



# Taxonomia Sustentável Brasileira: Insumos para Classificação de Atividades de Uso da Terra

Maio 2024



CLIMATE  
POLICY  
INITIATIVE



## Autores

### Wagner Oliveira

Analista Sênior, CPI/PUC-Rio

[wagner.oliveira@cpiglobal.org](mailto:wagner.oliveira@cpiglobal.org)

### Gabriela Coser

Analista, CPI/PUC-Rio

### Carolina Moniz de Moura

Consultora, CPI/PUC-Rio

### Priscila Souza

Gerente Sênior de Avaliação de Política Pública, CPI/PUC-Rio

## Agradecimentos

Este trabalho é financiado por *Gordon and Betty Moore Foundation* e pela Embaixada do Reino dos Países Baixos. Nossos parceiros e financiadores não necessariamente compartilham das posições expressas nesta publicação.

Os autores gostariam de agradecer a Renan Florias pelo suporte para pesquisa; Juliano Assunção, Natalie Hoover El Rashidy e Mariana Stussi pelos comentários e sugestões; Giovanna de Miranda, Camila Calado e Maria Bourgeois pela revisão e edição do texto e Nina Oswald Vieira e Meyrele Nascimento pela elaboração das figuras e formatação do texto.

## Sobre o Climate Policy Initiative

O Climate Policy Initiative (CPI) é uma organização com experiência internacional em análise de políticas públicas e finanças, que possui seis escritórios ao redor do mundo. No Brasil, é afiliado à Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). O CPI/PUC-Rio apoia políticas públicas climáticas no país, através de análises baseadas em evidência e parcerias estratégicas com membros do governo e da sociedade civil.

### Citação sugerida

Oliveira, Wagner, Gabriela Coser, Carolina M. de Moura e Priscila Souza. *Taxonomia Sustentável Brasileira: Insumos para Classificação de Atividades de Uso da Terra*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2024. [bit.ly/TaxonomiaBrasileira](https://bit.ly/TaxonomiaBrasileira).

### Contato

[contato.brasil@cpiglobal.org](mailto:contato.brasil@cpiglobal.org)



# Lista de Figuras e Tabelas

<b>Figura 1.</b> Linha do Tempo e Principais Características das Iniciativas Analisadas	15
<b>Tabela 1.</b> Comparação de Objetivos das Taxonomias Analisadas	16
<b>Tabela 2.</b> Comparação do Escopo dos Critérios para Uso da Terra das Taxonomias Analisadas	17
<b>Tabela 3.</b> Categorias de Alinhamento de Linhas de Crédito Rural com a Taxonomia da Climate Bonds	18
<b>Tabela 4.</b> Critérios Setoriais de Elegibilidade para Agricultura Segundo a TVC	33
<b>Tabela 5.</b> Critérios de Elegibilidade Setoriais para Pecuária Segundo a TVC	34
<b>Tabela 6.</b> Critérios de Elegibilidade Setoriais para Investimentos de Fortalecimento ao Setor Florestal Sustentável, Segundo a TVC	35
<b>Tabela 7.</b> Critérios de Elegibilidade Setoriais para Transição Produtiva do Setor Florestal Segundo a TVC	36
<b>Tabela 8.</b> Critérios de Elegibilidade Setoriais para Agricultura Segundo a Taxonomia do México	42
<b>Tabela 9.</b> Critérios de Elegibilidade Setoriais para Pecuária Segundo a Taxonomia do México	44
<b>Figura 2.</b> Proporção do Valor Liberado de Crédito Rural Alinhado a Diferentes Definições de Sustentabilidade em relação ao Total de Crédito Rural Liberado por Ano-safra, 2015/16 a 2022/23	59
<b>Tabela 10.</b> Critérios Utilizados por cada Iniciativa para Alinhamento do Crédito Rural com Sustentabilidade	61

# Lista de Siglas

**ABNT** Associação Brasileira de Normas Técnicas

**Ambitec-Agro** Sistema de Avaliação de Impactos Ambientais de Inovações Tecnológicas Agropecuárias

**Anbima** Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais

**Anvisa** Agência Nacional de Vigilância Sanitária

**APOIA-NovoRural** Avaliação Ponderada de Impacto Ambiental de Atividades do Novo Rural

**APP** Área de Preservação Permanente

**ASG** Ambiental, Social e de Governança

**Ater** Assistência Técnica e Extensão Rural

**BCB** Banco Central do Brasil

**BNDES** Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

**CAR** Cadastro Ambiental Rural

**CBI** *Climate Bonds Initiative*

**CEPA** Classificação Estatística das Atividades de Proteção do Ambiente

**CET** Critérios Técnicos de Avaliação (*Criterios de Evaluación Técnica*)

**CLPI** Consentimento Livre, Prévio e Informado

**CMN** Conselho Monetário Nacional

**CNAE** Cadastro Nacional de Atividades Econômicas

**CONAFOR** Comissão Nacional Florestal (*Comisión Nacional Forestal*)

**CPI/PUC-Rio** Climate Policy Initiative/ Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

**CPR** Cédula de Produto Rural

**CSRD** Diretiva de Relato de Sustentabilidade das Empresas (*Corporate Sustainability Reporting Directive*)

**CVM** Comissão de Valores Mobiliários

**DANE** Departamento Administrativo Nacional de Estadística

**DNSH** Não prejudicar significativamente (*Do No Significant Harm*)

**Embrapa** Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

**ESRS** Normas de Relato de Sustentabilidade da EU (*European Sustainability Reporting Standards*)

**EUDR** Regulamento da União Europeia para Produtos Livres de Desmatamento (*European Union Deforestation-Free Regulation*)

**FAO** Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (*Food and Agriculture Organization of the United Nations*)

**FBN** Fixação Biológica de Nitrogênio

**Febraban** Federação Brasileira de Bancos

**FIRA** Fideicomissos instituídos em relação à agricultura (*Fideicomisos instituidos en Relación com la Agricultura*)

**FP** Florestas Plantadas

**FPIC** Consentimento Livre, Prévio e Informado (*Free Prior and Informed Consent*)

**FSC** Conselho de Administração Florestal (*Forest Stewardship Council*)

**Funcafé** Fundo de Defesa da Economia Cafeeira

**gCO<sub>2</sub>e** Emissões de CO<sub>2</sub> equivalente

**GEEs** Gases de Efeito Estufa

**GTSyT** Grupos Técnicos Setoriais e Temáticos (*Grupos Técnicos Sectoriales y Temáticos*)

- GyCEI** Gases e Compostos de Efeito Estufa (*Gases y Compuestos de Efecto Invernadero*)
- Ibama** Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
- IBGE** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- ILF** Integração Lavoura-Floresta
- ILP** Integração Lavoura-Pecuária
- ILPF** Integração Lavoura-Pecuária-Floresta
- INECC** Instituto Nacional de Ecologia e Alterações Climáticas (*Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático*)
- Inmetro** Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
- Inovagro** Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica na Produção Agropecuária
- IPCA** Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
- IPCC** Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (*Intergovernmental Panel on Climate Change*)
- IPF** Integração Pecuária-Floresta
- ISIC** Classificação Internacional de Todas as Atividades Econômicas (*International Standard Industrial Classification*)
- LAB** Laboratório de Inovação Financeira
- LGDFS** Lei Geral de Desenvolvimento Florestal Sustentável do México (*Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable*)
- MADR** Ministério de Agricultura e Desenvolvimento Rural (*Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural*)
- Mapa** Ministério da Agricultura e Pecuária
- MapBiomass** Projeto de Mapeamento Anual do Uso e Cobertura da Terra no Brasil
- MCR** Manual de Crédito Rural
- MDCR** Matriz de Dados do Crédito Rural
- MDIC** Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços
- MF** Ministério da Fazenda
- MFS** Manejo Florestal Sustentável (*Manejo Forestal Sustentable*)
- Moderagro** Programa de Modernização da Agricultura e Conservação de Recursos Naturais
- Moderfrota** Programa de Modernização da Frota de Tratores Agrícolas e Implementos Associados e Colheitadeiras
- MoU** Memorando de Entendimento (*Memorandum of Understanding*)
- MPCP** Microrganismos Promotores do Crescimento de Plantas
- MRPA** Manejo de Resíduos da Produção Animal
- MTE** Ministério do Trabalho e Emprego
- NACE** Sistema Europeu de Classificação Industrial das Atividades Econômicas (*Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne*)
- NACIS** Sistema de Classificação Industrial Norte-Americano (*North American Industry Classification System*)
- NAMAs** Ações de Mitigação Nacionalmente Apropriadas (*Nationally Appropriate Mitigation Actions*)
- NDCs** Contribuições Nacionalmente Determinadas (*National Determined Contributions*)
- OCDE** Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
- ODS** Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
- OIT** Organização Internacional do Trabalho
- ONU** Organização das Nações Unidas
- PCA** Programa para Construção e Ampliação de Armazéns

