Estudos
CFE	Conselho Estadual Florestal
CI	Conservação Internacional
CIFF	<i>Children's Investment Fund Foundation</i>
COP	<i>Conference of the Parties</i> (Conferência das Partes)

CNA	Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil
CNI	Confederação Nacional da Indústria
CNM	Conselho Monetário Nacional
CNSPSA	Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais
CNS	Conselho Nacional das Populações Extrativistas
Comef	Comissão Estadual de Floresta
CONSEMA	Conselho Estadual de Meio Ambiente
CONSEPA	Conselho Estadual de Política Ambiental
COEMA	Conselho Estadual do Meio Ambiente
COP	Conferência das Partes
COPIAI/AC	Comissão da Política de Incentivos às Atividades Industriais do Estado do Acre
CORSIA	Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation
CPI	<i>Climate Policy Initiative</i>
CRA	Cota de Reserva Ambiental
CRS	Cota de Retribuição Socioambiental
CVM	Comissão de Valores Imobiliários
Emater	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará
EMATER	Empresa de Assistência Técnica Extrativista Rural do Acre
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAMC	Fórum Amazonense de Mudanças Climáticas
FAMCSA	Fórum Amapaense de Mudanças Climáticas Globais e Serviços Ambientais
FAO	Fundo Amazônia Oriental
FAS	Fundação Amazônia Sustentável
FCA	Fundo de Compensação Ambiental do Estado do Pará
FCPF	<i>Forest Carbon Partnership Facility</i>
FBDS	Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável
FDS	Fundo de Desenvolvimento Sustentável do Estado do Acre
FECCA	Fundo Estadual de Comando e Controle Ambiental
FEDARO	Fundo Especial de Desenvolvimento Ambiental do Estado de Rondônia
FEF	Fundo Estadual de Florestas do Acre
FEMA	Fundo Estadual do Meio Ambiente
FEMAC	Fundo Especial de Meio Ambiente do Estado do Acre
FEMAF	Fundo Especial de Meio Ambiente do Estado do Acre
FEMAM	Fundo Estadual do Meio Ambiente
FEMARH	Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
FEMC	Fórum Estadual de Mudanças Climáticas
FEMUCS	Fundo Estadual de Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Serviços Ambientais

**INCENTIVOS ECONÔMICOS
PARA A ADEQUAÇÃO AMBIENTAL DOS
IMÓVEIS RURAIS DOS ESTADOS AMAZÔNICOS**

continuação

FEPRAM	Fundo Especial de Proteção Ambiental
FEREF	Fundo Especial de Reposição Florestal
FERMA	Fundo Especial de Recursos para o Meio Ambiente
Fetagro	Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado de Rondônia
FETRAF	Federação Nacional dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura Familiar
FEUC	Fundo Estadual de Unidades de Conservação
FGB	Fundação Grupo Boticário
Finep	Financiadora de Estudos e Projetos
FIP	<i>Forest Investment Program</i>
Firjan	Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
Flota	Floresta Estadual
FMMC	Fórum Maranhense de Mudanças do Clima
FONAFIFO	Fondo Nacional de Financiamiento Forestal
FPE	Fundo de Participação dos Estados e Distrito Federal
FUEMA	Fundo Estadual de Meio Ambiente
FUNBIO	Fundo Brasileiro para a Biodiversidade
FUNCBAP	Fundo Fiduciário do Corredor de Biodiversidade do Estado do Amapá
FUNDEFER	Fundo de Desenvolvimento Florestal do Estado de Roraima
Fundeflor	Fundo Estadual de Desenvolvimento Florestal
FUNDRHI	Fundo Estadual de Recursos Hídricos
GAM	Gestão Ambiental Municipal
GCF	<i>Green Climate Fund</i> (Fundo Verde para o Clima)
GCP	<i>Global Canopy Programme</i>
GEE	Gases de Efeito Estufa
GEF	<i>Global Environmental Facility</i> (Fundo Mundial para o Ambiente)
GFC	<i>Governor's Climate & Forests Task Force</i> (Força-Tarefa dos Governadores para o Clima e Florestas)
GIZ	<i>Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit</i> (Agência Alemã de Cooperação Internacional)
GHG	<i>Greenhouse Gas</i> (Gás de Efeito Estufa)
GTI	Grupo de Trabalho Interinstitucional
GVAgro	Centro de Estudo de Agronegócios da Fundação Getúlio Vargas
GVces	Centro de Estudos em Sustentabilidade da FGV
IABS	Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade
IACTI	Instituto de Amparo à Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de Roraima
Ibama	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais

continua

continuação

IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
ICV	Instituto Centro de Vida
IDAM	Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas
Ideflor-Bio	Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade
Idesam	Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas
ILPF	Integração Lavoura-Pecuária-Floresta
IMAC	Instituto de Meio Ambiente do Acre
Imazon	Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia
Inmetro	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPAAM	Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas
IPAM	Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
IR	Imposto de Renda
ISA	Instituto Socioambiental
Iterpa	Instituto de Terras do Pará
KfW	<i>Kreditanstalt für Wiederaufbau</i> (Banco Alemão de Desenvolvimento)
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MBRE	Mercado Brasileiro de Redução de Emissões
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
MDR	Módulos Demonstrativos de Restauração
MINAE	Ministério do Meio Ambiente e Energia
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MRV	Mensuração, Relato e Verificação
Naturatins	Instituto Natureza do Tocantins
NDC	<i>Nationally Determined Contribution</i> (Contribuição Nacionalmente Determinada)
Norad	<i>Norwegian Agency for Development Cooperation</i> (Agência Norueguesa de Cooperação para o Desenvolvimento)
OCF	Observatório do Código Florestal
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
OEMA	Órgão Estadual do Meio Ambiente
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas

continua

PCN	Programa Carbono Neutro
PCI	Produzir, Conservar, Incluir
PCT	Povo e Comunidade Tradicional
PDRIS	Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável do Tocantins
PDSEAI	Projeto de Desenvolvimento Socioeconômico Ambiental Integrado
PEAA	Plano Estadual Amazônia Agora
PECISA	Política Estadual sobre Mudança Climática, Conservação e Incentivos aos Serviços Ambientais
Pecsa	Pecuária Sustentável da Amazônia
PEMC	Política Estadual de Mudanças Climáticas
PFPSA	Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais
PGE	Procuradoria Geral do Estado
PGSA	Política Estadual de Governança Climática e Serviços Ambientais
PI	Povo Indígena
PMR	<i>Partnership for Market Readiness</i>
PMV	Programa Municípios Verdes
PNMC	Política Nacional sobre Mudança do Clima
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PP	Propriedade Privada
PPA	Plano Plurianual
PPCDAM	Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento da Amazônia
PPCDIF	Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Incêndios Florestais
PPCDQ	Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas
PPO	Pronaf Produtivo Orientado
PPSA	Programa de Pagamento por Serviços Ambientais
PRA	Programa de Regularização Ambiental
PRADA	Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas
PRO-PSA	Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais
PROACRE	Programa de Inclusão Social e Desenvolvimento Econômico Sustentável do Estado do Acre
PRODES	Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia
ProjeCAR	Projeto de Inscrição e Análise do Cadastro Ambiental Rural do Amazonas
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PROSER	Programa de Saneamento Ambiental Integrado e Inclusão Socioeconômica do Acre
PSA	Pagamento por Serviços Ambientais
PTS	Política de Atuação Integrada de Territórios Sustentáveis
RAD	Recuperação de Áreas Degradadas

continuação

RCE	Redução Certificada de Emissão
RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
REDD	Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal
REDD+	Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal, e Conservação, Manejo Sustentável e Aumento dos Estoques de Carbono das Florestas
REM	REDD Early Movers Programm (Programa REDD para Early Movers)
RESEX	Reserva Extrativista
RL	Reserva Legal
SAF	Sistemas Agroflorestais
SAIN	Secretaria de Assuntos Internacionais
SEAF	Secretaria de Estado de Agricultura Familiar e Assuntos Fundiários
SEAGRO	Secretaria da Agricultura, da Pecuária e do Desenvolvimento Agrário
SEAMA	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
Sebrae	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SECT	Secretaria de estado de Cidades e Territórios
SECTAM	Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente
SEDAM	Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental
SEDUC	Secretaria da Educação
SEEG	Sistema de Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa
SEFAZ	Secretaria de Estado da Fazenda
SEINFRA	Secretaria da Infraestrutura
SEMA	Secretaria de Estado do Meio Ambiente
SEMA	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais
SEMARH	Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
SEMAS	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade
SEPLAN	Secretaria do Planejamento e da Modernização da Gestão Pública
SEPROR	Secretaria de Estado de Produção Rural
SFB	Serviço Florestal Brasileiro
SICAR	Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural
Sicar	Sistema Estadual de Cadastro Ambiental Rural
SIG-CAR	Sistema de Gestão do Cadastro Ambiental Rural
Simcar	Sistema Mato-Grossense de Cadastro Ambiental Rural
SISA	Sistema de Incentivos a Serviços Ambientais
SISCAR	Sistema de Cadastro Ambiental Rural
SISEMA	Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
SisREDD+	Sistema Estadual de REDD+

continua

SMA	Secretaria de Estado do Meio Ambiente
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SSP	Secretaria de Segurança Pública
STF	Supremo Tribunal Federal
TAC	Termo de Ajustamento de Conduta
TI	Terra Indígena
TNC	<i>The Nature Conservancy</i>
UC	Unidade de Conservação
UD	Unidade Demonstrativa
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UGP	Unidade de Gerenciamento de Projetos
UINC	<i>Union internationale pour la conservation de la nature</i> (União Internacional para a Conservação da Natureza)
UNFCCC	<i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i> (Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima)
UNFSS	<i>United Nations Forum for Sustainability Standards</i>
UO	Unidade Operativa
VANT	Verified Carbon Standard
VCS	Veículo Aéreo Não Tripulado
VDC	Verificação do Desmatamento em Campo
VERENA	Valorização Econômica do Reflorestamento com Espécies Nativas
WRI	<i>World Resources Institute</i>
WWF	<i>World Wildlife Fund</i> ou <i>World Wide Fund for Nature</i>
ZEE	Zoneamento Econômico-Ecológico
ZSEE	Zoneamento Socioeconômico e Ecológico



Introdução

A Amazônia brasileira ocupa 4,2 milhões de km² (49% de todo o território nacional) e é uma das regiões de maior biodiversidade do planeta. Ela abriga a maior rede hidrográfica do mundo, que concentra 15% das águas doces superficiais não congeladas do planeta (BRASIL, 2016). Ainda, a região hidrográfica amazônica possui mais de 60% de toda a disponibilidade hídrica do Brasil (BRASIL, 2006). Apesar desta riqueza, os nove estados que compõe a Amazônia Legal perderam 82 milhões de hectares de florestas até 2020, ou seja, 20% de sua cobertura florestal original segundo dados do TerraBrasilis/INPE (2020). Vale lembrar que, entre 2003 e 2012, houve uma redução significativa do desmatamento ocorrido na Amazônia (81%). Porém, de 2013 a 2020, a taxa anual de desmatamento aumentou de 550 para 997 mil hectares. Este cenário representa uma ameaça à produção agropecuária da região e à segurança alimentar do país.

De acordo com Marengo e Souza Jr. (2018), o desmatamento e a degradação florestal na Amazônia são responsáveis pela perda de 40-50% da sua capacidade de bombear e reciclar água. O estresse hídrico na região resultará em uma queda drástica na produtividade agropecuária. Para a agricultura familiar na região amazônica, o desafio é ainda maior, tendo em vista sua vulnerabilidade aos efeitos das alterações climáticas. De acordo com Machado Filho *et al.* (2016), o aumento da temperatura na Região Norte (que poderá chegar até 8 °C no final do século) e a crescente variabilidade nos padrões de precipitação, que levarão à redução

do volume de chuvas, impactarão não somente a produtividade agrícola da agricultura familiar e a sua segurança alimentar como também de todos os consumidores.

O atual cenário caracterizado pela pandemia do novo coronavírus (covid-19) agrava ainda mais essa situação. A pandemia tem gerado a interrupção das atividades econômicas como tentativa de frear a propagação do vírus. O fechamento de estabelecimentos comerciais e espaços públicos tem impactado diretamente a cadeia de alimentos. A suspensão da alimentação escolar devido ao fechamento das escolas públicas tem reduzido drasticamente as compras públicas da agricultura familiar e ameaçado a segurança alimentar e nutricional de muitas crianças. Isso leva ao agravamento da vulnerabilidade econômica e social dos agricultores e suas famílias que dependem da venda dos alimentos que produzem. Do ponto de vista ambiental, o cenário atual é marcado por uma redução drástica nas ações de fiscalização ambiental e, conseqüentemente, aumento do desmatamento e da ocupação ilegal de terras. Isso tem impactado a imagem do Brasil no mercado internacional. A União Europeia, por exemplo, considera que a quantidade crescente de emissões de gases de efeito estufa (GEE) pelo desmatamento e fogo florestal no Brasil possa colocar a perder os esforços de mitigação alcançados por eles (RAJÃO *et al.*, 2020). No cenário de pandemia, os países da União Europeia têm acelerado seus esforços em prol da sustentabilidade e, portanto, a produção brasileira precisa dar sinal de que está no mesmo trilho. Além do

risco de perda do mercado consumidor para a produção agropecuária brasileira, ao desmatar a floresta amazônica, estamos também perdendo até US\$ 737 por hectare em serviços ecossistêmicos segundo estudo liderado por pesquisadores da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) em parceria com o Banco Mundial (STRAND *et al.*, 2018).

Em linhas gerais, é necessário estimular a conservação florestal e a regularização ambiental dos imóveis rurais por meio de incentivos econômicos que, conseqüentemente, irão contribuir para o aumento da resiliência dos sistemas produtivos responsáveis pela segurança alimentar e nutricional no país. O objetivo dos incentivos econômicos é estimular uma mudança de comportamento em um agente social fazendo com que, por exemplo, seja possível o agente evitar, reduzir ou eliminar uma ação de degradação da floresta, do solo ou da água (NOGUEIRA; BORGES, 2012).

Esta publicação tem como objetivo contribuir para o debate sobre as oportunidades referentes ao tema, visando fortalecer a atuação dos estados amazônicos em uma agenda integrada de desenvolvimento territorial sus-

tentável e conservação de recursos naturais, ao mesmo tempo viabilizando a regularização ambiental dos imóveis rurais nos seus territórios. Para isso, foi feito um levantamento dos incentivos econômicos com potencial de promover a agenda da regularização ambiental e, assim, a conservação e a recuperação florestal, conciliando produção rural sustentável e geração de renda. Também foi realizado um levantamento de iniciativas promovidas pelos estados amazônicos que têm contribuído nesta agenda, assim como os fundos existentes que direta ou indiretamente têm potencial de estimular esforços neste sentido.

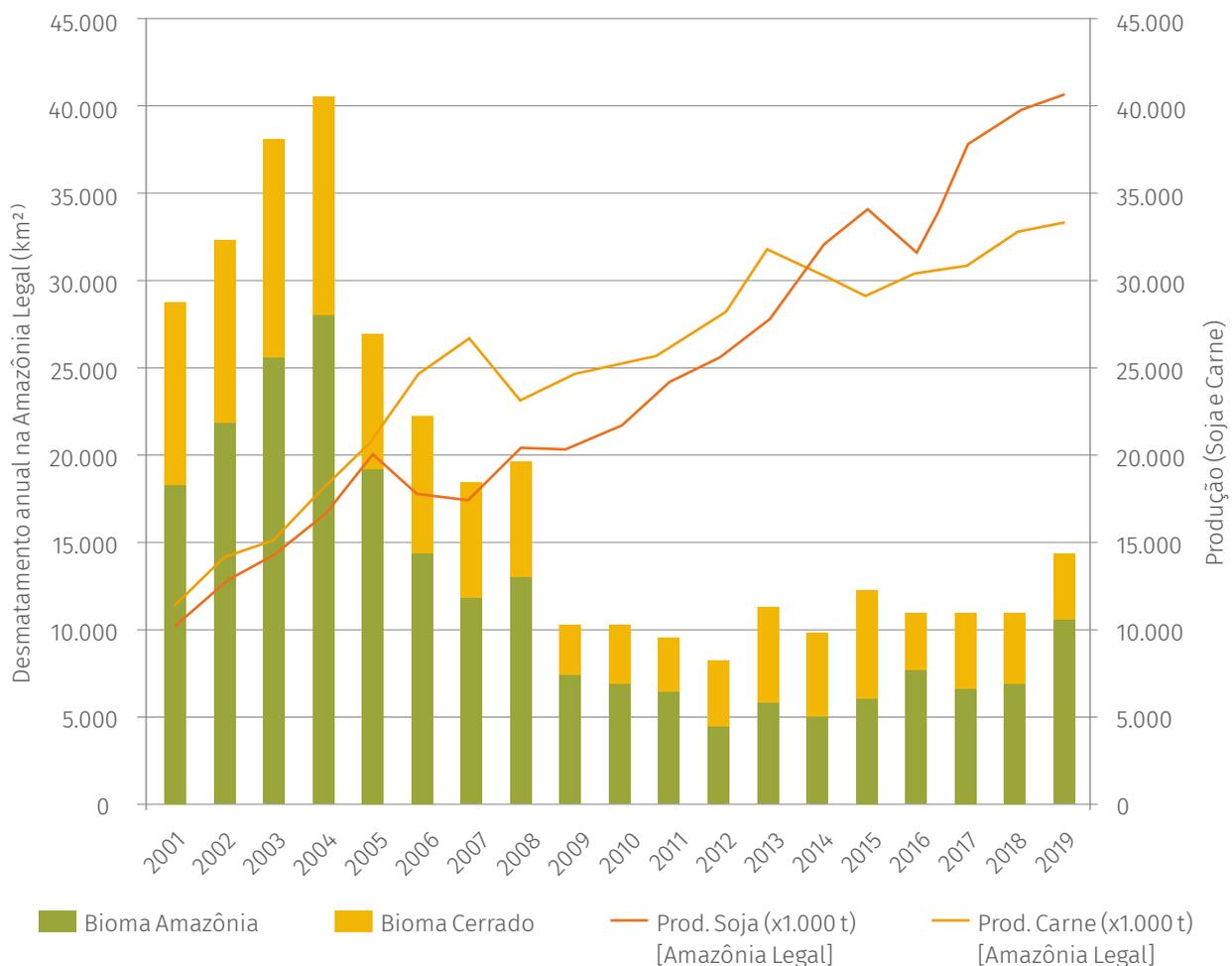
Este esforço foi feito no âmbito do projeto *Observatório do Código Florestal: Fortalecendo o papel da sociedade brasileira nos esforços de redução do desmatamento e restauração de áreas degradadas*, apoiado pelo governo norueguês e liderado pelo Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM). Com isso, o IPAM e o Observatório do Código Florestal (OCF) esperam subsidiar um debate qualificado e contribuir para que os estados sejam compensados pelos seus esforços em prol de uma economia de baixas emissões de carbono.



É possível conservar e produzir?

Sim. Segundo os dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE (2019), o desmatamento nos estados da Amazônia Legal diminuiu em 70% de 2004 a 2018. No mesmo período, a produção de soja aumentou em

141% e a de carne em 82% de acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (Figura 1). Este cenário demonstra que o país é capaz de reduzir o desmatamento e aumentar sua produção (STABILE *et al.*, 2020).



Adaptado de Stabile et al., 2020

Figura 1. O gráfico mostra a evolução do desmatamento nos biomas Cerrado e Amazônia, assim como o aumento na produção de soja e carne no período de 2001 a 2019.

O cumprimento da Lei Federal nº 12.651/2012 (conhecida como novo Código Florestal) é, portanto, completamente factível, uma vez se tratando de uma estratégia capaz de conciliar produção rural e conservação ambiental. Com o aumento da pressão do mercado consumidor em relação a uma transição das cadeias produtivas em prol da sustentabilidade, é crucial estimular esforços que promovam a intensificação produtiva nas áreas abertas e a recuperação das áreas degradadas, freando a pressão sobre os fragmentos florestais remanescentes e serviços ecossistêmicos associados, além de contribuir para a estabilidade climática da região.

Durante a 2ª Convenção Internacional de Comércio e Normas Voluntárias de Sustentabilidade realizada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan) e *United Nations Forum for Sustainability Standards* (UNFSS) no Rio de Janeiro,

em setembro de 2019, o foco do debate foi a incorporação de práticas mais sustentáveis para a diferenciação das cadeias de valor da sociobiodiversidade brasileira e amazônica nos mercados¹. O evento mostrou que empresas têm também se debruçado no desafio de adotar medidas que garantam ao consumidor e à sociedade o seu comprometimento em promover cadeias justas do ponto de vista socioeconômico e de baixo impacto ambiental. Ou seja, a perspectiva de cumprimento da nossa legislação ambiental está completamente alinhada a uma nova abordagem econômica nas suas diferentes escalas. Incentivos econômicos são fundamentais neste contexto. Um estudo recém-publicado por pesquisadores do IPAM, por exemplo, defende a importância de incentivos econômicos para a conservação florestal em terras privadas, permitindo o fornecimento de produtos livres de desmatamento ao mercado (STABILE *et al.*, 2020).

1 Fonte: <https://ipam.org.br/convencao-no-rio-debate-normas-voluntarias-de-sustentabilidade>

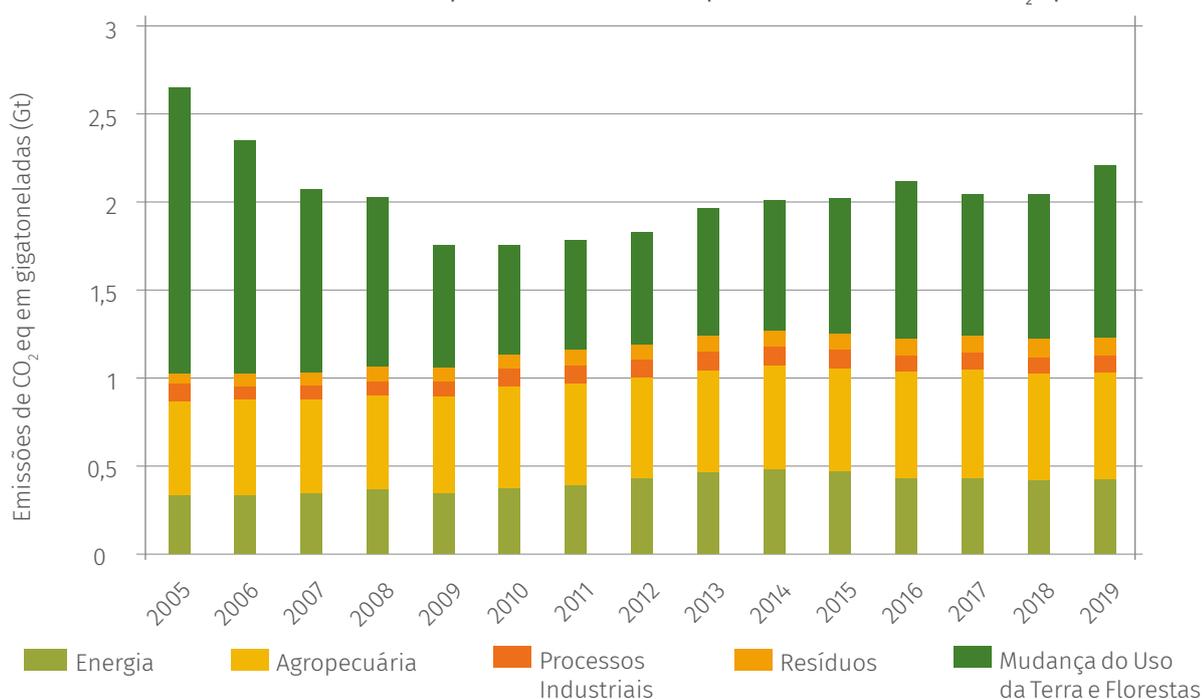


Agenda climática: compromissos internacionais e o perfil das emissões brasileiras

Em 2015, o Brasil ratificou o Acordo de Paris para reduzir suas emissões de gases de efeito estufa no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC, na sigla em inglês). Assim, o Brasil assumiu compromissos ambiciosos registrados na sua Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC², na sigla em inglês), ou seja, a redução de emissões de 37% até 2025 e 43% até 2030, em relação aos níveis de 2005. Além disso, o Brasil também se comprometeu a reflorestar 12 milhões de hectares de passivos florestais de Reserva Legal (RL) e Área de Proteção Permanente (APP), e a recuperar 15 milhões de hectares de terras degra-

dados pela atividade agropecuária. A maior parte desta redução a ser alcançada virá dos setores de mudanças de uso da terra, florestas e agropecuária, que responderam em 2019 por cerca de 72% das emissões nacionais de CO₂eq (Figura 2). Em dezembro de 2020, os compromissos assumidos foram revisados pelo atual governo federal sem a participação devida da sociedade civil e setores importantes da economia, e apresentados às Nações Unidas. Incertezas em relação aos parâmetros utilizados, princípios e ao nível reduzido de ambição preocupam entidades que acompanham historicamente este debate, no qual o Brasil já ocupou um papel protagonista.

Emissões brasileiras por setor econômico no período de 2005 a 2019 (em CO₂eq)



Fonte: dados da plataforma do Sistema de Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa – SEEG

Figura 2. O gráfico mostra as emissões anuais de GEE por setor da economia brasileira no período de 2005 a 2019.

2 Disponível em: <https://www.mma.gov.br/images/arquivo/80108/BRASIL%20iNDC%20portugues%20FINAL.pdf>



Oportunidades - nível global

- Segundo estudo do *Climate Policy Initiative* (BUCHNER B. *et al.*, 2019), **o financiamento climático global alcançou os US\$ 579 bilhões em 2017/2018** (25% a mais do que no período anterior).
- **Várias regiões no mundo já precificaram o carbono e tem um mercado operante** (Califórnia – EUA, Quebec – Canadá, Austrália, Nova Zelândia, entre outros). Para estimular o mercado, os países provêm benefícios para quem consome produtos com baixa pegada de carbono ou taxam as indústrias que não cumprem determinadas metas (Instituto Ethos, 2018³).
- Em 2018, **US\$ 82 bilhões foram movimentados no mundo** nas iniciativas de precificação de carbono, gerando receitas aos governos de aproximadamente US\$ 33 bilhões (SANTOS, 2018).
- **O Fundo Verde para o Clima (*Green Climate Fund – GCF*)** é uma iniciativa criada em 2010 pelos 194 países parte da UNFCCC que visa limitar ou reduzir as emissões de gases de efeito estufa nos países em desenvolvimento e ajudar a adaptar as sociedades vulneráveis aos impactos das mudanças climáticas. **O fundo opera no âmbito do mecanismo financeiro da UNFCCC e hoje conta com mais de US\$ 10 bilhões.** A Secretaria de Assuntos Internacionais (SAIN) do Ministério da Fazenda, no papel de Autoridade Nacional Designada (AND) do Brasil, desenvolveu o Guia de Acesso ao GCF⁴.
- **O *Forest Carbon Partnership Facility (FCPF)*** é uma parceria entre governos, empresas, sociedade civil e populações indígenas com foco na promoção da redução de emissões causadas pelo desmatamento e degradação florestal, conservação do estoque de carbono florestal, manejo sustentável de florestas e melhoramento do estoque de carbono nos países em desenvolvimento. **O FCPF atua em 47 países em desenvolvimento com um aporte de US\$ 1,3 bilhão para esforços relacionados à REDD+⁵.**
- **O Acordo de Paris tem o apoio de grandes investidores globais que representam mais de US\$ 32 trilhões em ativos** e demandam ação imediata e urgente para conter o aquecimento global (GRAMKOW, 2019). Alguns grupos de investidores têm se manifestado, demandando, por exemplo, que as empresas nas quais investem adotem políticas contra o desmatamento em suas cadeias de fornecedores.

3 Fonte: <https://www.ethos.org.br/cedoc/precificacao-de-carbono-um-bom-negocio/#.XelJyuhKgdU>

4 Este documento encontra-se acessível em: <https://www.fazenda.gov.br/assuntos/atuacao-internacional/fundo-verde-do-clima/arquivos/guia-de-acesso-gcf-versao-final.pdf>

5 Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (mais detalhes adiante).



O Acordo de Paris e a precificação de carbono



O Acordo de Paris é um pacto internacional estabelecido entre 187 países signatários da UNFCCC. Ele foi adotado em 2015, durante a XXI Conferência das Partes (COP21), e entrou em vigor em 2016. Sua importância está associada ao seu potencial de resposta no nível global às mudanças climáticas que já representam uma ameaça à humanidade em diferentes aspectos, inclusive econômico. É por isso que o acordo define metas para lidar com a maior crise ambiental já vivenciada com foco na redução das emissões de GEE e com a promoção de um modelo de desenvolvimento baseado em uma economia de baixas emissões de carbono. O Acordo de Paris também prevê apoio financeiro aos países em desenvolvimento para o alcance das suas metas de redução de emissões e para a sua adaptação aos impactos das mudanças climáticas. Por isso, um livro de regras detalhando como esses objetivos serão alcançados na prática está em elaboração.

“ O custo direto das mudanças climáticas à economia mundial pode chegar a **US\$7,9 trilhões** até 2050 devido aos impactos relacionados ao aumento das secas, inundações e quedas nas safras. Isso demanda uma resposta emergencial⁶. ”

O Artigo 6 do Acordo de Paris é, portanto, uma peça fundamental neste cenário. Ele trata da regulamentação de mercados de carbono no nível internacional, os quais são considerados extremamente necessários para lidar com o desafio de transformar a economia vigente em um modelo de baixas emissões de GEE. Segundo o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável – CEBDS (2019), o setor empresarial considera necessário:

- A utilização de mecanismos de mercado para o cumprimento de metas relacionadas à redução de emissões de GEE com o menor custo;
- O uso de instrumentos de mercado para fomentar e facilitar as vantagens competitivas das ações de mitigação, e ampliar a eficiência da economia como um todo;
- A precificação de carbono para o crescimento da economia e para atrair investimentos tanto para um mercado de carbono nacional quanto global.

De acordo com o Banco Mundial (WORLD BANK GROUP, 2019), 57 iniciativas de precificação de carbono no mundo já estão ativas ou planejadas para entrar em funcionamento. Na América do Sul, temos Argentina, Colômbia e Chile neste processo. A precificação de carbono visa contribuir para os países ou jurisdições subnacionais atingirem suas metas climáticas. Em 2018, essas iniciativas de precificação de

6 Fonte dos dados: *World Resources Institute (WRI)*, Nov/2019. Disponível em: <https://www.wri.org/blog/2019/11/how-will-paris-agreements-global-stocktake-work>

**INCENTIVOS ECONÔMICOS
PARA A ADEQUAÇÃO AMBIENTAL DOS
IMÓVEIS RURAIS DOS ESTADOS AMAZÔNICOS**

carbono cobriam o equivalente a 20% das emissões globais de GEE. No Chile, por exemplo, com a precificação do carbono desde 2017, o valor de US\$ 5 por tonelada de CO₂ emitida por termo-

elétricas com potência igual ou superior a 50 MW foi estabelecido, gerando oportunidade de geração de capital de investimento para outras ações⁷.

Para além do mercado regulado de carbono, estabelecido no âmbito da UNFCCC para o cumprimento das NDCs, há ainda o potencial do mercado voluntário de carbono, que pode atrair investimentos internacionais privados para a conservação das florestas, mas que deve estar ancorado em sistemas jurisdicionais robustos que garantam o cumprimento de salvaguardas socioambientais.

⁷ Apresentação de Linda Murasawa, especialista em negócios sustentáveis, na Audiência Pública sobre Mudanças Climáticas realizada em setembro de 2019 pela Comissão de Meio Ambiente do Senado Federal com foco em instrumentos financeiros. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/comissoes/reuniao?reuniao=8966&codcol=50>



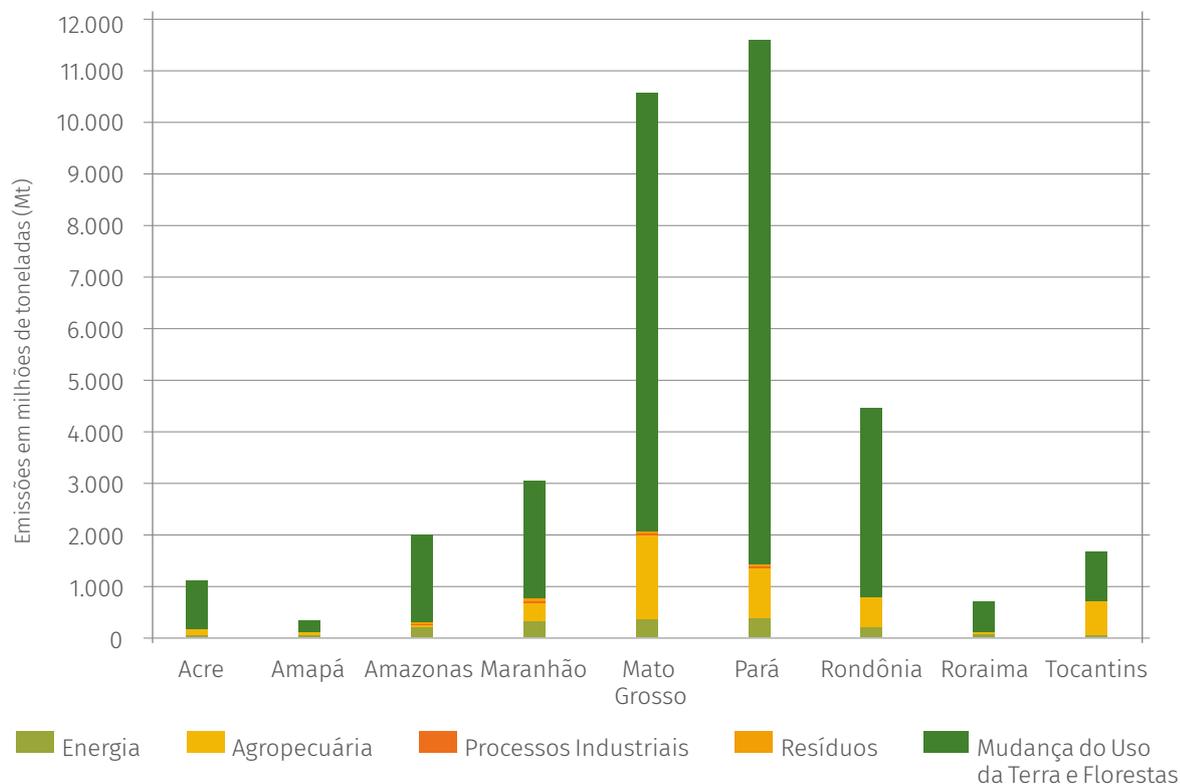
Compromissos nacionais e o papel dos estados

Os estados da Amazônia Legal (Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins) contribuíram para 48% das emissões nacionais no ano de 2019, o que corresponde a 1,1 bilhão de toneladas de CO₂eq⁸. O setor que mais contribuiu para as emissões de CO₂eq nos estados da Amazônia Legal, em 2019, foi o de mudanças de uso do solo e florestas (76%), seguido pelo setor agropecuário

(18%). Ainda, os estados da Amazônia Legal que mais contribuíram para os níveis de emissões nacionais em 2019 foram o Pará (18% das emissões totais) e o Mato Grosso (10%). A Figura 3 mostra a contribuição dos diferentes setores da economia para as emissões totais por estado da Amazônia Legal no período de 1990 a 2019.

A Lei Federal nº 12.651 de 2012 (o novo Código Florestal) estabelece normas gerais sobre a

Emissões de CO₂eq resultantes dos diferentes setores econômicos nos estados da Amazônia Legal no período de 1990 a 2019



Fonte: dados da plataforma do SEEG

Figura 3. O gráfico mostra as emissões no período de 1990 a 2019 por setor econômico em cada estado da Amazônia Legal.

8 Fonte: Sistema de Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa – SEEG. Disponível em: <http://www.seeg.eco.br>

proteção da vegetação, Áreas de Preservação Permanente e áreas de Reserva Legal, a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos. Segundo Valdiones e Bernasconi (2019), esse é o principal marco regulatório para a gestão de florestas e demais formas de vegetação em imóveis rurais no Brasil, sendo o Cadastro Ambiental Rural (CAR) e o Programa de Regularização Ambiental (PRA) seus principais instrumentos de implementação.

Ainda, visando promover incentivos pela provisão, manutenção e/ou recuperação de serviços ambientais, o Artigo 41 da Lei nº 12.651/2012 prevê a instituição de um “programa de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente, bem como para adoção de tecnologias e boas práticas que conciliem a produtividade agropecuária e florestal”, assim como a instituição de um mercado de serviços ambientais. Também, o seu Artigo 44 institui a Cota de Reserva Ambiental (CRA), a qual diz respeito a um título nominativo representativo de área com vegetação nativa, existente ou em processo de recuperação.

De acordo com a lei, os imóveis rurais que não possuem a porcentagem mínima exigida de RL e APP, delimitação que varia de acordo com o bioma, e que desmataram após 22 de julho de 2008, devem: 1. fazer a inscrição do imóvel rural no CAR; 2. aderir ao PRA, considerando as condições específicas de cada estado; 3. assinar um Termo de Compromisso que registrará o plano do(a) produtor(a) para o cumprimento das exigências.

Se o(a) produtor(a) desmatou sua área antes de 22 de julho de 2008, há a possibilidade de se adequar às regras através da compensação do seu passivo ambiental, desde que a mesma seja feita no mesmo bioma, ou estado, ou em áreas definidas como prioritárias em outros estados.

No país, são estimados 12,8 milhões de hectares de passivo ambiental da área de RL e 2,3 milhões de APP⁹. É esperado que a implementação do PRA demande um aporte de investimentos alto, o que torna atrativa a ideia de exploração econômica da Reserva Legal como permitido pelo Código Florestal (MONZONI, 2018).

O Relatório de Progresso do Desafio Bonn 2018 mostra um panorama das iniciativas-chave de restauro florestal promovidas no Brasil, como mostra a Tabela 1.

Tabela 1. Principais iniciativas de restauro florestal no Brasil reconhecidas pelo Relatório de Progresso do Desafio Bonn 2018 (adaptado de Dave *et al.*, 2019).

Iniciativa	Área em restauração (ha)	Iniciativa	Área em restauração (ha)
Reflorestar (SEAMA-ES)	290.364	Programa Nascentes (SMA-SP)	7.374
Pacto pela Restauração da Mata Atlântica	35.000	Projeto Xingu (ISA)	5.801
Produtor de Água (ANA)	23.000	Projeto Conservador das Águas	600
Fundo Amazônia (BNDES)	13.276	Aliança pela Restauração na Amazônia	155
Iniciativa BNDES Mata Atlântica	2.700	Parceria para o Bom Desenvolvimento (PNUD/GEF)	25

⁹ Fonte: Observatório do Código Florestal. Disponível em: <https://www.termometroflorestal.org.br>

Já o Relatório da Aliança pela Restauração na Amazônia¹⁰, divulgado recentemente, mostra um panorama das iniciativas de restauração de paisagens florestais por estado da Amazônia, onde foram identificadas 2.773 iniciativas que somam 113.520 hectares, conforme mostra a Tabela 2.

sagens florestais por estado da Amazônia, onde foram identificadas 2.773 iniciativas que somam 113.520 hectares, conforme mostra a Tabela 2.

Tabela 2. Iniciativas de restauração florestal nos estados da Amazônia (adaptado do Relatório da Aliança pela Restauração na Amazônia, 2020).

Estado	Número de iniciativas	Área total (ha)
Acre	57	1.108
Amapá	5	61
Amazonas	81	14.957
Maranhão	72	256
Mato Grosso	445	30.733
Pará	444	55.971
Rondônia	1.658	10.179
Roraima	4	84
Tocantins	7	171
Total	2.773	113.520

É importante observar que os instrumentos econômicos previstos no Código Florestal visam valorizar os esforços dos(as) produtores(as)

rurais que cumprem a lei. Para isso, faz-se necessário avançar em algumas agendas, como mostra a Figura 4.



Figura 4. Etapas fundamentais para a implementação dos instrumentos econômicos previstos no Código Florestal.

Os estados brasileiros têm como principais responsabilidades na aplicação do Código Florestal (GUIDOTTI *et al.*, 2019; VALDIONES; BERNASCONI, 2019):

- Apoiar a inscrição de imóveis da agricultura familiar no CAR;
- Apoiar a inscrição de assentamentos estaduais e dos territórios de povos e comunidades tradicionais;

- Analisar os imóveis inscritos no CAR para validar as informações declaradas e identificar os seus respectivos passivos e excedentes em relação às exigências legais;

- Regular, implantar e monitorar os PRAs para os imóveis com passivos.

Ainda, para a regulamentação dos PRAs estaduais, é recomendado o desenvolvimento de mecanismos de incentivo econômico para

¹⁰ ALIANÇA PELA RESTAURAÇÃO DA AMAZÔNIA. *Panorama e caminhos para a restauração de paisagens florestais na Amazônia. Position paper*, 2020, 16 p.

**INCENTIVOS ECONÔMICOS
PARA A ADEQUAÇÃO AMBIENTAL DOS
IMÓVEIS RURAIS DOS ESTADOS AMAZÔNICOS**

a conservação e a restauração da vegetação nativa. No estado do Acre, por exemplo, a Lei Estadual nº 3.349/2017, que instituiu o PRA das propriedades e posses rurais, trata dos incentivos no seu Artigo 15, em especial:

- Prestação de assistência técnica rural para apoiar a regularização ambiental de pequenas propriedades ou posses rurais familiares.
- Recomposição florestal combinada com cadeias produtivas agroflorestais sempre que possível.
- Fomento à produção e distribuição de sementes e mudas.

- Aquisição de insumos e execução de serviços técnicos, inclusive mecanização agrícola.
- Recomposição florestal combinada com pagamento por serviços ambientais no âmbito do Sistema de Incentivo a Serviços Ambientais (SISA), do Acre.
- Concessão de incentivos econômicos e tributários para a recomposição florestal.
- Busca por fontes de financiamento para a recomposição florestal.

A Tabela 3 apresenta a situação atual dos estados amazônicos em relação aos marcos regulatórios voltados à regularização ambiental dos imóveis rurais (CHIAVARI *et al.*, 2020).

Tabela 3. Marcos regulatórios dos estados amazônicos para a agenda de regularização ambiental.

Estado	Lei	Objetivo
Acre ¹¹	Lei nº 3.349, de 18 de dezembro de 2017.	Institui o Programa de Regularização Ambiental das propriedades e posses rurais no âmbito do estado do Acre (PRA-AC). No seu Artigo 15, a lei autoriza o Poder Executivo a conceder incentivos e apoio para a regularização ambiental de imóveis rurais.
	Decreto nº 9.025, de 4 de junho de 2018.	Regulamenta a Lei nº 3.349, de 18/12/2017, que instituiu o Programa de Regularização Ambiental das propriedades e posses rurais no âmbito do estado do Acre (PRA-AC), e dá outras providências.
	Resolução Conjunta CEMACT/CFE/CEDRFS nº 1, de 18 de maio de 2018.	Aprova a Matriz de Recomposição Florestal e a Lista de Espécies Indicadas para a Recomposição Florestal, constantes nos anexos I e II, respectivamente, desta Resolução, como referência técnica para formulação dos Projetos de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas (PRADAs) no âmbito do PRA-AC.
Amapá ¹²	-	-

continua

11 No Estado do Acre foi criado um Grupo de Trabalho para tratar da regulamentação dos procedimentos técnicos e administrativos orientadores da Compensação de Reserva Legal no Estado do Acre, por meio da Portaria Interinstitucional SEMA/IMAC nº 125, de 23 de julho de 2020.

12 A regulamentação estadual do PRA está em análise na Procuradoria Geral do Estado (PGE).

continuação

Estado	Lei	Objetivo
Amazonas	Lei nº 4.406, de 28 de dezembro de 2016.	Estabelece a Política Estadual de Regularização Ambiental, dispõe sobre o Cadastro Ambiental Rural (CAR), o Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SISCAR) e o Programa de Regularização Ambiental do Estado do Amazonas (PRA-AM). No seu Artigo 38, autoriza o Poder Executivo Estadual a instituir, com dotação orçamentária própria, programa de apoio e incentivo à conservação e proteção do meio ambiente, bem como a adoção de tecnologias às boas práticas que conciliem a produtividade agropecuária e florestal como forma de promoção do desenvolvimento ecologicamente sustentável, observados sempre os critérios de progressividade.
	Decreto nº 42.370, de 5 de junho de 2020.	Regulamenta a Lei nº 4.406, de 28 de dezembro de 2016, que dispõe sobre o Cadastro Ambiental Rural (CAR) e o Programa de Regularização Ambiental do Estado do Amazonas (PRA-AM) com o objetivo de promover a regularização ambiental dos imóveis rurais com passivos ambientais relativos às Áreas de Preservação Permanente, Reserva Legal e de Áreas de Uso Restrito.
Maranhão¹³	-	-
Mato Grosso¹⁴	Lei Complementar nº 592, de 26 de maio de 2017.	Dispõe sobre o Programa de Regularização Ambiental (PRA), disciplina o Cadastro Ambiental Rural (CAR), a Regularização Ambiental dos Imóveis Rurais e o Licenciamento Ambiental das atividades poluidoras ou utilizadoras de recursos naturais no âmbito do estado de Mato Grosso, e dá outras providências.
	Decreto nº 1.031, de 2 de junho de 2017.	Regulamenta a Lei Complementar nº 592, de 26 de maio de 2017, no que tange ao Programa de Regularização Ambiental (PRA), o Sistema Mato-Grossense de Cadastro Ambiental Rural (Simcar), a inscrição e a análise do Cadastro Ambiental Rural (CAR).
Mato Grosso	Decreto nº 1.491, de 15 de maio de 2018.	Regulamenta a Lei Complementar nº 592, de 26 de maio de 2017, no tocante às formas de regularização ambiental nos imóveis rurais e altera dispositivos do Decreto nº 1.031, de 2 de junho de 2017.

continua

13 Anteprojeto de lei de atualização da Política Florestal do Estado do Maranhão, que contemplará sobre o PRA, foi submetido a audiências públicas no ano de 2019 e, atualmente, encontra-se em análise na Assembleia Legislativa.

14 No âmbito do PRA dos passivos ambientais do estado de Mato Grosso, o Grupo de Trabalho criado para tratar sobre o tema, com a participação de instituições e sociedade civil organizada, está discutindo uma nova legislação para regulamentar a compensação de RL e a emissão de CRAs.

Estado	Lei	Objetivo
Pará	Decreto nº 1.379, de 3 de setembro de 2015.	Cria o Programa de Regularização Ambiental dos Imóveis Rurais do Estado do Pará (PRA-PA) e dá outras providências.
	Decreto nº 1.653, de 7 de dezembro de 2016.	Altera o Decreto Estadual nº 1.379, de 3 de setembro de 2015, que cria o Programa de Regularização Ambiental dos Imóveis Rurais do Estado do Pará (PRA-PA), e dá outras providências.
	Decreto nº 2.190, de 21 de setembro de 2018.	Dispõe sobre a compensação de Reserva Legal em regime de servidão no estado do Pará e dá outras providências.
	Instrução Normativa nº 1, de 8 de outubro de 2020.	Estabelece os procedimentos e critérios para adesão ao Programa de Regularização Ambiental do Pará (PRA-PA) no âmbito da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS) e dá outras providências.
Rondônia	Decreto nº 20.627, de 8 de março de 2016.	Dispõe sobre o Programa de Regularização Ambiental dos Imóveis Rurais do Estado de Rondônia e dá outras providências.
	Decreto nº 22.726, de 5 de abril de 2018.	Altera o Decreto nº 20.627, de 8 de março de 2016, e dá outras providências.
	Portaria SEDAM nº 304, de 28 de agosto de 2018.	Dispõe sobre o processo administrativo para obtenção da Certidão de Habilitação de Imóvel para fins de Compensação de Reserva Legal.
	Portaria SEDAM nº 305, de 28 de agosto de 2018.	Dispõe sobre o processo administrativo de regularização das Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de Uso Restrito no âmbito do Programa de Regularização Ambiental do Estado de Rondônia e dá outras providências.
Roraima	Instrução Normativa FEMARH nº 2, de 3 de março de 2015.	Disciplina os procedimentos administrativos e técnicos de emissão e controle de Cotas de Reserva Ambiental (CRA).
	Instrução Normativa FEMARH nº 3, de 18 de março de 2015.	Dispõe sobre a implantação do Certificado de Regularidade Ambiental.
	Instrução Normativa FEMARH nº 5, de 8 de abril de 2015.	Define os procedimentos relativos ao requerimento de suspensão de aplicação de sanções decorrentes de infrações cometidas antes de 22/07/2008, relativas à supressão irregular de vegetação em Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e em Áreas Uso Restrito, e de declaração de conversão da sanção pecuniária em serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente, nos termos do § 5º do art. 59 da Lei nº 12.651/2012.

continuação

Estado	Lei	Objetivo
Roraima	Instrução Normativa FEMARH nº 7, de 25 de novembro de 2019.	Dispõe sobre os procedimentos simplificados para o registro da Reserva Legal de propriedades e posses rurais do estado de Roraima na Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – FEMARH.
Tocantins	O estado não dispõe de uma norma específica aplicada ao CAR/PRA. No entanto, está em tramitação uma Instrução Normativa da NATURATINS e um projeto de lei do Código Florestal do Tocantins está em análise na Assembleia Legislativa.	

Entre 2019 e 2020, o IPAM realizou um levantamento junto aos gestores dos estados da Amazônia Legal visando identificar as políticas, planos, programas e projetos estaduais em vigor para incentivar a conservação dos remanescentes florestais e/ou a sua recuperação. **A relação sistematizada das iniciativas por estado da Amazônia Legal é apresentada no Anexo I, localizado no final do documen-**

to. Também foram levantadas informações sobre os **fundos estaduais, apresentadas por estado no Anexo II, localizado no final do documento**, com o objetivo de identificar fontes potenciais de recursos que possam ser orientados para a agenda da regularização ambiental dos imóveis rurais, a conservação dos remanescentes florestais e/ou a produção rural sustentável.



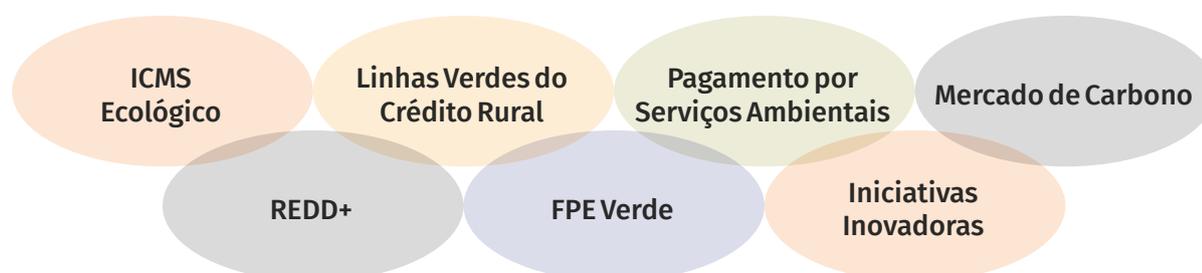
Incentivos econômicos para a regularização ambiental dos imóveis rurais

A pesar de incentivos econômicos serem reconhecidos como estratégias fundamentais para recompensar esforços pela conservação ambiental, o avanço no estabelecimento destes entre entes públicos, estados e municípios ainda é um grande desafio (CASSOLA, 2014). No estudo publicado por Schmitt *et al.* (2019), os autores acreditam em uma abordagem de **planejamento e gestão integrada da paisagem** para viabilizar os investimentos necessários para a recuperação da vegetação nativa em larga escala e, portanto, uma contribuição expressiva aos compromissos brasileiros assumidos no âmbito da NDC brasileira. Essa abordagem tem o potencial de **atrair recursos financeiros diversos articulados em arranjos combinados** (*blended finance*). Para isso, são considerados necessários: 1. boa governança; 2. ambiente político com regulamentação clara e mecanismos confiáveis de resolução de conflito, garantindo a comunicação, coordenação e

cooperação entre atores. Ainda, o governo teria o papel de prover a base legal e indicar as fontes de recursos para esta agenda.

Em 2014, o Observatório do Código Florestal promoveu uma oficina sobre “Instrumentos Econômicos de Apoio à Implementação do Novo Código Florestal” visando discutir as medidas de cunho econômico e tributário previstas na Lei nº 12.651/2012 capazes de estimular proprietários e posseiros rurais a recuperarem ou manterem suas florestas. Na oportunidade, ficou claro que **os instrumentos econômicos têm a capacidade de transferir aos atores sociais as decisões de mudanças comportamentais** e, portanto, incentivam inovação e transformação (AZEVEDO *et al.*, 2014).

A seguir são detalhados alguns incentivos econômicos capazes de contribuir com os estados amazônicos na promoção da regularização ambiental dos imóveis rurais em seus territórios. São eles:



ICMS Ecológico

O direito tributário é um importante instrumento do Estado para promover a proteção ambiental e a sustentabilidade ao estimular comportamentos desejáveis no sentido de conciliar desenvolvimento econômico e práticas ambientalmente adequadas a partir do uso da função extrafiscal dos tributos. No sistema tributário brasileiro, as práticas adotadas em prol da proteção ambiental estão baseadas na implementação do aspecto ambiental nos tributos já existentes, como, por exemplo, no Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços – ICMS (OLIVEIRA; VALIM, 2018). Surge o ICMS Ecológico, também chamado ICMS Verde.

O ICMS Ecológico, como instrumento econômico da política ambiental, desempenha uma função compensatória (por exemplo, compensa

a restrição do uso da terra nos municípios devido à presença de áreas protegidas) e incentivadora (por exemplo, estimula os municípios a ampliarem suas áreas conservadas).

A redistribuição da carga tributária nos estados ocorre a partir da definição de critérios ambientais de repasse de recursos instituídos por meio de leis estaduais visando compensar os esforços relacionados à melhoria da qualidade ambiental dos municípios (PINTO *et al.*, 2018). Essa é a função compensatória do instrumento. Atualmente, 17 estados brasileiros possuem normas que instituem o ICMS Ecológico. Na Amazônia Legal, os únicos estados que não adotaram o ICMS Ecológico foram Amazonas, Maranhão e Roraima. A Tabela 4 apresenta um panorama sobre o ICMS Ecológico nos estados amazônicos que o adotaram.

Tabela 4. Situação do ICMS Ecológico nos estados da Amazônia.

continuação

Estado	Nº de municípios no estado	Ano de criação	% do valor adicionado	Valor absoluto em R\$ (ano: 2020)	CrITÉrios adotados para o repasse
Acre*	22	2004	5%		- Unidades de Conservação Terras Indígenas
Amapá*	16	1996	1,4%		- Unidades de Conservação Terras Indígenas
Mato Grosso	141	2000	5%	152.077.635,93	Unidades de Conservação Terras Indígenas
					Regularização Ambiental
					Gestão Territorial
Pará	144	2012	8%	221.340.937,43	Estoque Florestal
					Fortalecimento da Gestão Ambiental Municipal
Rondônia	52	1994	5%	61.687.764,75	Unidades de Conservação

continua

continuação

Estado	Nº de municípios no estado	Ano de criação	% do valor adicionado	Valor absoluto em R\$ (ano: 2020)	Critérios adotados para o repasse
Tocantins	139	2007	13%	101.738.569,41	<p>Política Municipal de Meio Ambiente</p> <p>Controle de Queimadas e Combate de Incêndios do Município</p> <p>Conservação da Biodiversidade e Terras Indígenas do Município</p> <p>Saneamento Básico e Conservação da Água</p> <p>Conservação e Manejo do Solo do Município</p> <p>Turismo Sustentável</p>

*Ainda não repassaram aos municípios os valores referentes ao ICMS-ecológico. No Acre, a previsão é que o repasse deve ocorrer a partir de 2021.

Os critérios definidos para a transferência do percentual do ICMS Ecológico são fundamentais para estimular um melhor desempenho dos municípios.

Em 2016, por exemplo, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Mato Grosso (SEMA-MT) solicitou o apoio do IPAM para compreender novos cenários relacionados à distribuição mais eficiente dos seus recursos do ICMS Ecológico à luz do que estava sendo construído no âmbito do Programa Municípios Verdes, no estado do Pará¹⁵. Assim, um estudo técnico foi elaborado considerando três novos critérios para a distribuição do recurso além daquele já vigente, ou seja, Unidades de Conservação e Terras Indígenas. Os três novos critérios analisados foram:

- **Focos de Calor:** correspondendo à relação percentual entre o índice de focos de calor do município (dado pela relação entre a

média de focos de calor entre 2010 e 2014 e pela média anual de focos de calor dos dois últimos anos anteriores à apuração) e a soma dos índices de focos de calor do estado, apurados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Especiais (INPE) através do programa de Monitoramento de Queimadas.

- **Saneamento Básico:** correspondendo à relação percentual entre o índice de oferta de serviços de saneamento básico do município (calculado pela performance municipal na oferta de água encanada, destinação de resíduos sólidos e tratamento de esgotos no ano anterior à apuração) e a soma dos índices de saneamento básico do estado, apurados pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), vinculado ao Ministério das Cidades.

15 Acesso a página do Programa Municípios Verdes: <http://www.municipiosverdes.pa.gov.br>

- **Redução do Desmatamento:** avaliando a performance do desmatamento (através de metas progressivas), relacionando o índice municipal (calculado através do quociente entre a média das taxas de desmatamento entre 2010 e 2014 e a taxa do ano anterior à apuração) e a soma dos índices de desmatamento do estado, apurados pela SEMA anualmente.

A inclusão de novos critérios aumentaria o número de municípios beneficiados pelo tributo de 58 para 138, abrangendo então 98% dos municípios do estado. Além da capacidade de ampliar o número de municípios acessando o incentivo, vale ressaltar também o potencial da proposta em contribuir para o alcance das metas da Estratégia PCI (Produzir, Conservar e Incluir¹⁶) do estado, uma vez que a melhoria do desempenho ambiental nos municípios estaria associada não somente à compensação pelos estoques florestais, mas também pelos esforços de redução do desmatamento.

É importante ressaltar que, para a definição dos novos critérios, foram considerados os seguintes fatores:

1. Fonte de informações oficial e de fácil consulta;
2. Periodicidade da publicação das informações;
3. Critério aplicável a todos os municípios.

Isso evita a adoção de critérios de difícil aplicação. Foi exatamente pela ausência de informações oficiais e periódicas nos municípios que o critério de Gestão Ambiental, por exemplo, não foi incluído nessa análise.

Em 2019, foi feita também uma análise de cenários para os estados que ainda não haviam regulamentado a distribuição do ICMS aos seus municípios com base em critérios socioambientais: Amazonas, Maranhão e Roraima (Tabela 5). Para isso, foi utilizado como critério de repasse o tamanho das **Unidades de Conservação** (tanto as de Uso Sustentável quanto as de Proteção Integral, federais e estaduais) e de **Terras Indígenas** nos municípios de cada estado. Também foi definido em 5% o valor adicionado do ICMS destinado para o critério ambiental. As fórmulas¹⁷ para estimar os valores de ICMS Ecológico (R\$) de cada estado (e seus municípios) foram:

$$\text{AM: } \frac{\text{ICMSe} = (\text{Total repassado ICMS 2018} \times \text{Índice 5\%})}{(\text{Índice de Participação} \times 100)}$$

$$\text{MA: } \frac{\text{ICMSe} = (\text{Total repassado ICMS 2018} \times \text{Índice 5\%})}{(\text{Índice do Valor Adicionado})}$$

$$\text{RR: } \frac{\text{ICMSe} = (\text{Total repassado ICMS 2018} \times \text{Índice 5\%})}{(\text{Índice de Participação} = 15) / 100}$$

Em Roraima, o valor estimado, se dividido igualmente pelos 15 municípios, resultaria em uma média de R\$ 620 mil/ano por município (baseado nos valores de 2018 e considerando 5% do valor adicionado). Já no estado do Amazonas, cerca de 70% dos municípios receberiam mais do que R\$ 1 milhão para compensar o tamanho das áreas ocupadas por UCs e TIs. No estado do Maranhão, metade dos municípios estariam aptos a receberem a compensação pelas áreas ocupadas por UCs e TIs. Destes, 27% receberiam valor superior a R\$ 1 milhão em 2018.

16 Iniciativa promovida pelo estado do Mato Grosso com o objetivo de captar recursos para promover o aumento da eficiência da produção agropecuária e florestal, a conservação dos remanescentes de vegetação nativa, a recomposição dos passivos ambientais e a inclusão socioeconômica da agricultura familiar, ao mesmo tempo reduzindo as emissões de GEE por meio do controle do desmatamento e promovendo o sequestro de carbono. Mais detalhes: <http://pci.mt.gov.br>

17 As fórmulas não são exatamente as mesmas porque dependem da ponderação entre o critério selecionado, a porcentagem destinada aos municípios e a representação matemática do Índice de Participação dos Municípios (IPM). Assim, para cada estado, a fórmula atribuída nos permite estimar o valor que cada município receberia de ICMS Ecológico com base no IPM, arrecadação e critérios do ICMS aplicados atualmente, considerando um cenário de distribuição de 5% do total.

Tabela 5. Estimativa do valor do ICMS Ecológico para os estados do Amazonas, Maranhão e Roraima considerando 5% de VA no ano de 2018.

Estado	Nº total de municípios	UCs e TIs (milhões de hectares)	Território ocupado por UCs e TIs (%)	Nº de municípios aptos a receberem ICMS Ecológico	ICMS total repassado em 2018 (R\$)	ICMS Verde – “cenário” (R\$)
Amazonas	62	87,2	57%	58	2.299.478.843	114.973.942
Maranhão	217	6,6	34%	106	1.226.620.279	58.411.817
Roraima	15	14,9	67%	14	175.652.376	8.685.892

Uma vez distribuído, os municípios têm a oportunidade de vincular o recurso para ações específicas visando melhorar a qualidade ambiental. Porém, o seu potencial de estimular

ações de conservação localmente, a partir da vinculação do recurso na agenda de meio ambiente e/ou produção rural sustentável tem sido pouco explorado pelos gestores municipais.

Os estados distribuem o ICMS Ecológico. E depois?

1. Cada município recebe um valor de ICMS Ecológico de acordo com o seu grau de cumprimento dos critérios ambientais definidos pelo estado. Porém, o estado não pode arbitrar sobre como o recurso deve ser utilizado pelo município.
2. O município que entende a importância de usar o recurso do ICMS Ecológico para fins de conservação e/ou recuperação ambiental deve vincular o uso do recurso através da aprovação de uma lei municipal que o repassará, por exemplo, ao Fundo Municipal de Meio Ambiente ou ao Fundo de Desenvolvimento Rural (a função incentivadora do tributo começa a desempenhar o seu papel).
3. Se os gestores querem empregar o recurso do fundo para um programa específico, é necessário criar outra lei para instituir o programa e vincular o uso do recurso nesse programa (a exemplo de Brasil Novo, no Pará).

O caso do município paraense de Brasil Novo

2014 – após vincular o repasse de 100% dos recursos do ICMS Verde arrecadados ao Fundo Municipal de Meio Ambiente, o município aprovou, por meio da Lei Municipal nº 192/2014, a instituição do **Programa Conservador das Águas**, inspirado pela iniciativa de Pagamento por Serviços Ambientais implementada no município de Extrema, em Minas Gerais. Assim, foi possível instituir um programa municipal, com recursos garantidos, voltado à regeneração das APPs pelos proprietários de imóveis rurais da Bacia do Rio Jaruçú, responsável pelo abastecimento de água na zona urbana (Pinto, *et al.*, 2018).



Melhoria do comportamento ambiental do município de Brasil Novo aumenta sua arrecadação do ICMS Ecológico.

Assim, para que as secretarias municipais de meio ambiente consigam aplicar o recurso na agenda ambiental ou do desenvolvimento rural sustentável, é fundamental que:

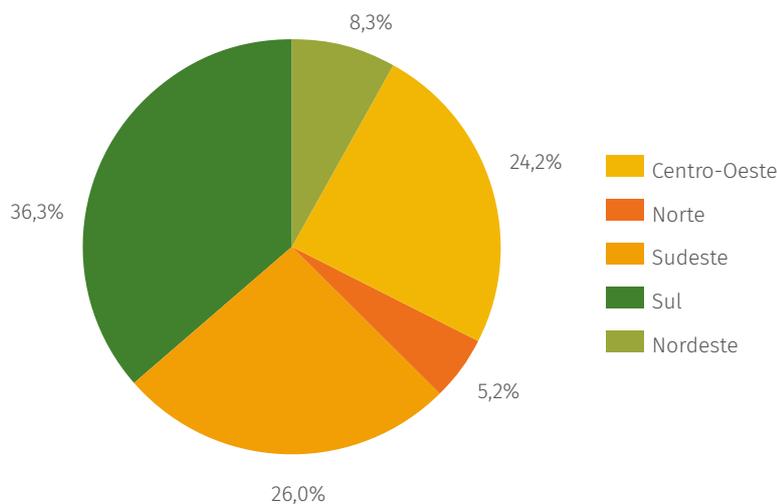
- 1** O órgão municipal de meio ambiente esteja devidamente institucionalizado;
- 2** O município tenha legislação própria prevendo o repasse do recurso oriundo do ICMS Verde para o Fundo Municipal de Meio Ambiente ou para o Fundo de Desenvolvimento Rural. Este repasse pode corresponder ao valor parcial ou integral arrecadado;
- 3** A transferência de valores esteja prevista na lei orçamentária anual;
- 4** Uma vez vinculado a um Fundo Municipal, é recomendável que qualquer investimento em programas específicos de conservação, recuperação ambiental e/ou produção rural sustentável, dentre outros temas, seja definido por lei.

Linhas Verdes do Crédito Rural

A principal política e fonte de financiamento para o setor agropecuário no Brasil é o crédito rural, e os recursos para empréstimo estão voltados para dois planos do governo: o Plano Agrícola e Pecuário, focado em médios e grandes produtores, e o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), focado em pequenos produtores (ASSUNÇÃO; SOUZA,

2018). De acordo com a Matriz de Dados do Banco Central, a contratação do crédito rural no Brasil no período de 2013 a 2020 foi de 1,3 trilhão de reais, sendo 67,3% alocado para a atividade agrícola e 32,7% para a pecuária. A maior participação no período foi da Região Sul (36,3%), como mostra a Figura 5. Ao contrário do cenário nacional, na Região Norte, 64,6% do crédito rural foi contratado no mesmo período para a pecuária e apenas 35,4% para a agricultura.

Participação das regiões no valor dos contratos do crédito rural no período de 2013 a 2020 (BACEN)



(acesso: 01/02/2021).

Figura 5. Contratação do crédito rural no Brasil por região segundo os dados do Banco Central.

O Sistema Nacional de Crédito Rural passou a reconhecer e a incorporar “modalidades verdes” de crédito visando promover a transição para sistemas agropecuários sustentáveis a partir de atividades produtivas de baixo impacto. Isso se torna fundamental para a preservação dos recursos naturais e da sua biodiversidade, para a recuperação do passivo ambiental e, consequentemente, para a garantia da manutenção da capacidade produtiva das áreas abertas. A seguir será apresentado um panorama sobre tais modalidades: o crédito disponível pelo Programa ABC e pelas linhas “verdes” do PRONAF.

Programa ABC

O Programa ABC (Agricultura de Baixa Emissão de Carbono) é uma linha de crédito lançada no Plano Agrícola e Pecuário 2010/2011 (Resolução BACEN nº 3.896, de 17/08/10) com o objetivo de oferecer incentivos econômicos e financiamento para os produtores rurais implementarem as atividades previstas no Plano ABC. O Plano ABC é um Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura (MAPA, 2012). Este plano surgiu como estratégia que visa contri-

buir para o país cumprir seus compromissos de redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) assumidos na 15ª Conferência das Partes da UNFCCC. Esse instrumento consiste em um programa de crédito rural que financia a transição para tecnologias de produção de baixo carbono, além de um programa de adaptação à mudança do clima.

O Programa ABC é uma oportunidade de financiamento para as seguintes atividades¹⁸:

1. Recuperação de pastagens degradadas (ABC Recuperação);
2. Implantação de sistemas orgânicos de produção agropecuária (ABC Orgânico);
3. Implantação e melhoramento de sistemas de plantio direto “na palha” (ABC Plantio Direto);
4. Implantação de sistemas de integração lavoura-pecuária, lavoura-floresta, pecuária-floresta ou lavoura-pecuária-floresta e de sistemas agroflorestais (ABC Integração);
5. Implantação, manutenção e melhoramento do manejo de florestas comerciais, inclusive aquelas destinadas ao uso industrial ou à produção de carvão vegetal (ABC Florestas);

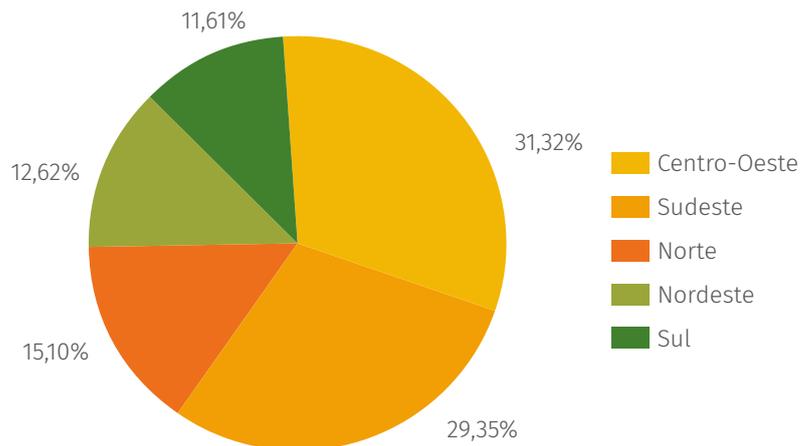
18 Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/programa-abc>

**INCENTIVOS ECONÔMICOS
PARA A ADEQUAÇÃO AMBIENTAL DOS
IMÓVEIS RURAIS DOS ESTADOS AMAZÔNICOS**

6. Adequação ou regularização das propriedades rurais frente à legislação ambiental, inclusive recuperação da Reserva Legal, de Áreas de Preservação Permanente, de áreas degradadas e implantação e melhoramento de planos de manejo florestal sustentável (ABC Ambiental);
7. Implantação, manutenção e melhoramento de sistemas de tratamento de dejetos e resíduos oriundos de produção animal para geração de energia e compostagem (ABC Tratamento de Dejetos);
8. Implantação, melhoramento e manutenção de florestas de dendezeiro, prioritariamente em áreas produtivas degradadas (ABC Dendê);
9. Estímulo ao uso da fixação biológica do nitrogênio (ABC Fixação);
10. Implantação, melhoramento e manutenção de plantações de açaí, cacau, oliveira e nozeira (ABC Cultivos Permanentes).