<b>PD/SD</b> Plantio Direto ou Semeadura Direta	<b>SEEG</b> Sistema de Estimativa de Emissão de Gases
<b>PFNM</b> Produção de Produtos Florestais Não Madeireiros	<b>SEMARNAT</b> Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Naturais ( <i>Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales</i> )
<b>PGN</b> Registro Nacional de Pecuária ( <i>Padrón Nacional Ganadero</i> )	<b>SFC</b> Superintendência Financeira da Colômbia ( <i>Superintendencia Financiera de Colombia</i> )
<b>PIGCCT</b> Planos Globais de Gestão Territorial das Mudanças Climáticas	<b>SFDR</b> Regulamento da Divulgação de Finanças Sustentáveis ( <i>Sustainable Finance Disclosure Regulation</i> )
<b>Plano ABC+</b> Plano de Adaptação e Baixa Emissão de Carbono na Agricultura	<b>SHCP</b> Secretaria de Fazenda e Crédito Público ( <i>Secretaría de Hacienda y Crédito Público</i> )
<b>PNUMA</b> Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente	<b>SI</b> Sistemas Irrigados
<b>POT</b> Planos de Ordenamento Territorial	<b>Sicor</b> Sistema de Operações do Crédito Rural e do Proagro
<b>PPA</b> Plano Plurianual	<b>SLDs</b> Títulos Vinculados à Sustentabilidade ( <i>Sustainability-Linked Debt Instruments</i> )
<b>Proagro</b> Programa de Garantia da Atividade Agropecuária	<b>SPA</b> Secretaria de Política Agrícola
<b>Programa Carbono + Verde</b> Programa Nacional de Cadeias Agropecuárias Descarboxonizadas	<b>SPAS</b> Sistemas Produtivos Ambientalmente Sustentáveis
<b>Proirriga</b> Programa de Financiamento à Agricultura Irrigada e ao Cultivo Protegido	<b>SPD</b> Sistema de Plantio Direto
<b>Pronaf</b> Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar	<b>SPDG</b> Sistema de Plantio Direto para Grãos
<b>PRPD</b> Práticas para Recuperação de Pastagens Degradadas	<b>SPDH</b> Sistema de Plantio Direto para Hortaliças
<b>Renovagro</b> Programa de Financiamento a Sistemas de Produção Agropecuária Sustentáveis	<b>SPO</b> Opinião de Segunda Parte ( <i>Second Party Opinion</i> )
<b>RL</b> Reserva Legal	<b>SPS<sub>ABC</sub></b> Sistemas, Práticas, Produtos e Processos de Produção Sustentáveis do Plano ABC+
<b>SADER</b> Secretaria de Agricultura e Desenvolvimento Rural ( <i>Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural</i> )	<b>TI</b> Terminação Intensiva
<b>SAF</b> Sistemas Agroflorestais	<b>TVC</b> Taxonomia Verde da Colômbia
<b>SBP</b> Princípios Para Títulos Sociais ( <i>Social Bond Principles</i> )	<b>UE</b> União Europeia
<b>SCR</b> Sistema de Informação de Crédito	<b>UC</b> Unidade de Conservação
<b>SDI</b> Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Sustentável, Irrigação e Cooperativismo	<b>UoPs</b> Instrumentos de Dívida de Uso de Recursos ( <i>Use of Proceeds debt instruments</i> )
	<b>WWF</b> World Wide Fund for Nature

# Sumário

<b>Introdução</b>	1
Contexto: a Taxonomia Sustentável Brasileira	3
Objetivos	3
Princípios	3
Critérios	4
<b>Propostas para os Próximos Passos da Taxonomia Sustentável Brasileira</b>	5
Pontos de Atenção	10
<b>Mapeamento de Iniciativas de Classificação de Atividades Sustentáveis para Uso da Terra</b>	12
Taxonomias Internacionais	17
Taxonomia da Climate Bonds	17
Taxonomia da União Europeia (UE)	22
Taxonomia Verde da Colômbia (TVC)	28
Taxonomia Sustentável do México	38
Taxonomias Domésticas	45
Taxonomia Verde da Febraban	45
Taxonomia Sustentável do BNDES	47
Outras Iniciativas	47
Ambitec-Agro (Embrapa)	47
APOIA-NovoRural (Embrapa)	48
Sistemas, Práticas, Produtos e Processos de Produção Sustentáveis do Plano ABC+ (SPS <sub>ABC</sub> ) do Mapa	49
Critérios de Sustentabilidade Aplicáveis à Concessão de Crédito Rural da Consulta Pública nº 82/2021 do BCB	51
Sistemas Produtivos Ambientalmente Sustentáveis (SPAS) e o Plano Safra (Mapa)	52
Programa Carbono + Verde (Mapa)	54
Programas Selo Verde e Selo Amazônia (MDIC)	55
<b>Estudo de Caso: Crédito Rural</b>	57
Metodologia	57
Resultados	58
<b>Referências</b>	67

# Introdução

Em 2023, o Ministério da Fazenda (MF) iniciou a elaboração da Taxonomia Sustentável Brasileira, uma iniciativa incluída no eixo “finanças sustentáveis” do Plano de Transformação Ecológica. O Plano de Ação da Taxonomia (MF 2023a) foi lançado oficialmente na COP28 em Dubai, em dezembro de 2023 (MF 2023b), após consulta pública. A primeira versão da Taxonomia deverá ser divulgada até novembro de 2024, enquanto sua adoção obrigatória está prevista para janeiro de 2026.

A Taxonomia Sustentável Brasileira será aplicada a diversos setores econômicos. Um destaque relevante é a classificação das atividades de uso da terra, que incluem a produção agrícola, pecuária e florestal.<sup>1</sup> Estabelecer critérios de sustentabilidade para essas atividades é crucial em um país em que três quartos das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEEs) provêm de mudanças no uso da terra — essencialmente causadas por desmatamento — e da agropecuária (SEEG 2022).

No entanto, o esforço de definir sustentabilidade para uso da terra não é novo. Diversas iniciativas nacionais e internacionais têm buscado elaborar critérios aplicáveis a esse setor.<sup>2</sup> Enquanto algumas dessas iniciativas têm foco em classificação e monitoramento, outras têm o objetivo mais abrangente de direcionar financiamentos para a produção sustentável.

**Buscando contribuir para a construção da Taxonomia Sustentável Brasileira, pesquisadores do Climate Policy Initiative/Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (CPI/PUC-Rio) analisaram interseções e complementaridades entre as principais iniciativas para definir sustentabilidade do uso da terra no Brasil, assim como iniciativas internacionais utilizadas como referência para a Taxonomia Brasileira.**

A análise apresenta as dimensões de sustentabilidade das iniciativas (ambiental, climática, social, etc.), estágio de implementação, objetivos, ator responsável, usuários, aplicações, tipo de adesão, entre outros aspectos relevantes. O trabalho enfatiza os critérios para a definição de atividades sustentáveis de uso da terra. Além disso, utilizando dados do crédito rural, o estudo mostra que a proporção do crédito alinhado a objetivos de sustentabilidade varia significativamente — de 1% até 44% para o ano agrícola 2022/23 —, dependendo da classificação que é escolhida como referência. O estudo também discute recomendações, buscando estabelecer prioridades e identificar pontos de atenção para a estruturação e implementação da Taxonomia Sustentável Brasileira.

---

<sup>1</sup> Para mais detalhes sobre as atividades de uso da terra, ver Chiavari et al. (2023).

<sup>2</sup> Essas iniciativas podem ser taxonomias propriamente ditas ou outros tipos de classificação, sejam elas nacionais ou internacionais, públicas ou privadas. Elas têm propósitos e requisitos diversos e estão em estágios de implementação diferentes.

**É urgente definir critérios harmonizados, precisos e técnicos para a sustentabilidade do setor de uso da terra no Brasil. Também é necessário priorizar os esforços, buscando critérios passíveis de verificação e monitoramento em escala com dados disponíveis, para que a implementação da Taxonomia ocorra com agilidade e tenha maior impacto.** Além disso, é preciso compreender a natureza dinâmica da taxonomia, cujos critérios deverão ser revisados e expandidos ao longo dos anos. Essa necessidade de refinamento e progressão, contudo, não deverá atrasar a definição e a implementação da Taxonomia. Os desafios ambientais e climáticos não podem ser postergados.

Como país que preside o G20 em 2024 e a COP30 em 2025, o Brasil tem uma oportunidade única de assumir o protagonismo ambiental e climático. Para isso, o estabelecimento da Taxonomia Sustentável Brasileira é uma ferramenta fundamental para direcionar a política pública e os fluxos financeiros, prevenindo a “lavagem verde” (*greenwashing*). A experiência brasileira pode servir de modelo e referência em nível internacional.

### **O que é uma Taxonomia Sustentável?**

No contexto das finanças sustentáveis, **taxonomia é um sistema de classificação que permite identificar atividades, ativos, ou projetos que apresentem objetivos ambientais, climáticos e/ou sociais**, com base em métricas e/ou metas preestabelecidas (ICMA 2020). Ainda que objetivos ambientais e climáticos sejam predominantes, aspectos sociais vêm sendo incluídos nas taxonomias, principalmente através de princípios e salvaguardas (Baccas 2023). As taxonomias podem ser elaboradas por governos (países ou blocos econômicos), bem como construídas por outras organizações, inclusive privadas. As taxonomias têm o objetivo de orientar os fluxos financeiros para atividades que apresentam impactos positivos, potencialmente reduzindo o financiamento para atividades nocivas. Elas também servem para orientar políticas públicas alinhadas com objetivos de sustentabilidade. No entanto, não há uma taxonomia globalmente aceita sobre o que é considerado sustentável (Ricas e Baccas 2021).

# Contexto: a Taxonomia Sustentável Brasileira

Em 2023, o governo brasileiro estabeleceu o Plano de Ação para a criação da Taxonomia Sustentável Brasileira (MF 2023a). A Taxonomia tem como objetivo estabelecer um sistema de classificação padronizado e de vigência nacional para determinar investimentos sustentáveis para diferentes atividades econômicas, ativos financeiros e projetos. O Plano foi elaborado usando como referência iniciativas domésticas e internacionais de finanças sustentáveis, bem como compromissos internacionais e legislações nacionais já estabelecidas.

## Objetivos

O Plano de Ação para a Taxonomia Sustentável Brasileira estabelece uma série de objetivos organizados em dois principais grupos: (i) ambiental e climático e (ii) econômico e social, como mostra a **Tabela 1**. Em comparação com outras taxonomias, a seleção de objetivos do Plano é mais ambiciosa tanto em relação à quantidade quanto à própria redação, muitas vezes mais ampla do que o que é estabelecido por outros países, como é o caso dos objetivos relacionados à geração de trabalho decente e elevação de renda e à redução de desigualdades socioeconômicas e regionais. Dentre os objetivos elencados, o MF estabeleceu como prioritários para elaboração dos critérios os objetivos de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, uso sustentável do solo e conservação, manejo e uso sustentável das florestas, e redução das desigualdades (MF 2023c).

O objetivo de adaptação climática deverá ser priorizado para o setor da agricultura, considerando as potenciais perdas no setor advindas das mudanças climáticas (MF 2023d). De fato, esse setor, fundamental para a garantia da soberania alimentar brasileira e global, tem uma alta exposição a riscos climáticos e socioambientais, que afetam a produtividade agrícola, ameaçando renda e emprego.