Apesar da importância deste instrumento, **o valor de contratação no período entre 2013 e 2020 foi de 17,6 bilhões de reais (Banco Central), o que representa apenas 1,3% de todo o valor do crédito rural contratado no nível nacional no mesmo período.** A maior parte do recurso foi destinada para as regiões Centro-Oeste e Sudeste (Figura 6).

Recursos do crédito rural alocados no Programa ABC no período de 2013 a 2020 por região (BACEN)



acesso: 01/02/2021

Figura 6. Distribuição do recurso contratado pelo Programa ABC por região no período de 2013 a 2020 segundo os dados do Banco Central (acesso: 01/02/2021).

A região Norte participou com apenas 15,11% do valor total do Programa ABC no período de 2013 a 2020. Diferente do cenário encontrado para todo o território brasileiro, a atividade pecuária na região

Norte é a mais representativa dentro do Programa ABC (68,3% dos recursos). A principal fonte dos recursos, tanto para a agricultura quanto para a pecuária, são os bancos públicos (Figura 7).

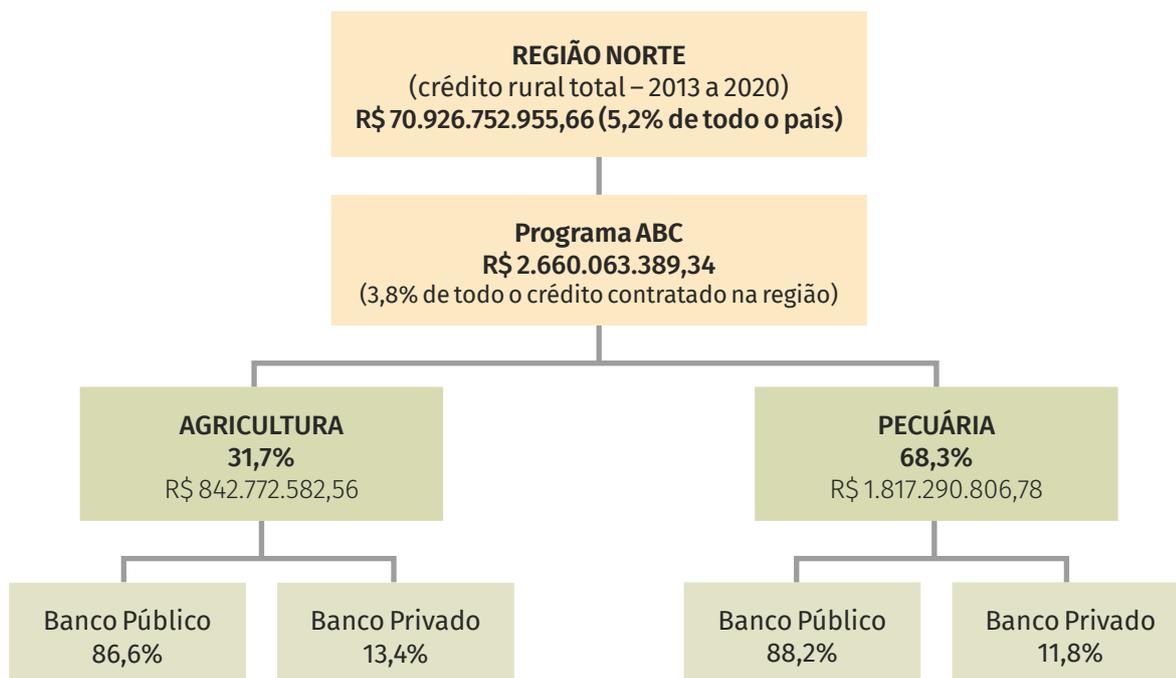


Figura 7. Representatividade do crédito alocado pelo Programa ABC na Região Norte e sua distribuição segundo as atividades e segmentos.

*Na Região Norte, o subprograma que recebeu o maior aporte de recursos nesse período foi o de **RECUPERAÇÃO DE PASTAGENS**, com R\$ **1,2 bilhão**, ou seja, 45,1% do valor contratado na região no período de 2013 a 2020. A segunda maior alocação de recursos foi para o subprograma de **PLANTIO DIRETO**, com 14,8% do total no mesmo período.*

Apesar de o Programa ABC ter sido criado para fortalecer ações voltadas à agricultura de baixo carbono, o seu acesso tem sido relativamente baixo, como mostra o gráfico acima. Segundo o Observatório ABC¹⁹, um dos problemas está relacionado à seleção das áreas prioritárias, muitas das quais apresentam risco econômico elevado, isso sem contar a logística precária de boa parte dessas áreas, que eleva significativamente o risco operacional da atividade agrícola (BARROS, 2017). Outros obstáculos são apontados também, tais como:

1. Morosidade do processo de liberação do crédito;
2. Necessidade de comprovação por meio de notas fiscais da compra de insumos para todas as atividades;
3. Falta de flexibilidade entre a proposta aprovada e as mudanças necessárias ao longo do tempo para a adaptação do projeto ao contexto em que está inserido.

¹⁹ O **Observatório ABC** é uma iniciativa coordenada pelo Centro de Estudo de Agronegócios da Fundação Getúlio Vargas (GVAgro) em parceria com o Centro de Estudos em Sustentabilidade da FGV (GVces), voltada à implementação do Plano Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (ABC). O papel do Observatório ABC é o de monitorar as ações do Plano e do Programa ABC, e subsidiar o debate com estudos técnicos. Além disso, o Observatório ABC conta com uma plataforma digital que permite o engajamento da sociedade, a troca de dados e o acesso a informações sobre o tema (Acesse: <http://observatorioabc.com.br>).

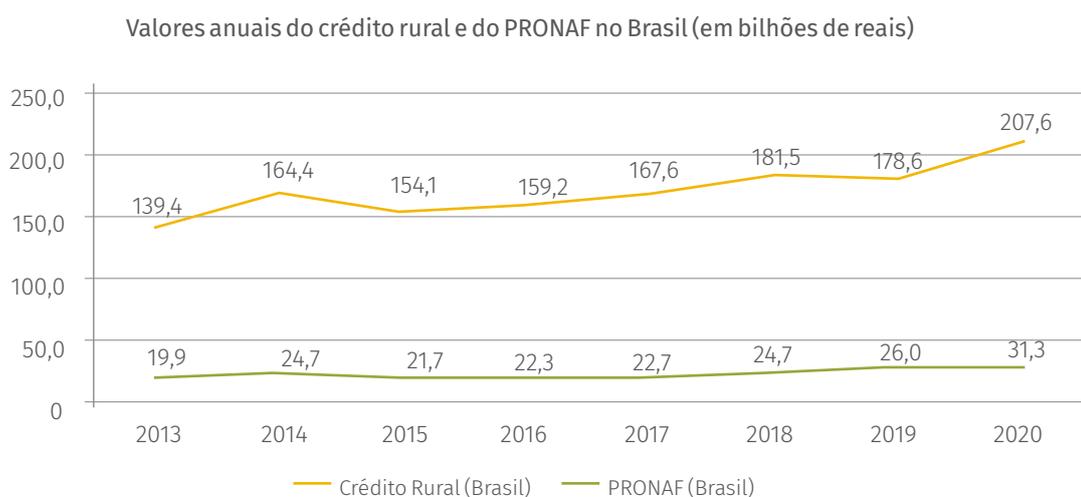
Assim, fica constatado que, apesar dos compromissos assumidos pelo Brasil impulsionarem a adoção de estratégias voltadas à agricultura de baixas emissões de carbono, pouco se tem avançado na prática. Um estudo sobre o *Financiamento público da produção agroecológica e orgânica no Brasil* (AQUINO et al., 2017) apontou problemas que justificam este cenário: i. condições inadequadas de pagamento e exigências técnicas para enquadramento dos projetos extremamente burocráticas; ii. falta de divulgação e de conhecimento dos agricultores sobre as linhas de crédito diferenciadas; iii. falta de assistência técnica adequada para elaborar os projetos com este perfil.

Recentemente, entidades que compõem a Força-Tarefa de Finanças Verdes da Coalizão Brasil Clima, Florestas e Agricultura publicaram suas recomendações referentes ao Plano Safra 2021/2022, entre as quais se encontram sugestões de aperfeiçoamento no Plano ABC²⁰. Entre as recomendações, vale citar: i. aumento no montante de recursos alocados pelo BNDES ao Programa ABC para fomentar a sua oferta por diversas instituições financeiras aos produtores rurais; ii. criar o subprograma de “Correção dos Solos”, incorporando as intervenções no solo

(correção, adubação, proteção) como estratégias para recuperar e evitar a degradação dos solos, promovendo a agropecuária de baixo carbono, iii. incluir o financiamento de itens de investimento em energia renovável (energia solar, biomassa e eólica) nas propriedades rurais, entre outros.

Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF)

O PRONAF surgiu a partir de uma Resolução do Banco Central (BACEN nº 2.191, de 24 de agosto de 1995) e se tornou a principal política de apoio à agricultura familiar, a partir da qual outras políticas e programas foram elaborados de forma a integrar as ações governamentais para este segmento social (GAZOLLA; SCHNEIDER, 2013). Segundo os dados do Banco Central, no período de 2013 a 2020 foram investidos cerca de 193,2 bilhões de reais pelo PRONAF no Brasil. Neste período, os recursos aplicados subiram de R\$ 19,9 para R\$ 31,3 bilhões/ano. Apesar de aparentemente expressivo, estes valores representaram menos do que 15% de todo o crédito rural disponível (Figura 8).



Fonte: Matriz de dados do crédito rural/Banco Central – acesso: 01/02/2021

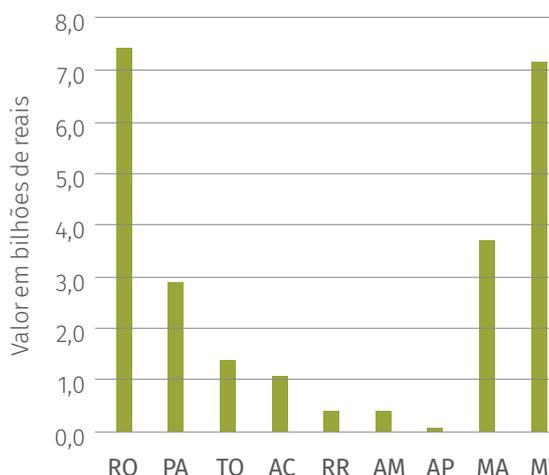
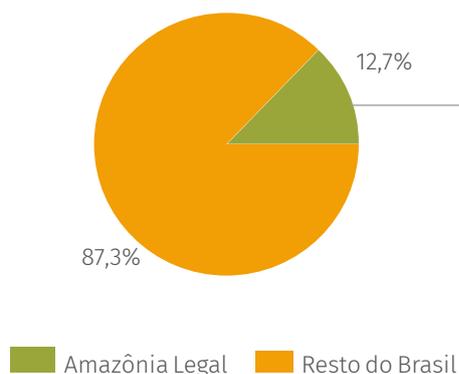
Figura 8. Valores contratados do crédito rural no Brasil e pelo PRONAF no período de 2013 a 2020.

20 Para acessar documento na íntegra: <http://coalizaobr.com.br/home/index.php/posicionamentos/item/1182-plano-safra-2021-2022-contribuicoes-da-coalizao-brasil-clima-florestas-e-agricultura>

As análises com base nos dados disponíveis pelo Banco Central mostram que os nove estados que compõem a Amazônia Legal representam

apenas 12,67% de todo o valor contratado do PRONAF no Brasil no período de 2013 a 2020, equivalente a 24,5 bilhões de reais (Figura 9).

Valor total contratado pelo PRONAF no Brasil entre 2013 e 2020 (193,2 bilhões)



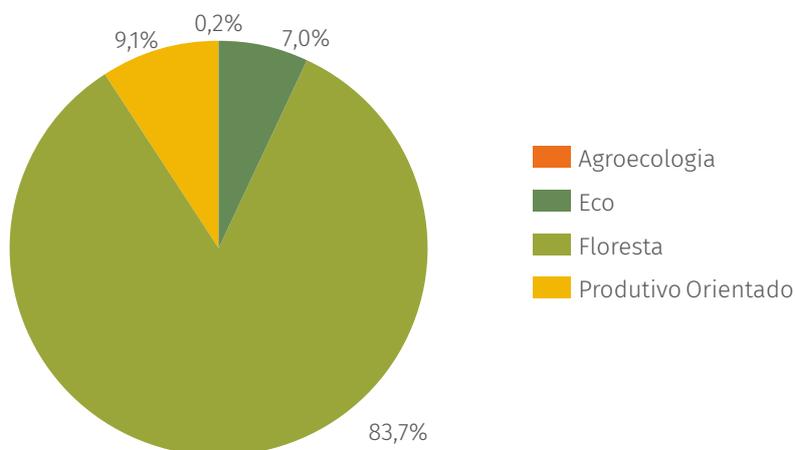
Fonte: Matriz de dados do crédito rural/Banco Central; acesso: 01/02/2021.

Figura 9. Valor contratado pelo PRONAF no nível nacional e distribuído nos estados da Amazônia Legal.

De todo o valor contratado pelo PRONAF nos nove estados da Amazônia Legal (R\$ 24,5 bi), apenas 1,1% foi acessado via linhas de crédito “verdes” do PRONAF, ou seja, Pronaf Agroecologia, Pronaf Eco, Pronaf Floresta e Pronaf Produtivo Orientado.

A linha de crédito Pronaf Floresta tem maior representatividade em valores absolutos em relação às outras linhas “verdes” no período de 2013 a 2020, sendo o estado do Pará o que apresenta maior valor contratado no período (Figura 10).

Distribuição do valor contratado pelas linhas “verdes” do PRONAF nos estados da Amazônia Legal (2013 a 2020)



(Fonte: Matriz de Dados do Crédito Rural/Banco Central – acesso: 01/02/2020).

Figura 10. Representatividade das linhas “verdes” do PRONAF no período de 2013 a 2020 nos estados da Amazônia Legal.

O **Pronaf Floresta** oferece crédito para investimentos em sistemas agroflorestais, exploração extrativista ecologicamente sustentável, plano de manejo florestal, incluindo os custos relativos à implantação e manutenção do empreendimento, recomposição e manutenção de Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reserva Legal (RL). Também estão incluídas a recuperação de áreas degradadas e o enriquecimento de áreas que já apresentam cobertura florestal diversificada, com o plantio de uma ou mais espécies florestais nativas do bioma.

Não houve contratação das linhas “verdes” do PRONAF no período de 2015 a 2020 no estado de Roraima de acordo com a Matriz de Dados do Crédito Rural do Banco Central. Ainda, os estados do Maranhão, Tocantins e Acre, juntos, totalizaram apenas 1% de todo o valor contratado na região. O estado que acessou o maior volume destas linhas de crédito no período foi o Pará (77,6%), seguido do Amapá (15,2%), Rondônia (4,2%), Amazonas (1,0%) e Mato Grosso (1,0%).

Em 2017, preocupado com a subutilização das linhas “verdes” do PRONAF, o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM) realizou um seminário técnico sobre o tema que resultou na **definição de estratégias capazes de reorientar os recursos do PRONAF para atividades produtivas de baixo impacto ambiental na Amazônia Legal** (PINTO *et al.*, 2017). As estratégias foram publicadas após um processo

intenso de debate envolvendo especialistas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade Federal do Pará, Empresa de Assistência Técnica Extrativista Rural do Acre e do Pará (EMATER/AC; EMATER/PA), Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura, Conselho Nacional das Populações Extrativistas (CNS), Federação Nacional dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura Familiar (FETRAF), Associação da Agricultura Familiar e Agroecologia (AS-PTA), Embrapa, Ministério da Fazenda, Ministério do Meio Ambiente, ICMBio, Secretaria Especial da Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário – Casa Civil, Serviço Florestal Brasileiro, Banco da Amazônia, Banco do Brasil e Banco Interamericano de Desenvolvimento.

Algumas das recomendações resultantes deste processo visando aumentar a demanda pelas linhas “verdes” do PRONAF são detalhadas na Figura 11:



Figura 11. Principais recomendações visando o aumento do acesso às linhas verdes do PRONAF resultantes do Seminário Técnico sobre o PRONAF realizado em 2017 (PINTO *et al.*, 2017).

Vale ressaltar que, apesar de os contratos via Pronaf Produtivo Orientado (PPO) nos estados da Amazônia Legal terem representado apenas 0,1% de todo o valor do PRONAF na região (período 2013-2020), esta é uma linha considerada fundamental para atividades produtivas mais sustentáveis. Isso porque ele é um crédito rural educativo,

que prevê a prestação de assistência técnica, obrigatória e remunerada, durante os três primeiros anos do projeto. Essa linha também prevê a supervisão da unidade familiar de produção, a incorporação de inovações tecnológicas e a adoção de boas práticas agropecuárias e de gestão da propriedade rural (PINTO *et al.*, 2017).

É importante lembrar que o Brasil considera aspectos socioambientais na regulação do crédito rural desde 2008 por meio da Resolução CMN nº 3.545/2008²¹. Porém, as ferramentas para avaliação dos critérios na tomada do crédito precisam ser definidas e consolidadas. Condicionar o acesso ao crédito rural em requisitos diferenciados e mais vantajosos àqueles que cumprem a legislação ambiental e adotam melhores práticas é a melhor forma de fortalecer e ampliar tais esforços. Para isso, é necessário munir os agentes financeiros de ferramentas capazes de avaliar a situação dos imóveis rurais, eventuais autuações, passivos ambientais, embargos, irregularidades fundiárias, entre outras.

Pagamento por Serviços Ambientais

Na Amazônia brasileira, incentivos econômicos são cruciais para promover a manutenção da floresta em pé e sua biodiversidade, uma vez viabilizando a intensificação produtiva nas áreas já abertas. Iniciativas para a valoração de serviços ambientais, por exemplo, têm ganhado bastante visibilidade nos últimos anos no Brasil e no mundo. **O pagamento por serviços**

ambientais (PSA) desempenha o papel de estimular a conservação ambiental a partir de uma mudança de comportamento gerada pela valoração de um serviço (ambiental) que, até então, era visto e tratado como um bem gratuito (ANNA; NOGUEIRA, 2012). No entanto, apesar de seu caráter de promover a indução de mudanças comportamentais, os efeitos do PSA podem variar significativamente dependendo do contexto onde está inserido.

Serviços ambientais e serviços ecossistêmicos?

Serviços ecossistêmicos são aqueles benefícios diretos e indiretos providos pelo funcionamento dos ecossistemas independente da ação humana.

Serviços ambientais são aqueles providos graças a uma intervenção humana.

21 Disponível em: https://www.mma.gov.br/estruturas/sedr/_arquivos/resoluo_cmn_bacen_n_3545_138.pdf

Os serviços ecossistêmicos são essenciais para a vida e o bem-estar humano, e são distribuídos em quatro categorias²²:

- I. Serviços de Produção: alimentos, água doce, fibras, produtos químicos, madeira;
- II. Serviços de Regulação: controle do clima, polinização, controle de doenças e pragas;
- III. Serviços Culturais: benefícios intangíveis obtidos dos ecossistemas: religiosos, culturais, sociais, patrimoniais, paisagísticos;
- IV. Serviços de Suporte: ciclagem de nutrientes, formação do solo, produção primária.

De acordo com o 1º Diagnóstico Brasileiro de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (JOLY *et al.*, 2019), **a segurança alimentar, hídrica, energética e de renda dependem da manutenção de serviços ecossistêmicos**. Isto significa que uma ruptura na provisão destes serviços ameaça a disponibilidade de água, a geração de energia, a capacidade produtiva, a disponibilidade de produtos extrativistas madeireiros e não madeireiros e, conseqüentemente, a geração de renda e riqueza. O documento reconhece

a mudança no uso da terra como principal vetor de perda de biodiversidade e serviços ecossistêmicos e sugere a implementação de políticas voltadas a esta questão para reduzir o impacto das atividades econômicas. Ainda, alerta para a necessidade de cumprimento de leis existentes através de mecanismos regulatórios e de incentivo, num esforço integrado aos compromissos globais de sustentabilidade.

No Brasil, o tema ganhou espaço em 1997, a partir da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997) que, de maneira preliminar, instituiu a necessidade de pagamento por uso da água e reinvestimento na própria bacia hidrográfica. Com a aprovação do novo Código Florestal (Lei Federal nº 12.651/2012), o país passou a ter a primeira indicação específica ao PSA, tratado no Artigo 41, que autoriza o poder público a instituir um programa de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente e prevê um mercado de serviços ambientais. No entanto, para que as ações possam ser colocadas em prática em escala nacional, ainda há a necessidade da regulamentação deste artigo, indicando a forma de implementação, a origem dos recursos, entre outras providências.

Lei Federal nº 12.651/2012 (complementada pela Lei Federal nº 12.727/2012)

*Art. 41. É o Poder Executivo federal autorizado a instituir, sem prejuízo do cumprimento da legislação ambiental, **programa de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente, bem como para adoção de tecnologias e boas práticas que conciliem a produtividade agropecuária e florestal, com redução dos impactos ambientais, como forma de promoção do desenvolvimento ecologicamente sustentável**, observados sempre os critérios de progressividade, abrangendo as seguintes categorias e linhas de ação:*

I - pagamento ou incentivo a serviços ambientais como retribuição monetária ou não às atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem serviços ambientais, tais como, isolada ou cumulativamente: a) o sequestro, a conservação, a manutenção e o aumento do estoque e a diminuição do fluxo de carbono; b) a conservação da beleza cênica natural; c) a conservação da biodiversidade; d) a conservação das águas e dos serviços hídricos; e) a regulação do clima; f) a valorização cultural e do conhecimento tradicional ecossistêmico; g) a conservação e o melhoramento do solo; h) a manutenção de Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de Uso Restrito.

22 Relatório Millennium Ecosystem Assessment (MEA) das Nações Unidas (2005).

Após um longo período de discussão de um marco regulatório específico para Pagamento por Serviços Ambientais no Congresso Nacional, foi **aprovada a Lei Federal nº 14.119, de 13 janeiro de 2021, que institui a Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais**, a qual define conceitos, objetivos, diretrizes, ações e critérios de implantação, criando também o Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (CNPSA) e o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (PFPSA). Entre suas diretrizes, a política determina que os povos indígenas, comunidades tradicionais e agricultores familiares estejam entre o público prioritário para projetos de Pagamento por Serviços Ambientais, uma vez reconhecidos como indutores do desenvolvimento sustentável nos seus territórios.

Mesmo com a ausência de um marco legal, o qual é fundamental para garantir um ambiente jurídico seguro para potenciais investidores, o país já contava com experiências de PSA sub-nacionais consideradas referências como, por exemplo:

- **Programa Produtor de Águas (Agência Nacional de Águas)**

Criado em 2001, o foco do Produtor de Águas é utilizar o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) para recompensar os produtores rurais por esforços de conservação das águas e solos. A ANA já apoiou mais de 50 projetos pelo Brasil com a participação de cerca de 1.200 produtores participantes e uma área recuperada estimada em 400 mil hectares.

- **Projeto Conservador das Águas de Extrema (Minas Gerais)**

O projeto é pioneiro no Brasil em Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) ao promover a adequação ambiental das propriedades rurais e manter a qualidade dos mananciais do município de Extrema. Já ganhou vários prêmios de preservação e melhoria da qualidade ambiental no estado de Minas Gerais. Em 2018, havia alcançado a quantidade de 1,6 milhão de mudas plantadas e 6.849 de hectares protegidos.

- **Programa Reflorestar (Espírito Santo)**

O Projeto Reflorestar é uma iniciativa do Governo do Estado do Espírito Santo e promove o Pagamento por Serviços Ambientais em reconhecimento aos benefícios gerados pela floresta nativa conservada ou em recuperação pelos proprietários de área rural (com prioridade para o pequeno produtor rural). O repasse dos recursos é feito mediante assinatura de contrato entre o produtor rural e a Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA). Em 2018, o programa promoveu a recuperação, regeneração natural, manejo e adoção de melhores práticas de uso do solo em cerca de 17 mil hectares.

- **Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (Rio de Janeiro)**

Criado e regulamentado pelo Decreto Estadual nº 42.029/2011, o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PRO-PSA) representa um avanço para a proteção dos recursos hídricos, das florestas e da biodiversidade no estado. Contempla sete iniciativas de PSA hídrico com recursos monetários executadas por meio do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDRHI), e constituem ações e projetos apoiados e aprovados pelos Comitês de Bacia Hidrográfica com foco na recuperação de APPs.

- **Projeto Oásis**

Implementado pela Fundação Grupo Boticário e parceiros, o projeto premia proprietários de terra pela conservação dos recursos naturais e serviços ambientais associados, e conta com recursos públicos e/ou privados dependendo da região onde é implementado. Entre as fontes estão recursos do Banco Mundial, de fundos municipais e estaduais, e empresas privadas.

De acordo com Braga e May (2016), nos esquemas de PSA, o ideal é que a fonte de recursos seja privada e preferencialmente oriunda de quem se beneficia do serviço prestado. Porém, isso é muito difícil de ocorrer sem a intervenção do poder público local. Assim, os autores sugerem como potenciais fontes de recursos para programas de PSA:

- I. Empresas de saneamento, geração de energia elétrica e usuários (fundos oriundos da compensação pela geração hidrelétrica, por exemplo);
- II. Fundos estaduais de recursos hídricos;
- III. Fundo Nacional do Meio Ambiente, Fundo Amazônia e Fundo Clima;
- IV. Orçamento Geral da União, de estados, municípios ou de comitês de bacias;
- V. Compensação financeira por parte de usuários beneficiados;
- VI. Organismos internacionais (ONGs, GEF, BIRD etc.);
- VII. Financiamento de bancos de investimento (Banco do Brasil e BNDES);
- VIII. ICMS Verde ou Ecológico.

A experiência de PSA da Costa Rica

A experiência da Costa Rica é reconhecida como um dos melhores exemplos de PSA do mundo. O programa de PSA é operacionalizado através do *Fondo Nacional de Financiamento Forestal* (FONAFIFO), que repassa aos proprietários e detentores de florestas e plantações florestais a compensação pelos serviços ambientais que fornecem, protegendo e melhorando o meio ambiente. A característica mais importante deste programa é que ele mudou o conceito tradicional de “subsídio” ou “incentivo”, para “reconhecimento econômico” pelos serviços ambientais prestados pela floresta, que por sua vez contribui para aumentar o seu valor ecológico, social e econômico. O Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PPSA), como mecanismo de financiamento para a gestão, conservação e desenvolvimento sustentável dos recursos florestais e da biodiversidade, é realizado em quatro pilares fundamentais: 1. institucionalidade; 2. quadro legal; 3. financiamento; 4. acompanhamento e avaliação.

O FONAFIFO garante a gestão de recursos orçamentários de maneira ágil e independente dos orçamentos regulares do Ministério do Meio Ambiente e Energia (MINAE) devido ao seu caráter legal e instrumental. O Pagamento por Serviços Ambientais começou em 1997 com recursos do imposto sobre combustíveis e hidrocarbonetos. Posteriormente, essa principal fonte de recursos para o PSA foi redefinida pela Lei 8.174 sobre Simplificação e Eficiência Fiscal, da seguinte forma: *o recurso anual da receita da arrecadação do imposto único sobre combustíveis (48,46%) será alocado especificamente e obrigatoriamente pelo Ministério da Fazenda, e deste, 3,5% será exclusivamente alocado para o Pagamento por Serviços Ambientais por meio do Fundo Nacional de Financiamento Forestal (FONAFIFO).*

O FONAFIFO capta recursos também de outras fontes. Desde 1997, houve uma negociação com o governo norueguês e um consórcio de empresas da Costa Rica dispostos a pagar pela não emissão de carbono estocado nas florestas por meio de contratos de PSA. Houve também dois empréstimos com o Banco Mundial chamados Ecomercados I (2000 a 2007) e Ecomercados II (2008 a 2012), que estimularam o aumento da capacidade da equipe do FONAFIFO em negociações com entidades financeiras e para atender os rigorosos requisitos necessários. O fundo teve também a capacidade de captar recursos adicionais a partir do envolvimento do setor privado (energia, indústria, turismo, entre outros). Por fim, o PSA desenvolvido na Costa Rica foi a base do processo de construção da Estratégia Nacional de Redução de Emissões de Desmatamento e Degradação Florestal, Conservação Florestal, Manejo Sustentável de Florestas e Aumento de Reservas Florestais – REDD+, visando o acesso a futuras oportunidades de mercado internacionais (SÁNCHEZ-CHAVES; NAVARRETE-CHACÓN, 2017).

Em 2017, o estudo “Guia para a Formulação de Políticas Públicas Estaduais e Municipais de Pagamento por Serviços Ambientais”, realizado pela TNC, Fundação Grupo Boticário, MMA e GIZ, foi publicado, mostrando as diferentes fontes de recursos possíveis para esquemas de PSA e mapeando as diversas iniciativas relacionadas ao tema no nível estadual e municipal. Na ocasião, foram **identificados, nos estados da Amazônia Legal, vinte tipos de normas legais** relacionados ao tema, entre leis, decretos e portarias. Entre as principais recomendações do estudo, vale destacar (BRASIL, 2017b):

- I. A concepção de normas legais de PSA demanda de forma estratégica a discussão prévia dos possíveis arranjos institucionais e financeiros necessários a sua implementação efetiva e à potencial sinergia com outras políticas públicas já existentes;
- I. É fundamental promover esforços integrados envolvendo órgãos ambientais estaduais e municipais, terceiro setor e academia, além de procedimentos capazes de atrair o setor privado;
- II. É necessário garantir a voluntariedade da participação de provedores de serviços ambientais e definir claramente os compromissos a serem cumpridos;
- III. A participação dos provedores e beneficiários dos esquemas de PSA no processo de tomada de decisão deve ser garantida;
- IV. É fundamental garantir um sistema de monitoramento confiável e o livre acesso às informações relacionadas às iniciativas, garantindo melhor governança e a participação dos diferentes atores-chaves;
- V. É necessário garantir a criação de um fundo específico ou identificar um fundo existente para a gestão dos recursos públicos, muitas vezes, sujeitos ao risco de contingenciamento;
- VI. A análise do custo de transação dos esquemas de PSA é crucial para garantir o sucesso das iniciativas.

O Fundo Clima, criado pela Lei Federal nº 12.114/2009 como um instrumento da Política Nacional de Mudanças do Clima, é um daqueles que prevê apoio a iniciativas de PSA. Para isso, o fundo prevê a concessão de recursos reembolsáveis, seguindo os critérios do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), e não reembolsáveis, seguindo os critérios do edital de chamada de projetos. A gestão dos recursos do fundo é pública e compartilhada entre o comitê gestor e o BNDES. Entre os serviços ambientais que o fundo apoia estão: atividades que contribuem para a redução de emissões de gases de efeito estufa ou para a manutenção de estoques de carbono, a recuperação de áreas degradadas, a restauração florestal, especialmente em áreas de Reserva Legal ou Áreas de Preservação Permanente, implementação de sistemas agroflorestais, entre outros (SANTOS *et al.*, 2012).

Segundo Mattei e Rosso (2014), a criação de um mercado de serviços ambientais é uma forma de dotar de valor econômico tais serviços prestados até então de forma gratuita. Para estes autores, “os provedores de serviços ambientais recebem pagamentos baseados no valor do custo de oportunidade relativo à restrição

de uso dos recursos naturais”. Quem paga esta conta? Os beneficiários dos serviços ambientais gerados. Este estudo aponta os três mercados que se destacaram no mundo:

- I. **Mercado de recursos hídricos** – organizado por organismos governamentais públicos ou pela iniciativa privada, sendo que

os últimos dispensam a adoção de instrumentos legais e regulatórios e se baseiam em negociações entre os provedores e os beneficiários dos serviços.

- II. **Mercado de biodiversidade** – diferente dos outros mercados citados, o mercado de biodiversidade enfrenta o desafio de lidar com a mensuração de diversos serviços prestados pelos ecossistemas.
- III. **Mercado de carbono** – criado no âmbito das discussões sobre as mudanças climáticas da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima e o seu Protocolo de Quioto, visa contribuir para a contenção do aumento das emissões de gases de efeito estufa por meio de um comércio de certificados de redução de emissões. A seguir é descrito com mais detalhes como funciona o mercado de carbono.

Mercado de carbono

Segundo o Observatório do Clima²³, a expressão “mercado de carbono” se refere às iniciativas de comercialização de créditos de redução de emissões dos gases de efeito estufa, conhecidos como créditos de carbono. No mundo, há mercados de carbono regulados e mercados de carbono voluntários. No âmbito do acordo internacional conhecido como Protocolo de Quioto²⁴ e voltado para a redução de emissões de gases de efeito estufa, foram criados mecanismos de flexibilização para fortalecer tais esforços. O mercado iniciado pelo Protocolo de Quioto e os esquemas europeus de *cap and trade* mostraram-se muito eficazes nos esforços de redução das emissões de CO₂ na Europa, conciliando crescimento do PIB e emissões reduzidas num ambiente de negócios rentáveis e inovadores (VITAL, 2018).

Entre os mecanismos de flexibilização do Protocolo de Quioto, o único em que era possível a participação de países em desenvolvimento

como o Brasil era o **Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL)**. Os projetos de MDL geravam créditos que seriam comprados pelos países do Anexo I (países desenvolvidos). Porém, apenas 1% das emissões de gases de efeito estufa dos países desenvolvidos poderia ser compensada através deste mecanismo (PINTO *et al.*, 2010). De acordo com o MCTI, restrições foram encontradas para a sua implementação, como, por exemplo, os altos custos de transação (BRASIL, 2017a).

É importante lembrar que créditos oriundos de esforços por redução de desmatamento ou manutenção dos estoques de carbono não foram reconhecidos pelo MDL. Os principais motivos alegados eram: i. os créditos teriam caráter temporário; ii. baixo valor dos créditos no mercado de carbono; iii. incertezas e altos custos para monitoramento (BRASIL, 2017a). Foi neste contexto que um caminho para lidar com as emissões resultantes do desmatamento e degradação florestal começou a ser traçado no âmbito da Convenção de Clima das Nações Unidas, até que foi concebido o conceito de REDD+ como veremos mais adiante.

Em 2009, o Brasil liderou a discussão sobre mudanças climáticas ao estabelecer sua Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei Federal nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009) que prevê o desenvolvimento de um **Mercado Brasileiro de Redução de Emissões** no seu Artigo 9º:

“ O Mercado Brasileiro de Redução de Emissões – MBRE será operacionalizado em bolsas de mercadorias e futuros, bolsas de valores e entidades de balcão organizado, autorizadas pela Comissão de Valores Mobiliários – CVM, onde se dará a negociação de títulos mobiliários representativos de emissões de gases de efeito estufa evitadas certificadas. ”

23 Fonte: <http://www.observatoriodoclima.eco.br/mercado-de-carbono/>

24 Apesar de elaborado em 1997, somente entrou em vigor em 16 de fevereiro de 2005, depois da sofrida espera de muitos anos pela adesão do número mínimo de países capazes de contabilizar pelo menos 55% das emissões totais de CO₂ (ano de referência: 1990).

Até hoje, isso não ocorreu. Há passos necessários que o governo brasileiro precisa dar no sentido de demonstrar estar disposto a atrair investimentos e captar recursos que permitam a retomada do seu protagonismo mundial nos esforços de mitigação das emissões de gases de efeito estufa e na consolidação de uma economia de baixas emissões de carbono. São eles:

- Estabelecer regras claras que permitam a expansão da oferta de redução de emissões (compromissos assumidos e cumpridos) com o menor custo de transação necessário;
- Construir o regramento nacional de instrumentos de mercado com a participação do setor produtivo (indústrias, transportes, energia, agronegócio, entre outros);
- Incentivar a oferta de créditos de carbono pela iniciativa privada com critérios que atraiam a demanda e, assim, gerem novas oportunidades de negócios, mais emprego e renda nos setores que estão dispostos a promover o desenvolvimento econômico sustentável;
- Criar um sistema nacional mandatário de mensuração, relato e verificação (MRV) para que os países possam monitorar desempenho, mitigar riscos de “vazamentos” e de dupla contagem de emissões, demonstrando transparência e credibilidade;
- Promover uma reforma tributária visando a descarbonização da economia brasileira;
- Demonstrar capacidade técnica e arranjos institucionais eficientes para lidar com as principais fontes de emissões nacionais – desmatamento e agropecuária – e para alcançar seu compromisso de restaurar 12 milhões de hectares de florestas.

O mercado da Califórnia

Um estudo realizado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA), publicado em 2015 (GUSMÃO *et al.*, 2015), traz um panorama sobre o mercado da Califórnia. O estado é o 15º maior emissor de gases de efeito estufa no mundo. Assim, o estado adotou uma legislação voltada às mudanças climáticas em 2006. Depois, estabeleceu uma meta para redução das suas emissões. Em seguida, criou um sistema de *cap and trade*, ou seja, um mercado que permite o comércio de emissões. Isso acontece porque as metas de reduções de emissões atingem setores da economia e empresas. Aquelas que conseguem reduzir abaixo da meta podem negociar a sua permissão de emissões com aquelas que têm emissões excedentes. Desde 2008, o regulador do mercado exige que as empresas apresentem inventários corporativos de emissões de GEE contribuindo para o estabelecimento de uma base de dados de emissões históricas que subsidia a definição da meta de redução e alocação das permissões de emissões. No Brasil, o estudo cita os esforços dos estados de São Paulo, Minas Gerais e Paraná na contabilização e registro das emissões de gases de efeito estufa de suas indústrias. Este é um primeiro passo para qualquer avaliação sobre a viabilidade de um mercado de carbono no nível subnacional.

Programa Brasileiro GHG Protocol

Em 2008, o *World Resources Institute* (WRI) trouxe para o Brasil o GHG Protocol, uma ferramenta utilizada para entender, quantificar e gerenciar emissões de GEE, originalmente desenvolvida nos Estados Unidos. Ela é usada mundialmente por empresas e governos para a reali-

zação de inventários de GEE. O método utilizado foi adaptado à realidade brasileira pelo Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas e pelo próprio WRI. Uma das iniciativas do Programa Brasileiro foi a criação do Registro Público de Emissões e da área pública

para consulta dos inventários das empresas e de estatísticas por setor. Até o momento, 249 organizações já publicaram seus inventários de GEE no Programa Brasileiro GHG Protocol²⁵.

Parceria para a Preparação do Mercado – PMR (sigla para Partnership for Market Readiness)

Em 2014, foi criado o Projeto PMR Brasil com o objetivo de realizar estudos e subsidiar o debate sobre a precificação de emissões via imposto e/ou mercado de carbono como estratégia à implementação da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) no pós-2020. O projeto foi iniciado em 2016 sob a coordenação do Ministério da Fazenda e do Banco Mundial. O projeto contou com a contribuição direta de mais de 80 especialistas brasileiros e estrangeiros, membros do governo, setor privado, academia e sociedade civil. O conjunto de estudos e análises realizadas mostraram que **a precificação de carbono e a implementação de um Sistema de Comércio de Emissões pode ser uma forma eficiente e flexível para o cumprimento dos compromissos nacionais e para a transição para uma economia de baixo carbono**. O relatório final, publicado em 2020, afirma que “um instrumento de precificação de carbono pode ajudar o País não apenas a cumprir com seus objetivos climáticos, mas

também a se posicionar estrategicamente para melhor aproveitar as oportunidades econômicas que serão criadas” (PMR Brasil, 2020).

Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal – REDD+

No âmbito das negociações internacionais, a origem do conceito de REDD+ remete à 9ª Conferência das Partes, realizada em Milão, em 2003. Na ocasião, um grupo de pesquisadores coordenado pelo IPAM lançou a proposta de “*Redução Compensada do Desmatamento*” (SANTILLI *et al.*, 2005), propondo a compensação de esforços de países em desenvolvimento que assumissem compromissos voluntários de reduzir suas emissões nacionais resultantes do desmatamento. Porém, somente na 13ª Conferência das Partes, na Indonésia, o conceito que ganhou a denominação de REDD+ foi finalmente reconhecido pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC). **REDD+ pode ser visto como um mecanismo econômico que premia a decisão de não desmatar e/ou de conservar a cobertura florestal**, tornando esta escolha tão ou mais atrativa do que a opção de desmatar para estabelecer outros usos da terra (MOUTINHO *et al.*, 2011).

Redução de

Emissões provenientes de

Desmatamento e

Degradação florestal



conservação dos estoques de carbono florestal

manejo sustentável de florestas

aumento dos estoques de carbono florestal

No mecanismo de REDD+, “o proprietário de área florestal, por exemplo, recebe um pagamento em quantia pelo menos igual à atual renda líquida gerada pelo empreendimento em troca da manutenção da floresta, evitando, portanto, emissão por desmatamento” (MOTTA *et al.*, 2011). Tal mecanismo pode ainda gerar benefícios adicionais: proteção da biodiversidade e redução da pobreza.²⁵

No Brasil, REDD+ representa uma grande oportunidade de promover a redução da sua maior fonte de emissões de gases de efeito estufa: a conversão de florestas para agricultura e pecuária na Amazônia. Desde a 13ª Conferência das Partes da UNFCCC, em Bali (2007), vários esforços têm sido realizados com o objetivo de viabilizar fundos que promovam a redução de emissões por desmatamento (MOUTINHO *et al.*, 2011). Vale citar:

²⁵ Para mais informações: www.registropublicodeemissoes.com.br

Fundo Amazônia

Foi criado em 2007 pelo governo federal para promover ações de prevenção, monitoramento e combate ao desmatamento, e de promoção da conservação e do uso sustentável da Amazônia Legal. Também apoia o desenvolvimento de sistemas de monitoramento e controle do desmatamento no restante do Brasil e em outros países tropicais. Ver: <http://www.fundoamazonia.gov.br>

Fundo do Banco Mundial conhecido como Forest Carbon Partnership Facility (FCPF)

É uma parceria global de governos, empresas, sociedade civil e povos indígenas focada na redução de emissões do desmatamento e degradação florestal, conservação e aumento dos estoques de carbono florestal e gestão sustentável das florestas nos países em desenvolvimento. Ver: <https://www.forestcarbonpartnership.org>

Fundo Verde para o Clima (Green Climate Fund – GCF)

Criado pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC) em

2010, o GCF tem um papel crucial no cumprimento do Acordo de Paris, apoiando o objetivo de manter o aumento da temperatura média global abaixo de 2 °C por meio de financiamento aos países em desenvolvimento que promovam o desenvolvimento de baixas emissões de carbono, impulsionando uma mudança de paradigma na resposta global às mudanças climáticas. Ver: <https://www.greenclimate.fund>

Em 2010, pesquisadores do IPAM lançaram o conceito de **distribuição de benefícios provenientes dos esforços de REDD+ no país, denominado “estoque e fluxo”** (MOUTINHO *et al.*, 2011). O objetivo desta abordagem é promover uma distribuição justa dos benefícios conquistados pelos esforços de redução do desmatamento no país entre os estados amazônicos valorizando tanto aqueles que reduziram suas taxas de desmatamento abaixo da meta estabelecida, quanto aqueles que detêm grandes estoques de carbono florestal conservados. Assim, considerando um arranjo financeiro de distribuição dos benefícios, os recursos fluiriam como mostrado na Figura 12.

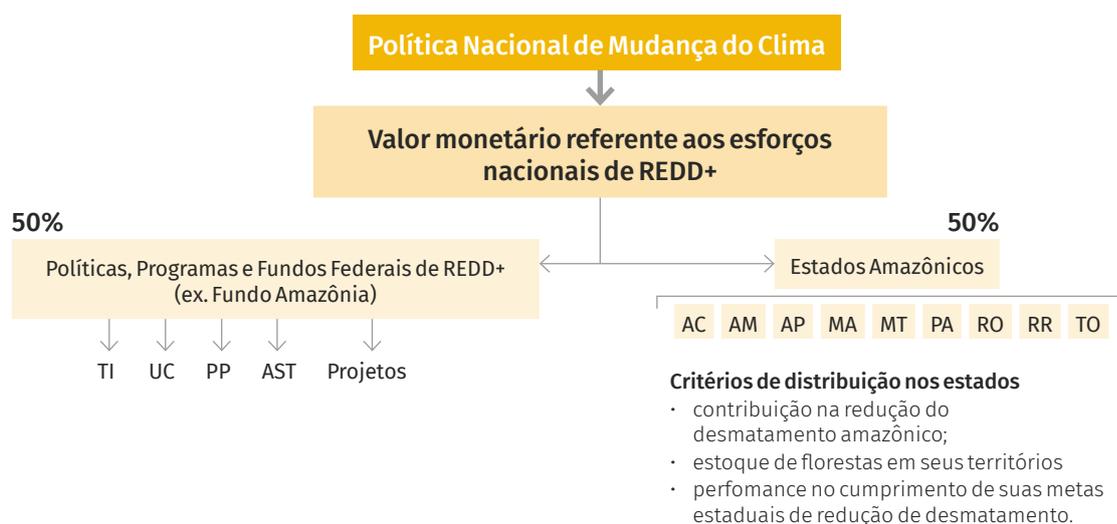


Figura 12. Distribuição dos benefícios de REDD+ entre os estados a partir da metodologia de estoque e fluxo considerando o cumprimento das metas de redução de emissões por desmatamento na Amazônia Brasileira no âmbito da Política Nacional de Mudança do Clima – PNMC. O modelo de distribuição dos recursos entre os estados seria estabelecido em função da contribuição de cada um para a redução do desmatamento amazônico, do estoque de florestas em seus territórios e da performance no cumprimento de suas metas estaduais de redução de desmatamento. O restante (50%) das emissões evitadas pelo PNMC seria alocado em projetos do governo brasileiro de acordo com a categoria fundiária: TI – Terra Indígena; UC – Unidade de Conservação; PP – propriedade privada; AST – assentamento florestal.

**INCENTIVOS ECONÔMICOS
PARA A ADEQUAÇÃO AMBIENTAL DOS
IMÓVEIS RURAIS DOS ESTADOS AMAZÔNICOS**

O modelo apresentado acima foi construído em 2010, mas poderia ser adaptado nos dias de hoje a partir das novas metas estabelecidas no âmbito da NDC brasileira e considerando a série histórica de desmatamento como linha de base. De qualquer maneira, o desenho de tal arranjo não pode perder de vista aspectos fundamentais para que se torne robusto e confiável para atrair investimentos, tais como: i. adotar um sistema de registro transparente com métodos

confiáveis de contabilização das emissões reduzidas, ii. definir um sistema de monitoramento adequado, iii. estabelecer metodologia para cálculo da linha de base histórica a partir de dados oficiais e, iv. garantir o respeito às salvaguardas socioambientais.

Desde 2008, os estados amazônicos têm dedicado esforços na agenda de REDD+ e/ou PSA. A Tabela 6 mostra os marcos legais já instituídos na Amazônia Legal.

Tabela 6. Legislação relacionada ao tema de REDD+ ou PSA adotada por cada estado da Amazônia Legal.

Estado	Instrumento Legal	Ano	Objetivo
Acre	Lei nº 2.308, de 22 de outubro de 2010.	2010	Criar o Sistema Estadual de Incentivos a Serviços Ambientais – SISA, o Programa de Incentivos por Serviços Ambientais – ISA Carbono e demais programas de serviços ambientais e produtos ecossistêmicos do estado do Acre e dá outras providências.
	Decreto nº 5.096, de 27 de agosto de 2013.	2013	Institui o Fórum Amapaense de Mudanças Climáticas e Serviços Ambientais – FAMCSA, que tem como objetivo mobilizar a sociedade para discussão e tomada de posição sobre as mudanças climáticas e conservação dos recursos ambientais do estado do Amapá. Uma nova minuta de decreto sobre o FAMCSA está em construção.
Amapá	Lei nº 2.353, de 21 de junho de 2018.	2018	Institui o Programa Tesouro Verde e dá outras providências. A Lei foi regulamentada pelo Decreto nº 2.894 de, 3 de agosto de 2018.
	Projeto de lei – Política Estadual sobre Mudança Climática, Conservação e Incentivos aos Serviços Ambientais (PECISA).	-	Criar organismos, instrumentos e incentivos à mitigação e adaptação às mudanças climáticas e à conservação dos serviços ambientais no estado do Amapá. Em análise na PGE.
Amazonas	Lei nº 4.266, de 1º de dezembro de 2015 ²⁶ .	2015	Institui a Política do Estado do Amazonas de Serviços Ambientais e o Sistema de Gestão dos Serviços Ambientais, cria o Fundo Estadual de Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Serviços Ambientais, altera as Leis Estaduais nºs 3.135/2007 e 3.184/2007 e dá outras providências. Foi publicado o Decreto nº 40.768, de 10 de junho de 2019, que regulamenta o Fundo Estadual de Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Serviços Ambientais – FEMUCS, bem como o reconhecimento, habilitação e seleção dos agentes executores, e a composição e funcionamento do Comitê Científico Metodológico (CCM).

continua

26 Altera a Lei nº 3.135/2007, que institui a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas, e estabelece outras providências.

continuação

Estado	Instrumento Legal	Ano	Objetivo
Amazonas	Decreto nº 42.368, de 5 de junho de 2020.	2020	Reformula o Fórum Amazonense de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e Serviços Ambientais, e dá outras providências.
	Minuta de decreto em discussão – Regulamentação e Implementação da Lei Estadual de Serviços Ambientais do Amazonas.	-	Visa recompensar o Estado pela redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) provenientes do desmatamento e da degradação florestal. Em processo de aprovação ²⁷ .
Maranhão ²⁸	Lei nº 10.161, de 26 de novembro de 2014.	2014	Institui o Fórum Maranhense de Mudanças do Clima – FMMC e dá outras providências.
	Decreto Estadual no 34.916, de 4 de junho de 2019.	2019	Institui Grupo de Trabalho Interinstitucional – GTI para elaboração do Projeto “Valorizando o Ativo Ambiental no Maranhão: Sistema Jurisdicional de Redução de Emissões do Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+)”, e dá outras providências.
	Minuta de lei – Sistema Jurisdicional de REDD+.	-	Contribui para atingir reduções substanciais de suas emissões de gases de efeito estufa (GEE) oriundas do desmatamento e, ao mesmo tempo, oferece incentivos econômicos para que as populações rurais possam desenvolver atividades econômicas menos demandantes da destruição ou substituição da vegetação nativa. Está em discussão na Assembleia Legislativa.
Mato Grosso ²⁹	Lei nº 9.111, de 15 de abril de 2009.	2009	Institui o Fórum Mato-Grossense de Mudanças Climáticas e dá outras providências
	Lei nº 9.898/2013.	2013	Cria o Sistema Estadual de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal, Conservação, Manejo Florestal Sustentável e Aumento dos Estoques de Carbono Florestal – REDD+ no estado de Mato Grosso e dá outras providências.
	Lei Complementar nº 582/2017 – Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC).	2017	Integra o esforço global, promovendo medidas para alcançar as condições necessárias à adaptação aos impactos derivados das mudanças do clima, bem como contribui para a redução das emissões antropogênicas de gases de efeito estufa e o fortalecimento dos sumidouros.

continua

27 Em novembro de 2020, durante sua 5ª Reunião Extraordinária, membros do Fórum Amazonense de Mudanças Climáticas (FAMC) aprovaram a minuta de decreto que possibilitará a implementação de projetos de REDD+ no Amazonas, no âmbito da Lei de Serviços Ambientais e Mudanças Climáticas do Amazonas. (<http://meioambiente.am.gov.br/amazonas-avanca-na-regulamentacao-do-programa-de-clima-e-carbono/>).

28 O IPAM foi selecionado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) através da Janela A do Fundo GCF Task Force para criar o Sistema Jurisdicional de REDD+ (Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal) para o Maranhão.

29 No âmbito do Programa REM Mato Grosso, o FUNBIO lançou edital (TdR 2019.1001.00047-0), em junho de 2020, para contratação de pessoa jurídica para a Regulamentação das Leis Estaduais nº 9.878/2013, que institui o Sistema Estadual de REDD+, e nº 582/2017, que institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas no estado do Mato Grosso.

Estado	Instrumento Legal	Ano	Objetivo
Pará	Decreto nº 254, de 8 de agosto de 2019.	2019	Institui o Fórum Paraense de Mudanças e Adaptação Climática, e dá outras providências. A segunda reunião do fórum foi realizada em dezembro de 2020, tendo como pauta: apresentação dos relatórios de implementação do Plano Estadual Amazônia Agora, Comando e Controle, Fundo Amazônia Oriental (FAO), Programa de Atuação Integrada de Territórios Sustentáveis e Programa de Regularização Fundiária e Ambiental do Pará – Regulariza Pará.
	Lei 9.048, de 29 de abril de 2020.	2020	Institui a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas do Pará (PEMC/PA) e dá outras providências.
Rondônia	Lei nº 4.437, de 17 de dezembro de 2018.	2018	A Política Estadual de Governança Climática e Serviços Ambientais (PGSA) tem por objetivo garantir a redução das emissões de gases de efeito estufa e a mitigação e adaptação dos efeitos das mudanças climáticas por meio de ações e esforços da população, dos múltiplos usuários dos recursos naturais e do poder público, assegurando a produção de alimentos, a manutenção da biodiversidade, os direitos dos povos indígenas e dos povos e comunidades tradicionais, e promovendo o desenvolvimento econômico sustentável.
	Decreto nº 24.497, de 27 de novembro de 2019.	2019	Dispõe sobre o Fórum Estadual de Mudanças Climáticas, revoga o Decreto Estadual nº 16.232, de 4 de outubro de 2011, e dá outras providências.
Roraima ³⁰	Decreto nº 29710-E, de 9 de dezembro de 2020.	-	Institui a Política Estadual de Impulsionamento do Desenvolvimento Econômico-Ambiental de Baixas Emissões de gases de efeito estufa provenientes do desmatamento e da degradação florestal, e dá outras providências.
Tocantins ³¹	Decreto nº 4.550, de 11 de maio de 2012.	2012	Dispõe sobre o Fórum Estadual de Mudanças Climáticas – FEMC e adota outras providências.
	Lei nº 1.917, de 17 de abril de 2008	2008	Institui a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins, e adota outras providências. Está em processo de revisão.
	Sistema Jurisdicional de REDD+ do Tocantins (em elaboração)	-	Constrói o programa jurisdicional em todo o Tocantins, incluindo reservas indígenas, áreas federais, comunidades quilombolas e áreas particulares.

30 O IPAM foi selecionado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) através da Janela A do Fundo GCF Taskforce para criar o Sistema Jurisdicional de REDD+ (Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal) do estado.

31 Sistema Jurisdicional de REDD+ em elaboração com apoio da Winrock International, Instituto Ecológica e Sustainable Carbon.

FPE Verde – Fundo de Participação dos Estados e Distrito Federal

O projeto de lei complementar (PLP nº 351/2002³²) ainda em tramitação na Câmara dos Deputados, objetiva a criação de reserva do Fundo de Participação dos Estados e do Distrito Federal (FPE), para as unidades da Federação que abriguem, em seus territórios, Unidades de Conservação ou Terras Indígenas demarcadas. Em 2014, o IPAM lançou um estudo demonstrando, à luz do Projeto de Lei nº 351/2002, como incentivos econômicos poderiam ser alavancados para a conservação ambiental em estados e municípios com foco em transferências fiscais (CASSOLA, 2014). Aqui serão apresentados os principais aspectos desta proposta, que visa recomendar indicadores ambientais ao FPE, a mais relevante estrutura de transferências fiscais entre a União e os estados, formado por 21,5% da arrecadação do Imposto de Renda (IR) e do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI).

O FPE Verde, tal como proposto no projeto de lei complementar (PLP nº 351/2002), reservaria 2% dos recursos do FPE para serem partilhados entre os estados com base na porcentagem do território coberto por Terras Indígenas e Unidades de Conservação federais de domínio público. Em 2018, o valor referente a estes 2% nos estados da Amazônia Legal totalizavam cerca de R\$ 500 milhões³³. A proposta também vincularia os recursos recebidos por meio do FPE Verde para “projetos de desenvolvimento sustentável”.

A proposta representa uma grande oportunidade de canalizar recursos para a agenda ambiental, porém demanda ajustes. Vale citar:

1. O fato de o projeto de lei considerar elegível para compensação apenas Unidades de

Conservação federais desincentiva a criação dessas áreas na esfera estadual e desconsidera os esforços feitos pelos governos estaduais nesse sentido;

2. A proposta introduz mudanças na repartição do FPE entre as diferentes regiões, o que acaba fragilizando o potencial impacto da adoção de indicadores ambientais para a redistribuição, já que alguns estados passam a acessar menos recursos independentemente de seus resultados relacionados à área ocupada pelas Unidades de Conservação.

Por fim, a proposta deve ser justa no sentido de promover benefícios aos estados mais pobres e com bom desempenho ambiental e, ao mesmo tempo, onerar os estados ricos e com pior desempenho ambiental.

Para a Região Norte, essa é uma grande oportunidade de arranjo financeiro que pode ser voltado para a regularização ambiental dos imóveis rurais a partir da compensação pelos esforços de manutenção das áreas conservadas nos estados. Programas estaduais e municipais voltados à redução do desmatamento e à recuperação do passivo ambiental se tornariam viáveis do ponto de vista econômico. Ainda, o estudo publicado pelo IPAM (CASSOLA, 2014) reconhece que há vários indicadores que poderiam ser considerados neste instrumento como, por exemplo: i. áreas de grande importância biológica, ii. taxas de desmatamento e degradação da terra, iii. frequência de incêndios florestais, entre outros. Estes indicadores poderiam complementar aqueles já existentes. Tudo depende do impacto que se pretende alcançar.

32 Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=101665>

33 Consulta realizada em 27 de abril de 2020 na webpage do Tesouro Nacional: <http://sisweb.tesouro.gov.br>



Iniciativas inovadoras

A restrição orçamentária do governo federal e dos estados para lidar com o desafio da recuperação da vegetação nativa em APPs degradadas e em propriedades com déficit de Reserva Legal leva à necessidade de aprimoramento dos mecanismos de financiamento existentes e busca de alternativas inovadoras (SCARAMUZZA *et al.*, 2019). Além disso, as exigências do mercado do agronegócio em relação à conformidade ambiental das unidades produtivas de seus fornecedores têm aumentado, o que tem levado muitas cadeias produtivas a assumirem compromissos além do previsto legalmente (SCHIMITT *et al.* 2019). Isso torna a discussão dos incentivos econômicos voltados à regularização ambiental ainda mais importante.

A seguir são reportadas iniciativas e arranjos alternativos com potencial de contribuir para criar um ambiente favorável aos investimentos voltados a soluções para a conservação e a restauração florestal, ao mesmo tempo promovendo impactos sociais e o desenvolvimento econômico sustentável.

Althelia Biodiversity Fund Brazil (ABF Brazil)

– fundo de investimento voltado a atividades sustentáveis que protejam, restaurem ou melhorem a biodiversidade e os meios de vida das comunidades na Amazônia Legal. Em 2019, foi anunciado um aporte de R\$ 400 milhões para o fundo pela Mirova Natural Capital Limited

por meio do ABF Brasil. O ABF Brasil investe em negócios sustentáveis, cooperativas, ONGs e outras entidades que têm um impacto positivo na biodiversidade e nas comunidades da Amazônia, gerando crescimento econômico sustentável e meios de subsistência.

Mais detalhes: <https://althelia.com/2019/10/28/first-closing-of-the-althelia-biodiversity-fund-brazil/>

Belterra Agroflorestas – empresa de parceria rural focada no desenvolvimento de sistemas agroflorestais (SAF) escaláveis, de alta geração de valor para o produtor, a sociedade e o meio ambiente. O empreendimento acredita que o modelo produtivo agroflorestal é ideal para a regeneração de terras degradadas e para o aumento de renda e da diversificação produtiva do imóvel rural, ampliando a oferta de produtos diferenciados aos mercados demandantes de cadeias produtivas rastreáveis e comprometidas com a sustentabilidade. Por meio do investimento em sistemas rurais regenerativos, a empresa contribui também para a adequação ambiental das propriedades. O arranjo prevê a celebração de contratos de arrendamento ou parceria rural em que é possível estabelecer modelos produtivos e de investimento adaptados à realidade e a capacidade de coinvestimento de cada produtor, desde que resguardados os princípios e valores de atuação e a viabilidade econômica e financeira dos sistemas de produção.

Mais detalhes: <https://belterra.com.br>

Kaeté Investimentos – gestora de private equity³⁴ focada em investimentos que oferecem retorno financeiro junto com impactos sociais e ambientais positivos. A Kaeté está voltada para projetos que incentivem o uso mais eficiente dos recursos naturais ou que tenham impacto social e econômico relevante nas famílias de baixa renda em regiões com baixa disponibilidade de capital para investimentos. Entre os critérios para definir os investimentos, vale citar: 1. serem empresas dos setores de agroindústria, imóveis, educação, energia, saúde ou infraestrutura localizadas na Amazônia Legal; 2. as empresas já devem estar em operação e com alto potencial de crescimento e/ou consolidação e; 3. os investimentos variam de R\$ 5 a 25 milhões por empresa. Um dos seus investimentos está voltado para a cadeia da castanha, com a criação da Ouro Verde Amazônia, em 2002. O objetivo era promover a coleta da castanha pelas comunidades tradicionais proporcionando uma renda adequada através da prática do comércio justo. Assim, com apoio da Finep e parceria com a Universidade de São Paulo, foram desenvolvidos produtos inovadores como, o azeite extravirgem de castanha-do-brasil.

Mais detalhes: <https://www.kaeteinvestimentos.com.br/>

Pecsa (Pecuária Sustentável da Amazônia)

– empresa de gestão e parceria agropecuária fundada em 2015, sediada em Alta Floresta (Mato Grosso). Os investimentos da Pecsa visam transformar a pecuária na Amazônia em um negócio sustentável, ou seja, a empresa promove a reforma de fazendas degradadas e as tornam produtivas e rentáveis, garantindo uma produção sustentável e sem desmatamento. A empresa despertou o interesse do Fundo Climático Althelia e firmou um contrato de empréstimo no valor de € 11,5 milhões em 2015. O contrato previa a reforma de 10 mil hectares de pastagens

degradadas, gestão de 34 mil cabeças de gado e restauração de 700 hectares de matas ciliares. O arranjo da Pecsa é interessante em vários aspectos, entre eles: i. a Pecsa assume a gestão da fazenda pela duração da parceria, incluindo a contratação da mão de obra e o custeio da produção; ii. os resultados dessa parceria são compartilhados de acordo com a contribuição de cada parte nos investimentos; iii. as fazendas recebem apoio para a sua adequação à legislação ambiental (Código Florestal).

Mais detalhes: <https://pecsa.com.br/>

Reca (Reflorestamento Econômico Consorciado Adensado)

– cooperativa fundada 1989 em Nova Califórnia, em Rondônia, atualmente formada por mais de 300 famílias de agricultores. Seguindo o que está definido na legislação, o Projeto Reca é uma iniciativa com reflorestamentos consorciados. Os plantios de SAFs têm mais de 40 espécies de plantas frutíferas, madeiras e medicinais. Em uma área de mil hectares, são produzidas grandes quantidades e variedades de produtos. Uma análise realizada pela Embrapa³⁵ em um período de 20 anos, os indicadores de rentabilidade avaliados apresentaram valores positivos, demonstrando a viabilidade financeira do consórcio agroflorestal para as áreas de RL.

Mais detalhes: <https://www.projeto reca.com.br/>

reNature – empresa criada para conectar investidores e projetos agroflorestais no Brasil e outros países. A empresa foi criada em 2018 pelo brasileiro Felipe Villela. No Pará, já atraiu o setor privado a agricultores familiares voltados à produção de algodão e fibras naturais. No Mato Grosso, seus esforços estão voltados para a pastagem regenerativa. O próximo passo é um projeto de grande porte na Amazônia na cadeia da borracha e da castanha-do-brasil.

Mais detalhes: <https://www.renature.co>

34 Private Equity é uma modalidade de investimento em que um fundo levanta capital para adquirir participação em empresas já desenvolvidas e obter lucro a médio ou longo prazo com a venda. É conhecido por seu investimento de risco, mas também uma oportunidade de negócio para empresários donos de companhias com grande potencial comercial.

35 <https://www.embrapa.br/documents/10180/13310826/ID20.pdf>

VERENA (Valorização Econômica do Reflorestamento com Espécies Nativas) – projeto que visa demonstrar a viabilidade técnica e econômica da restauração e do reflorestamento com espécies nativas em larga escala no Brasil e os benefícios sociais e ambientais da atividade. O Projeto VERENA é liderado pelo WRI Brasil em parceria com a União Internacional para a Conservação da Natureza (UINC) e tem o apoio financeiro da *Children's Investment Fund Foundation (CIFF)*. Além de contribuir para o cumprimento das metas brasileiras estabelecidas na NDC brasileira, o investimento em reflorestamento com espécies nativas e sistemas agroflo-

restais contribui também para o cumprimento do Código Florestal. A maioria dos ativos estudados pelo VERENA é compatível com o manejo sustentável em Reserva Legal. O VERENA também se dedica a incentivar a produção de pesquisa e desenvolvimento de espécies nativas do Brasil, assim como a realização de modelagens econômicas e planos de negócios consistentes para diferentes tipos de restauração. A ferramenta de investimento VERENA ajuda a avaliar a viabilidade econômica de diferentes modelos de restauro e reflorestamento.

Mais detalhes: <https://wribrasil.org.br/pt/publicacoes/ferramenta-investimento-verena>



ANEXO I

Iniciativas subnacionais que incentivam a conservação e/ou recuperação florestal

ACRE

Programa REDD para Early Movers – REM (Cooperação Internacional)

Ano em que foi instituído: 2012.

Objetivo principal: consiste na remuneração ou “premiação” sobre resultados (*ex post*) de reduções de emissões de gases de efeito estufa resultantes do desmatamento. O programa é um incentivo financeiro de compensação, não reembolsável, por resultados de Redução de Emissões de Gases de Efeito Estufa Provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal (REDD+).

Nível de implementação: a Fase II, em que o Governo do Estado do Acre assinou dois novos contratos com o banco alemão de desenvolvimento KfW para a implementação do programa, foi iniciada em 2017. Essa fase conta com a participação do BEIS, do Reino Unido (contrato de implementação financeira), e o alinhamento com a Estratégia Nacional para REDD+. O Programa REM Acre Fase II está estruturado em três subprogramas: i. Subprograma Territórios Indígenas; ii. Subprograma Territórios da Produção Familiar Sustentável; iii. Subprograma Pecuária Diversificada Sustentável. Além desses, há o componente de Fortalecimento do Sistema Estadual de Incentivos a Serviços Ambientais do Acre (SISA) e Mecanismos de REDD+. O valor global do REM Acre Fase II com aporte no Programa de Regularização Ambiental (PRA) é de R\$ 5.593.640,12, tendo como órgão estadual subexecutor a Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Acre (SEMA/AC). Em dezembro de 2020, foi aberta uma licitação para “Contratação de serviços de reflorestamento para a recomposição florestal com o uso de Sistemas Agroflorestais (SAFs), para atender as necessidades da Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA) no âmbito do Programa de Regularização Ambiental (PRA-Acre)” com fonte de recursos do REM ACRE – Fase II (KfW).

Recursos alavancados: € 30 milhões.

Fonte de recursos: Banco Alemão de Desenvolvimento (KfW) e Departamento Britânico para Energia e Estratégia Industrial (BEIS).

Projeto CAR Acre (Contrato de Colaboração Financeira Não Reembolsável nº 13.2.1114.1)

Ano em que foi instituído: 2013.

Objetivo principal: apoiar a implantação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e a adesão ao Programa de Regularização Ambiental (PRA) no estado do Acre. O projeto está estruturado em quatro componentes: 1. adequação do arcabouço técnico e jurídico para a implementação do CAR e do PRA no estado do Acre; 2. aprimoramento da infraestrutura e capacitação dos órgãos ambientais e de assistência técnica estaduais para a implantação e gerenciamento do CAR e do PRA; 3. promoção e apoio à inscrição no CAR; 4. apoio à adesão ao PRA.

Nível de implementação: atualmente o projeto encontra-se na fase conclusiva de aplicação dos recursos, em que estão sendo executadas ações voltadas ao Programa de Regularização Ambiental (PRA). No âmbito do projeto, foram realizadas atividades relacionadas à regularização ambiental de imóveis rurais, tais como: 1. desenvolvimento do Módulo Off-line de Adesão ao Programa de Regularização Ambiental (PRA) e elaboração de Projetos de Recomposição de Áreas Degradadas e/ou Alteradas (PRADAs); 2. desenvolvimento do Módulo de Gestão de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) que compõe o Módulo do PRA; 3. apoio na manutenção do Sistema Estadual de Cadastro Ambiental Rural (Sicar-AC); 4. desenvolvimento do Sistema de Informações Geográficas do CAR. Também foi editado o Decreto Estadual nº 9.025, de 4 de junho de 2018, que regulamenta a Lei Estadual nº 3.349, de 18 de dezembro de 2017, que instituiu o Programa de Regularização Ambiental das propriedades e posses rurais no âmbito do estado do Acre (PRA-Acre).

Recursos alavancados: R\$ 16,8 milhões.

Fonte de recursos: Fundo Amazônia (BNDES).

Programa de Saneamento Ambiental Integrado e Inclusão Socioeconômica do Acre – PROSER (Acordo de Empréstimo nº 8442-BR)

Ano em que foi instituído: 2016.

Objetivo principal: promover a inclusão socioeconômica e ambiental de áreas isoladas e vulneráveis, assegurando o desenvolvimento econômico comunitário sustentável das famílias acreanas em situação de pobreza. O PROSER é um financiamento contratado junto ao Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), autorizado pela Lei Estadual nº 2.570, de 13 de julho de 2012, e suas principais áreas de atuação são: saneamento ambiental, saúde, educação e produção sustentável. O financiamento é um adicional ao Programa de Inclusão Social e Desenvolvimento Econômico Sustentável do Estado do Acre (PROACRE).

Nível de implementação: o PROSER tem uma linha de apoio diretamente à implementação do PRA. Em outubro de 2020, a SEMA publicou um chamamento público de organizações da sociedade civil para a implementação de subprojetos produtivos com sistemas agroflorestais (SAFs) na recuperação de passivos ambientais, no âmbito do Programa de Regularização Ambiental do Estado do Acre (PRA-Acre). Os subprojetos estão sendo selecionados para a implementação ainda em 2021.