## Princípios

Os princípios que orientarão o desenho da Taxonomia Sustentável Brasileira são:

- **Base científica** (para elaboração dos critérios);
- **Crítérios técnicos** (quantitativos, sempre que possível);
- Impactos sobre o **ciclo de vida** da atividade;
- **Coerência** (com objetivos, legislações e compromissos);
- **Consistência** (entre metodologias empregadas para os diferentes setores);
- **Proporcionalidade** (requisitos diferenciados de acordo com o porte da organização);
- **Usabilidade/aplicabilidade** (balanço entre complexidade necessária para transição e simplicidade para garantir sua viabilidade);
- **Ferramenta evolutiva** (revisão periódica dos critérios);
- Previsão de **atividades de transição** (para as quais não existem alternativas viáveis de zero emissão);
- Previsão de **atividades viabilizadoras** (necessárias para viabilizar atividades elegíveis, como é o caso da assistência técnica).

Além desses princípios, o Plano de Ação ressalta também a **interoperabilidade**, ou seja, os critérios definidos devem ter equivalência e comparabilidade com taxonomias internacionais.<sup>3</sup>

## Critérios

A conformidade de um ativo, projeto ou investimento à Taxonomia ocorrerá, segundo o Plano de Ação, se a atividade econômica atender simultaneamente aos seguintes critérios gerais:

- **Contribuir substancialmente a um ou mais dos objetivos definidos;**
- **Não causar dano significativo a nenhum dos outros objetivos definidos;**
- **Cumprir com as salvaguardas mínimas listadas no plano.**<sup>4</sup>

Em relação aos critérios específicos previstos para atender ao objetivo de uso sustentável do solo e conservação, manejo e uso sustentável das florestas, o Plano de Ação menciona que a classificação poderá ser não binária, ou seja, com gradações, diferentemente do previsto para as demais atividades. Para tal, o Plano de Ação destacou os exemplos das Taxonomias Colombiana e Mexicana que definem três níveis de cumprimento: atividades básicas, intermediárias e avançadas. O Plano ainda sugere o uso de metodologias da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) para embasar a definição de categorias de sustentabilidade aplicáveis ao setor. Essas iniciativas serão apresentadas e discutidas neste documento.

Os setores econômicos para os quais a Taxonomia se aplica são delimitados conforme o Cadastro Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), produzido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).<sup>5</sup> O Plano de Ação prevê a constituição de grupos técnicos setoriais compostos por órgãos do governo para a definição dos critérios de cada setor. Serão também constituídos dois grupos temáticos: o de enfrentamento das desigualdades e o de monitoramento, relato e verificação. É importante mencionar que este último grupo foi pensado para identificar as melhores práticas na mensuração e certificação de impacto, com os objetivos de (i) desenvolver uma metodologia de relato que facilite a verificação, a comparabilidade e a comunicação simples e (ii) criar uma plataforma de monitoramento com informações sobre os recursos alocados para atividades e projetos sustentáveis, segundo uma série de aspectos, como fonte de recurso, setor, região, entre outros.

O Plano de Ação prevê que a verificação da Taxonomia deverá ser feita primeiro no nível das atividades individuais, mas, em alguns casos, também no nível da organização, de modo a identificar possíveis danos gerados por outras atividades. No caso das atividades de uso da terra, isso pode ser interpretado como uma observância dos critérios da Taxonomia no empreendimento em si (que pode ser um projeto, atividade ou a compra de um ativo, por exemplo) ou da propriedade rural como um todo. A Taxonomia irá prever a participação de certificações ou auditorias realizadas por outras entidades nesse processo.

3 Sobre a importância da cooperação internacional nesse contexto, ver Fronda (2023).

4 Salvaguardas são critérios que precisam ser cumpridos por todas as atividades para serem consideradas elegíveis a uma categoria na Taxonomia. Segundo o Plano de Ação (MF 2023a, p. 40), "as salvaguardas serão definidas por legislações e normas brasileiras existentes, e por convenções e diretrizes internacionais, relacionados em particular a questões de direitos humanos e direitos trabalhistas, além de questões de transparência".

5 A contribuição deste documento faz parte do setor A: Agricultura, Pecuária, Produção florestal, Pesca e Aquicultura.

# Propostas para os Próximos Passos da Taxonomia Sustentável Brasileira

A construção de um sistema de classificação único, harmonizado e aplicável a toda a economia de um país é um esforço necessário, urgente e crucial para promover a transição para um modelo econômico mais alinhado com a sustentabilidade ambiental. O sucesso dessa tarefa certamente contribuirá para a atração de recursos para financiar atividades que geram impacto positivo nas dimensões ambiental, climática e socioeconômica no Brasil.

O país deu um importante passo nessa direção ao construir o Plano de Ação para a Taxonomia Sustentável Brasileira (MF 2023a). Resta agora a tarefa de elaborar os critérios para identificar investimentos em atividades, práticas ou projetos alinhados aos mais diversos objetivos estabelecidos pelo plano.

Neste documento, pesquisadores do CPI/PUC-Rio buscam construir uma base para a definição dos critérios para o setor de uso da terra a partir de experiências concretas nacionais e internacionais, identificando lições e consensos, mas também revelando divergências. No Brasil, é preciso reconhecer o papel que diversas instituições desempenham na busca pela definição desses critérios, tais como: o Banco Central do Brasil (BCB), a Federação Brasileira de Bancos (Febraban), o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), o Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa), a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), entre outras.

O Plano de Ação da Taxonomia Sustentável Brasileira prevê que o estabelecimento dos critérios para cada setor ocorrerá ao longo do ano de 2024, sendo o setor de uso da terra um dos prioritários. Com o objetivo de contribuir para a construção da Taxonomia, este relatório apresenta **dez recomendações visando sobretudo a aplicabilidade e a usabilidade da Taxonomia na escala necessária para gerar os impactos desejados.**

## **1. Os critérios para classificação de sustentabilidade precisam ser elaborados de forma técnica, com base científica, e suas justificativas devem ser comunicadas de forma clara e simples.**

Elaborar cada critério a partir de referências estabelecidas, tais como: as metodologias elaboradas pela Embrapa, com métricas e limiares que o justifiquem tecnicamente, contribui para a aceitação desses critérios por parte de todos os atores relevantes — o produtor, a instituição financeira, o certificador, etc. — facilitando a aplicabilidade da Taxonomia na escala necessária.

O Plano prevê a elaboração dos critérios de forma técnica. Porém é importante reforçar que as justificativas técnicas devem ser bem comunicadas, focando principalmente em mostrar como as práticas sinalizadas se diferenciam do *business-as-usual*, gerando impactos positivos e mensuráveis para pelo menos um dos objetivos elencados no Plano de Ação, sem gerar dano significativo em nenhum dos outros objetivos.

## **2. Os critérios da Taxonomia devem ser compatíveis e equivalentes com outras taxonomias e iniciativas — sobretudo internacionais — a fim de garantir a sua aplicabilidade.**

O chamado princípio da interoperabilidade é mencionado no Plano de Ação, revelando uma preocupação dos formuladores de política com esse aspecto. Tal questão é chave para sinalizar para o mundo quais atividades de uso da terra no Brasil seguem padrões de sustentabilidade, atraindo, por conseguinte, investimentos internacionais com impacto positivo.

Por outro lado, o caso brasileiro é cheio de particularidades. O Brasil é um dos principais produtores de alimentos no mundo e aplica uma série de tecnologias e práticas desenvolvidas domesticamente, mas que não necessariamente são utilizadas em outros países. A elaboração da Taxonomia é uma oportunidade de apresentar esses critérios de forma clara, destacando a parte da produção primária brasileira que ocorre sobre bases sustentáveis e podendo inclusive se estabelecer como referência internacional em um conjunto de práticas agrícolas, pecuárias e florestais.

## **3. A criação de um grupo temático dedicado ao monitoramento, reporte e verificação é crucial para assegurar o êxito na implementação da Taxonomia e acompanhar a evolução do mercado.**

Os critérios estabelecidos precisam ser verificáveis na escala e na frequência necessárias para avaliar se os diferentes perfis de produtores na ponta adotam, ao longo do tempo, as práticas sustentáveis definidas pela Taxonomia. A própria classificação pode necessitar de revisões periódicas, processo que se beneficia muito de uma metodologia de monitoramento bem definida e implementada. O Plano ainda reconhece a importância de mecanismos que garantam a transparência e a divulgação consistente de informações sobre os fluxos financeiros alinhados à Taxonomia, mencionando a criação de uma plataforma centralizada com o objetivo de garantir a integridade das informações. Isso é fundamental para avaliar a efetividade dessa ferramenta para a transição para uma economia sustentável.

#### **4. Os requisitos e critérios para as atividades relacionadas a uso da terra devem seguir um mesmo padrão.**

O Plano menciona que as categorias para uso da terra podem seguir um formato não binário, de gradações de práticas, desde a mais convencional até a mais transformadora do ponto de vista dos objetivos da Taxonomia. Esse tratamento diferenciado do uso da terra na Taxonomia é algo que encontra respaldo nas experiências analisadas neste relatório, dada a complexidade em se atribuir critérios não apenas às atividades em si, mas às práticas adotadas na ponta, dentro de uma propriedade rural. No entanto, é importante que a estrutura dos requisitos e critérios das diferentes atividades para o setor de uso da terra sigam um mesmo padrão, o que permite a comparabilidade e a avaliação do grau de alinhamento de investimentos entre diferentes setores.

#### **5. Os requisitos de conformidade regulatória devem ser vistos como o primeiro passo para definir atividades e projetos elegíveis aos critérios da Taxonomia.**

O Plano de Ação faz referência a alguns compromissos e normativos nacionais que seriam vinculados à Taxonomia.<sup>6</sup> No caso das atividades de uso da terra, há um bom ponto de partida: os impedimentos sociais, ambientais e climáticos previstos para o crédito rural a partir da Resolução CMN nº 5081/2023.<sup>7</sup> Além de estabelecer as normas, a resolução também indica as bases de dados que podem ser utilizadas para fazer a avaliação e o monitoramento de conformidade.

#### **6. O nível de aplicação dos critérios da Taxonomia deve ser mais granular do que a atividade econômica.**

A utilização do Cadastro Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) para atribuir classificações no nível da atividade econômica se mostra insuficiente para o caso do uso da terra, algo que foi reconhecido, por exemplo, pela Taxonomia Verde da Febraban ao propor um módulo complementar para atividades agropecuárias no nível dos programas de crédito rural.<sup>8</sup> As experiências analisadas neste relatório quase sempre descem a um nível mais granular, seja da operação de financiamento em si ou da propriedade rural.

6 Dentre eles, vale destacar os critérios de exclusão previstos no Arcabouço Brasileiro para Títulos Soberanos Sustentáveis (MF 2023e), que prevê atividades para as quais não pode haver destinação dos recursos captados através desses títulos.

7 Os impedimentos citados pela normativa se referem sobretudo à conformidade do tomador de crédito rural e da propriedade associada ao empreendimento financiado com legislações ambientais, fundiárias, trabalhistas, etc., como mostrado na seção sobre a Consulta Pública nº 82/2021 do BCB.

8 A Febraban propõe, inclusive, a atualização e a revisão de alguns códigos da CNAE como uma possibilidade de aprimoramento das informações necessárias para construir uma taxonomia (Febraban 2023).

## 7. Os procedimentos de verificação e monitoramento precisam ser custo-efetivos e adaptados à escala necessária de implementação da Taxonomia.

Neste caso, recomenda-se proceder em etapas e estabelecer tipos diferentes de aplicação das classificações de projetos de financiamento, de modo a reduzir a necessidade de visitas às propriedades rurais, o que pode ter um custo financeiro elevado. Por exemplo, pode-se dividir as unidades classificadas em três tipos:

- **Elegíveis automaticamente:** projetos que necessitam submeter informações técnicas para avaliação antes de receber os recursos. Essas informações, se aderentes a critérios estabelecidos pela Taxonomia, podem receber a classificação de sustentáveis, sem verificações adicionais.
- **Necessitam checagem remota:** projetos que podem requerer algum tipo de verificação adicional, mas que pode ser feita remotamente, por exemplo, através de ferramentas de sensoriamento remoto.<sup>9</sup>
- **Requerem verificação *in loco*:** em alguns casos, a checagem remota não será suficiente. Então será necessário avaliar localmente a aplicação de certas práticas a partir de uma visita técnica.<sup>10</sup>

Cada uma dessas possibilidades enseja recomendações específicas. Por exemplo, no caso das operações elegíveis automaticamente, pode-se utilizar o próprio Sicor, que já registra uma grande quantidade de informações sobre tomadores de crédito rural. Nesse caso, é preciso **aprimorar a forma de preenchimento dos campos do sistema e reforçar as críticas** — verificações que o BCB faz a partir do preenchimento das instituições financeiras para averiguar a veracidade da informação. O sistema pode, inclusive, ser utilizado como um cadastro para outros fins, uma vez que possui o histórico de contratação de crédito rural para diversas pessoas físicas e propriedades rurais.

No caso das operações que requerem checagem remota, é importante incorporar as ferramentas de sensoriamento remoto existentes ao processo de verificação dos critérios da taxonomia, além de investir no aprimoramento constante de tais ferramentas. Além disso, essas tecnologias podem ser utilizadas como uma primeira linha de atuação para, inclusive, mapear casos que necessitam de verificações adicionais mais precisas.

Já as verificações *in loco* podem ocorrer de diversas formas. Um exemplo seria cadastrar instituições certificadoras para aplicar protocolos aceitos pela Taxonomia. Esses protocolos podem, por exemplo, utilizar metodologias da Embrapa para o setor de uso de terra, que já são difundidas e possuem reconhecimento técnico. Além disso, programas que buscam atribuir selos de certificação de determinadas práticas, como o Programa Carbono + Verde (Mapa) e os Programas Selo Verde e Selo Amazônia (Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços - MDIC), devem estar alinhados a esses critérios e protocolos, de modo a evitar confusão e insegurança para os usuários da Taxonomia.

<sup>9</sup> Um exemplo seria a verificação do vigor de pastagens para um projeto que envolva a recuperação de pastagens degradadas. A partir de um certo tamanho de propriedade, os dados de sensoriamento remoto do módulo de pastagens da Plataforma MapBiomass podem ser utilizados como uma primeira linha de atuação nesse caso.

<sup>10</sup> Uma forma de tornar essa verificação mais custo-efetiva pode ser priorizando as propriedades maiores para verificações *in loco*, pois cobre-se uma parcela maior do território com número menor de visitas.

## 8. A Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater) deve ser contemplada na categoria de atividades viabilizadoras.

Em muitos casos, pode ser necessário especificar atividades de assistência técnica para garantir a implementação de uma prática. O Plano de Ação prevê a possibilidade de atividades viabilizadoras — que não geram impacto nos objetivos diretamente, mas viabilizam uma outra atividade elegível à Taxonomia — o que seria aplicável nesse caso.<sup>11</sup>

## 9. A implementação da Taxonomia deve ocorrer de forma gradual, dinâmica e participativa.

É importante reiterar a natureza gradual, dinâmica e participativa do processo de elaboração dos critérios da Taxonomia. **Gradual**, pois é inviável desenvolver todos os critérios de só uma vez; será necessário priorizar. Nesse caso, começar pelo que for mais consensual e verificável pode ser um caminho. **Dinâmica**, pois uma classificação não será definitiva; poderá ser revista e aprimorada continuamente à medida que novas evidências surjam. E **participativa**, pois envolverá diversos órgãos executores de política pública, reguladores, sociedade civil, academia e o setor privado.

Cobrir a economia inteira ou mesmo um setor inteiro com todos os objetivos listados pelo Plano de Ação pode ser uma tarefa muito ambiciosa. Nesse sentido, sugere-se o estabelecimento de um roadmap, que defina etapas com diferentes níveis de exigência e um cronograma para a implementação de cada etapa. Pode-se pensar, por exemplo, em implementar a Taxonomia de forma piloto no setor bancário, seguindo o exemplo da Colômbia. As instituições financeiras já operam com boas práticas nos níveis estratégico, operacional e técnico, e já existem regulações e autorregulações que podem ser harmonizadas a Taxonomia. Em seguida, estabelece-se um plano de implementação para o mercado de capitais, que é mais pulverizado.<sup>12</sup>

## 10. Os atores envolvidos na Taxonomia precisam atuar de forma coordenada e orientar seus usuários.

Nesse sentido, é crucial definir de forma clara as obrigações e responsabilidades das instituições financeiras, estruturadores no mercado de capitais, reguladores (como o BCB e a CVM), autorreguladores e formuladores de política pública para com a Taxonomia. Nesse caso, a experiência da União Europeia é particularmente relevante, pois estabelece uma série de vinculações com outras regulações de forma clara. Já no caso da Colômbia, por exemplo, a taxonomia é um documento-guia sem vinculações regulatórias claras. Marcos legais e regulações domésticas relacionadas a investimentos sustentáveis, sejam novas ou existentes, devem estar embasados na taxonomia, adotando em âmbito doméstico o mesmo princípio de harmonização e interoperabilidade pensado em relação a taxonomias de outros países.

<sup>11</sup> Estudo do CPI/PUC-Rio mostra que a assistência técnica foi um fator crucial para a implementação de técnicas de recuperação de pastagens degradadas para pequenos produtores no caso do ABC Cerrado (Souza et al. 2022).

<sup>12</sup> A obrigatoriedade do registro e depósito de Cédula de Produto Rural (CPR) pode ser usada como referência para operacionalização da Taxonomia. Para essa medida, a Resolução CMN nº 4.870/2020 estabeleceu um calendário para a implementação de modo a oferecer um prazo para que os agentes do mercado se adaptassem aos requisitos do regulamento, incluindo o desenvolvimento de sistemas eletrônicos de infraestrutura. Além disso, na definição dos critérios de obrigatoriedade do registro de CPR, o regulamento foi desenhado de modo a atender produtores rurais de diferentes portes — pequeno, médio e grande (Voto BCB nº 321/2020).

## Pontos de Atenção

O estabelecimento dos critérios da Taxonomia Sustentável Brasileira, ainda que fundamentado em bases científicas, deverá envolver diversas discussões entre os agentes públicos e privados para se chegar a consensos. Este box apresenta alguns pontos de atenção derivados da análise empreendida no relatório. Não é o objetivo do relatório apresentar uma solução para esses pontos, mas apenas trazê-los para discussão em um processo participativo e contínuo de elaboração dos critérios da Taxonomia no Brasil.

- i. **Definir claramente o alcance do princípio de não prejudicar significativamente (*do no significant harm - DNSH*) dentro da Taxonomia.** Em tese, qualquer atividade que gere impacto negativo em algum dos objetivos da Taxonomia não poderia receber uma classificação sustentável, mesmo que apresente impactos positivos em uma das dimensões. No entanto, em alguns casos, a medida do dano pode entrar em contradição com regulações em vigor.

Suponha, por exemplo, uma lavoura de soja que utiliza práticas de baixo carbono, como o Sistema Plantio Direto (SPD), mas emprega defensivos agrícolas, que podem gerar danos em outras dimensões, como por exemplo, na qualidade da água. O uso do referido agrotóxico, contudo, pode estar em consonância com as regulamentações sanitárias brasileiras, que estipulam tipos e limites de uso no país (Anvisa 2020).

Outro exemplo de possível conflito entre o princípio de DNSH e a conformidade regulatória é a questão do desmatamento. No Brasil, o Código Florestal (Lei nº 12.651/2012) prevê margens de desmatamento legal. No entanto, rigorosamente falando, uma atividade que gere impacto positivo, mas, ao mesmo tempo, gere desmatamento, pode ferir o princípio de DNSH, mesmo que esteja dentro da lei.

Em tais casos, não é inteiramente claro como a Taxonomia deve lidar com a existência de impactos negativos que parecem ser suficientes para acionar o princípio de DNSH, mas que podem estar em conformidade regulatória. Definir qual vai ser o alcance do DNSH na Taxonomia Brasileira é um desafio em aberto e será um ponto central da elaboração dos critérios de elegibilidade da Taxonomia.

- ii. **Definir de forma exata as práticas sustentáveis consideradas para elaboração dos critérios.** O estudo de caso do crédito rural, apresentado adiante neste relatório, revelou o quão sensível pode ser a mensuração dos fluxos alinhados a objetivos de sustentabilidade a depender da classificação utilizada.