Recursos alavancados: US\$ 187,5 milhões.

Fonte de recursos: Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD).

Projeto Paisagens Sustentáveis da Amazônia (Amazon Sustainable Landscapes – ASL) – Acordo de Cooperação entre SEMA/AC e CI-Brasil

Ano em que foi instituído: 2018.

Objetivo principal: projeto inserido em um programa regional voltado especificamente para a Amazônia, envolvendo Brasil, Colômbia e Peru, que visa proteger as áreas de ecossistemas florestais globalmente relevantes e implementar políticas para promover o uso sustentável dos recursos naturais e a restauração da cobertura da vegetação nativa. O objetivo global do projeto é expandir a área sob proteção legal, contribuir para o gerenciamento de Unidades de Conservação e aumentar a área sob restauração e manejo sustentável na Amazônia brasileira.

Nível de implementação: o estado do Acre, por meio da Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA), é uma das Unidades Operativas (UO) do programa. O plano de trabalho para o estado do Acre inclui entre as atividades: apoio à elaboração e implementação de PRADAs e SAFs para os produtores que aderirem ao PRA; recuperação da vegetação nativa em áreas degradadas. Em 2020 foi publicado um edital de apoio à regularização ambiental para contratação de serviços de reflorestamento para a recomposição florestal em propriedades com até quatro módulos fiscais, com o uso de sistemas agroflorestais (SAFs), no âmbito do Programa de Regularização Ambiental do Acre (PRA-Acre). Além disso, existem outras linhas de investimento de apoio ao programa, como produção de mudas, aquisição de veículos, material permanente e demais insumos.

Recursos alavancados: US\$ 60,33 milhões (valor global).

Fonte de recursos: *Global Environmental Facility* (GEF).

AMAPÁ

Programa Tesouro Verde (Lei nº 2.353, de 21 de junho de 2018)

Ano em que foi instituído: 2018.

Objetivo principal: o Programa de Operação e Registro de Ativos, denominado Tesouro Verde, é voltado para o desenvolvimento econômico sustentável no estado do Amapá a partir da conservação e ampliação de florestas nativas. Define-se como instrumento, no âmbito do Programa Tesouro Verde – Amapá, a plataforma eletrônica de negociação de ativos de conservação e ampliação de vegetação nativa, o sistema de Cotas de Retribuição Socioambiental (CRS), os ativos de natureza intangível, originários da atividade de conservação e ampliação de florestas/vegetação nativa, e o selo de sustentabilidade reconhecido pelo estado do Amapá.

Nível de implementação: a partir da regulamentação pelo Decreto nº 2.894/2018, o Estado passou a disponibilizar uma série de incentivos públicos para que as atividades econômicas que conservam florestas nativas ingressem na economia verde do Amapá. O Selo Sustentabilidade Tesouro Verde é a credencial reconhecida pelo estado que atesta que uma determinada empresa cumpriu a Cota de Retribuição Socioambiental do ano, adquirindo o Crédito de Floresta (ativos ambientais de conservação de vegetação nativa). A plataforma digital para a negociação dos créditos é gerenciada pela operadora Brasil Mata Viva (BMTCA Ativos Ambientais S/A). Para alcançar o objetivo do programa previsto em lei, o governo do estado criou uma nova fonte de receita de natureza fiscal compensatória para a preservação das florestas amapaenses.

Isso gera créditos de natureza jurídica que poderão ser negociados no mercado financeiro. As operações financeiras com créditos florestais somente serão realizadas no ambiente eletrônico da Secretaria de Estado da Fazenda, órgão que coordena o programa, a Plataforma Digital de Ativos Ambientais.

Recursos alavancados: não especificados.

Fonte de recursos: a estrutura do programa permite a captação de recursos originários de fundos ambientais e sociais não reembolsáveis, fundos municipais, estaduais, federais e internacionais, de bancos, instituições financeiras, agentes especiais e fundos de investimentos que queiram utilizar os títulos e certificados de conservação de floresta nativa.

Fundo Petrobras (Determinação do Supremo Tribunal Federal – STF)

Ano em que foi instituído: 2019.

Objetivo principal: recursos destinados a ações de prevenção, fiscalização e combate ao desmatamento, incêndios florestais e ilícitos ambientais na Amazônia Legal.

Nível de implementação: fase de planejamento.

Recursos alavancados: Foram partilhados R\$ 430 milhões do Fundo Petrobras entre os nove estados da Amazônia Legal. Metade do valor (R\$ 215 milhões) foi repartido igualitariamente entre os nove estados (R\$ 23,8 milhões para cada). A divisão dos R\$ 215 milhões restantes do Fundo Petrobras obedeceu a critérios adotados pelo governo federal em acordo com os governadores, tais como extensão territorial, população, PIB, extensão de fronteira e área desmatada. O governo do estado do Amapá definiu a aplicação de recursos para ações de combate a queimadas, desmatamento ilegal, ações de monitoramento, fiscalização, prevenção e criação de instrumentos público-privados para preservação, regularização fundiária, Cadastro Ambiental Rural (CAR) e Zoneamento Econômico-Ecológico (ZEE).

Fonte de recursos: Fundo Petrobras.

AMAZONAS

PRA Valer (Projeto Piloto de Regularização Ambiental Produtiva)

Ano em que foi instituído: 2018.

Objetivo principal: projeto-piloto conduzido no município de Boca do Acre, que se propõe a apresentar um modelo simplificado de Programa de Regularização Ambiental (PRA), viável tecnicamente e com segurança jurídica. Ele foi criado a partir da convergência entre todos os atores envolvidos no processo de regularização ambiental. O piloto está inserido no Projeto Biomas, desenvolvido em uma parceria entre a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) e a Embrapa, desde 2010. O objetivo do projeto é de contribuir com as discussões acerca de estratégias de adequação ambiental para resolver os passivos ambientais das propriedades rurais, incentivando a recuperação florestal.

Nível de implementação: no Amazonas, o projeto denominado PRA Valer, teve início em 2018 e encontra-se na fase de verificação do CAR dos produtores que foram selecionados e de adesão dos mesmos ao PRA para a recuperação do passivo ambiental nas propriedades.

Recursos alavancados: R\$ 22 milhões.

Fonte de recursos: BNDES, Sebrae, John Deere, Vale e Monsanto.

Projeto de Inscrição e Análise do Cadastro Ambiental Rural do Amazonas – ProjeCAR (Contrato nº 18.2.0525.1)

Ano em que foi instituído: 2019.

Objetivo principal: apoiar a implementação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) em imóveis com até quatro módulos fiscais no estado do Amazonas.

Nível de implementação: o projeto contempla a inscrição e análise do Cadastro Ambiental Rural (CAR). São três órgãos executores: a SEMA/AM, coordenando o processo de regularização ambiental no estado; o IPAAM, com a parte de análise e validação dos cadastros; e o IDAM, com a execução, inscrição e retificação do CAR. Nesse projeto foi realizado um primeiro desembolso. Inicialmente, a proposta contemplava a inscrição de 56 mil imóveis. No entanto, quando o projeto foi autorizado e liberado, já não era mais a realidade do estado do Amazonas, pois não precisava de tantas inscrições, mas sim de retificações. Atualmente, o estado solicitou ajustes para atualização do escopo, para aportar parte dos recursos do ProjeCAR e destinar para a retificação do CAR.

Recursos alavancados: R\$ 29,8 milhões.

Fonte de recursos: Fundo Amazônia (BNDES).

Projeto Paisagens Sustentáveis da Amazônia (*Amazon Sustainable Landscapes – ASL*) - Acordo de Cooperação entre SEMA/AM e CI-Brasil

Ano em que foi instituído: 2018.

Objetivo principal: projeto inserido em um programa regional voltado especificamente para a Amazônia, envolvendo Brasil, Colômbia e Peru, que visa proteger as áreas de ecossistemas florestais globalmente relevantes e implementar políticas para promover o uso sustentável dos recursos naturais e a restauração da cobertura da vegetação nativa. O objetivo global do projeto é expandir a área sob proteção legal, contribuir para o gerenciamento de Unidades de Conservação e aumentar a área sob restauração e manejo sustentável na Amazônia brasileira.

Nível de implementação: o estado do Amazonas, por meio da Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Amazonas (SEMA/AM), é uma das Unidades Operativas (UO) do programa. O plano de trabalho para o estado do Amazonas inclui, entre outras atividades: elaboração de mapa temático e chave contendo lista de fornecedores de sementes e mudas visando o fomento da cadeia da restauração florestal, recuperação de áreas degradadas com regeneração natural e análise dos Cadastros Ambientais Rurais. Em 2020 foi contratada uma empresa especializada para análise do CAR: Edital SDP Nº: BR-CI-89996-CS-SBQC – Contratação de serviço de consultoria para análise dos Cadastros Ambientais Rurais inscritos na plataforma do Sicar-AM, para sete municípios do sul do estado do Amazonas: Apuí, Boca do Acre, Canutama, Lábrea, Manicoré e Novo Aripuanã. Serão analisados 8.504 Cadastros Ambientais Rurais (CAR) até 2022.

Recursos alavancados: R\$ 1,75 milhão, com duração de 24 meses.

Fonte de recursos: *Global Environmental Facility* (GEF).

Programa REDD+ da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Juma (Fundação Amazonas Sustentável em parceria com a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável)

Ano em que foi instituído: 2008.

Objetivo principal: conter o desmatamento e as emissões associadas de gases de efeito estufa em uma área de 589.612 ha de florestas, localizada na RDS do Juma, município de Novo Aripuanã. A iniciativa é liderada pela Fundação Amazonas Sustentável (FAS), em parceria com a rede de hotéis *Marriott International*, Banco Bradesco e Fundo Amazônia/Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), com assistência técnica do Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Amazônia (Idesam) e supervisão da Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA).

Nível de implementação: em sua concepção, o projeto contou com apoio financeiro do grupo hoteleiro *Marriott International* (com investimentos anuais de US\$ 500 mil) e apoio técnico do Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas (Idesam). O projeto foi validado seguindo os critérios da certificação da iniciativa *The Climate, Community and Biodiversity Alliance – CCBA* (Aliança Clima, Comunidade e Biodiversidade). Considerado o primeiro projeto de REDD+ na Amazônia a ser validado pelo padrão internacional da CCBA, os recursos obtidos pela comercialização de créditos de carbono no mercado voluntário permitiram ao governo do estado do Amazonas e seus parceiros implementar ações de: a) fortalecimento da fiscalização e do controle ambiental; b) geração de renda por meio da promoção de negócios

sustentáveis; c) empoderamento comunitário, pesquisa científica e educação; d) pagamento direto por serviços ambientais (Programa Floresta em Pé). As reduções de emissões geradas serão transformadas em créditos de carbono que poderão ser utilizados por hóspedes da rede de hotéis *Marriott* para compensar suas emissões. Em novembro de 2020, foi obtida a segunda certificação pelo VCS (*Verified Carbon Standard*). A expectativa é de evitar a emissão de 1.353.201 toneladas de CO₂eq entre 2016 e 2025.

Recursos alavancados: não especificados.

Fonte de recursos: *Marriot International*.

Fundo Petrobras (Determinação do Supremo Tribunal Federal – STF)

Ano em que foi instituído: 2019.

Objetivo principal: recursos destinados a ações de prevenção, fiscalização e combate ao desmatamento, incêndios florestais e ilícitos ambientais na Amazônia Legal.

Nível de implementação: fase de planejamento. No estado do Amazonas, será distribuído entre as instituições estaduais que possuem atuação direta ou indiretamente relacionada às questões ambientais, entre elas: Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA), Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM), Secretaria de Estado de Segurança Pública (SSP), Secretaria de Estado de Produção Rural (SEPROR), Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas (IDAM) e Secretaria de Estado das Cidades e Territórios (SECT). A SEMA, o IPAAM e a SSP receberão apoio para fortalecer o controle ambiental e a gestão territorial em áreas sob intensa pressão pelo uso dos recursos naturais, áreas críticas de desmatamento e queimadas ilegais, incluindo as Unidades de Conservação (UC) estaduais. Já os recursos destinados à SEPROR, IDAM e SECT visam a execução de ações do PPCDQ-AM voltadas, sobretudo, ao ordenamento territorial e à geração de renda baseada em atividades sustentáveis.

Recursos alavancados: R\$ 56 milhões.

Fonte de recursos: Fundo Petrobras.

Plano Estadual de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas do Amazonas – PPCDQ-AM 2020-2022 (3ª Fase)

Ano em que foi instituído: 2020.

Objetivo principal: fortalecer a governança ambiental no estado do Amazonas, controlar o desmatamento ilegal e incentivar o uso sustentável dos recursos naturais com ênfase nas áreas críticas do desmatamento. Entre os seus objetivos específicos estão previstas ações de regularização fundiária e ambiental nas áreas prioritárias em consonância com as políticas públicas estaduais e federais. As ações do PPCDQ-AM serão direcionadas aos municípios localizados no sul do estado, área de intensa pressão do desmatamento ilegal e com o maior número de focos de calor registrados em 2020.

Nível de implementação: o Comitê de Prevenção e Controle ao Desmatamento e Queimadas, foi instituído pelo Decreto Estadual nº 42.369, de junho de 2020. O grupo foi criado com a proposta de discutir as estratégias para a implementação do PPCDQ-AM. A construção das estra-

tégias de execução e monitoramento do plano de combate contará com a cooperação técnica da Agência Alemã de Cooperação Internacional (GIZ), que também contribuiu para a elaboração do PPCDQ-AM junto à Conservação Internacional (CI-Brasil) e o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM). O PPCDQ-AM prevê as seguintes atividades na macroação para a regularização ambiental incluída no Eixo do Monitoramento, Comando e Controle Ambiental: 1. realizar o Cadastro Ambiental Rural de 80% dos imóveis rurais, prioritariamente da região sul do Amazonas; 2. promover a regularização ambiental dos imóveis rurais com CAR, prioritariamente na mesma região; 3. regulamentar os instrumentos legais normativos da Lei Estadual nº 4.406, de 28 de dezembro de 2016.

Recursos alavancados: R\$ 88 milhões.

Fonte de recursos: Fundo Petrobras e Fundo Amazônia (BNDES).

Programa Carbono Neutro – Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Amazônia (Idesam)

Ano em que foi instituído: 2010.

Objetivo principal: o Programa Carbono Neutro do Idesam (PCN) nasceu em 2010 com o objetivo de conectar os grandes centros urbanos às florestas, permitindo que pessoas, empresas e iniciativas se responsabilizem pelos impactos que geram no planeta ao neutralizar suas emissões de gases de efeito estufa (GEE). A neutralização acontece por meio do plantio de árvores nativas em SAFs, método que privilegia espécies que tenham valor econômico para as comunidades da Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) do Uatumã – com previsão de expansão das atividades para o município de Apuí.

Nível de implementação: atualmente, a RDS do Uatumã conta com 35 famílias agroextrativistas parceiras do PCN, todas exercendo um importante papel enquanto guardiãs da floresta. Para viabilizar o plantio dos SAFs, foram criados quatro viveiros para produção de mudas na reserva, além da formação e contratação de agentes agroflorestais que apoiam a implementação e o monitoramento dos sistemas ao longo do tempo. Com isso, geram-se alternativas locais de renda e emprego a partir de atividades sustentáveis, como o plantio de árvores e a recuperação de áreas degradadas na reserva.

Recursos alavancados: não especificados.

Fonte de recursos: iniciativa privada.

MARANHÃO

Programa Maranhão Verde – Programa de Apoio à Conservação e à Recuperação Ambiental (Lei Ordinária nº 10.595/2017)

Ano em que foi instituído: 2017.

Objetivo principal: fomentar e desenvolver projetos voltados para apoio à conservação e recuperação ambiental, envolvendo a participação das famílias beneficiárias selecionadas, que recebem a Bolsa Maranhão Verde como Pagamento por Serviços Ambientais (PSAs) prestados em Unidades de Conservação (UC), conforme Termo de Adesão assinado junto à SEMA após participarem de seleção através de Edital de Chamamento Público.

Nível de implementação: o programa já beneficiou 488 famílias do Parque Estadual do Bacanga e do Parque Estadual do Mirador, fornecendo bolsas bimestrais para estimular atividades de conservação e recuperação dos recursos naturais em áreas previamente definidas. O programa foi executado no Parque Estadual do Mirador por meio do Projeto Berço do Rio Itapecuru, com a participação de 189 famílias, e vem sendo realizado no Parque Estadual do Bacanga com o projeto Floresta Protetora dos Mananciais, destinado à conservação e recuperação das matas ciliares e áreas de recarga do parque, com foco nas regiões do reservatório do Batatã e do Rio Prata. No início de 2020, foi realizado um mutirão de plantio de mudas nativas no Parque Estadual do Bacanga. As atividades fazem parte do Programa Maranhão Verde, dentro do Projeto Floresta Protetora de Mananciais, desenvolvido pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMA) e que beneficia cerca de 264 famílias em São Luís. No mesmo ano, foi inserido o Eixo Indígena no Programa Maranhão Verde, o qual lançará editais no valor de R\$ 5 milhões, voltados à produção alimentar e conservação ambiental das Terras Indígenas do estado. Em julho de 2020, foi lançado o Edital de Chamada Pública nº 02/2020/SAF para a execução de sistemas agroecológicos em Terras Indígenas, com o valor total da Chamada Pública de R\$ 2,7 milhões. Por meio do Decreto nº 35.995, de 29 de julho de 2020, foram instituídos, no âmbito do Programa Maranhão Verde, o Projeto PRÓ-CAMPOS e quatro subprojetos – Pinheiro Verde, Plantando Vida, Igarapé-Açú e Proteção à Produção – que se destinam a conservar e recuperar as matas ciliares e as áreas de recarga nas Áreas de Proteção Ambiental da Baixada Maranhense e das Reentrâncias Maranhenses.

Recursos alavancados: R\$ 620 mil.

Fonte de recursos: Fundo Estadual de Unidades de Conservação (FEUC).

Projeto FIP CAR (Projeto Regularização Ambiental de Imóveis Rurais no Cerrado) – Acordo de Empréstimo BIRD-TF 19.211-FIP CAR

Ano em que foi instituído: 2017.

Objetivo principal: aumentar a capacidade do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e de nove órgãos estaduais de meio ambiente (OEMAs) para receber, analisar e aprovar inscrições no Cadastro Ambiental Rural (CAR), integrar seus dados no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR) e auxiliar na inscrição dos imóveis no Cadastro Ambiental Rural em municípios selecionados. É um dos projetos que compõem o Plano de Investimentos do Brasil – BIP (*Brazil Investment Plan*), o qual foi instituído como um instrumento de adesão ao Programa de Investimento Florestal – FIP (*Forest Investment Program*), administrado pelo Banco Mundial para apoiar países em desenvolvimento. As ações incluem a elaboração do Cadastro Ambiental Rural de pequenos proprietários e de povos e comunidades tradicionais (PCTs), treinamento de técnicos dos OEMAs para ações de retificação de CAR, bem como a elaboração de Programas de Regularização Ambiental (PRAs) dos CARs aprovados.

Nível de implementação: não houve repasse de recursos financeiros para a SEMA, sendo a gestão orçamentária executada pelo Serviço Florestal Brasileiro – SFB. Atendeu inicialmente em torno de 4 mil cadastros de pequenas propriedades rurais no Maranhão e encontra-se na fase de ampliação de inscrição de imóveis em áreas de povos tradicionais.

Recursos alavancados: US\$ 49,9 milhões.

Fonte de recursos: Acordo de Empréstimo entre o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) e a República Federativa do Brasil/Empréstimo do Fundo Estratégico do Clima através do Programa de Investimento Florestal (FIP).

Mais Sustentabilidade no Campo – Estado do Maranhão (Contrato de Concessão de Colaboração Financeira Não Reembolsável nº 17.2.0765.1)

Ano em que foi instituído: 2018.

Objetivo principal: apoiar a implementação do CAR no estado do Maranhão.

Nível de implementação: a Secretaria de Estado de Agricultura Familiar (SAF) finalizou os processos de licitações do projeto para a aquisição de aparelhos de ar condicionado, mobília, equipamentos de informática, kits para equipamentos de wifi e picapes. Essas aquisições visaram oferecer estrutura física para a equipe da SAF alocada no projeto e para os dezenove pontos de apoio e monitoramento do projeto, cada um em uma regional da Agência Estadual de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural do Maranhão (AGERP). Também foi iniciada a capacitação dos servidores que serão os pontos focais nessas regionais para fins do projeto. Representantes da equipe gestora do projeto participaram de feiras e encontros com atendimentos e palestras ao público-alvo do projeto. No que tange ao apoio à inscrição no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR), foi finalizado o processo licitatório para a contratação das empresas que atuarão nos oito lotes do projeto.

Recursos alavancados: R\$ 41,2 milhões.

Fonte de recursos: Fundo Amazônia (BNDES).

MATO GROSSO

Programa REDD para Early Movers – REM (Cooperação Internacional)

Ano em que foi instituído: 2017.

Objetivo principal: consiste na remuneração sobre resultados (*ex post*) de reduções de emissões de gases de efeito estufa oriundas do desmatamento. No final de 2017, o estado do Mato Grosso recebeu o benefício por reduzir 86% do desmatamento no período de 2004 a 2014. A gestão do projeto é compartilhada entre o FUNBIO e a Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA-MT). O FUNBIO é responsável pela gestão financeira do Programa. A SEMA-MT é a entidade executora e responsável pela gestão técnico-administrativa do projeto. O Programa REM está integrado ao Sistema Estadual de REDD+ (Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação florestal) com o Instituto Produzir, Conservar, Incluir (PCI) e o Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Incêndios Florestais (PPCDIF). Dessa forma, o programa visa a consolidação do Sistema Estadual de REDD+ (SisREDD+) no âmbito da Estratégia Produzir, Conservar, Incluir (PCI) em complementariedade com a Estratégia Nacional para REDD+ como mecanismo inovador de financiamento de serviços ambientais no estado.

Nível de implementação: o Programa REM do Mato Grosso recebeu o seu primeiro desembolso no final de 2018. Em 2019, a execução dos recursos foi iniciada. A distribuição dos recursos foi definida da seguinte forma: i. 60% serão disponibilizados a três subprogramas: a) Subprograma Agricultura Familiar Sustentável e Povos e Comunidades Tradicionais (nos biomas Amazônia, Cerrado e Pantanal); b) Subprograma Territórios Indígenas; c) Subprograma Produção Sustentável, Inovação e Mercados; ii. 40% disponibilizados para o Subprograma Fortalecimento Institucional e Políticas Públicas Estruturantes, que visa incrementar a capacidade executiva da Política Estadual de Mudanças Climáticas, da Estratégia PCI, dos mecanismos de REDD+ e de políticas estruturantes em relação ao REDD+ no Estado do Mato Grosso. Em maio de 2020, por meio da CHAMADA 03/2020 – Subprograma Agricultura Familiar, foram selecionados projetos para apoiar os agricultores familiares (AFs), povos e comunidades tradicionais (PCTs) e povos indígenas (PI) através do fortalecimento das cadeias produtivas que valorizam a floresta em pé e cadeias ligadas à restauração florestal produtiva. Em julho de 2020, foi lançado edital por meio do Subprograma Produção, Inovação e Mercado Sustentáveis (CHAMADA 08/2020) que visa apoiar as boas práticas e redução dos passivos ambientais e, ao mesmo tempo, garantir maior acesso a mercados. A chamada de projetos teve como objetivo beneficiar pequenos e médios produtores, assim valorizando as cadeias produtivas das três principais commodities de Mato Grosso: pecuária, soja e manejo florestal madeireiro. O valor total da chamada foi de R\$ 8,7 milhões.

Recursos alavancados: € 44 milhões.

Fonte de recursos: Banco Alemão de Desenvolvimento (KfW) e Departamento Britânico para Energia e Estratégia Industrial (BEIS).

Projeto MT Sustentável (Contrato de Concessão de Colaboração Financeira Não Reembolsável nº 13.2.1265.1)

Ano em que foi instituído: 2014.

Objetivo principal: o projeto visa apoiar: (i) a consolidação de Unidades de Conservação (UCs) no bioma Amazônia; (ii) o fortalecimento da fiscalização e do licenciamento ambiental estadual; (iii) a descentralização da gestão ambiental estadual.

Nível de implementação: para consolidar as áreas protegidas do estado por meio da adoção de práticas agrícolas sem uso do fogo, foram capacitados 207 pequenos agricultores, assentados da reforma agrária e membros de comunidades tradicionais do entorno de cinco Unidades de Conservação. Foram realizadas campanhas educativas e preventivas do uso do fogo, na qual foram mobilizadas 10.825 pessoas. Está em fase de construção um site para divulgação e venda dos produtos da sociobiodiversidade produzidos por comunidades tradicionais e agricultores familiares de Mato Grosso. Foram adquiridos equipamentos de proteção individual e ferramentas para uso em ações de combate a incêndios florestais, e capacitados 146 brigadistas voluntários nos municípios do entorno de sete unidades de conservação (UCs), entre outras ações. No âmbito da descentralização da gestão ambiental, 39 municípios já foram habilitados para a realização do licenciamento ambiental por meio da publicação de portarias e efetivação do Termo de Cooperação Técnica. Um sistema de gerenciamento de projetos GPWeb foi implantado, sendo treinados 58 servidores para o uso do sistema nas atividades de execução, acompanhamento e monitoramento dos subcomponentes do projeto.

Recursos alavancados: R\$ 35 milhões.

Fonte de recursos: Fundo Amazônia (BNDES).

Projeto CAR KfW (Projeto de Regularização Ambiental de Imóveis Rurais na Amazônia e em Áreas de Transição para o Cerrado) – Acordo de Cooperação entre Serviço Florestal Brasileiro, estados do Pará, Mato Grosso e Rondônia, e Embrapa

Ano em que foi instituído: 2019.

Objetivo principal: contribuir para a diminuição do desmatamento, conservar a biodiversidade e reduzir a emissão de gases de efeito estufa em uma área de transição entre o Cerrado e a Floresta Amazônica, que sofre pressão pelo avanço da fronteira agrícola. O Projeto CAR KfW abrange 75 municípios dos estados do Pará, Mato Grosso e Rondônia. As ações do projeto no Mato Grosso concentram-se em três frentes principais: i. a busca ativa por imóveis rurais que ainda não fizeram o Cadastro Ambiental Rural (CAR), ii. o apoio aos estados na análise das informações declaradas e na elaboração de propostas de regularização ambiental dos imóveis rurais; iii. a estruturação de centros de referência em restauração florestal e silvicultura tropical, com apoio em campo para a recomposição da vegetação nativa em Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de Uso Restrito.

Nível de implementação: não especificado.

Recursos alavancados: € 33 milhões (valor global).

Fonte de recursos: Banco Alemão de Desenvolvimento (KfW) e Departamento Britânico para Energia e Estratégia Industrial (BEIS).

Projeto FIP CAR (Projeto Regularização Ambiental de Imóveis Rurais no Cerrado) – Acordo de Empréstimo BIRD-TF 19.211-FIP CAR

Ano em que foi instituído: 2017.

Objetivo principal: aumentar a capacidade do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e de nove órgãos estaduais de meio ambiente (OEMAs) para receber, analisar e aprovar inscrições no Cadastro Ambiental Rural (CAR), integrar seus dados no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR); e auxiliar na inscrição dos imóveis no Cadastro Ambiental Rural em municípios selecionados. É um dos projetos que compõem o Plano de Investimentos do Brasil – BIP (*Brazil Investment Plan*), instituído como um instrumento de adesão ao Programa de Investimento Florestal – FIP (*Forest Investment Program*). O Projeto atua no fortalecimento da capacidade dos Órgãos Estaduais de Meio Ambiente (OEMAs) para que implementem as diferentes fases do CAR. As ações incluem a elaboração do Cadastro Ambiental Rural de pequenos proprietários e de povos e comunidades tradicionais (PCTs), treinamento de técnicos dos OEMAs para ações de retificação de CAR, bem como a elaboração de Programas de Regularização Ambiental (PRAs) dos CARs aprovados. O Projeto contempla onze agências ambientais das seguintes unidades da Federação: Goiás, Bahia, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Paraná, Piauí, São Paulo, Tocantins e Distrito Federal.

Nível de implementação: não especificado.

Recursos alavancados: US\$ 49,9 milhões.

Fonte de recursos: Acordo de Empréstimo entre o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) e a República Federativa do Brasil/Empréstimo do Fundo Estratégico do Clima através do Programa de Investimento Florestal (FIP).

Projeto Rural Sustentável – Cerrado

Ano em que foi instituído: 2020.

Objetivo principal: o Projeto Agricultura de Baixo Carbono e Desmatamento Evitado para Reduzir a Pobreza no Brasil Fase II (Projeto Rural Sustentável – Cerrado) tem como objetivos mitigar as emissões de gases de efeito estufa (GEE) e aumentar a renda de pequenos(as) e médios(as) produtores(as) no bioma Cerrado, promovendo a adoção de tecnologias produtivas de baixas emissões de carbono. O projeto consiste na Cooperação Técnica BR-T1409 do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), tendo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) como beneficiário institucional. O Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade (IABS) é o responsável pela execução e administração técnica, financeira e fiduciária do projeto (Convênio BID-IABS ATN/LC-1708-BR). A Associação Rede ILPF, por meio da Embrapa, é a responsável pela coordenação científica e apoio às demais atividades executivas do projeto. O projeto atua com pequenos(as) e médios(as) produtores(as) rurais do bioma Cerrado em 100 municípios nos estados de Goiás, Mato Grosso, Mato grosso do Sul e Minas Gerais.

Nível de implementação: em novembro de 2020, foi lançado edital para seleção de 170 UDs localizadas nos quatro estados, treze microrregiões e 101 municípios abrangidos pelo projeto.

Recursos alavancados: R\$ 100 milhões.

Fonte de recursos: Fundo Internacional para o Clima do Governo do Reino Unido.

PARÁ

Plano Estadual Amazônia Agora – PEAA (Decreto nº 491, de 3 de agosto de 2020)

Ano em que foi instituído: 2020.

Objetivo principal: estabelecer um modelo de desenvolvimento baseado na conservação e valorização de ativos ambientais, no aumento da eficiência das cadeias produtivas e na melhoria das condições socioambientais no campo. O plano tem como finalidades: I - alcance dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), em escala estadual; II - efetivação dos instrumentos capazes de contribuir para o alcance de resultados e o cumprimento das salvaguardas do mecanismo de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal, Conservação, Manejo Sustentável e Aumento dos Estoques de Carbono das Florestas (REDD+) de acordo com a regulamentação federal específica para o tema; III - implementação de contribuições do Pará aos compromissos globais de desenvolvimento sustentável, especialmente as Contribuições Nacionais Determinadas (NDCs); IV - incentivo a atividades que promovam a prevenção e a mitigação de emissões de gases de efeito estufa (GEE), a prevenção, o controle e alternativas ao desmatamento, e as estratégias ambientais, econômicas, financeiras e fiscais para proteção ambiental no estado do Pará, nos termos do art. 30 da Lei Estadual nº 9.048, de 29 de abril de 2020 – Política Estadual sobre Mudanças Climáticas. O Plano Estadual Amazônia Agora (PEAA) está alinhado à Política de Atuação Integrada de Territórios Sustentáveis (PTS), instituída pelo Decreto Estadual nº 344, de 10 de outubro de 2019, visando a promoção do desenvolvimento socioeconômico em bases sustentáveis a partir do aumento da eficiência na produção pecuária e agroflorestal, respeitadas as vocações econômicas; a recuperação de áreas degradadas e a conservação do capital natural.

Nível de implementação: fase inicial de consultas e divulgação. De acordo com o art. 11 do decreto, a meta de regeneração de cobertura vegetal corresponderá a 7,41 milhões de hectares para o ano de 2035, caso a implementação do PEAA disponha de recursos externos até 2030.

Recursos alavancados: não especificados.

Fonte de recursos: não especificada.

Projeto Paisagens Sustentáveis da Amazônia (Amazon Sustainable Landscapes – ASL) – Acordo de Cooperação entre SEMAS/PA, Ideflor-Bio e CI-Brasil

Ano em que foi instituído: 2018

Objetivo principal: projeto inserido em um programa regional voltado especificamente para a Amazônia, envolvendo Brasil, Colômbia e Peru, que visa proteger as áreas de ecossistemas florestais globalmente relevantes e implementar políticas para promover o uso sustentável dos recursos naturais e a restauração da cobertura da vegetação nativa. O objetivo global do projeto é expandir a área sob proteção legal, contribuir para o gerenciamento de Unidades de Conservação e aumentar a área sob restauração e manejo sustentável na Amazônia brasileira.

Nível de implementação: o plano de trabalho para o estado do Pará inclui, entre outras atividades: i. apoio ao programa de recuperação de áreas degradadas (Ideflor-Bio), com implan-

tação de viveiros comunitários para produção de mudas visando a recuperação da vegetação nativa; ii. apoio às ações de recuperação da vegetação nativa nas UCs (Flota – público, e ATX – áreas privadas); iii. capacitação de técnicos para prestar assistência em unidades demonstrativas; iv. fortalecimento da capacidade institucional para implementação das políticas de regularização ambiental (CAR e PRA) no estado; v. desenvolvimento do módulo de monitoramento de PRADAS, integrado ao SICAR; vi. elaboração de PRADAS. As ações de regularização e restauração florestal estão ligadas às Unidades de Conservação, sendo o foco do projeto voltado para Altamira e São Félix do Xingu. A SEMA e a Emater possuem um Termo de Cooperação no âmbito do Projeto Paisagens Sustentáveis para, entre outras ações, elaborar 100 PRAs na APA Triunfo do Xingu. Em 2020 foram publicados editais de apoio ao CAR/ PRA.

Recursos alavancados: US\$ 60,33 milhões.

Fonte de recursos: *Global Environmental Facility* (GEF).

Projeto CAR KfW (Projeto de Regularização Ambiental de Imóveis Rurais na Amazônia e em Áreas de Transição para o Cerrado) – Acordo de Cooperação entre Serviço Florestal Brasileiro, Estados do Pará, Mato Grosso e Rondônia, e Embrapa

Ano em que foi instituído: 2019.

Objetivo principal: o Projeto CAR KfW abrange 75 municípios dos estados do Pará, Mato Grosso e Rondônia, e tem como objetivo contribuir para a diminuição do desmatamento, conservar a biodiversidade e reduzir a emissão de gases de efeito estufa em uma área de transição entre o Cerrado e a Floresta Amazônica, que sofre pressão pelo avanço da fronteira agrícola. As ações do projeto concentram-se em três frentes principais: i. a busca ativa por imóveis rurais que ainda não fizeram o Cadastro Ambiental Rural (CAR); ii. o apoio aos estados na análise das informações declaradas e na elaboração de propostas de regularização ambiental dos imóveis rurais; iii. a estruturação de centros de referência em restauração florestal e silvicultura tropical, com apoio em campo para a recomposição da vegetação nativa em Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de Uso Restrito.

Nível de implementação: no Pará, a área de abrangência do projeto contempla dezenove municípios que apresentam áreas de floresta e cerrado, principalmente no sudeste do estado. No estado, o programa apoiará ações, como a implementação do Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SICAR), a customização e a manutenção do sistema do cadastro (módulos de análise). Na SEMA, foram elaborados Termos de Referência para a aquisição de insumos para a secretaria avançar na regularização ambiental, especificamente na análise de CAR.