Tomando novamente o exemplo do plantio direto, segundo o Plano de Adaptação e Baixa Emissão de Carbono na Agricultura (Plano ABC+), para ser considerada agricultura de baixo carbono, o SPD requer a conjunção de três práticas: mínimo revolvimento, uso de palhada e rotação de culturas. No entanto, apenas 15% do cultivo "elegível" ao SPD no Brasil utiliza o sistema em sua completude (Mapa 2021a). Por outro lado, o critério dos Sistemas Produtivos Ambientalmente Sustentáveis (SPAS) (Mapa 2022) atribui que 78% de toda a produção de soja no país utiliza plantio direto e, portanto, deve ser considerada sustentável. É possível que parte dessa produção, na verdade, esteja utilizando uma versão incompleta do SPD. Nesse caso, pode-se pensar em categorias de adequação à prática por meio de uma classificação não-binária, na qual a adoção incompleta do SPD seria uma etapa intermediária e a adoção

completa do SPD, uma etapa mais avançada. No entanto, é preciso que o processo de discussão e elaboração dos critérios chegue a um consenso sobre esse tipo de questão.

iii. **Definir o nível de aplicação da Taxonomia.** O Plano de Ação (MF 2023a) fala em “ativos, projetos ou investimentos” como sendo a unidade classificada como sustentável. No caso das atividades de uso da terra, esses projetos tipicamente ocorrem em propriedades rurais que podem ter várias atividades diferentes ocorrendo simultaneamente. Uma possibilidade seria atribuir uma classificação para a unidade produtiva (propriedade rural) para além dos projetos.

Por um lado, deixar de olhar para a propriedade ao avaliar um projeto acarreta o risco de classificá-lo como sustentável, enquanto a mesma propriedade opera com técnicas não sustentáveis em outras parcelas de terra. Por outro lado, avaliar a propriedade como um todo pode ser difícil, pois requer constante revalidação dessa classificação ao longo do tempo. Não é inteiramente claro qual unidade deve ser preferida, mas certamente é importante que a Taxonomia olhe para esses dois níveis de classificação ao analisar critérios aplicáveis ao uso de terra.<sup>13</sup>

---

13 Vale destacar que o Plano de Ação já leva em consideração essa possibilidade ao afirmar que “Além da classificação de atividades individuais, pode-se considerar algumas medidas associadas à taxonomia que incorporem informações no nível da organização. Não considerar o perfil completo de sustentabilidade da organização pode aumentar o risco de lavagem verde, se, por exemplo, uma organização emite um título verde para financiar atividades específicas sem alterar seu impacto líquido no objetivo climático, ambiental ou social em questão.” (MF 2023a, p. 57).

# Mapeamento de Iniciativas de Classificação de Atividades Sustentáveis para Uso da Terra

O esforço de construção dos critérios para classificar atividades de uso da terra dentro do escopo da Taxonomia Sustentável Brasileira **pode se beneficiar enormemente da análise de iniciativas já existentes ou em fase de elaboração com objetivos similares. Com o objetivo de estabelecer uma base para a discussão dos critérios de sustentabilidade associados às atividades de uso da terra**, esta seção apresenta um levantamento dessas iniciativas, de modo a montar um panorama de referências e buscar suas complementariedades e diferenças.<sup>14</sup>

Foram selecionadas iniciativas de classificação de atividades de uso da terra de acordo com o impacto ambiental/climático ou socioeconômico gerado.<sup>15</sup> A seleção se baseou principalmente em referências utilizadas como inspiração para a construção da Taxonomia Brasileira Sustentável, bem como programas e propostas de políticas públicas nacionais que impactam a sustentabilidade do setor de uso da terra. Foram incluídas ainda iniciativas com objetivos similares, mas que ainda estão em estágio de elaboração, de modo a avaliar como tais iniciativas podem estar harmonizadas com a Taxonomia em processo de construção.

Essas iniciativas foram organizadas em dois grupos. O primeiro grupo abarca as taxonomias para setores econômicos mais amplos, que englobam critérios específicos para uso da terra. Esse grupo contempla as taxonomias internacionais utilizadas como base no Plano de Ação da Taxonomia Sustentável Brasileira, bem como taxonomias nacionais que possuem critérios para uso da terra. O segundo grupo é composto pelas demais iniciativas que buscam de alguma forma estabelecer critérios para práticas sustentáveis, sem necessariamente constituir uma taxonomia.

As iniciativas são apresentadas segundo seus respectivos grupos por ordem cronológica de ano de lançamento, a saber:

---

14 Outras organizações empreenderam esforços nessa linha, com destaque para o relatório do Laboratório de Inovação Financeira - LAB (Baccas 2023). O presente relatório busca agregar ao apresentar insumos para a definição e implementação de critérios da Taxonomia com foco no setor de uso da terra.

15 Existem iniciativas que analisam, por exemplo, o grau de exposição das atividades ao risco das mudanças climáticas, como é o caso da Taxonomia da Federação Brasileira de Bancos (Febraban). Ainda que esse aspecto seja relevante do ponto de vista de adaptação, o foco deste documento é o impacto gerado (potencialmente positivo no caso de atividades classificadas com algum grau de sustentabilidade), tendo em vista que a maior parte das iniciativas existentes foca nesse ponto.

## **Taxonomias Internacionais**

- Taxonomia da Climate Bonds
- Taxonomia da União Europeia (UE)
- Taxonomia Verde da Colômbia (TVC)
- Taxonomia Sustentável do México

## **Taxonomias Domésticas**

- Taxonomia Verde da Federação Brasileira de Bancos (Febraban)
- Taxonomia de Sustentabilidade do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)

## **Outras Iniciativas (domésticas)**

- Sistema de Avaliação de Impactos Ambientais de Inovações Tecnológicas Agropecuárias (Ambitec-Agro) da Embrapa
- Avaliação Ponderada de Impacto Ambiental de Atividades do Novo Rural (APOIA-NovoRural) da Embrapa
- Tecnologias do Plano ABC+ (SPSABC) do Mapa
- Consulta Pública nº 82/2021 do BCB
- SPAS do Plano Safra, iniciativa do Mapa
- Programa Carbono + Verde
- Programa Selo Verde
- Programa Selo Amazônia

Cada iniciativa será objeto de análise específica que busca entender e comparar similaridades e diferenças com relação aos critérios utilizados. Entender os elementos e os objetivos dessas iniciativas é importante para que aquelas ainda em construção desenvolvam critérios harmonizados a partir de iniciativas já consolidadas. Neste documento, analisamos a versão mais atualizada de cada iniciativa segundo os seguintes aspectos:

- Ator responsável
- Natureza do ator responsável
- Estágio de implementação
- Tipo de uso
- Mecanismos legais
- Critérios para setores de uso da terra<sup>16</sup>
- Objetivos
- Escopo (incluindo definição de sustentabilidade utilizada)

---

<sup>16</sup> A lista de critérios técnicos para atividades econômicas de cada taxonomia é bastante extensa e complexa. Portanto, para fins da análise deste relatório, apresenta-se uma versão simplificada desses critérios que possa ser consultada no momento de elaboração dos critérios da Taxonomia Sustentável Brasileira.

A **Figura 1** sintetiza a apresentação desses aspectos para cada iniciativa e resume as principais características das iniciativas através de uma linha do tempo.<sup>17</sup> Tais informações serão detalhadas na descrição de cada iniciativa.

Em alguns casos, as iniciativas reportam critérios específicos, que podem ser utilizados para categorizar fluxos financeiros direcionados para o uso da terra no Brasil.<sup>18</sup> Após a descrição das iniciativas, este relatório apresenta um estudo de caso da aplicação desses critérios no universo do crédito rural no Brasil, principal política de financiamento ao setor agropecuário, de modo a avaliar a sensibilidade do uso de uma ou outra classificação para mensurar a magnitude das atividades sustentáveis.

Este relatório **não apresenta uma lista exaustiva** de todas as iniciativas que devem ser consideradas tanto para prover insumos para os critérios da Taxonomia Sustentável Brasileira quanto para terem seus próprios critérios harmonizados com a nova Taxonomia.<sup>19</sup>

No que diz respeito às taxonomias, que constituem sistemas de classificação aplicáveis a diversos setores, de iniciativa de países ou de outras instituições públicas ou privadas, apresenta-se uma comparação dos seus objetivos declarados com os que foram previstos para a Taxonomia Sustentável Brasileira na **Tabela 1**. Já a **Tabela 2** traz informações adicionais sobre essas taxonomias, com foco nos critérios aplicáveis às atividades de uso da terra.<sup>20</sup>

---

17 Este documento compara as versões mais recentes de cada iniciativa em janeiro de 2023, quando o relatório foi desenvolvido. Porém, as iniciativas podem atualizar seus critérios técnicos antes da publicação do relatório.

18 Para um estudo amplo sobre fluxos financeiros direcionados para uso da terra no Brasil, segundo objetivos de mitigação e adaptação climática, ver Chiavari et al. (2023).

19 Alguns exemplos de iniciativas que não foram analisadas, mas que certamente deverão ser consideradas nesse processo, são: (i) o Arcabouço Brasileiro para Títulos Soberanos Sustentáveis (MF 2023e), que apresenta critérios para despesas públicas elegíveis para destinação de recursos de títulos da dívida sustentáveis; (ii) a Agenda Transversal do Meio Ambiente do Plano Plurianual (PPA) 2024-2027, que sistematiza os compromissos federais para a área ambiental para planejamento e orçamento (MPO 2024); (iii) as resoluções da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) que apresentam exigências informacionais sobre aspectos ASG e correlatos, incluindo a rotulagem de fundos sustentáveis (CVM 2023); e (iv) as regras e procedimentos para investimentos em ativos sustentáveis publicadas pela Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (Anbima 2023).

20 A única taxonomia que não consta nas tabelas é a do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), uma vez que os critérios da nova metodologia ainda não foram publicados. O BNDES monitora desembolsos relacionados à Economia Verde e ao Desenvolvimento Social desde 2011 (BNDES 2022). Está em curso um processo de revisão da metodologia com previsão de lançamento da Taxonomia Sustentável do BNDES para 2024 (Maia 2023).