Recursos alavancados: € 33 milhões.

Fonte de recursos: Banco Alemão de Desenvolvimento (KfW) e Departamento Britânico para Energia e Estratégia Industrial (BEIS).

Programa Municípios Verdes – PMV (Contrato de Concessão de Colaboração Financeira Não Reembolsável n. 13.2.1297.1)

Ano em que foi instituído: 2014.

Objetivo principal: apoiar a consolidação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) de imóveis rurais e o fortalecimento da gestão ambiental municipal de modo a contribuir para o combate ao desmatamento e à degradação florestal no estado do Pará. O programa é desenvolvido em parceria com municípios, sociedade civil, iniciativa privada, Ibama e Ministério Público Federal.

Nível de implementação: o projeto beneficiou mais de 82 mil pessoas em 102 municípios por meio de campanha educativa, abordando temas de produção sem desmatamento, importância do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e do Programa Municípios Verdes. Como forma de apoiar a consolidação do CAR no estado, investimentos foram feitos para a estruturação do Instituto de Terras do Pará (Iterpa) e da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará (Emater) para emissão de CAR. Além disso, já foram apoiadas, diretamente, a inscrição no CAR de cerca de 3.711 imóveis rurais de até 4 módulos fiscais. Desde 2015, foram assinados 94 pactos locais, que envolveram 2.402 pessoas ou instituições que se comprometeram com o controle do desmatamento, avanço do CAR e a estruturação da Gestão Ambiental Municipal (GAM). Foram adquiridas imagens de satélite de alta resolução, permitindo ao Pará o monitoramento do desmatamento com maior precisão e celeridade, resultando na emissão de boletins municipais mais ágeis e completos para a Verificação do Desmatamento em Campo (VDC). O projeto estruturou 100 municípios com a doação de veículos 4x4 e de equipamentos. Foram capacitados 819 técnicos em VDC, Licenciamento Ambiental Rural, GAM (temas variados, como licenciamento, monitoramento, fiscalização e processo administrativo/punitivo) em uso e aplicações de imagens de alta resolução.

Recursos alavancados: R\$ 88.809.805,64.

Fonte de recursos: Fundo Amazônia (BNDES).

Projeto “Preparando um Território Carbono Neutro”

Ano em que foi instituído: 2020.

Objetivo principal: fortemente alicerçado nos avanços promovidos pelo governo do Pará em sua agenda climática, em especial, na Política Estadual sobre Mudanças Climáticas e no Plano Estadual Amazônia Agora, também apoiados pela Força-Tarefa dos Governadores para o Clima, o projeto tem como objetivo central apoiar os esforços do Estado para tornar-se um carbono neutro até 2036. O projeto está focado em duas frentes consideradas estratégicas: i. desenvolvimento de uma plataforma de inteligência territorial, com rastreabilidade para a cadeia agropecuária, gerando maior segurança para os investimentos públicos e privados e promovendo a gestão integrada de ações ambientais, fundiárias e produtivas no território; ii. desenvolvimento da estratégia estadual de bioeconomia, com base nas florestas nativas e agroflorestas, que gere as condições necessárias para o fomento ao desenvolvimento das áreas protegidas por povos indígenas, comunidades tradicionais e agricultores familiares no Pará, valorizando a floresta viva, seus protetores e impulsionando a bioeconomia paraense.

Nível de implementação: o governo do Pará recebeu, em dezembro de 2020, a aprovação do projeto “Preparando um Território Carbono Neutro”, elaborado em uma parceria do estado,

através da Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS), e a organização não governamental *The Nature Conservancy*. O projeto, a ser implementado nos próximos dois anos, contará com o financiamento do Fundo de Inovação da Força-Tarefa dos Governadores para o Clima e Florestas (*GCF Task Force*), com recursos do governo norueguês geridos pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.

Recursos alavancados: não especificados.

Fonte de recursos: GCF/PNUD.

Projetos de Recuperação Florestal do Ideflor-Bio: Pará Florestal, Renascente, Tijolo Verde e PROSAF

Ano em que foi instituído: 2012.

Objetivo principal: são quatro grandes projetos, coordenados pelo Ideflor-Bio e desenvolvidos em parceria com prefeituras, Emater, associações e sindicatos rurais, com o objetivo de recuperar áreas alteradas/degradadas (estabelecidas nos Planos Plurianuais – PPAs, desde 2012) a partir da implantação de Sistemas Agroflorestais (SAFs), com a promoção de incremento na renda das famílias, consolidação de práticas sustentáveis de uso e de aproveitamento dos recursos naturais, assim contribuindo para a redução da pressão sobre as áreas de floresta e do passivo ambiental existente. Estes projetos têm caráter continuado.

Nível de implementação: as ações destes projetos promoveram a restauração de cerca de 2.631 hectares entre 2016 e 2018, ou seja, 1.491 hectares além da meta estabelecida.

Recursos alavancados: R\$ 36,5 milhões.

Fonte de recursos: Fundo Estadual de Desenvolvimento Florestal (Fundeflor), Ideflor-Bio e Fundo Estadual de Meio Ambiente do Pará (FEMA).

Fundo Petrobras (Determinação do Supremo Tribunal Federal – STF)

Ano em que foi instituído: 2019.

Objetivo principal: recursos destinados a ações de prevenção, fiscalização e combate ao desmatamento, incêndios florestais e ilícitos ambientais na Amazônia Legal.

Nível de implementação: fase de planejamento.

Recursos alavancados: foram partilhados R\$ 430 milhões do Fundo Petrobras entre os nove estados da Amazônia Legal. Metade do valor (R\$ 215 milhões) foi repartido igualmente entre os nove estados (R\$ 23,8 milhões para cada). A divisão dos R\$ 215 milhões restantes do Fundo Petrobras obedeceu a critérios adotados pelo governo federal, em acordo com os governadores. Para o estado do Pará, o estado com o maior nível de desmatamento em 2019, foi destinado um montante de cerca de R\$ 49 milhões para ser utilizado ao longo de dois anos.

Fonte de recursos: Fundo Petrobras.

RONDÔNIA

Projeto CAR KfW (Projeto de Regularização Ambiental de Imóveis Rurais na Amazônia e em Áreas de Transição para o Cerrado) – Acordo de Cooperação entre Serviço Florestal Brasileiro, Estados do Pará, Mato Grosso, Rondônia, e Embrapa

Ano em que foi instituído: 2019.

Objetivo principal: o Projeto CAR-[KfW abrange 75 municípios dos estados do Pará, Mato Grosso e Rondônia, e tem como objetivo contribuir para a diminuição do desmatamento, conservar a biodiversidade e reduzir a emissão de gases de efeito estufa em uma área de transição entre o Cerrado e a Floresta Amazônica, que sofre pressão pelo avanço da fronteira agrícola. As ações do projeto concentram-se em três frentes principais: i. a busca ativa por imóveis rurais que ainda não fizeram o Cadastro Ambiental Rural (CAR); ii. o apoio aos estados na análise das informações declaradas e na elaboração de propostas de regularização ambiental dos imóveis rurais; iii. a estruturação de centros de referência em restauração florestal e silvicultura tropical, com apoio em campo para a recomposição da vegetação nativa em Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de Uso Restrito. Em Rondônia, os recursos serão destinados para análise dinamizada do CAR. Trata-se de um projeto estruturante em que serão apoiadas ações de melhoria de infraestrutura, aquisição de software e equipamentos, visando melhorar a capacidade de processamento da SEDAM, e também direcionados às ações relacionadas aos PRADAs (elaboração de projetos de recuperação de áreas degradadas), no sentido de avançar com a regularização ambiental.

Nível de implementação: O estado ainda está na fase de aquisição de equipamentos, disponibilização de recursos e elaboração de termos de compromisso.

Recursos alavancados: € 33 milhões.

Fonte de recursos: Banco Alemão de Desenvolvimento (KfW) e Departamento Britânico para Energia e Estratégia Industrial (BEIS).

Projeto de Desenvolvimento Socioeconômico Ambiental Integrado – Secretaria de Estado de Desenvolvimento Ambiental (Contrato de Concessão de Colaboração Financeira Não Reembolsável nº 14.2.0019.1)

Ano em que foi instituído: 2014.

Objetivo principal: apoiar a gestão ambiental, incluindo ações voltadas para a proteção das Unidades de Conservação (UCs) estaduais, para a consolidação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e para o fortalecimento da gestão ambiental municipal de modo a contribuir para o combate ao desmatamento e à degradação florestal no estado de Rondônia.

Nível de implementação: o recurso do Fundo Amazônia permitiu a implementação do módulo de análise, as ações de mutirões e cadastramento. Foi também elaborado o diagnóstico de florestas plantadas do estado de Rondônia e o Diagnóstico Socioeconômico e Administrativo dos 52 municípios do estado, além da revisão do Zoneamento Socioeconômico e Ecológico (ZSEE) e a elaboração do Plano de Manejo do Parque Estadual Serra dos Reis. Foram realizadas ações de

estruturação de vinte secretarias municipais de meio ambiente para efetivar o licenciamento ambiental de impacto local por meio de Termo de Cooperação Técnica entre o estado e o município quanto à descentralização da gestão ambiental.

Recursos alavancados: R\$ 35,5 milhões.

Fonte de recursos: Fundo Amazônia (BNDES).

Projeto Paisagens Sustentáveis da Amazônia (Amazon Sustainable Landscapes – ASL) – Acordo de Cooperação entre SEDAM-RO e CI-Brasil)

Ano em que foi instituído: 2018.

Objetivo principal: projeto inserido em um programa regional voltado especificamente para a Amazônia, envolvendo Brasil, Colômbia e Peru, que visa proteger as áreas de ecossistemas florestais globalmente relevantes e implementar políticas para promover o uso sustentável dos recursos naturais e a restauração da cobertura da vegetação nativa. O objetivo global do projeto é expandir a área sob proteção legal, contribuir para o gerenciamento de Unidades de Conservação e aumentar a área sob restauração e manejo sustentável na Amazônia brasileira.

Nível de implementação: em dezembro de 2019, a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM), Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Conservação Internacional (CI) participaram da construção do Projeto Operativo para o próximo biênio do Programa Paisagens Sustentáveis. Na ocasião, foi definido que as ações iriam contemplar a execução do Programa de Regularização Ambiental e a recuperação de áreas degradadas em Unidades de Conservação. Em 2020 foi aberta licitação para contratação de empresa para análise de CAR. Os recursos do projeto também são destinados para ações de apoio à SEDAM. Como principais atividades, destacam-se a realização de 27 mil CARs e a elaboração de 10 mil PRADAs para a recuperação de áreas degradadas, com objetivo de avançar com a regularização ambiental dos imóveis rurais em 14 municípios do estado.

Recursos alavancados: US\$ 60,33 milhões.

Fonte de recursos: *Global Environmental Facility* (GEF).

Projeto Plantar Rondônia – Centro de Estudos da Cultura e do Meio Ambiente da Amazônia – Rioterra (Contrato de Concessão de Colaboração Financeira Não Reembolsável nº 17.2.0731.1)

Ano em que foi instituído: 2018.

Objetivo principal: apoiar a adequação ambiental de imóveis rurais em Rondônia por meio de atividades de: i) elaboração e implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas e/ou alteradas em imóveis de até quatro módulos fiscais, de produtores rurais familiares; ii) extensão rural, capacitação e fortalecimento institucional de associações de produtores rurais familiares; iii) monitoramento e avaliação da paisagem. O Projeto “Plantar Rondônia” é realizado pelo Centro de Estudos da Cultura e do Meio Ambiente da Amazônia Rioterra, em cooperação com a Ação Ecológica Guaporé (Ecoporé) e a Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado de Rondônia (Fetagro), em parceria com a Secretaria

de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM) e apoio financeiro do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) através do Fundo Amazônia. Em Rondônia, o responsável pela implementação e monitoramento do PRA junto às propriedades rurais é a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM). O CES Rioterra e seus parceiros, através do Projeto “Plantar Rondônia”, irá apoiar a implementação do PRA no estado, através da elaboração de projetos de recuperação de áreas degradadas e/ou alteradas (PRADA), bem como o apoio ao fortalecimento de organizações sociais para que seus beneficiários tenham condições de acesso a mercados, linhas de crédito e/ou financiamentos.

Nível de implementação: foram realizados investimentos na manutenção de viveiros (Rolim de Moura e Itapuã do Oeste), além da instalação de um entreposto para rustificação das mudas em Itapuã do Oeste. Foram produzidas 1.035.393 mudas destinadas às atividades de Recuperação de Áreas Degradadas (RAD) vinculadas ao Programa de Regularização Ambiental (PRA). Já foram beneficiadas 1.103 famílias, com assistência técnica e extensão rural ou agroflorestal. Foram realizadas capacitações para técnicos nas áreas de sistemas agroflorestais (SAFs), viveirismo e política e sistema estadual de gestão do PRA. Também foram realizadas atividades formativas para agricultores beneficiários do projeto. No que se refere ao monitoramento e análise da paisagem, foram adquiridos equipamentos e realizados investimentos na atualização do sistema ArcGIS (software de mapeamento e análise de dados geográficos). Também foram realizadas três capacitações na área de geotecnologia como ferramenta para implementação do Programa de Regularização Ambiental.

Recursos alavancados: R\$ 25,3 milhões.

Fonte de recursos: Fundo Amazônia (BNDES).

Programa Floresta + (Portaria MMA nº 288/20)

Ano em que foi instituído: 2020.

Objetivo principal: fomentar o mercado privado de pagamentos por serviços ambientais em áreas mantidas com cobertura de vegetação nativa e a articulação de políticas públicas de conservação e proteção da vegetação nativa e de mudança do clima. O programa é destinado a pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, grupo familiar ou comunitário que, de forma direta ou por meio de terceiros, executam as atividades que geram serviços ambientais a partir da conservação da vegetação nativa ou da sua recuperação.

Nível de implementação: o projeto tem aporte financeiro do Fundo Verde Para o Clima (GCF), executado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Atualmente, o projeto piloto do Programa Floresta+, do Ministério do Meio Ambiente (MMA), está em fase de consultas nos estados da Amazônia. O estado de Rondônia foi o primeiro a ser consultado pelo Ministério, no período de 16 a 19 de novembro de 2020. A SEDAM está identificando os possíveis beneficiários do Projeto-Piloto Floresta+, no eixo Carbono, conforme duas frentes: i. conservação – produtores com até quatro módulos fiscais e CAR validado, onde o excedente de Reserva Legal é remunerado por hectare no valor anual de R\$ 250 durante quatro anos; ii. recuperação – produtores com até quatro mó-

dulos fiscais, CAR validado e adesão ao Programa de Regularização Ambiental (PRA), no valor de R\$ 150 por hectare. O Ministério do Meio Ambiente (MMA) realizou protocolo de consulta junto à comunidade da Reserva Extrativista Pacaás Novos para implementação do Projeto-Piloto Floresta+ Amazônia.

Recursos alavancados: R\$ 500 milhões.

Fonte de recursos: Fundo Verde do Clima.

Fundo Petrobras (Determinação do Supremo Tribunal Federal – STF)

Ano em que foi instituído: 2019.

Objetivo principal: promover ações de prevenção, fiscalização e combate ao desmatamento, incêndios florestais e ilícitos ambientais na Amazônia Legal.

Nível de implementação: no estado de Rondônia, houve a destinação de R\$ 8,5 milhões para a SEDAM para a contratação de 25 analistas de CAR/PRA.

Recursos alavancados: Foram partilhados R\$ 430 milhões do Fundo Petrobras entre os nove estados da Amazônia Legal. Metade do valor (R\$ 215 milhões) foi repartido igualmente entre os nove estados (R\$ 23,8 milhões para cada). A divisão dos R\$ 215 milhões restantes do Fundo Petrobras obedeceu a critérios adotados pelo governo federal, em acordo com os governadores, que foram extensão territorial, população, PIB, extensão de fronteira e área desmatada.

Fonte de recursos: Fundo Petrobras (recursos recuperados pela Operação Lava Jato).

Projeto REDD+ RESEX Rio Preto-Jacundá (Centro de Estudos Rioterra em parceria com a Associação de Moradores da RESEX e Biofílica)

Ano em que foi instituído: 2012 (com duração de 30 anos).

Objetivo principal: promover a sustentabilidade da comunidade extrativista através da redução da degradação florestal e do desmatamento, e consequentes emissões de gases de efeito estufa (GEE). O projeto REDD+ Rio Preto-Jacundá é uma parceria entre a Biofílica e moradores da Reserva Extrativista Estadual do Rio Preto-Jacundá, representada por respectiva associação (ASMOREX), tendo o Centro de Estudos Rioterra e o Conselho Executivo das Reservas Extrativistas do Vale do Anari como parceiros. A meta é evitar o desmatamento de 35.222 hectares, correspondente a uma potencial emissão de 12.367.970 toneladas de CO₂.

Nível de implementação: o projeto foi implantado em 2012. No ano seguinte, foram realizados os primeiros estudos para a elaboração e desenvolvimento do Projeto REDD+ na RESEX. Também foi feito o diagnóstico de fauna e flora, o diagnóstico socioeconômico, o levantamento de estoque de carbono e a modelagem de desmatamento no futuro (potencial de geração de créditos). Em 2014, foram realizadas oficinas comunitárias. Em 2015, a comunidade recebeu a equipe de auditoria do Imaflores para certificação (validação) do projeto. O projeto gerou cerca de 1,2 milhão de créditos de carbono referentes ao período de 2013 a 2015.

Recursos alavancados: não especificados.

Fonte de recursos: não especificada.

Projeto de REDD+ na RESEX Rio Cautário

Ano em que foi instituído: 2020.

Objetivo principal: reduzir as emissões de carbono e implementar ações para a conservação da Reserva Extrativista do Rio Cautário, entre os municípios de Costa Marques e Guajará-Mirim, na região do rio Guaporé, associadas ao desenvolvimento social e econômico dos povos que ali se encontram. Trata-se de um projeto de pagamento por serviços ambientais na modalidade REDD+ (Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal). A Política Estadual de Governança Climática e Serviços Ambientais – PGSA (Lei Nº 4437/2018) garantiu o arcabouço legal para a implementação do projeto no Rio Cautário através do seu Programa de Incentivo à Conservação dos Serviços Ambientais, alinhado à Política Nacional sobre Mudança do Clima e à Estratégia Nacional de REDD+.

Nível de implementação: tornando-se modelo para o Brasil, o estado de Rondônia formalizou, em junho de 2020, os primeiros contratos com a Permian Global para a execução do projeto. A proposta contempla o pagamento mensal de uma bolsa verde de R\$ 1 mil para cada uma das 95 famílias residentes na RESEX, durante 30 anos, por suas ações de conservação dos recursos naturais. Além disso, o projeto prevê a criação de 22 empregos diretos e indiretos na comunidade. O Programa de Manejo, com investimento de R\$ 100 mil ao ano, promoverá o monitoramento da biodiversidade, a implementação do Programa de Extensão Rural e Fomento Econômico e do Programa de Educação Ambiental.

Recursos alavancados: R\$ 5,6 milhões/ano.

Fonte de recursos: iniciativa privada.

RORAIMA

Plano Estratégico Roraima 2030 (Plano de Desenvolvimento Sustentável do Estado de Roraima)

Ano em que foi instituído: 2020.

Objetivo principal: o Plano Estratégico Roraima 2030 é um componente estratégico da Política Estadual de Impulsionamento do Desenvolvimento Econômico-Ambiental de Baixas Emissões de gases de efeito estufa provenientes do desmatamento e da degradação florestal, instituída pelo Decreto nº 29710-E, de 9 de dezembro de 2020. O seu objetivo é a promoção do desenvolvimento socioeconômico sustentável integrado, com incremento das atividades produtivas, e ampliação e melhoria da oferta de serviços e bens públicos, de modo a assegurar condições propícias para impulsionar um processo de superação das desigualdades sociais e regionais para todos os municípios do estado. O projeto possui sete eixos temáticos: i. economia; ii. desenvolvimento sustentável; iii. infraestrutura; iv. saúde; v. educação; vi. bem-estar; vii. segurança. Nos termos do art. 20 do Decreto nº 29710-E, são definidos objetivos e metas do plano. Entre eles: apoiar e fortalecer a regeneração, o reflorestamento e o florestamento de pelo menos 100 mil hectares de áreas degradadas, com sistemas agroambientais integrados (SAFs, ILPF).

Nível de implementação: o projeto de lei do plano será enviado para a Assembleia Legislativa de Roraima (ALE-RR) para aprovação.

Recursos alavancados: não especificados.

Fonte de recursos: não especificada.

Plano Estadual de Prevenção e Controle do Desflorestamento e Queimadas do Roraima – PPCDQ/RR (Decreto nº 28.193-E, de 12 de dezembro de 2019)

Ano em que foi instituído: 2019.

Objetivo principal: o PPCDQ/RR possui os seguintes objetivos: I - evitar o desmatamento ilegal e as emissões de gases de efeito estufa associadas, assim como incêndios e queimadas no estado de Roraima; II - monitorar, periódica e sistematicamente, os estoques de carbono florestal do estado de Roraima; III - promover o controle do desmatamento por meio da integração de políticas e ações voltadas ao ordenamento territorial, regularização fundiária, controle ambiental, fomento às atividades produtivas sustentáveis, incentivos econômicos e governança institucional; IV - promover pactos entre o poder público estadual, os gestores públicos municipais e as lideranças políticas e sociais nos municípios prioritários, visando o desenvolvimento rural sustentável; V - estabelecer metas de redução do desmatamento no estado de Roraima.

Nível de implementação: por meio do Decreto nº 28.193-E, de 12 de dezembro de 2019, foi instituída a 1ª fase (2019-2022), destinada a reduzir e controlar as emissões de gases de efeito estufa associadas ao desmatamento, degradação florestal e queimadas, promovendo, dessa forma, a recuperação ambiental, a economia sustentável e a conservação dos recursos naturais. O PPCDQ/RR será implementado por meio de parceria interinstitucional com entidades públicas, privadas e não governamentais consoante termos de cooperação específicos firmados com a Fundação Estadual do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos de Roraima (FEMARH).

Recursos alavancados: não especificados.

Fonte de recursos: PNUD.

Fundo Petrobras (Determinação do Supremo Tribunal Federal – STF)

Ano em que foi instituído: 2019.

Objetivo principal: recursos destinados a ações de prevenção, fiscalização e combate ao desmatamento, incêndios florestais e ilícitos ambientais na Amazônia Legal.

Nível de implementação: não especificado.

Recursos alavancados: Foram partilhados R\$ 430 milhões do Fundo Petrobras entre os nove estados da Amazônia Legal. Metade do valor (R\$ 215 milhões) foi repartido igualmente entre os nove estados (R\$ 23,8 milhões para cada). A divisão dos R\$ 215 milhões restantes obedeceu a critérios adotados pelo governo federal, em acordo com os governadores, que foram extensão territorial, população, PIB, extensão de fronteira e área desmatada. Para o estado de Roraima, foi destinado o montante de R\$ 34 milhões. O estado definiu a aplicação dos recursos para apoio ao Cadastro Ambiental Rural (CAR), Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), regularização fundiária e prevenção e combate às queimadas e desmatamento ilegal.

Fonte de recursos: Fundo Petrobras.

CAR Roraima

Ano em que foi instituído: 2016.

Objetivo principal: Apoiar a implementação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) no estado de Roraima.

Nível de implementação: Não especificado.

Recursos alavancados: R\$ 3.310.049,81 (valor global do projeto).

Fonte de recursos: BNDES (Fundo Amazônia).

TOCANTINS

CAR: Tocantins Legal (Contrato de Concessão de Colaboração Financeira Não Reembolsável nº 13.2.0558.1)

Ano em que foi instituído: 2013.

Objetivo principal: apoiar a implementação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) em 96 municípios do estado, o aperfeiçoamento do sistema de monitoramento e controle do desmatamento, a implantação do programa de descentralização da gestão ambiental estadual nos municípios e o desenvolvimento do polo sustentável de silvicultura.

Nível de implementação: Foram realizadas 81.223 inscrições de CAR, o que corresponde a 94,85% da área cadastrável do estado. Os serviços de customização do módulo de análise do CAR, a ser utilizado pelo Instituto Natureza do Tocantins (Naturatins) na etapa de validação dos cadastros e de adesão ao Programa de Regularização Ambiental (PRA), foram executados e buscaram atender as principais demandas de aperfeiçoamento do Sistema de Gestão do Cadastro Ambiental Rural (SIG-CAR) a fim de cumprir a legislação ambiental. O fortalecimento das instituições-membros do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SISEMA) foi priorizado pelo projeto. A aquisição e doação de equipamentos está sendo ampliada, contribuindo com as ações de fiscalização e combate ao desmatamento ilegal. Foi realizado treinamento para a operação do veículo aéreo não tripulado (VANT) adquirido para o monitoramento de áreas de acesso restrito.

Recursos alavancados: R\$ 26,8 milhões (valor global do projeto).

Fonte de recursos: Fundo Amazônia (BNDES).

Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável do Tocantins – PDRIS (Acordo de Empréstimo nº 8185-0 BR)

Ano em que foi instituído: 2012.

Objetivo principal: Aperfeiçoar a eficácia do transporte rodoviário e a eficiência de um conjunto de serviços públicos para o desenvolvimento integrado e territorialmente equilibrado do estado. O projeto tem como executores a Secretaria do Planejamento e da Modernização da Gestão Pública (SEPLAN), a Secretaria da Infraestrutura (SEINFRA), a Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH), a Secretaria da Educação (SEDUC), a Secretaria da Agricultura, da Pecuária e do Desenvolvimento Agrário (SEAGRO) e o Instituto Natureza do Tocantins (Naturatins). A coordenação geral está a cargo da Unidade de Gerenciamento do PDRIS, UGP-PDRIS.

Nível de implementação: a Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos contratou serviços de consultoria para: i. elaboração de diagnóstico dos aspectos naturais (bióticos e abióticos) da área do Vale do Rio Corda; ii. elaboração de estudo do estoque, fluxo e certificação de carbono para fins de remuneração e incentivos a serviços ambientais; iii. elaboração da plataforma eletrônica do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) Ecológico para os municípios do Tocantins; iv. aquisição de imagens de satélite de alta resolução para a implantação do Cadastro Ambiental Rural no estado do Tocantins. Da parte do Naturatins, houve importantes avanços nos processos de licitação, com destaque para o desenvolvimento e implementação de sistema de gestão da informação e sistema eletrônico integrado de gerenciamento ambiental.

Recursos alavancados: US\$ 500 milhões.

Fonte de recursos: Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD).

Programa Estratégia Tocantins 20-40

Ano em que foi instituído: 2019.

Objetivo principal: promover o desenvolvimento equitativo e competitivo do estado do Tocantins, com uso racional de recursos naturais, respeito às próximas gerações e melhoria da qualidade de vida de sua população. A estratégia irá delinear o desenvolvimento de baixas emissões de carbono no estado baseada em quatro eixos (econômico, social, ambiental e infraestrutural) até 2040. O eixo ambiental tem o objetivo de promover a regularização ambiental das cadeias produtivas, com foco em uma economia de baixo carbono e a valorização dos serviços ambientais, além do incentivo à restauração produtiva e ecológica, entre outros.

Nível de implementação: não especificado.

Recursos alavancados: não especificados.

Fonte de recursos: não especificada.

Projeto Campo Sustentável (SEMARH e Idesam)

Ano em que foi instituído: 2018.

Objetivo principal: desenvolvimento das cadeias produtivas sustentáveis no âmbito do Programa Jurisdicional de Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação (REDD+), que visa assegurar e subsidiar programas que diminuem o desmatamento e a degradação florestal, e beneficiam as comunidades locais, considerando sempre as salvaguardas socioambientais. O projeto Campo Sustentável é coordenado pela Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH) e pelo Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Amazônia (Idesam), com o apoio da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Força-Tarefa dos Governadores para o Clima e Florestas (GCF) e Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). O projeto viabiliza o desenvolvimento de sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) em propriedades privadas. Imóveis que pertencem legalmente a uma mulher têm prioridade.

Nível de implementação: as atividades do projeto começaram a ser desenvolvidas em 2018 na Fazenda Guará, localizada na zona rural do município de Aliança do Tocantins. Posteriormente, o projeto atendeu as fazendas Laço de Ouro e Dois Irmãos, localizadas respectivamente nos municípios de Almas e Pium. Em 2019 e 2020, o Programa Campo Sustentável realizou a implantação e monitoramento de 72,5 hectares de sistemas de ILPF em três propriedades rurais do Tocantins e mapeou 105 propriedades no interior do estado que possuem sistemas de manejo integrado.

Recursos alavancados: não especificados.

Fonte de recursos: não especificada.

Amazônia – Regularização Ambiental (Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável – FBDS) – Contrato de Concessão de Colaboração Financeira Não Reembolsável nº 18.2.0694.1

Ano em que foi instituído: 2019.

Objetivo principal: apoiar o processo de regularização ambiental no bioma Amazônia por meio de: i. mapeamento do uso e cobertura do solo; ii. cálculo do passivo ambiental dos corpos hídricos em Áreas de Preservação Permanente (APPs) e das áreas potenciais para restauração em Unidades de conservação (UC) e Terras Indígenas (TIs); iii. integração de base de dados geoespaciais ao Sistema de Cadastro Ambiental Rural (Sicar).

Nível de implementação: foram feitos os mapeamentos do uso e cobertura do solo e da rede hidrográfica para 161 municípios, totalizando 57.781.641 hectares nos estados do Tocantins (já integralmente mapeados) e Pará (em execução). A espacialização das APPs hídricas foi realizada para 98 municípios, totalizando 28.553.330 hectares. Adicionalmente, foram gerados mapas de forma a espacializar os passivos de APPs hídricas por município.

Recursos alavancados: R\$ 9,2 milhões.

Fonte de recursos: Fundo Amazônia (BNDES).

Projeto FIP CAR (Projeto Regularização Ambiental de Imóveis Rurais no Cerrado) – Acordo de Empréstimo BIRD-TF 19.211-FIP CAR

Ano em que foi instituído: 2017.

Objetivo principal: aumentar a capacidade do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e de nove órgãos estaduais de meio ambiente (OEMAs) para receber, analisar e aprovar inscrições no Cadastro Ambiental Rural e integrar seus dados no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR). É um dos projetos que compõem o Plano de Investimentos do Brasil (*Brazil Investment Plan – BIP*), instituído como um instrumento de adesão ao Programa de Investimento Florestal (*Forest Investment Program – FIP*), administrado pelo Banco Mundial para apoiar países em desenvolvimento. As ações incluem a elaboração do CAR de pequenos proprietários e de povos e comunidades tradicionais (PCTs), treinamento de técnicos dos OEMAs para ações de retificação do CAR, bem como a elaboração de Programas de Regularização Ambiental (PRAs) dos CARs aprovados. O projeto contempla onze agências ambientais das seguintes unidades da Federação: Goiás, Bahia, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Paraná, Piauí, São Paulo, Tocantins e Distrito Federal.

Nível de implementação: a minuta do Acordo de Cooperação Técnica foi elaborada e prevê recursos humanos e equipamentos técnicos. Em contrapartida, o estado terá que assegurar estrutura física e Internet de qualidade estável.

Recursos alavancados: US\$ 49,9 milhões.

Fonte de recursos: Acordo de Empréstimo entre o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) e a República Federativa do Brasil/Empréstimo do Fundo Estratégico do Clima através do Programa de Investimento Florestal (FIP).

Projeto de Reflorestamento (Restaura-TO)

Ano em que foi instituído: 2020.

Objetivo principal: promover a restauração da vegetação nativa em áreas degradadas no estado.

Nível de implementação: o governo do Tocantins, por meio da Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH) renovou o acordo de cooperação técnica com a organização não governamental (ONG) *8 Billion Trees* por mais dois anos. As atividades serão desenvolvidas por meio do fortalecimento do Projeto Restaura-TO (restauração ecológica e econômica em áreas degradadas e alteradas no estado do Tocantins), que tem como objetivo promover o uso racional da cobertura vegetal e da flora nativa do Tocantins, transformando Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reserva Legal (RL) degradadas e alteradas em zonas estratégicas para conservação dos recursos naturais e para a economia do estado. Partindo da premissa que a implantação do Programa de Regularização Ambiental (PRA), após a validação do Cadastro Ambiental Rural (CAR), ampliará a demanda da atividade de restauração da cobertura vegetal e da flora nativa em APPs e RL degradadas e alteradas, serão necessárias técnicas de baixo custo e eficazes para viabilizar economicamente as ações de restauração. Foi estruturado um amplo banco de germoplasma através de coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes de espécies arbóreas nativas da flora tocantinense, e instalados Módulos Demonstrativos de Restauração (MDR), testando a técnica de semeadura direta em áreas degradadas e alteradas de APP e RL em propriedades rurais da região central e sudoeste do Tocantins.

Recursos alavancados: não especificados.

Fonte de recursos: *8 Billions Trees*.



ANEXO II

Fundos estaduais

ACRE

- **Fundo Estadual de Comando e Controle Ambiental (FECCA)** – o Fundo Especial de Meio Ambiente do Estado do Acre (FEMAC), criado em 1994 pela Lei nº 1.117 e regulamentado pelo Decreto Estadual nº 675/1998, passa a ser denominado de Fundo Estadual de Comando e Controle Ambiental (FECCA), nos termos da nova redação da Lei nº 1.117/1994, alterada pela Lei nº 3.595, de 20 de dezembro de 2019, cujos recursos serão gerenciados pelo Instituto de Meio Ambiente do Acre (IMAC), destinando-se especificamente à execução das ações de fiscalização, controle, monitoramento e licenciamento ambiental. Os recursos elegíveis para serem transferidos ao fundo são: i. os provenientes de dotações constantes do orçamento do estado do Acre; ii. as contribuições, subvenções, auxílios ou quaisquer transferências de receitas da União, do estado, dos municípios e de suas respectivas autarquias, empresas públicas, sociedades de economia mista e fundações; iii. os resultantes de convênios, contratos e acordos celebrados entre o estado do Acre e instituições públicas e privadas, cuja execução seja de competência do IMAC; iv. os recursos provenientes de taxas, preços públicos, multas e indenizações decorrentes da aplicação da legislação ambiental; v. rendimentos de quaisquer naturezas auferidos como remuneração decorrente da aplicação de seu patrimônio; vi. recursos resultantes de doações, valores,

bens móveis e imóveis recebidos de pessoas físicas ou jurídicas ou de organismos públicos e privados, nacionais, estrangeiros e internacionais; entre outros.

- **Fundo Estadual de Meio Ambiente e Florestas do Acre (FEMAF)** – o Fundo Estadual de Florestas do Acre (FEF), criado em 2001 pela Lei Estadual nº 1.426 e regulamentado pelo Decreto Estadual nº 8.458/2003, passa a ser denominado de Fundo Estadual de Meio Ambiente e Florestas (FEMAF), nos termos da nova redação da Lei nº 1.426/2001, alterada pela Lei nº 3.595, de 20 de dezembro de 2019. Os recursos serão administrados pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA), à qual ficará vinculado, e destina-se especificamente à execução das políticas estaduais de meio ambiente, de florestas e de extrativismo, visando promover a proteção ambiental e o desenvolvimento sustentável. A fiscalização e a aplicação dos recursos do fundo passam a ser de responsabilidade do Conselho Estadual de Meio Ambiente e Floresta (CEMAF), com a junção do Conselho Florestal Estadual (CFE) e o Conselho Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia (CEMACT). O fundo pode ser composto por recursos oriundos de: i. dotações constantes do orçamento do estado; ii. contribuições, subvenções, auxílios ou quaisquer transferências de receitas da União, do estado, dos municípios e de suas respectivas autarquias, empresas públicas, sociedades de economia mistas e

fundações; iii. os resultantes de convênios, contratos, empréstimos, financiamentos e doações de organismos públicos e privados, nacionais e internacionais; iv. recursos provenientes de taxas, tarifas, multas, leilões e indenizações decorrentes da aplicação da lei; v. valores arrecadados com a venda de produtos e subprodutos florestais apreendidos; entre outros.

Nota: De acordo com os gestores responsáveis, não existem linhas ou ações de apoio direto ao Programa de Regularização Ambiental (PRA) do Estado do Acre no âmbito dos fundos estaduais.

AMAPÁ

- **Fundo Especial de Recursos para o Meio Ambiente (FERMA)** – criado em 1994 pela Lei Estadual nº 165, é vinculado ao órgão executor da política ambiental, que o gerenciará conforme dispuser seu regulamento, planos, programas, projetos, pesquisas e atividades que visem o uso racional e sustentado de recursos naturais, bem como para auxiliar no controle, fiscalização, defesa e recuperação do meio ambiente. Os recursos do FERMA são constituídos por: i. dotação orçamentária do estado; ii. produto das multas por infrações às normas ambientais, outorga de licenças ambientais, bem como da análise de estudos de impacto ambiental; iii. recursos provenientes de parte da cobrança efetuada pela utilização eventual ou continuada de Unidades de Conservação do estado; iv. recursos provenientes de ajuda e cooperação nacional ou estrangeira e de acordos bilaterais entre governos; v. produto decorrente de acordos, convênios e contratos; entre outros.
- **Fundo Amapá** – Criado em 2015, o fundo visa destinar recursos para a manutenção das áreas protegidas de biodiversidade do estado e prevê a captação de recursos de fontes diversificadas como TACs, doações e pagamentos por serviços ambientais. O Fundo foi desenhado pelo FUNBIO com apoio da Fundação

Gordon e Betty Moore e CI-Brasil, e em estreita articulação com a equipe da Secretaria de Meio Ambiente do Amapá. O mecanismo usado pelo Fundo Amapá é do tipo *endowment*, onde o recurso principal é permanente e tem a função de gerar rendimentos contínuos. A estrutura de governança do fundo conta com um Conselho Deliberativo composto por cinco representantes da sociedade civil e cinco órgãos do poder público do Amapá.

Nota: Não foram obtidas informações sobre alocação de recursos dos fundos estaduais para regularização ambiental de imóveis rurais.

AMAZONAS

- **Fundo Estadual do Meio Ambiente (FEMA)** – disciplinado pela Lei Complementar nº 187, de 25 de abril de 2018, vinculado ao órgão gestor da Política Estadual de Meio Ambiente e administrado pelo Comitê Gestor, cujos recursos destinam-se à realização das atividades de conservação, recuperação, melhoria, educação, monitoramento, fiscalização ambiental e articulação intersetorial. As fontes de recursos do fundo são: i. recursos provenientes de acordos/ajustes celebrados com a União e os municípios; ii. dotações orçamentárias do estado; iii. parcelas de compensação financeira estipulada no Artigo 20, §1.º, da Constituição Federal, destinadas aos estados; iv. produto das sanções administrativas e judiciais por infrações às normas ambientais, conforme parágrafo único do Artigo 52 do Decreto nº 10.028, de 4 de fevereiro de 1987; v. receitas resultantes de doações, legados, contribuições em dinheiro, valores, bens móveis e imóveis, que venha a receber de pessoas físicas ou jurídicas; vi. recursos provenientes de ajuda e cooperação internacional, bem como de acordos bilaterais entre governos, incluídos de convênios e contratos, exceto quando destinados para outros fins específicos; vii. rendimento de qualquer natureza derivado da aplicação de seu patrimônio;

viii. outras receitas eventuais, incluindo doações. O FEMA poderá repassar recursos aos órgãos municipais e estaduais, aos consórcios de municípios, aos comitês de bacias hidrográficas, às entidades da sociedade civil sem fins lucrativos, sendo que todas estas devam ser atuantes na temática ambiental por meio de projetos a serem apreciados pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente do Estado do Amazonas – CEMAAM.

- **Fundo Estadual de Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Serviços Ambientais (FEMUCS)** – criado pela Lei 4.266/2015 e regulamentado pelo Decreto nº 40.768, de 10 de junho de 2019, o FEMUCS é vinculado ao Órgão Gestor da Política Ambiental Estadual, a fim de promover a mitigação das mudanças climáticas, adaptação aos seus impactos e a recuperação, manutenção e melhoria dos serviços ambientais. Para isso, o fundo prevê a destinação de recursos para: i. programas, subprogramas e projetos de mudanças climáticas e de serviços ambientais instituídos através da Política Estadual de Mudanças Climáticas e da Política de Serviços Ambientais; ii. criação, implementação, consolidação e manutenção de Unidades de Conservação e outras áreas prioritárias; iii. reflorestamento, florestamento, redução de desmatamento e recuperação de áreas degradadas; iv. projetos que resultem na diminuição da emissão de gases de efeito estufa dos setores florestal, energético, industrial, de transporte, saneamento básico, construção, mineração e agropecuário; v. incentivo, valorização e pagamento por serviços ambientais; dentre outros. As fontes de recursos deste fundo incluem: i. recursos oriundos de pagamentos por produtos, serviços ambientais e receitas das Unidades de Conservação do estado do Amazonas; ii. recursos decorrentes do não cumprimento de metas de redução em compromissos voluntários, estabelecidos pelas políticas do estado do Amazonas; iii. parcela de recursos derivados da cobran-

ça do uso da água; iv. pagamentos decorrentes da exploração mineral, petróleo, gás, compensação ambiental e outros.

Nota: De acordo com o gestor responsável, o FEMUCS está criado, regulamentado, com conta aberta, no entanto, não recebeu recursos até o momento.

MARANHÃO

- **Fundo Especial do Meio Ambiente (FEMA)** – criado em 1992 pela Lei Estadual nº 5.405 e regulamentado pelo Decreto Estadual nº 22.383/2006, o fundo tem o objetivo de apoiar planos, programas, projetos, pesquisas e tecnologias para o uso racional e sustentável dos recursos naturais, bem como de apoiar a implementação de ações de controle, supervisão, proteção e recuperação do meio ambiente. O fundo possui natureza contábil e financeira e constitui unidade orçamentária vinculada à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMA). Os projetos a serem apoiados pelo Fundo Especial do Meio Ambiente (FEMA) deverão ser submetidos ao Conselho Gestor, e a programação anual dos recursos deverá incluir os projetos aprovados pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA). Constituem-se recursos do fundo, aqueles advindos de: i. dotação orçamentária do Estado; ii. parcela da compensação financeira destinada ao estado, pela União, relativa ao resultado da exploração de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e de recursos minerais; iii. parcela do produto da cobrança pela utilização de recursos hídricos; iv. produto das multas por infrações às normas ambientais e expedição de licenças ambientais; v. parte da cobrança efetuada pela utilização eventual ou continuada de Unidades de Conservação do estado; dentre outros.
- **Fundo Estadual de Unidades de Conservação (FEUC)** – criado pela Lei nº 9.413/2011 e regulamentado pelo Decreto nº 27.791/2011, se

destina a gerenciar os procedimentos de aplicação de compensação ambiental e demais recursos financeiros obtidos em Unidades de Conservação estaduais. Também visa apoiar planos, programas, projetos, pesquisas e tecnologias que visem a proteção da biodiversidade, o uso racional e sustentado dos recursos naturais, bem como a implementação, monitoramento e manejo do meio ambiente nas Unidades de Conservação estaduais, observadas as diretrizes da Lei Estadual de Compensação Ambiental, nº 9.412, de 13 de julho de 2011. O FEUC é vinculado à Câmara Estadual de Compensação Ambiental da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMA). As receitas do fundo são constituídas de: i. recursos do estado e a ele especificamente destinados por dispositivos legais; ii. recursos oriundos de compensação ambiental; iii. transferências da União, de estados e de municípios, destinadas à execução de planos e programas de interesse comum; iv. recursos provenientes de ajuda e cooperação internacional e de acordos intergovernamentais; v. recursos obtidos pelas Unidades de Conservação mediante a cobrança de taxa de visitação e outras rendas decorrentes de arrecadação, serviços e atividades da própria unidade; dentre outras receitas. Os recursos do FEUC poderão ser aplicados ainda para garantir o funcionamento dos instrumentos de Compensação Ambiental.

Nota: De acordo com o gestor responsável, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais do Maranhão (SEMA-MA) **não teve nenhum projeto de apoio ao CAR/PRA instituído no âmbito dos fundos**, mas há a intenção de aplicar parte dos recursos do FEUC nas análises do CAR. No entanto, esta iniciativa ainda não foi aprovada.

MATO GROSSO

- **Fundo Estadual do Meio Ambiente (FEMAM)** – criado em 2005 pela Lei Complementar Estadual nº 232 com o objetivo de financiar

a implementação de ações visando a restauração ou reconstituição de bens lesados, a defesa do meio ambiente, a regularização de unidades de conservação, as políticas florestal e de recursos hídricos, a educação ambiental, o desenvolvimento e modernização de atividades ambientais. A lei prevê para a constituição dos recursos financeiros do fundo as receitas decorrentes de: i. compensações ambientais; ii. transferências da União, de estados ou de países vizinhos, destinadas à execução de planos e programas de recursos hídricos de interesse comum; iii. cobrança pelo uso da água; iv. receitas provenientes de condenação judicial; v. compensação financeira em decorrência dos aproveitamentos hidroenergéticos ou pela exploração de petróleo, gás natural e recursos minerais; vi. aplicação de sanções administrativas impostas por infrações ambientais; vii. recursos arrecadados em licitações de produtos apreendidos; entre outras. O FENAM é presidido pelo Secretário de Estado do Meio Ambiente e possui um Diretor Executivo que realiza o seu gerenciamento administrativo, financeiro e contábil. Nos termos da Lei nº 11.179, de 24 de julho de 2020, a arrecadação advinda da cobrança das taxas decorrentes da prestação de serviço público e/ou do exercício do poder de polícia pela SEMA/MT, referente à análise do Cadastro Ambiental Rural, análise, inspeção e vistoria para fins de outorga de direito de uso e de autorização, cadastros e licenças ambientais de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, constituirá receita do Fundo Estadual do Meio Ambiente (FEMAM) e será destinada para fazer frente às despesas de custeio e investimentos necessários à execução da Política Estadual do Meio Ambiente.

- **Fundo de Desenvolvimento Florestal do Estado de Mato Grosso (MT-FLORESTA)** – cria-

do em 2005 pela Lei Complementar Estadual nº 233 com o objetivo de apoiar atividades de reflorestamento, recuperação de áreas degradadas e de preservação permanente, manejo florestal sustentável, pesquisa florestal, assistência técnica, extensão florestal, monitoramento e controle e a reposição florestal obrigatória. O fundo é subordinado à Secretaria de Estado de Agricultura Familiar e Assuntos Fundiários (SEAF/MT). Sua principal fonte de recursos é o recolhimento da taxa de reposição florestal arrecadada nas autorizações de desmate e nos autos de infração de desmatamento ilegal.

- **Fundo Estadual de REDD+** – um dos instrumentos do Sistema Estadual de REDD+ do Mato Grosso previstos na Lei nº 9.878, de 7 de janeiro de 2013. Segundo a Lei 9.878, o Fundo Estadual de REDD+ deve ser constituído com: i. recursos provenientes de dotações orçamentárias, doações e parcerias de agentes públicos e privados, nacionais e internacionais, que visem a redução de emissões por desmatamento e degradação florestal e o aumento de remoções; ii. recursos obtidos junto aos mercados de carbono, incluindo a venda pelo estado de títulos oriundos de reduções de emissões ou aumentos de remoções devidamente registradas, entre outras fontes a serem definidas em regulamento.
- **Fundo Estadual de Mudanças Climáticas** – previsto na Lei Complementar nº 582/2017 com a finalidade de gerir recursos destinados à implementação da referida lei e seus regulamentos, os quais deverão ser aplicados na estrutura necessária para a gestão da Política Estadual de Mudanças Climáticas pela SEMA, no apoio à pesquisa e estudos, no financiamento de empreendimentos, ações e atividades que tenham como objetivo a mitigação e adaptação às mudanças climáticas. A composição dos recursos do fundo inclui: i. convênios ou contratos firmados entre o estado e outros en-

tes da Federação; ii. aplicações, inversões, doações, empréstimos e transferências de outras fontes nacionais ou internacionais, públicas, privadas e de natureza mista; iii. dotações orçamentárias do estado e créditos adicionais; iv. recursos advindos da comercialização de reduções certificadas de emissões (RCEs), de titularidade da administração pública estadual; v. recursos nacionais e internacionais de organizações multilaterais, bilaterais ou governos subnacionais com fins de financiamento de projetos e ações de REDD+; vi. mercados voluntários ou regulados, nacionais e internacionais, de carbono florestal.

- Nota: Não foram obtidas informações sobre alocação de recursos dos fundos estaduais do Mato Grosso para regularização ambiental de imóveis rurais.

PARÁ

- **Fundo Estadual de Meio Ambiente (FEMA)** – criado pela Lei Estadual nº 5.887/1995 e regulamentado pelo Decreto Estadual nº 1.523/1996, o fundo tem como objetivo financiar planos, programas, projetos, pesquisas e tecnologias que visem ao uso racional e sustentado dos recursos naturais, bem como à implementação de ações voltadas ao controle, à fiscalização, à defesa e à recuperação do meio ambiente, observadas as diretrizes da Política Estadual de Meio Ambiente. O FEMA possui natureza contábil autônoma e constitui unidade orçamentária vinculada à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS), conforme previsto na Lei nº 8.096/2015. A lei prevê para a constituição do FEMA recursos de: i. dotações orçamentárias próprias do estado; ii. doações, contribuições em dinheiro, bens móveis ou imóveis que venha a auferir de pessoas naturais ou jurídicas; iii. cooperação internacional e de acordos bilaterais entre governos; iv. multas geradas por infrações às normas ambientais; v. cobrança

da análise de processos de regularização e licenciamento ambiental, sendo 100% para a SEMAS; vi. Compensação Ambiental cobrada de empreendimentos de significativo impacto ambiental, prevista no art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000; entre outros.

- **Fundo Estadual de Desenvolvimento Florestal (Fundeflor)** – criado pela Lei Estadual nº 6.963/2007 e regulamentado pelo Decreto nº 2.237/2010, possui natureza contábil e tem o objetivo de promover, fomentar e apoiar o ordenamento, diversificação, verticalização e dinamização das atividades sustentáveis de base florestal no estado do Pará. Os recursos financeiros são oriundos de: i. contratos de concessão florestal e operações de gestão de reserva legal em áreas públicas estaduais de florestas; ii. dotações ou créditos específicos consignados no orçamento estadual; iii. transferências da União; iv. doações ou contribuições financeiras de pessoa jurídica ou física em favor do Fundeflor, de origem nacional ou internacional; entre outras fontes. A gestão do fundo é realizada pelo Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade (Ideflor-Bio) e tem como conselho consultivo a Comissão Estadual de Floresta (Comef). A Instrução Normativa nº 2, de 5 de abril de 2019, regulamenta o detalhamento operativo e distributivo da aplicação dos recursos advindos do Fundeflor, através do seu conselho deliberativo.
- **Fundo de Compensação Ambiental do Estado do Pará (FCA)** – criado pela Lei nº 8.633, de 19 de junho de 2018, e regulamentado pelo Decreto nº 129, de 29 de maio de 2019, trata-se de uma unidade orçamentária com natureza contábil autônoma, vinculada ao Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará (Ideflor-Bio), que tem por objetivo financiar atividades voltadas para a criação, alteração, a gestão, a implementação, a manutenção, o monitoramento, a fiscalização, o investi-

mento, o custeio, a proteção, o manejo e a regularização de Unidades de Conservação e suas zonas de amortecimento. A lei define que o Ideflor-Bio exercerá as funções de gestor e de agente executor dos recursos do FCA. Constituirão recursos do FCA aqueles gerados por compensações ambientais, assim como recursos públicos e privados provenientes de doações ou outras fontes legais.

- **Fundo Amazônia Oriental (FAO)** – criado por meio do Decreto nº 346, de 14 de outubro de 2019, o Fundo Amazônia Oriental é uma estratégia de financiamento ambiental que funcionará como um instrumento de colaboração privada para o alcance das metas de políticas públicas de meio ambiente e desenvolvimento no estado do Pará. O fundo será desenvolvido com recursos privados doados por pessoas físicas, entidades privadas nacionais ou internacionais e por estados estrangeiros, bem como outros recursos que lhe vierem a ser atribuídos e dos dividendos ou rendimentos por eles gerados. Os recursos serão recebidos, geridos e executados por organização da sociedade civil. A entidade gestora dos recursos do FAO será selecionada pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAMAS) por meio de edital público, que estabelecerá os critérios para sua seleção.

Nota: Não foram obtidas informações sobre alocação de recursos dos fundos estaduais do Pará para regularização ambiental de imóveis rurais.

RONDÔNIA

- **Fundo Especial de Proteção Ambiental (FE-PRAM)** – instituído na Lei nº 3.943, de 12 de dezembro de 2016, tem por objetivo custear o desenvolvimento de atividades, programas, planos e projetos voltados ao controle, fiscalização, proteção, manutenção, melhoria e recuperação do meio ambiente, bem como proporcionar melhor infraestrutura à Secretaria de Estado de Desenvolvimento

Ambiental (SEDAM). O fundo possui natureza contábil autônoma e constitui unidade orçamentária vinculada à SEDAM. As receitas provêm de: i. dotações orçamentárias próprias do estado e créditos adicionais que lhe forem destinados; ii. recursos oriundos do pagamento de taxas de licenciamento ambiental; iii. recursos oriundos do pagamento de taxas de controle e fiscalização ambiental; iv. recursos oriundos do pagamento de multas e indenizações pelo cometimento de infrações às normas ambientais; v. recursos oriundos de contratos de concessão florestal, entre outros. A gestão administrativa, financeira e orçamentária do FEPRAM é de responsabilidade da SEDAM.

Nota: De acordo com o gestor responsável, algumas ações de apoio do CAR/PRA são realizadas por meio da realocação de recursos do FEPRAM (por exemplo, customização e manutenção do sistema, diárias e deslocamento para realização de atividades de campo).

- **Fundo Estadual de Governança Climática e Serviços Ambientais** – previsto na Lei nº 4.437, de 17 de dezembro de 2018, o Fundo Estadual de Governança Climática e Serviços Ambientais deve ser constituído com recursos provenientes de: i. dotações orçamentárias, doações e parcerias de agentes públicos e privados, nacionais e internacionais, que visem à redução de emissões de GEE e ao aumento de remoções; ii. mercados de carbono, incluindo a venda, direta ou indireta, pelo estado, de títulos oriundos de reduções de emissões ou aumentos de remoções devidamente registradas, entre outras fontes a serem definidas em regulamento; iii. multas e taxas provenientes de atividades emissoras de GEE; e iv. tributos específicos e de incentivos para implantação da PGSA.

RORAIMA

- **Fundo de Desenvolvimento Florestal do Estado de Roraima (FUNDEFER)** – criado pela Lei nº 706, de 30 de março de 2009, é um

dos instrumentos do Instituto de Amparo à Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de Roraima (IACI). O FUNDEFER, de natureza contábil, tem o objetivo de promover, fomentar e apoiar o ordenamento, a diversificação, a verticalização e a dinamização das atividades sustentáveis de base florestal do estado. São previstas por lei como fontes de recursos do FUNDEFER: i. contratos de concessão florestal e das operações de gestão de reserva legal em áreas estaduais de florestas, ii. contribuição dos beneficiários de Autorização de Uso Florestal em áreas públicas estaduais de florestas; iii. dotações ou créditos específicos consignados no orçamento estadual; iv. transferências da União; v. doações e contribuições financeiras de pessoa jurídica ou física em favor do fundo; vi. rendimentos de aplicações financeiras realizadas com recursos do fundo; vii. amortizações, juros, retornos e qualquer renda resultante de operações realizadas com recursos do fundo.

- **Fundo Estadual do Meio Ambiente (FEMA)** – o Fundo Estadual do Meio Ambiente foi criado no âmbito do Artigo 238 da Lei Complementar nº 7, de 29 de agosto de 1994, que institui o Código de Proteção ao Meio Ambiente e cria o Sistema Estadual do Meio Ambiente para a administração, proteção, controle e uso adequado dos recursos ambientais do estado de Roraima. O fundo, gerenciado pelo órgão ambiental, a Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Roraima (FEMARH), tem o objetivo de financiar todas as atividades que visem o uso racional e sustentado de recursos naturais, além de auxiliar no controle, fiscalização, defesa e recuperação do meio ambiente. As fontes de recursos financeiros previstas em lei são: i. orçamento estadual; ii. compensação financeira relativa à exploração de recursos hídricos e minerais; iii. cobrança pela utilização de recursos hídricos; iv. multas ambientais, outorga de licenças ambientais, e análise de estudos de impacto ambiental;

v. programas de implantação de reservas florestais obrigatórias; vi. utilização de unidade de conservação do estado; vii. dotações orçamentárias da União e municípios; entre outras.

Nota: Não foram obtidas informações sobre alocação de recursos dos fundos estaduais para regularização ambiental de imóveis rurais.

TOCANTINS

● Fundo Estadual de Meio Ambiente (FUEMA)

- instituído pela Lei nº 261, de 20 de fevereiro de 1991, e denominado pela Lei nº 858, de 26 de julho de 1996, é vinculado ao Instituto Natureza do Tocantins – Naturatins. Conforme previsto na Lei nº 2.095, de 9 de julho de 2009, o FUEMA tem por finalidade prover os recursos destinados a financiar planos, programas ou projetos de preservação, conservação e/ou a recuperação do meio ambiente, visando à execução da Política Ambiental do Estado. O fundo é constituído por: i. dotações orçamentárias do estado, da União e dos municípios; ii. produto das sanções administrativas e judiciais por infrações às normas ambientais, com exceção das relacionadas aos recursos hídricos; iii. valores decorrentes de condenações em ações civis públicas relativas a questões ambientais, exceto as relacionadas aos recursos hídricos; iv. rendimento de qual-

quer natureza derivado de aplicação de seu patrimônio; v. recursos provenientes de ajuda e/ou cooperação internacional e de acordos entre governos na área ambiental; vi. receitas resultantes de doações, empréstimos, legados, entre outros; vii. indenização de custos de serviços técnicos e de avaliações de impacto ambiental; viii. receitas resultantes de taxas de licenças, autorizações, vistorias, serviços florestais e outras cobradas no exercício do Naturatins, e receitas provenientes das penalidades pecuniárias; ix. produto de compensação financeira que for destinado às Unidades de Conservação estadual do Grupo de Proteção Integral em decorrência da instalação de empreendimentos de significativo impacto ambiental; x. multas decorrentes do não cumprimento de metas de redução de gases causadores do efeito estufa em compromisso voluntário estabelecido pelas Políticas Ambientais do Estado do Tocantins, nos termos das legislações; xi. outras receitas eventuais que lhe forem destinadas por lei, regulamento, acordo ou convenção. O fundo é gerido pelo Naturatins, sob o controle, fiscalização e deliberação do Conselho Estadual do Meio Ambiente (COEMA).

Nota: Não foram obtidas informações sobre alocação de recursos do fundo estadual de Tocantins para a regularização ambiental de imóveis rurais.



Referências

ANNA, A. C. S.; NOGUEIRA, J. M. Economic valuation of environmental services: increasing the effectiveness of PES schemes in developing countries? **Journal of Agricultural Science and Technology A**. Wilmington, v. 9, p. 1048-1057, 2012.

AQUINO, J. R. de; Gazolla, M.; Schneider, S. O Financiamento público da produção agroecológica e orgânica no Brasil: inovação institucional, obstáculos e desafios. *In*: SAMBUICHI, R. H. R. *et al.* (Org). **A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil**: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável. Brasília: Ipea, 2017. p. 197-227.

ASSUNÇÃO, J; SOUZA, P. **Resumo para política pública: a fragmentação de regras do crédito rural brasileiro**. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2018.

AZEVEDO, A.; REIS, T.; PIRES, M. **Instrumentos Econômicos de Apoio à Implementação do Novo Código Florestal**: relato do workshop no âmbito do Observatório do Código Florestal. Brasília: Observatório do Código Florestal, 2014, 39 p.

BARROS, A. M. de. **Agricultura de baixa emissão de carbono**: avaliação do uso estratégico das áreas prioritárias do Programa ABC – sumário executivo. São Paulo: FVG, 2017.

BRAGA S. L.; MAY P. H. Construindo mecanismos de pagamentos por serviços ambientais (PSA) nos municípios da Amazônia. *In*: ALMEIDA, M. C. T. S. de; MAY, P. H. (Org.). **Gestão e governança local para a Amazônia sustentável**: notas técnicas. Rio de Janeiro: IBAM, 2016. p. 58-70.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agrário

e Cooperativismo. **Plano setorial de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas para a consolidação de uma economia de baixa emissão de carbono na agricultura**. Brasília: MAPA, 2012, 173 p.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Status dos projetos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) no Brasil – 2016**. Brasília: MCTIC, 2017a. Disponível em: https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/ciencia/SEPED/clima/mecanismo_de_desenvolvimento_limpo/Mecanismo_de_Desenvolvimento_Limpo.html. Acesso em: 9 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Economia. Secretaria Especial de Produtividade, Emprego e Competitividade. **Síntese das análises e resultados do Projeto PMR Brasil**. Grupo Banco Mundial e Ministério da Economia. Brasília: SEPEC, 2020. 38 p. Disponível em: <https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/competitividade-industrial/pmr/relatorio-sintese-pmr.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Projeto TEEB Regional-Local. 2017. **Guia para a formulação de políticas públicas estaduais e municipais de pagamentos por serviços ambientais (PSA)**. Brasília: MMA, 2017b, 12 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos. **Caderno da Região Hidrográfica Amazônica**. Brasília: MMA, 2006.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Serviço Florestal Brasileiro. **Florestas do Brasil em resumo: dados de 2005-2009**. Brasília: SFB. 2016, 122 p.

BUCHNER B. *et al.* **Global Landscape of Climate Finance 2019**. London: CPI, 2019. Available at: <http://climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2019/11/2019-Global-Landscape-of-Climate-Finance.pdf>. Acesso em 9 abr. 2021.

CASSOLA, R. S. 2014. **FPE Verde**: recompensando pela conservação da biodiversidade e manutenção da integridade funcional dos ecossistemas (análise do Projeto de Lei Complementar nº 351/2002). Brasília: IPAM, 2014.

CHIAVARI, J.; LOPES, C. L.; ARAUJO, J. N de. **Onde estamos na implementação do Código Florestal?** Radiografia do CAR e do PRA nos estados brasileiros. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2020. 66 p.

CONSELHO EMPRESARIAL BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Posicionamento empresarial sobre o Artigo 6 do Acordo de Paris**. 2019. Disponível em: <https://cebds.org/publicacoes/posicionamento-empresarial-sobre-o-artigo-6-do-acordo-de-paris/#.XfpJQuhKjIU>. Acesso em: 9 abr. 2021.

DAVE, R. *et al.* **Second Bonn Challenge progress report**: application of the Barometer in 2018. Gland: IUCN, 2019, 80 p.

GAZOLLA, M.; SCHNEIDER S. Qual “fortalecimento” da agricultura familiar? Uma análise do Pronaf crédito de custeio e investimento no Rio Grande do Sul. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 51, n. 1, p. 45-68, 2013.

GRAMKOW, C. **O big push ambiental no Brasil**: investimentos coordenados para um estilo de desenvolvimento sustentável. São Paulo: FES, 2019, 31 p. (Perspectivas n. 20). Disponível em: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44506/S1900163_pt.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 9 abr. 2021.

GUIDOTTI, V., *et al.* Código Florestal: contribuições para a regulamentação dos programas de regularização ambiental (PRA). **Sustentabilidade em Debate**, Piracicaba, n. 4, 2016.

GUSMÃO, F. *et al.* **Estudos sobre mercado de carbono no Brasil**: análise da alocação de permissões, v. 3, Washington: BID, 2015, 154 p.

JOLY, C. A. *et al.* (Ed.). **1º Diagnóstico Brasileiro de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos**. São Carlos: Editora Cubo, 2019, 351 p.

LIMA, A.; MOUTINHO P. (Coord.). **Política tributária brasileira e sua “pegada” climática: por uma transição rumo à sustentabilidade**. Brasília: IPAM, 2014, 66 p.

MACHADO FILHO, H. *et al.* **Mudança do clima e os impactos na agricultura familiar no Norte e Nordeste do Brasil**. Brasília: IPC-IG, 2016, 66 p.

MARENGO, J. A.; SOUZA JÚNIOR, C. **Mudanças climáticas**: impactos e cenários para a Amazônia. São Paulo. São Paulo: Conectas. 2018, 33 p.

MATTEI, L.; ROSSO, S. Evolução do mercado de pagamento por serviços ecossistêmicos no Brasil: evidências a partir do setor hídrico. **Boletim regional, urbano e ambiental**. Brasília, jan./jun. 2014.

MONZONI, M. (Coord.). **Financiamento da recomposição florestal com exploração econômica da Reserva Legal**. São Paulo: FGV, 2018. Disponível em: http://www.lowcarbonbrazil.com.br/docs/pdf/FINAL_L05_recomposicao_florestal.pdf. Acesso em 9 abr. 2021.

MOTTA, R. S. da *et al.* (Ed.). **Mudança do clima no Brasil**: aspectos econômicos, sociais e regulatórios. Brasília: Ipea, 2011. 440 p.

MOUTINHO, P. *et al.* 2011. **REDD no Brasil**: um enfoque amazônico: fundamentos, critérios e estruturas institucionais para um regime nacional de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal – REDD. Brasília: CGEE; IPAM; SEA, 2011, 152 p.

NOGUEIRA, J. M.; BORGES, L. H. **Incentivos positivos de controle do desmatamento no Brasil**. Brasília: Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental, 2012.

- OLIVEIRA, T. S. de; VALIM, B. F. da C. A. Tributação ambiental: a incorporação do meio ambiente na reforma do sistema tributário nacional. *In: SACHSIDA A.; SIMAS, E. E. S. (Org.). Reforma tributária: Ipea-OAB/DF. Rio de Janeiro: Ipea, 2018. p. 129-148.*
- PINTO, E. de P. P. *et al.* **Perguntas e respostas sobre aquecimento global.** 5. ed. Ver. Belém: IPAM, 2010. 64 p.
- PINTO, E. *et al.* Estratégias para reorientar o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) para atividades produtivas de baixo impacto ambiental na Amazônia Legal. **Boletim Amazônia em Pauta.** Brasília: IPAM, n. 7, mar. 2017.
- PINTO, E. *et al.* O ICMS Verde como incentivo à conservação do meio ambiente em municípios paraenses. **Boletim Amazônia em Pauta.** Brasília: IPAM, n. 9, nov. 2018.
- PINTO, E. de P. P. *et al.* **Perguntas e respostas sobre aquecimento global.** 5. ed. Belém: IPAM, 2010. 64 p.
- RAJÃO, R. *et al.* The rotten apples of Brazil's agribusiness. **Science**, v. 369, n. 6501, p. 246-248, 2020.
- SÁNCHEZ-CHAVES, O.; NAVARRETE-CHACÓN, G. La experiencia de Costa Rica en el pago por servicios ambientales: 20 años de lecciones aprendidas. **Revista de Ciencias Ambientales**, Heredia, v. 51, n. 2, p. 195-214, 2017.
- SANTILLI, M. *et al.* Tropical deforestation and the Kyoto Protocol. **Climatic Change**, Dordrecht, v. 71, n. 3, p. 267-276, 2005.
- SANTOS, L. Financiamento climático e precificação de carbono no Brasil: análises e perspectivas. **Boletim de Conjuntura do Setor Energético.** Rio de Janeiro: FGV Energia n. 10, p. 8-13, 2018.
- SANTOS P. *et al.* **Marco regulatório sobre pagamento por serviços ambientais no Brasil.** Belém: Imazon, 2012, 76 p.
- SCARAMUZZA, C. A. de M. *et al.* Cenário atual de projetos e investimentos. *In: GOMES F.; PENA I.; MENDES, M. S. (Ed.). Relatório temático sobre restauração de paisagens e ecossistemas.* São Carlos: Editora Cubo, 2019, p. 54-60.
- SCHIMITT, J. *et al.* Oportunidades para estimular a recuperação da vegetação nativa. *In: GOMES F.; PENA I.; MENDES, M. S. (Ed.). Relatório temático sobre restauração de paisagens e ecossistemas.* São Carlos: Editora Cubo, 2019, p. 61-67.
- STABILE, M. C. C. *et al.* Solving Brazil's land use puzzle: increasing production and slowing Amazon deforestation. **Land Use Policy.** Amsterdam, v. 91, n. 104362, fev. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104362>. Acesso em: 10 abr. 2021.
- STRAND, J. *et al.* Spatially explicit valuation of the Brazilian Amazon forest's ecosystem services. **Nature Sustainability**, London, v. 1, p. 657-664, 2018.
- UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE. **NDC Registry.** Disponível em: <http://www4.unfccc.int/ndcregistry/pages/Party.aspx?party=BRA>. Acesso em: 10 set. 2019.
- VALDIONES, A.P.; BERNASCONI P. Do papel à prática: A implementação do Código Florestal pelos estados brasileiros. **Transparência Florestal Mato Grosso**, Cuiabá: ICV, n. 11, 2019.
- VITAL, M. H. F. Aquecimento global: acordos internacionais, emissões de CO₂ e o surgimento dos mercados de carbono no mundo. **BNDDES Setorial**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 48, p. 167-244, set. 2018.
- WORLD BANK GROUP. **State and Trends of Carbon Pricing 2019.** Washington: World Bank, jun. 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10986/31755>. Acesso em 10 abr. 2021.
- WORLD WIDE LIFE FUND FOR NATURE. **WWF living forests report:** chapter 4 – forests and wood products. Gland: WWF, 2012, 42 p. Disponível em: http://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/living_forests_report_ch4_forest_products.pdf. Acesso em 10 abr. 2021.

Fontes de consulta sobre iniciativas subnacionais que incentivam a conservação e/ou recuperação florestal

ACRE

Estado do Acre. Bases conceituais, resultados e aprendizados pioneiros de REDD+ A implementação da primeira fase do Programa REDD Early Movers (REM) no Acre. 2020. Disponível em: <http://imc.ac.gov.br/governo-do-acre-apresenta-relatorios-do-programa-rem-acre-fase-i/>. Acesso em: 11/11/2020.

Estado do Acre. Relatório Anual do Programa Redd Early Movers (REM) ACRE FASE II: Relatório das atividades realizadas no âmbito do Programa Redd Early Movers (REM) Acre Fase II relativo ao período de Janeiro a Dezembro de 2019. 2019. SEPLAG/IMC. Disponível em: <http://imc.ac.gov.br/wp-content/uploads/2020/09/RELAT%C3%93RIO-ANUAL-DO-PROGRAMA-REM-FASE-II-2019.pdf>.