**Figura 1.** Linha do Tempo e Principais Características das Iniciativas Analisadas

Ano de lançamento da versão mais atualizada

Ano de lançamento da versão mais atualizada	Iniciativa	Tipo	Natureza do ator	Estágio de implementação	Mecanismos legais	Uso	Critérios setoriais	Objetivos
2002	Sistema de Avaliação de Impactos Ambientais de Inovações Tecnológicas Agropecuárias (Ambitec-Agro) da Embrapa		Pb, Doméstico	Intermediário		V	Agricultura, Pecuária, Florestas	A, C, E, SC, SA
2003	Avaliação Ponderada de Impacto Ambiental de Atividades do Novo Rural (APOIA-NovoRural) da Embrapa		Pb, Doméstico	Intermediário		V	Agricultura, Pecuária, Florestas	A, C, E, SC
2020	Taxonomia Verde da Febraban	Taxonomia	Pv, Doméstico	Intermediário		V	Agricultura, Pecuária, Florestas	A, C, So
	Taxonomia da União Europeia (UE)	Taxonomia	Pb, Internacional	Intermediário	Estabelecidos	M	Florestas	A, C
	Taxonomia da Climate Bonds	Taxonomia	Pv, Doméstico	Intermediário		M	Agricultura, Pecuária, Florestas	C
	Tecnologias do Plano ABC+ (SPS <sub>ABC</sub> ) do Mapa		Pb, Internacional	Intermediário	Estabelecidos		Agricultura, Pecuária, Florestas	C
2021	Consulta Pública nº 82/2021 do BCB		Pb, Doméstico	Inicial	Não estabelecidos	-	Agricultura, Pecuária, Florestas	A, C, So
	Taxonomia Verde da Colômbia*	Taxonomia	Pb, Internacional	Inicial	Estabelecidos	V	Agricultura, Pecuária, Florestas	A, C
	Sistemas Produtivos Ambientalmente Sustentáveis (SPAS) do Plano Safra (Mapa)		Pb, Doméstico	Intermediário			Agricultura, Pecuária, Florestas	A, C, E
2023	Programa Carbono + Verde (Mapa)		Pb, Doméstico	Inicial	Não estabelecidos	V	Agricultura	C
	Taxonomia Sustentável do México*	Taxonomia	Pb, Internacional	Inicial	Estabelecidos	V	Agricultura, Pecuária, Florestas	A, C, So
2024	Programa Selo Amazônia (MDIC)**		Pb, Doméstico	Inicial	Não estabelecidos	V		A, So
	Taxonomia de Sustentabilidade do BNDES**	Taxonomia	Pb, Doméstico	Intermediário				A, C, So
	Programa Selo Verde (MDIC)**		Pb, Doméstico	Inicial	Não estabelecidos	V		A, So
2026	Taxonomia Sustentável Brasileira***	Taxonomia	Pb, Doméstico	Inicial	Não estabelecidos	M	Agricultura, Pecuária, Florestas	A, C, E, So

Legenda:

Tipo:	Natureza do ator:	Estágio de implementação:	Uso:	Mecanismos legais:	Critérios setoriais:	Objetivos:
● Taxonomia	Pb Público	📊 Inicial	V Voluntário	✓ Estabelecidos	🌾 Agricultura	A Ambientais
	Pv Privado	📊 Intermediário	M Mandatório	✗ Não estabelecidos	🐄 Pecuária	C Climáticos
	🏠 Doméstico	📊 Avançado	- Não estabelecido		🌳 Florestas	E Econômicos
	🌐 Internacional					So Sociais
						SC Socioculturais
						SA Sanidade Agropecuária

\*Iniciativas não foram implementadas como uma regulamentação, mas existem ou estão previstas outras regulações que se baseiam nelas.

\*\*Previsto

\*\*\*O Plano de Ação da Taxonomia Sustentável Brasileira desenvolvido em 2023 prevê o uso obrigatório da Taxonomia a partir de janeiro de 2026.

**Fonte:** CPI/PUC-Rio com base nos dados de MF (2023a); MDIC (2023a, 2023b); BNDES (2022, 2023); Maia (2023); Mapa (2022, 2023a, 2023d); SHCP (2023); BCB (2021a); Gobierno de Colombia (2022); Febraban (2021); Regulamento UE nº 2020/852; CBI (2023a) e Embrapa (2015a; 2015b), 2024

**Tabela 1.** Comparação de Objetivos das Taxonomias Analisadas

Objetivo	Tipo de objetivo	Taxonomia					
		Brasil (Plano de Ação)	CBI	UE*	Colômbia	México	Febraban
Mitigação das mudanças climáticas	En C	✓	✓	✓	✓	✓	●
Adaptação às mudanças climáticas	En C	✓	✓	✓	✓	✓	●
Conservação/Proteção e restauração da biodiversidade e ecossistemas	En C	✓	●	✓	✓	✓	●
Uso sustentável do solo e conservação, manejo e uso sustentável das florestas/ Gestão dos solos	En C	✓	●	●	✓	●	●
Uso sustentável e proteção de recursos hídricos e marinhos/ Gestão da água	En C	✓	●	✓	✓	✓	●
Transição para economia circular	En C	✓	●	✓	✓	✓	●
Prevenção e controle de contaminação/Poluição	En C	✓	●	✓	✓	✓	●
Geração de trabalho decente e elevação da renda	Ec S	✓	●	●	●	●	●
Redução de desigualdades socioeconômicas, considerando aspectos raciais e de gênero	Ec S	✓	●	●	●	✓**	●
Reduzir desigualdades regionais e territoriais do país	Ec S	✓	●	●	●	●	●
Promover a qualidade de vida, com ampliação do acesso a serviços sociais básicos	Ec S	✓	●	●	●	✓***	●
Saúde	S	●	●	●	●	✓	●
Educação	S	●	●	●	●	✓	●
Inclusão financeira	S	●	●	●	●	✓	●
Bem-estar humano e igualdade social com redução de riscos ambientais e escassez ecológica	En C Ec S	●	●	●	●	●	✓****

Notas

\*A UE tem uma taxonomia separada para objetivos socioeconômicos

\*\*Considera apenas contribuições para igualdade de gênero

\*\*\*Serviços sociais básicos relacionados a cidades sustentáveis

\*\*\*\*Conceito de Economia Verde do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA)

**Legenda:**

- ✓ Inclui o objetivo
- Não inclui o objetivo
- En Ambiental
- C Climático
- Ec Econômico
- S Social

**Fonte:** CPI/PUC-Rio com base nos dados de MF (2023a); CBI (2023a); Regulamento UE nº 2020/852; Gobierno de Colombia (2022); SHCP (2023) e Febraban (2021), 2024

**Tabela 2.** Comparação do Escopo dos Critérios para Uso da Terra das Taxonomias Analisadas

Taxonomia	Critérios setoriais	Nível de aplicação dos critérios
Brasil (Plano de Ação)	  	Ativo, projeto ou investimento
CBI	  	Ativos, instrumentos de dívida e projetos
União Europeia		Produtos e serviços financeiros, grandes empresas e empresas de capital aberto
Colômbia	  	Empresas (ainda não implementado), projeto e unidade produtiva rural
México	  	Projeto de investimento e propriedade rural
Febraban	  	Operações bancárias

**Legenda:**

-  Agricultura
-  Pecuária
-  Florestas

**Fonte:** CPI/PUC-Rio com base nos dados de MF (2023a); CBI (2023a); Regulamento UE nº 2020/852; Gobierno de Colombia (2022); SHCP (2023) e Febraban (2021), 2024

## Taxonomias Internacionais

### Taxonomia da Climate Bonds

A Taxonomia da Climate Bonds foi lançada inicialmente em 2013, com o objetivo de orientar agentes do mercado a identificar projetos e ativos que promovam investimentos alinhados ao objetivo de limitar o aumento da temperatura global a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais, conforme o Acordo de Paris. Agrupando setores cruciais para a descarbonização da economia, a Taxonomia da Climate Bonds estabelece critérios setoriais com limites, métricas e boas práticas específicas que definem a elegibilidade de um investimento para financiamento certificado pelo *Climate Bonds Standard*.<sup>21</sup> Esses critérios, fundamentais para a certificação, delimitam indicadores quantitativos e qualitativos relacionados à mitigação, adaptação e resiliência climática que a emissão do instrumento deve atender (CBI 2021). Atualmente, o *Climate Bonds Standard* oferece dois tipos de certificação (CBI 2023a):

21 Provedores de opinião de segunda parte (*Second Party Opinion* - SPO) utilizam os critérios do padrão *Climate Bonds Standard* como referência para rotular operações financeiras como verdes ou sustentáveis, ainda que a emissão não seja certificada pela CBI.

**Nível 1 – Alinhado:** Entidades (*Non-financial corporate entities*), instrumentos de dívida de uso de recursos (*Use of Proceeds - UoPs*)<sup>22</sup> ou ativos que estão alinhados ao limite de aquecimento de 1,5°C estabelecido no Acordo de Paris.

**Nível 2 – Transição:** Entidades (*Non-financial corporate entities*) ou títulos vinculados à sustentabilidade (*Sustainability-linked debt instruments - SLDs*) cujos planos de transição preveem que estejam alinhados com a trajetória de 1,5°C até 2030.

Assim, um ativo ou projeto agropecuário ou de florestas se torna elegível ao *Climate Bonds Standard* quando são atendidos todos os critérios setoriais e do padrão da CBI aplicáveis. Nota-se que é necessária uma avaliação externa por um verificador independente para avaliar o alinhamento do ativo ou projeto ao padrão da CBI.

## Parceria CBI e Mapa

Em 2022, a CBI divulgou o relatório “Plano Safra: alinhamento dos parâmetros de sustentabilidade e destinação dos recursos das linhas de crédito à da Taxonomia da *Climate Bonds Initiative*” (CBI 2022). O objetivo do relatório foi analisar o volume de recursos contratados na safra 2020/21 de algumas linhas de crédito rural e o alinhamento destas à Taxonomia da *Climate Bonds*.<sup>23</sup>

No relatório, a CBI informa que a seleção das linhas analisadas (subprogramas) foi baseada no trabalho dos Sistemas Produtivos Ambientalmente Sustentáveis (SPAS), elaborado pelo Mapa — analisado neste documento adiante. Além disso, a CBI apresenta uma comparação entre os critérios de elegibilidade para acesso ao crédito rural e à Taxonomia da *Climate Bonds*. Para essa análise, a organização adotou um “sistema de sinal” com quatro categorias que classificam o nível de alinhamento das linhas de crédito à Taxonomia da *Climate Bonds*, conforme mostra a **Tabela 3** a seguir. Entretanto, essa análise foi utilizada apenas para fins informativos e não foi incluída no exercício quantitativo divulgado pela CBI.

**Tabela 3.** Categorias de Alinhamento de Linhas de Crédito Rural com a Taxonomia da *Climate Bonds*

Categoria	Descrição
<b>100% alinhado</b>	Indica parâmetros de adicionalidade compatíveis com uma economia de baixo carbono e não devem cumprir com nenhum requisito qualitativo adicional, encontrando-se alinhados à Taxonomia da <i>Climate Bonds</i> .
<b>Parcialmente alinhado</b>	Indica parâmetros de adicionalidade compatíveis com uma economia de baixo carbono, caso estes cumpram com certos requisitos, encontrando-se parcialmente alinhados à Taxonomia da <i>Climate Bonds</i> .
<b>Não alinhado</b>	Indica parâmetros de adicionalidade não compatíveis com uma economia de baixo carbono, encontrando-se divergentes da Taxonomia da <i>Climate Bonds</i> .
<b>Não incluído</b>	Indica parâmetros de adicionalidade não incluídos na taxonomia adotada pela CBI.

**Fonte:** CPI/PUC-Rio adaptado de CBI (2022), 2024

22 “Instrumentos de dívida de Uso de Recursos: Os recursos desses instrumentos são alocados a projetos, ativos, atividades ou despesas específicos que se alinham aos critérios setoriais de *Green Bonds* da CBI; Certificação das credenciais ambientais de instrumentos de dívida, ativos ou uma carteira de ativos específicos, de acordo com os critérios setoriais da CBI” (CBI 2023b, p.6, tradução dos autores). Texto original: “Use of Proceeds (UoPs) debt instruments: The proceeds of such instruments are allocated to specific projects, assets, activities, or expenditures which align with the Climate Bonds Sector Specific Criteria; Certification of the environmental credentials of specific debt instruments, assets, or a portfolio of assets, in accordance with the Climate Bonds Sector Specific Criteria”.

23 O Mapa e a CBI possuem um Memorando de Entendimento (MoU), assinado em 2019 e renovado em 2022, que tem o objetivo de fortalecer ações voltadas para a sustentabilidade da agropecuária brasileira (CBI 2022).

Dos 21 subprogramas de crédito rural analisados, 15 foram identificados como alinhados à Taxonomia e aos critérios de agropecuária e florestas da CBI, a nível de atividades (destinação de recursos), enquanto seis estão parcialmente alinhados. Os subprogramas considerados na análise da CBI podem ser consultados no **Tabela 10**.

É importante destacar que, independentemente do nível de alinhamento das linhas analisadas, um produtor que obtiver financiamento por meio dessas linhas de crédito rural não está automaticamente apto à certificação da CBI. Além disso, o alinhamento dos parâmetros de sustentabilidade das linhas de crédito rural não substitui o processo de avaliação externa. Para a captação de recursos, seguindo os critérios da CBI, é necessária uma avaliação externa por um verificador independente, que pode se dar na forma de uma opinião de segunda parte (um especialista independente confirmando a elegibilidade) ou na forma de certificação da CBI (através de uma garantia dada por um verificador externo, aprovado pela organização, que confirma o alinhamento com o *Climate Bonds Standard*).

## Critérios para Atividades Agropecuárias

Os setores agrícola e pecuário são cobertos pela Taxonomia da Climate Bonds.<sup>24</sup> Os critérios para agropecuária, estabelecidos em 2020, aplicam-se à produção agrícola (culturas perenes e não perenes, inclusive sistemas agroflorestais onde os plantios representam mais de 50% da área), à produção pecuária e à produção mista (lavoura e pecuária).<sup>25</sup>

A produção agrícola em ambientes controlados (agricultura protegida), aquicultura e piscicultura e a cadeia de suprimentos estão fora do escopo dos critérios para agricultura. Além disso, projetos e ativos agrícolas que abrangem outros setores, como floresta, bioenergia, recursos hídricos, infraestrutura, transporte, energia renovável e resíduos sólidos, também devem cumprir os requisitos dos respectivos critérios setoriais. Por exemplo, para projetos de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), o cumprimento dos critérios de agricultura e de floresta serão necessários.

Os critérios para agropecuária se aplicam a projetos e ativos em unidades de produção — uma unidade inteira, ou um componente, ou uma intervenção específica na unidade — bem como a unidades não produtivas. A unidade de produção mais comum é a fazenda. As unidades não produtivas se referem às atividades de apoio externas à unidade com o objetivo de (i) reduzir as emissões de GEEs/aumentar o sequestro de carbono, ou (ii) melhorar a adaptação e a resiliência.<sup>26</sup>

Para cada tipo de produção e uso de recursos, são determinados critérios que podem ser aplicados e avaliados nos componentes de (i) mitigação e (ii) adaptação e resiliência.

24 Apenas instrumentos de dívida de uso dos recursos ou ativos são elegíveis ao *Climate Bonds Standard* (certificação) a partir dos critérios para agropecuária e para florestas. De acordo com a CBI, está em desenvolvimento a certificação para entidades empresariais não financeiras (*non-financial corporate entities*) e Títulos Vinculados à Sustentabilidade (*Sustainability-Linked Debt Instruments - SLDs*) para agropecuária.

25 Para esse tipo de agricultura, a CBI possui critérios apenas para o México. Mais informações disponíveis em: CBI (2019).

26 Unidade de produção inclui insumos, bens de capital, produção, produtos, manejo de resíduos, processamento ou armazenamento primários antes do ponto de venda e áreas de conservação associadas. Fora da unidade de produção são as atividades elegíveis (e os produtos e serviços relacionados a elas) a serem usadas em unidades de produção de terceiros com os objetivos mencionados (CBI 2023c).

No componente de **mitigação**, encontram-se os seguintes critérios de elegibilidade:

- i. Nenhuma conversão de terras com alto estoque de carbono;
- ii. Nenhuma remoção de vegetação lenhosa com mais de 3 metros de altura após 2020;
- iii. Redução percentual de emissões de GEEs durante o período de investimento em comparação ao início do período;
- iv. Comprovação de que a unidade adota boas práticas agrícolas de baixa emissão de carbono:
  - Plano de manejo do uso de fertilizantes
  - Manejo do solo para sequestro líquido de carbono
  - Manejo de biomassa para sequestro líquido de carbono
  - Energia (eficiência e uso de renováveis)
  - Manejo de resíduos
  - Evitar perda de alimentos
  - Redução do tempo de inundação (no caso de arroz irrigado)
  - Restauração de turfeiras (um tipo de solo)
  - Manejo de esterco
  - Manejo animal
- v. Se a unidade incluir a criação de gado em sistemas de produção intensiva, serão incluídos critérios de bem-estar animal e de aquisição de rações de origem sustentável e de áreas não recentemente convertidas de habitats naturais.

Em relação aos requisitos de conformidade de **adaptação e resiliência**, deve-se atender aos critérios de uma lista de verificação composta pelas seguintes atividades:

- i. Identificação de limites claros e interdependências críticas entre a propriedade agrícola e/ou intervenção e o sistema em que atua;
- ii. Avaliação dos principais riscos climáticos físicos aos quais a unidade de produção ou intervenção ficará exposta e vulnerável ao longo de sua vida útil;
- iii. As medidas que foram ou serão tomadas para lidar com tais riscos são capazes de atenuá-los de forma que a(s) unidade(s) de produção seja(m) adequada(s) às mudanças climáticas ao longo de sua vida útil;
- iv. As medidas que foram ou serão tomadas não prejudicam a resiliência do sistema em que atuam, conforme indicado pelos limites e interdependências críticas com esse sistema;
- v. Monitoramento e avaliação contínuos da relevância das medidas de resiliência e contenção de riscos; os ajustes relacionados a tais medidas serão feitos conforme a necessidade.

## Critérios para Florestas

Os critérios para florestas da CBI, estabelecidos em 2018, aplicam-se a ativos e projetos relacionados a florestas plantadas, manejo florestal sustentável, produção de Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNM), restauração e conservação florestal, e conservação e restauração de terras não florestadas.<sup>27</sup>

Para garantir a conformidade com os critérios para florestas, é crucial que projetos e ativos com sobreposições a diferentes setores sejam avaliados pelos critérios específicos. Por exemplo, a restauração de florestas para manejo de bacias hidrográficas deve atender aos critérios de água, enquanto veículos e embarcações, dentro de concessões florestais, são cobertos pelos próprios critérios florestais. As agroflorestas, a produção de óleo de palma e as atividades integradas de pecuária e florestas devem seguir os critérios da agropecuária, enquanto instalações ou plantas de bioenergia devem estar em conformidade com os critérios de bioenergia. Por fim, a geração de matéria-prima para bioenergia derivada de madeira e as florestas plantadas destinadas à bioenergia devem estar em conformidade com os critérios florestais (CBI 2018).

Para cada tipo de floresta e uso de recursos, são determinados critérios aplicados e avaliados nos componentes de (i) mitigação, (ii) adaptação e resiliência e (iii) Consentimento Livre, Prévio e Informado (CLPI).<sup>28</sup> Os requisitos para cumprir com os componentes variam dependendo do projeto e tipo de atividade florestal praticada. Além disso, a CBI especifica requisitos e evidências que devem ser fornecidos para comprovar a avaliação de conformidade (CBI sdb).

No componente de mitigação, encontram-se os seguintes critérios de elegibilidade:<sup>29</sup>

- i. Nenhuma conversão de terras naturais;
- ii. Estoques de carbono de florestas ou outros habitats devem ser mantidos por meio de boas práticas de manejo.

Em relação aos requisitos de conformidade de adaptação e resiliência, todos os tipos de projetos e ativos devem atender os requisitos da lista de verificação de adaptação e resiliência:

- i. Verificar, entender e mitigar os impactos que as mudanças climáticas podem causar à resiliência da floresta, terra ou ecossistema adjacentes;
- ii. Manter por meio de boas práticas de manejo a situação geral das florestas (*forest health*) ou outros habitats.

27 Os critérios indicam os usos de recursos em conformidade automática, conformidade condicional com os requisitos da certificação da CBI e os não elegíveis. A restauração, reflorestamento ou reabilitação de áreas, atualização ou manutenção da infraestrutura de produção de fertilizantes e os custos de aquisição, atualização, manutenção ou despesas de operação de aeronaves utilizadas na concessão florestal não são elegíveis para certificação sob nenhuma circunstância (CBI 2018).