IMC – Instituto de Mudanças Climáticas do Acre. Programa para pioneiros em REDD+ (REM). Disponível em: <http://imc.ac.gov.br/programa-para-pioneiros-em-redd-rem/>. Acesso em: 11/11/2020.

Fundo Amazônia. CAR Acre: Estado do Acre. Disponível em: <http://www.amazonfund.gov.br/pt/projeto/CAR-Acre/>. Acesso em: 21/11/2020.

AMAPÁ

Plataforma Tesouro Verde. Tesouro Verde. Disponível em: <https://www.plataformatesouroverde.com.br/estados/AP>. Acesso em: 21/11/2020.

Governo do Estado do Amapá. Tesouro Verde: Programa voltado para o desenvolvimento econômico sustentável no Estado do Amapá. Disponível em: <http://tesouroverde.ap.gov.br/publicacoes>. Acesso em: 21/11/2020.

Governo do Estado do Amapá. Governador Waldez Góes detalha como Amapá vai utilizar recursos do Fundo Petrobras. 16 set. 2019. Disponível em: <https://www.portal.ap.gov.br/noticia/1609/governador-waldez-goes-detalha-como-amapa-vai-utilizar-recursos-do-fundo-petrobras>. Acesso em: 21/11/2020.

ESTADÃO. União e governadores da Amazônia Legal definem rateio de R\$ 430 milhões da Lava Jato. 16 set. 2019. Disponível em: <https://sustentabilidade.estadao.com.br/noticias/geral,uniao-e-governadores-da-amazonia-legal-definem-rateio-de-r-430-mil-da-lava-jato,70003012772>. Acesso em: 21/11/2020.

AMAZONAS

MIPS – Mapa de Iniciativas de Pecuária Sustentável. Projeto Biomas. Disponível em: <http://gtps.org.br/mips/produtiva/projeto-biomas/>. Acesso em: 11/12/2020.

Secretaria de Meio Ambiente do Amazonas. Órgãos ambientais e setor primário articulam Acordo de Cooperação para implantar Programa de Regularização Ambiental no Amazonas. 2020. Disponível em: <http://meioambiente.am.gov.br/orgaos-ambientais-e-setor-primario-articulam-acordo-de-cooperacao-para-implantar-programa-de-regularizacao-ambiental-no-amazonas/>. Acesso em: 11/12/2020.

FAS – Fundação Amazonas Sustentável. Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Juma: Projeto de REDD+ Amazonas. Manaus: Fundação Amazonas Sustentável, 2020. Disponível em: <http://meioambiente.am.gov.br/wp-content/uploads/2020/12/REDD-RDS-Juma.pdf>. Acesso em: 13/12/2020.

Amazonas Atual. Ações contra desmatamento e queimadas no Amazonas custarão R\$ 56 milhões. 2020. Disponível em: <https://amazonasatual.com.br/acoes-contradesmatamento-e-queimadas-no-amazonas-custarao-r-56-milhoes/>. Acesso em: 13/12/2020.

Governo do Estado do Amazonas. Ações contra desmatamento e queimadas do Estado contam com R\$ 56 milhões para execução de Plano de Combate. 2020. Disponível em: <http://www.amazonas.am.gov.br/2020/08/acoes-contradesmatamento-e-queimadas-do-estado-contam-com-r-56-milhoes-para-execucao-de-plano-de-combate/>. Acesso em: 13/12/2020.

Governo do Estado do Amazonas. Secretaria do Meio Ambiente. Plano Estadual de Prevenção e

Controle do Desmatamento e Queimadas do Estado do Amazonas: PPCDQ-AM 2020-2022. 2020. Disponível em: <http://meioambiente.am.gov.br/wp-content/uploads/2020/06/PPCDQ-AM-LOGO-CI-ALTERADA.pdf>.

Amazonas Atual. Ações contra desmatamento e queimadas no Amazonas custarão R\$ 56 milhões. 2020. Disponível em: <https://amazonasatual.com.br/acoes-contr-desmatamento-e-queimadas-no-amazonas-custarao-r-56-milhoes/>. Acesso em: 13/12/2020.

Governo do Estado do Amazonas. Estado e instituições federais realizam primeira reunião do Comitê de Prevenção e Controle ao Desmatamento e Queimadas. 2020. Disponível em: <http://www.amazonas.am.gov.br/2020/07/estado-e-instituicoes-federais-realizam-primeira-reuniao-do-comite-de-prevencao-e-controle-ao-desmatamento-e-queimadas/>. Acesso em: 13/12/2020.

Governo do Estado do Amazonas. Secretaria do Meio Ambiente. 2020. Wilson Lima lança novo Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas do Amazonas. <http://meioambiente.am.gov.br/wilson-lima-lanca-novo-plano-de-prevencao-e-controle-do-desmatamento-e-queimadas-do-amazonas/>. Acesso em: 13/12/2020.

Idesam – Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas. Programa Carbono Neutro. Disponível em: <https://idesam.org/carbononeutro/>. Acesso em: 13/12/2020.

Idesam – Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas. Carbono Neutro Idesam completa 10 anos na Amazônia e planta 7 mil árvores em 2020. Disponível em: <https://idesam.org/carbono-neutro-idesam-completa-10-anos-na-amazonia-e-planta-7-mil-arvores-em-2020/>. Acesso em: 13/12/2020.

Fundación Avina. Fundación Avina fecha parceria com o Programa Carbono Neutro do Idesam. Disponível em: <https://www.avina.net/pt/fundacion-avina-fecha-parceria-com-o-programa-carbono-neutro-do-idesam/>. Acesso em: 13/12/2020.

MARANHÃO

Governo do Maranhão. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais. Governo do Estado lança Eixo Indígena do Programa “Maranhão Verde”. Disponível em: <https://www.sema.ma.gov.br/governo-do-estado-lanca-eixo-indigena-do-programa-maranhao-verde/>. Acesso em: 14/12/2020.

Governo do Maranhão. Secretaria dos Direitos Humanos e Participação Popular. Governo do Maranhão discute projeto para incentivar produção alimentar e conservação ambiental em Terras Indígenas. Disponível em: <https://sedihpop.ma.gov.br/2020/02/10/governo-do-maranhao-discute-projeto-para-incentivar-producao-alimentar-e-conservacao-ambiental-em-terras-indigenas/>. Acesso em: 14/12/2020.

Governo do Maranhão. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais. Governo do Estado lança Eixo Indígena do Programa “Maranhão Verde”. Disponível em: <https://www.sema.ma.gov.br/governo-do-estado-lanca-eixo-indigena-do-programa-maranhao-verde/>. Acesso em: 14/12/2020.

Governo do Maranhão. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais. SEMA realiza importantes ações em 2020. Disponível em: <https://www.sema.ma.gov.br/sema-realiza-importantes-acoes-em-2020/>. Acesso em: 14/12/2020.

Governo do Maranhão. Secretaria dos Direitos Humanos e Participação Popular. Chamada pública vai beneficiar indígenas do Maranhão com implantação de projetos produtivos. Disponível em: <https://sedihpop.ma.gov.br/2020/07/22/chamada-publica-vai-beneficiar-indigenas-do-maranhao-com-implantacao-de-projetos-produti-vo-vo-vo/>. Acesso em: 14/12/2020.

Governo do Maranhão. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais. Programa Maranhão Verde realiza mais uma etapa de plantio de mudas no Parque Estadual do Bacanga. Disponível em: <https://www.sema.ma.gov.br/programa-maranhao-verde-realiza-mais-uma-etapa-de-plantio-de-mudas-no-parque-estadual-do-bacanga/>. Acesso em: 14/12/2020.

INCENTIVOS ECONÔMICOS PARA A ADEQUAÇÃO AMBIENTAL DOS IMÓVEIS RURAIS DOS ESTADOS AMAZÔNICOS

Governo do Maranhão. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais. Comitê Gestor do Programa Maranhão Verde apresenta para a APA da Baixada Maranhense e Projeto Maranhão Verde Indígena e a expansão do Programa para a região. Disponível em: <https://www.sema.ma.gov.br/comite-gestor-do-programa-maranhao-verde-apresenta-para-a-apa-da-baixada-maranhense-p-projeto-maranhao-verde-indigena-e-a-expansao-do-programa-para-a-regiao/>. Acesso em: 14/12/2020.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. Serviço Florestal Brasileiro. Projeto FIP CAR. Disponível em: [http://www.florestal.gov.br/projeto-fip-car#:~:text=Os%20recursos%20para%20a%20execu%C3%A7%C3%A3o,000%-2C00%2C%20referentes%20%C3%A0%20contrapartida](http://www.florestal.gov.br/projeto-fip-car#:~:text=Os%20recursos%20para%20a%20execu%C3%A7%C3%A3o,000%-2C00%2C%20referentes%20%C3%A0%20contrapartida.). Acesso em: 15/12/2020.

Programa de Investimento Florestal no Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Projeto de Regularização Ambiental de Imóveis Rurais no Cerrado. Disponível em: <http://fip.mma.gov.br/projeto-car/>. Acesso em: 15/12/2020.

Programa de Investimento Florestal no Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Reunião Stakeholders M&R 2019. 07 jul. 2019. Disponível em: <http://fip.mma.gov.br/wp-content/uploads/2020/07/Apresentac%CC%A7a%CC%83o-Resultados-2019.pdf>. Acesso em: 15/12/2020.

Fundo Amazônia. Mais Sustentabilidade no Campo: Estado do Maranhão. Disponível em: <http://www.amazonfund.gov.br/pt/projeto/Mais-sustentabilidade-no-campo/>. Acesso em: 15/12/2020.

MATO GROSSO

Estado de Mato Grosso. Sistema Estadual de REDD+. Programa REDD for Early Movers (REM): Estratégia de Repartição de Benefícios. 2019. Disponível em: <https://www.remmt.com.br/media/attachments/2020/07/17/repartio-de-beneficios----rem-mt---maio-2019.pdf>.

REM Mato Grosso. REM MT no combate ao desmatamento. Disponível em: <https://remmt.com.br/>. Acesso em: 16/12/2020.

Governo de Mato Grosso. REM MT oferta R\$ 10 milhões para projetos de Agricultura Familiar e Comunidades Tradicionais. 18 fev. 2020. Disponível em: http://www.mt.gov.br/rss/-/asset_publisher/Hf4xlehM0lwr/content/id/13778178. Acesso em: 16/12/2020.

FUNBIO. REM Mato Grosso. Subprograma Produção, Inovação e Mercado Sustentáveis – Chamada 08/2020. Disponível em: https://www.funbio.org.br/chamadas_de_projetos/subprograma-pims-chamada-08-2020/?id=20966&fbclid=IwAR0d5k6CRdvMVyE_TnsDLAYU98mq3EN-Ck9ykUmRugXnOCjx4T2PIYffzbME. Acesso em: 16/12/2020.

FUNBIO. REM Mato Grosso. Subprograma Agricultura Familiar – Chamada 03/2020. Disponível em: https://www.funbio.org.br/chamadas_de_projetos/subprograma-agricultura-familiar-chamada-03-2020/?id=20966. Acesso em: 15/12/2020.

Estado de Mato Grosso. Sistema Estadual de REDD+. Programa REDD for Early Movers (REM): Estratégia de Repartição de Benefícios. 2019. Disponível em: <https://www.remmt.com.br/media/attachments/2020/07/17/repartio-de-beneficios----rem-mt---maio-2019.pdf>.

IDH – The Sustainable Trade Initiative. Investimentos do REM-MT nos Pactos Regionais PCI mostram a importância da visão territorial de longo prazo. 10 nov. 2020. Disponível em: <https://www.idhsustainabletrade.com/news/investimentos-do-rem-mt-nos-pactos-regionais-pci-mostram-a-importancia-da-visao-territorial-de-longo-prazo/>. Acesso em: 17/12/2020.

IDH – The Sustainable Trade Initiative. Instituto PCI realiza 1º Workshop do Comitê de Investimentos. 11 mar. 2020. Disponível em: <https://www.idhsustainabletrade.com/news/instituto-pci-realiza-1o-workshop-do-comite-de-investimentos/>. Acesso em: 17/12/2020.

IDH – The Sustainable Trade Initiative. Comitê de Investimentos do Instituto PCI avalia progressos no aporte de recursos para Mato Grosso. 11 mar. 2020. Disponível em: <https://www.idhsustainabletrade.com/news/comite-de-investimentos-do-instituto->

-pci-avalia-progressos-no-aporte-de-recursos-para-mato-grosso/. Acesso em: 17/12/2020.

IDH – The Sustainable Trade Initiative. Paisagens: Mato Grosso, Brasil. Disponível em: <https://www.idhsustainabletrade.com/landscapes/mato-grosso-brazil/>. Acesso em: 17/12/2020.

IDH – The Sustainable Trade Initiative. Sema-MT e IDH firmam parceria para fomentar a regularização ambiental em Mato Grosso. 17 ago. 2020. Disponível em: <https://www.idhsustainabletrade.com/news/sema-mt-e-idh-firmam-parceria-para-fomentar-a-regularizacao-ambiental-em-mato-grosso/>. Acesso em: 17/12/2020.

PCI Monitor. Disponível em: <https://pcimonitor.org/>. Acesso em: 17/12/2020.

Governo do Mato Grosso. PCI – Produzir, Conservar, Incluir. Disponível em: <http://pci.mt.gov.br/>. Acesso em: 17/12/2020.

Fundo Amazônia. Mato Grosso Sustentável: Estado de Mato Grosso. Disponível em: <http://www.fundoamazonia.gov.br/pt/projeto/Mato-Grosso-Sustentavel/>. Acesso em: 17/12/2020.

Projeto Rural Sustentável Cerrado. Disponível em: <https://ruralsustentavel.org/projeto/sobre-o-projeto/>. Acesso em: 17/12/2020.

PARÁ

Governo do Pará. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará. Amazônia Agora. Disponível em: <https://www.semas.pa.gov.br/amazoniaagora/>. Acesso em: 18/12/2020.

Governo do Pará. Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará. Programa Territórios Sustentáveis já conta com 226 agricultores inscritos. 21 ago. 2020. Disponível em: <https://www.emater.pa.gov.br/noticias/programa-territorios-sustentaveis-ja-conta-com-226-agricultores-inscritos>. Acesso em: 18/12/2020.

Governo do Pará. Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará. Territórios Sustentáveis envolve ações interinstitucionais na região do Xingu. 01 out. 2020. Disponível em: <https://www.emater.pa.gov.br/noticias/territorios-sustentaveis-envolve-acoes-interinstitucionais-na-regiao-do-xingu>. Acesso em: 18/12/2020.

www.emater.pa.gov.br/noticias/territorios-sustentaveis-envolve-acoes-interinstitucionais-na-regiao-do-xingu. Acesso em: 18/12/2020.

Governo do Pará. Agência Pará. Secretaria de Comunicação. Programa Territórios Sustentáveis incentiva regularização fundiária e acesso a linhas de crédito. 06 jul. 2020. Disponível em: <https://agenciapara.com.br/noticia/20596/>. Acesso em: 18/12/2020.

Governo do Pará. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará. Inscrições Territórios Sustentáveis. Disponível em: <https://www.semas.pa.gov.br/formulariots/>. Acesso em: 18/11/2020.

Governo do Pará. Agência Pará. Secretaria de Comunicação. Regulariza Pará capacita técnicos e gestores de municípios sobre o CAR. 11 set. 2020. Disponível em: <https://agenciapara.com.br/noticia/22058/>. Acesso em: 18/12/2020.

Governo do Pará. Agência Pará. Secretaria de Comunicação. Ideflor-Bio utiliza metodologia PROSAF para recuperar áreas no Territórios Sustentáveis. 21 ago. 2020. Disponível em: <https://agenciapara.com.br/noticia/21619/>. Acesso em: 18/12/2020.

Governo do Pará. Agência Pará. Secretaria de Comunicação. Plano de Regularização Ambiental beneficia agricultores inscritos no Territórios Sustentáveis. 26 out. 2020. Disponível em: <https://agenciapara.com.br/noticia/23027/>. Acesso em: 18/12/2020.

Governo do Pará. Agência Pará. Secretaria de Comunicação. Governo e especialistas debatem Plano Amazônia Agora. 09 dez. 2020. Disponível em: <https://agenciapara.com.br/noticia/23873/>. Acesso em: 15/12/2020.

Governo do Pará. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará. Governador participa de webinar “Debatendo o Plano Amazônia Agora”. 09 dez. 2020. Disponível em: <https://www.semas.pa.gov.br/2020/12/09/governador-participa-de-webinario-debatendo-o-plano-amazonia-agora/>. Acesso em: 18/12/2020.

Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará – Ideflor-Bio. GT do Programa Territórios Sustentáveis ajusta ações para o segundo semestre. Disponível em: <https://ideflorbio.pa.gov.br/2020/08/gt-do-programa-territorios-sustentaveis-ajusta-acoes-para-o-segundo-semester/>. Acesso em: 18/12/2020.

Governo do Pará. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará. Regulariza Pará leva mutirão de validação do CAR a produtores do Xingu. 14 dez. 2020. Disponível em: <https://www.semas.pa.gov.br/2020/12/14/regulariza-para-leva-mutirao-de-validacao-do-car-a-produtores-do-xingu/>. Acesso em: 18/12/2020.

Governo do Pará. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará. Projeto vai captar recursos junto ao Banco Mundial para execução do Plano Estadual Amazônia Agora. 26 nov. 2020. Disponível em: <https://www.semas.pa.gov.br/2020/11/26/projeto-vai-captar-recursos-junto-ao-banco-mundial-para-execucao-do-plano-estadual-amazonia-agora/>. Acesso em: 18/12/2020.

Governo do Pará. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará. Governo do Estado e BNDES estreitam diálogo para apoio ao Plano Estadual Amazônia Agora. 05 out. 2020. Disponível em: <https://www.semas.pa.gov.br/2020/10/05/governo-do-estado-e-bndes-estreitam-dialogo-para-apoio-ao-plano-estadual-amazonia-agora/>. Acesso em: 18/12/2020.

Ministério do Meio Ambiente. Diretório de Projetos. GEF Paisagens Sustentáveis da Amazônia. Disponível em: <http://diretoriopre.mma.gov.br/index.php/category/108-gef-paisagens-sustentaveis-da-amazonia?doc=1>. Acesso em: 21/11/2020.

Governo do Pará. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará. Projeto Paisagens Sustentáveis da Amazônia discute regularização ambiental. 07 nov. 2019. Disponível em: <https://www.semas.pa.gov.br/2019/11/07/projeto-paisagens-sustentaveis-da-amazonia-discute-regularizacao-ambiental/>. Acesso em: 18/12/2020.

Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará – Ideflor-Bio. Projeto Paisagens Sustentáveis beneficia Unidades de Conservação Estaduais. Disponível em: <https://ideflorbio.pa.gov.br/2020/02/projeto-paisagens-sustentaveis-beneficia-unidades-de-conservacao-estaduais/>. Acesso em: 18/12/2020.

Fundo Amazônia. Programa Municípios Verdes: Estado do Pará. Disponível em: <http://www.fundo-amazonia.gov.br/pt/projeto/Programa-Municipios-Verdes/>. Acesso em: 18/12/2020.

Governo do Estado do Pará. Programa Municípios Verdes. Disponível em: <http://www.municipiosverdes.pa.gov.br/>. Acesso em: 18/12/2020.

Governo do Pará. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará. Governo do Pará tem projeto sobre carbono neutro aprovado. 21 dez. 2020. Disponível em: <https://www.semas.pa.gov.br/2020/12/21/governo-do-para-tem-projeto-sobre-carbono-neutro-aprovado/>. Acesso em: 21/12/2020.

ESTADÃO. União e governadores da Amazônia Legal definem rateio de R\$ 430 milhões da Lava Jato. 16 set. 2019. Disponível em: <https://sustentabilidade.estadao.com.br/noticias/geral,uniao-e-governadores-da-amazonia-legal-definem-rateio-de-r-430-mil-da-lava-jato,70003012772>. Acesso em: 21/11/2020.

UOL Notícias. Estados da Amazônia combatem desmatamento com recursos recuperados na Lava Jato. 3 jun. 2020. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2020/06/03/estados-da-amazonia-combatem-desmatamento-com-recursos-recuperados-na-lava-jato.htm>. Acesso em: 18/12/2020.

Governo do Pará. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará. Fundo Petrobrás. Disponível em: <https://www.semas.pa.gov.br/transparencia-publica/fundo-petrobras/>. Acesso em: 18/12/2020.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. Serviço Florestal Brasileiro. CAR recebe mais 10 milhões de euros para cadastramento,

análise e regularização ambiental em três estados da Amazônia. 05 jan. 2017. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/component/content/article?id=774>. Acesso em: 19/12/2020.

RONDÔNIA

Fundo Amazônia. Projeto de Desenvolvimento Socioeconômico Ambiental Integrado: Estado de Rondônia - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Ambiental (SEDAM-RO). Disponível em: <http://www.fundoamazonia.gov.br/pt/projeto/Projeto-de-Desenvolvimento-Socioeconomico-Ambiental-Integrado/>. Acesso em: 19/12/2020.

Portal do Governo do Estado de Rondônia. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental. Sedam recebe representantes do Banco BNDES para tratativas sobre o Projeto PSDEAI, financiado pelo Fundo Amazônia. 28 mar. 2019. Disponível em: <http://www.sedam.ro.gov.br/sedam-recebe-representantes-do-banco-bndes-para-tratativas-sobre-o-projeto-psdeai/>. Acesso em: 19/12/2020.

Portal do Governo do Estado de Rondônia. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental. Rondônia usará recursos financeiros do BNDES, KfW e Conservação Internacional para ampliar cadastro rural em 2019. 27 mar. 2019. Disponível em: <http://www.sedam.ro.gov.br/rondonia-usara-recursos-financeiros-do-bndes-kfw-e-conservacao-internacional-para-ampliar-cadastro-rural-em-2019/>. Acesso em: 19/12/2020.

Ministério do Meio Ambiente. Diretório de Projetos. GEF Paisagens Sustentáveis da Amazônia. Disponível em: <http://diretoriopre.mma.gov.br/index.php/category/108-gef-paisagens-sustentaveis-da-amazonia?doc=1>. Acesso em: 21/11/2020.

CI – Conservação Internacional. Solenidade dos contratos do GEF Paisagens. 18 dez. 2017. Disponível em: <https://www.conservation.org/brasil/noticias/2019/10/18/solenidade-dos-contratos-do-gef-paisagens>. Acesso em: 21/11/2020.

CI – Conservação Internacional. Projeto Paisagens Sustentáveis da Amazônia – ASL - Chamadas de compras e contratações. 2020. Disponível em: <https://www.conservation.org/brasil/iniciativas>

-atuais/paisagens-sustentaveis-da-amazonia/compras-e-contratacoes. Acesso em: 21/12/2020.

Portal do Governo do Estado de Rondônia. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental. Sedam participa da construção de projetos para o próximo biênio do Programa Paisagens Sustentáveis. 18 nov. 2019. Disponível em: <http://www.sedam.ro.gov.br/sedam-participa-da-construcao-de-projetos-para-o-proximo-bienio-do-programa-paisagens-sustentaveis/>. Acesso em: 21/12/2020.

Portal do Governo do Estado de Rondônia. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental. Coordenadoria de Unidades de Conservação. Comitê Operativo do Programa Paisagens Sustentáveis aprova planejamento apresentado pela Sedam para aplicação de 5.525. 228,00 para o próximo biênio. 31 jan. 2020. Disponível em: <http://cuc.sedam.ro.gov.br/comite-operativo-do-programa-paisagens-sustentaveis-aprova-planejamento-apresentado-pela-sedam-para-aplicacao-de-5-525-22800-para-o-proximo-bienio/>. Acesso em: 21/12/2020.

Fundo Amazônia. Plantar Rondônia - Centro de Estudos da Cultura e do Meio Ambiente da Amazônia (Rioterra). Disponível em: <http://www.fundoamazonia.gov.br/pt/projeto/Plantar-Rondonia/>. Acesso em: 21/12/2020.

Centro de Estudos Rio Terra. Projeto Plantar. Disponível em: <http://plantar-ro.org.br/>. Acesso em: 21/12/2020.

Governo do Brasil. Ministério do Meio Ambiente instituiu o Programa Floresta+. 03 jul. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/meio-ambiente-e-clima/2020/07/ministerio-do-meio-ambiente-instituiu-o-programa-floresta>. Acesso em: 11/12/2020.

Portal do Governo do Estado de Rondônia. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental. Rondônia é o primeiro estado a passar pelo protocolo de consulta do projeto piloto do Programa Floresta+. 21 nov. 2019. Disponível em: <http://www.sedam.ro.gov.br/rondonia-e-o-primeiro-estado-a-passar-pelo-protocolo-de-consulta-do-pro>

INCENTIVOS ECONÔMICOS PARA A ADEQUAÇÃO AMBIENTAL DOS IMÓVEIS RURAIS DOS ESTADOS AMAZÔNICOS

jeto-piloto-do-programa-floresta/. Acesso em: 21/12/2020.

Governo Federal. Ministério do Meio Ambiente. Floresta+ contribui para gestão territorial em Rondônia. 17 dez. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/noticias/floresta-contribui-para-gestao-territorial-em-rondonia>. Acesso em: 21/12/2020.

Portal do Governo do Estado de Rondônia. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental. Coordenadoria de Unidades de Conservação. RESEX Pacaás Novos recebe Projeto – Piloto Floresta+ Amazônia. 14 dez. 2020. Disponível em: <http://cuc.sedam.ro.gov.br/resex-pacaas-novos-recebe-projeto-piloto-floresta-amazonia/>. Acesso em: 21/12/2020.

Portal do Governo do Estado de Rondônia. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental. Projeto REDD+ Rio Preto-Jacundá (Biofílica – RO). Disponível em: <http://www.sedam.ro.gov.br/projeto-redd-rio-preto-jacunda-bioflica-ro/>. Acesso em: 21/12/2020.

Centro de Estudos Rio Terra. Projeto REDD+: obras de melhoria da infraestrutura da RESEX Rio Preto-Jacundá serão inauguradas nesta terça-feira. 10 maio 2019. Disponível em: <https://rioterterra.org.br/pt/projeto-redd-obras-de-melhoria-da-infraestrutura-da-resex-rio-preto-jacunda-serao-inauguradas-nesta-terca-feira/>. Acesso em: 21/12/2020.

Portal do Governo do Estado de Rondônia. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental. PGSA. Disponível em: <http://www.sedam.ro.gov.br/pgsa/>. Acesso em: 21/12/2020.

Amazônia Ativa. Projetos. Disponível em: <https://www.amazoniativa.com/produtos?mainCategory=8796093022208>. Acesso em: 21/12/2020.

Portal do Governo do Estado de Rondônia. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental. Governo de Rondônia assina implementação do maior projeto de Carbono em Unidade de Conservação Estadual. 30 jun. 2020. Disponível em: <http://www.rondonia.ro.gov.br/governo-de-rondonia->

-assina-implementacao-do-maior-projeto-de-carbono-em-unidade-de-conservacao-estadual/. Acesso em: 21/12/2020.

Portal do Governo do Estado de Rondônia. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental. Extrativistas da Unidade de Conservação Rio Cautário formalizam os primeiros contratos de crédito de carbono. 26 jun. 2020. Disponível em: <http://www.rondonia.ro.gov.br/extrativistas-da-unidade-de-conservacao-rio-cautario-formalizam-os-primeiros-contratos-de-credito-de-carbono/>. Acesso em: 21/12/2020.

Portal do Governo do Estado de Rondônia. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental. Rondônia acompanha execução do Projeto REDD+ da Reserva Rio Cautário; famílias recebem bolsa mensal de R\$ 1 mil. 14 out. 2020. Disponível em: <http://www.sedam.ro.gov.br/rondonia-acompanha-execucao-do-projeto-redd-da-reserva-rio-cautario-familias-recebem-bolsa-mensal-de-r-1-mil/>. Acesso em: 21/12/2020.

Portal do Governo do Estado de Rondônia. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental. Extrativistas da Unidade de Conservação Rio Cautário formalizam os primeiros contratos de crédito de carbono. 20 jun. 2020. Disponível em: <http://www.sedam.ro.gov.br/extrativistas-da-unidade-de-conservacao-rio-cautario-formalizam-os-primeiros-contratos-de-credito-de-carbono/>. Acesso em: 21/12/2020.

TOCANTINS

Fundo Amazônia. CAR: Tocantins Legal - Estado do Tocantins. Disponível em: <http://www.fundoamazonia.gov.br/pt/projeto/CAR-Tocantins-Legal/>. Acesso em: 22/12/2020.

G1 Roraima. Governo de RR lança plano de desenvolvimento sustentável do estado em 10 anos. 11 dez. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/rr/roraima/noticia/2020/12/11/governo-de-rr-lanca-plano-de-desenvolvimento-sustentavel-do-estado-em-10-anos.ghtml>. Acesso em: 22/12/2020.

Estado de Roraima. Decreto nº 29710-E de 09/12/2020. Disponível em: <https://www.le>

gisweb.com.br/legislacao/?id=405863. Acesso em: 22/12/2020.

Estado de Roraima. Decreto nº 28.193-e de 12 de dezembro de 2019. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/276563047/doer-r-12-12-2019-pg-3?ref=feed>. Acesso em: 22/12/2020.

ESTADÃO. União e governadores da Amazônia Legal definem rateio de R\$ 430 milhões da Lava Jato. 16 set. 2019. Disponível em: <https://sustentabilidade.estadao.com.br/noticias/geral,uniao-e-governadores-da-amazonia-legal-definem-rateio-de-r-430-mil-da-lava-jato,70003012772>. Acesso em: 21/11/2020.

UOL Notícias. Estados da Amazônia combatem desmatamento com recursos recuperados na Lava Jato. 03 jun. 2020. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2020/06/03/estados-da-amazonia-combatem-desmatamento-com-recursos-recuperados-na-lava-jato.htm>. Acesso em: 18/12/2020.

Roraima Em Tempo. FEMARH divulga plano de preservação ambiental com recursos da Petrobras. 21 maio 2020. Disponível em: <https://roraimaemtempo.com/ultimas-noticias/femarth-divulga-plano-de-preservacao-ambiental-com-recursos-da-petrobras,358719.jhtml>. Acesso em: 22/12/2020.

Roraima Em Tempo. FEMARH divulga plano de preservação ambiental com recursos da Petrobras. 21 maio 2020. Disponível em: <https://roraimaemtempo.com/ultimas-noticias/governo-vai-intensificar-acoes-de-combate-as-queimadas-em-roraima-estado-vai-receber-r-34-milhoes-,346312.jhtml>. Acesso em: 22/12/2020.

Fundo Amazônia. CAR: Tocantins Legal – Estado do Tocantins. Disponível em: <http://www.fundoamazonia.gov.br/pt/projeto/CAR-Tocantins-Legal/>. Acesso em: 22/12/2020.

Governo do Estado do Tocantins. Instituto de Desenvolvimento Rural do Estado do Tocantins. Governo destaca evolução nas obras do Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável em todo o Tocantins. 06 fev. 2018. Disponível em: <https://ruraltins.to.gov.br/noticia/2018/2/6/>

governo-destaca-evolucao-nas-obras-do-projeto-de-desenvolvimento-regional-integrado-e-sustentavel-em-todo-o-tocantins/. Acesso em: 22/12/2020.

Governo do Estado do Tocantins. Instituto Natureza do Tocantins. Naturatins adquire imagens de satélite para melhorar análise do CAR e monitoramento ambiental. 05 maio 2019. Disponível em: <https://naturatins.to.gov.br/noticia/2019/5/9/naturatins-adquire-imagens-de-satelite-para-melhorar-analise-do-car-e-monitoramento-ambiental/>. Acesso em: 22/12/2020.

Governo do Estado do Tocantins. Portal do Tocantins. Governo destaca evolução nas obras de Desenvolvimento Regional em todo o Tocantins. 05 fev. 2018. Disponível em: <https://portal.to.gov.br/noticia/2018/2/5/governo-destaca-evolucao-nas-obras-de-desenvolvimento-regional-em-todo-o-tocantins/>. Acesso em: 22/12/2020.

Governo do Estado do Tocantins. Portal do Tocantins. Programa de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável garante R\$ 500 milhões em investimentos no Tocantins. 13 fev. 2019. Disponível em: <https://portal.to.gov.br/noticia/2019/2/13/programa-de-desenvolvimento-regional-integrado-e-sustentavel-garante-r-500-milhoes-em-investimentos-no-tocantins/>. Acesso em: 22/12/2020.

Governo do Estado do Tocantins. Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. COP 25. Disponível em: <https://semarth.to.gov.br/cop-25/>. Acesso em: 22/12/2020.

Governo do Estado do Tocantins. Portal do Tocantins. Fórum Estadual de Mudanças Climáticas realiza primeira reunião virtual de 2020. 27 ago. 2020. Disponível em: <https://portal.to.gov.br/noticia/2020/8/27/forum-estadual-de-mudancas-climaticas-realiza-primeira-reuniao-virtual-de-2020/>. Acesso em: 22/12/2020.

IDESAM – Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Amazônia. Campo Sustentável. 10 jan. 2019. Disponível em: https://idesam.org/thegem_news/campo-sustentavel/. Acesso em: 22/12/2020.

Campo Sustentável. Meio Ambiente Apresenta Projeto Campo Sustentável no Webinário da Abema. Disponível em: <https://camposustentavel.com.br/meio-ambiente-apresenta-projeto-campo-sustentavel-no-webinario-da-abema/>. Acesso em: 22/12/2020.

Governo do Estado do Tocantins. Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Projeto Campo Sustentável conclui atividades desenvolvidas em propriedades do Tocantins. 15 abr. 2020. Disponível em: <https://semarh.to.gov.br/noticia/2020/4/15/projeto-campo-sustentavel-conclui-atividades-desenvolvidas-em-propriedades-do-tocantins/>. Acesso em: 22/12/2020.

Fundo Amazônia. Amazônia – Regularização Ambiental – Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS). Disponível em: <http://www.fundoamazonia.gov.br/pt/projeto/Amazonia-Regularizacao-Ambiental/>. Acesso em: 22/12/2020.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. Serviço Florestal Brasileiro. Projeto FIP CAR. 23 out. 2020. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/projeto-fip-car#:~:text=Os%20>

[recursos%20para%20a%20execu%C3%A7%C3%A3o,000%2C00%2C%20referentes%20%C3%A0%20contrapartida](#). Acesso em: 15/12/2020.

Programa de Investimento Florestal no Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Projeto de Regularização Ambiental de Imóveis Rurais no Cerrado. Disponível em: <http://fip.mma.gov.br/projeto-car/>. Acesso em: 15/12/2020.

Programa de Investimento Florestal no Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Reunião Stakeholders M&R 2019. 07 jul. 2019. Disponível em: <http://fip.mma.gov.br/wp-content/uploads/2020/07/Apresentac%C3%A7%C3%A3o-Resultados-2019.pdf>. Acesso em: 15/12/2020.

Governo do Estado do Tocantins. Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Projeto de Reflorestamento (Restaura-TO). Disponível em: <https://semarh.to.gov.br/diretorias/diretoria-de-instrumentos-de-gestao-ambiental/diretorias/diretoria-de-instrumentos-de-gestao-ambiental/gerencia-de-biodiversidade-e-areas-protegidas/projeto-de-reflorestamento-restaura-to/>. Acesso em: 22/12/2020.