28 Em inglês, Consentimento Livre, Prévio e Informado (*Free Prior and Informed Consent - FPIC*). Esse componente é aplicado quando os direitos de propriedade forem potencialmente afetados ou os projetos puderem levar à remoção ou realocação de habitação ou atividades. O FPIC deve ser realizado de acordo com as referências indicadas pela CBI, como a Convenção nº 169 sobre Povos Indígenas e Tribais da OIT, a certificação Conselho de Administração Florestal (*Forest Stewardship Council - FSC*), entre outras. Mais informações disponíveis em: CBI (2018).

29 Esses critérios podem variar de acordo com o tipo de floresta entre requerimento aplicável, requerimento não aplicável ou requerimento aplicável em alguns cenários. Mais informações disponíveis em: CBI (2018).

Com o objetivo de promover equidade e inclusão no acesso aos mercados e reconhecendo as limitações financeiras de pequenos produtores para obter certificação externa, a CBI aceita, nesses casos, adaptações nos requisitos dos critérios para comprovação de conformidade. A definição de pequenos produtores e as exigências para esse perfil para cada tipo de floresta estão disponíveis nos critérios setoriais para florestas (CBI 2018).

Em 2024, a CBI publicará novos critérios setoriais para a oferta de produtos livres de desmatamento e conversão de ecossistemas naturais (*deforestation and conversion free sourcing*). Esses critérios estabelecem datas limites para produtos vinculados, provenientes de áreas de floresta desmatadas nas cadeias globais e diretrizes para rastreabilidade, alinhadas com regulamentações políticas recentes, visando o mercado da UE.<sup>30</sup> Esses critérios priorizam o clima e a biodiversidade, mas também abordam a transição justa e questões sociais como direitos humanos e dos povos indígenas. Esses critérios serão aplicados a empresas que operam na cadeia de produção de alimentos e que obtêm *commodities* agrícolas a partir do uso da terra, bem como a entidades, instrumentos de dívida de uso dos recursos ou lastreados em sustentabilidade, que visam a obtenção de produtos livres de desmatamento e da conversão de ecossistemas naturais (CBI sda).

## Taxonomia da União Europeia (UE)

A Taxonomia da UE é o regulamento que estabelece o regime para a promoção do investimento sustentável nos seus países membros, a partir de um conjunto de regras que determinam se uma atividade econômica é sustentável do ponto de vista ambiental (Regulamento UE nº 2020/852). A Taxonomia identifica setores e atividades relevantes para a descarbonização, dada a sua contribuição substancial para a mitigação das mudanças climáticas, e para outros objetivos ambientais mais amplos. Esse regime é aplicado a todo o sistema financeiro do bloco, inclusive para a elaboração de políticas e regulamentações para o setor bancário, de gestão de ativos, fundos de pensões e outros serviços financeiros (Jena e Purkayastha 2020). A regulação entrou em vigor em 2020, após um longo processo de negociação (Ricas e Baccas 2021).

A Taxonomia da UE define como investimento sustentável aquele realizado em conformidade aos princípios do regulamento para atividades econômicas alinhadas aos objetivos climáticos e ambientais, como mostra a **Tabela 1**, sendo eles:

- Mitigação das mudanças climáticas;
- Adaptação às mudanças climáticas;
- Utilização sustentável e proteção dos recursos hídricos e marinhos;
- Transição para uma economia circular;
- Prevenção e controle da poluição;
- Proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas.

<sup>30</sup> Os critérios estão sendo desenvolvidos em consistência com o Regulamento da União Europeia para Produtos Livres de Desmatamento, conhecido como *European Union Deforestation-Free Regulation* (EUDR).

A conformidade à Taxonomia da UE ocorre se a atividade econômica:

- Contribuir significativamente para, no mínimo, um dos objetivos;
- Não prejudicar significativamente (DNSH) os demais objetivos;
- Atender às salvaguardas mínimas previstas na regulação;<sup>31</sup>
- Satisfazer os critérios técnicos de avaliação estabelecidos pela Comissão Europeia em atos delegados.<sup>32</sup>

Para garantir que uma atividade econômica contribua substancialmente para os objetivos da Taxonomia, sem prejudicar significativamente nenhum dos outros objetivos, a UE estabelece critérios de desempenho, os chamados “critérios técnicos de avaliação”, em atos delegados, que complementam as diretrizes estabelecidas pela Taxonomia. Inicialmente, foram desenvolvidos critérios apenas para alguns setores econômicos, a partir de uma lista não exaustiva de atividades econômicas que contribuem com objetivos de mitigação e adaptação.<sup>33</sup>

Recentemente, foram publicados novos critérios para algumas atividades que contribuem para alguns dos demais objetivos ambientais da Taxonomia (Regulamento Delegado UE nº 2023/2486). Para os setores de uso da terra, apenas o setor de florestas e as atividades ligadas à “proteção e à recuperação do ambiente”<sup>34</sup> possuem critérios técnicos específicos de avaliação já regulamentados, detalhados na **Tabela 10**. Já para agricultura e pecuária, ainda não há previsão do estabelecimento de critérios.<sup>35</sup>

Para cada atividade econômica, a Taxonomia descreve detalhadamente a atividade avaliada, define os critérios para determinar sua contribuição substancial a um ou mais objetivos da Taxonomia, bem como critérios para não causar danos significativos (DNSH) a outros objetivos. Além disso, são definidas salvaguardas mínimas para evitar danos sociais ou ambientais, incluindo o cumprimento de regulamentos trabalhistas e respeito aos direitos humanos.

A Taxonomia da UE faz parte de um arcabouço normativo que se complementa com outras regulamentações de reporte e monitoramento de fluxos financeiros. Em relação à usabilidade, o regulamento europeu estabelece uma linguagem comum, padroniza e determina regras de transparência, além de impor obrigações para os principais atores no mercado (Green Finance Platform 2021):

- 
- 31 Incluindo o alinhamento com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) para Empresas Multinacionais e os Princípios Orientadores da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre Empresas e Direitos Humanos, bem como as oito convenções fundamentais identificadas na Declaração da Organização Internacional do Trabalho (OIT) sobre os Princípios e Direitos Fundamentais no Trabalho e a Carta Internacional dos Direitos Humanos (EY 2023). Existe também a proposta de criar uma taxonomia com atividades econômicas intensivas em emissões e significativamente prejudiciais ao meio ambiente (*grey/dirty taxonomy*).
- 32 Os critérios técnicos são definidos para uma descrição específica de uma atividade econômica, e sempre que possível, inclui as referências aos códigos no Sistema Europeu de Classificação Industrial das Atividades Econômicas (*Statistical Classification of Economic Activities in the European Community - NACE*) que lhe podem ser associados. Essas referências são entendidas como indicativas e não podem prevalecer sobre a definição específica da atividade constante da sua descrição na Taxonomia (OCDE 2020). Esse sistema funciona de forma similar à CNAE no Brasil.
- 33 Em sua primeira etapa, a Taxonomia europeia definiu seu quadro geral e caminhou para o detalhamento através dos atos delegados, ou seja, critérios aplicados a temas específicos, em que os dois primeiros têm foco em mitigação e adaptação às mudanças climáticas (Ricas e Baccas 2021). Inicialmente, foram priorizados nove setores econômicos para o estabelecimento de critérios devido à relevância desses setores para mitigação climática, incluindo o macrosetor NACE de agricultura, silvicultura e pesca, que inclui as atividades florestais (OCDE 2020).
- 34 As atividades desse setor não possuem referências aos códigos no NACE.
- 35 Ainda que não estejam regulamentados os critérios para atividades do setor agropecuário, em 2022, a Plataforma de Finanças Sustentáveis forneceu recomendações de critérios para esse setor, visando uma contribuição substancial para a proteção da biodiversidade e dos ecossistemas. Em 2019, antes da regulamentação da Taxonomia, o Grupo de Especialistas Técnicos (*Technical Expert Group*) publicou recomendações de critérios de mitigação para esse setor (WWF 2023). Os documentos podem ser consultados na Plataforma para o Financiamento Sustentável (2022).

- Estados-Membros da UE devem aplicar a Taxonomia ao regulamentar a forma como os produtos financeiros e obrigações de empresas são disponibilizados como sendo sustentáveis do ponto de vista ambiental;
- Participantes do mercado que ofertam produtos financeiros devem informar o alinhamento de seus produtos à Taxonomia;
- Grandes empresas obrigadas a divulgar demonstrações não financeiras devem informar como suas atividades econômicas se alinham à Taxonomia (Comissão Europeia 2021b).<sup>36</sup>

Com o objetivo de informar e apoiar investidores a tomar decisões de investimento sustentáveis, padrões de transparência para instituições financeiras e não financeiras foram estabelecidos por regulamentos adicionais à Taxonomia (Comissão Europeia 2021b), tais como:

- Normas de Relato de Sustentabilidade da EU (*European Sustainability Reporting Standards - ESRS*) e Diretiva de Relato de Sustentabilidade das Empresas (*Corporate Sustainability Reporting Directive - CSRD*): regras de reporte para grandes empresas e empresas de capital aberto sobre o impacto dos seus negócios no clima e questões sociais e o risco das alterações climáticas para suas operações (Deloitte 2023). Regra obrigatória a partir de julho de 2024.
- Regulamento da Divulgação de Finanças Sustentáveis (*Sustainable Finance Disclosure Regulation - SFDR*): governa a rotulagem de sustentabilidade para produtos e serviços financeiros comercializados na UE e estabelece padrão para demonstrar seu alinhamento à Taxonomia (Mayer e Beaser 2023). O regulamento foi implementado em meados de 2021.

## Critérios para Florestas

Para o setor de florestas, os critérios técnicos estabelecem se uma atividade econômica contribui substancialmente para a mitigação ou adaptação às mudanças climáticas sem prejudicar outros objetivos ambientais, sendo atividade habilitadora para adaptação climática.<sup>37</sup> As atividades econômicas florestais regulamentadas pela Taxonomia da UE são reflorestamento (*afforestation*); reabilitação e recuperação de florestas, incluindo o reflorestamento e a regeneração natural da floresta na sequência de fenômenos extremos; gestão florestal e silvicultura de conservação (*conservation forestry*).<sup>38</sup>

36 Grandes empresas nos termos do artigo 3º do relatório de gestão e nos termos do artigo 19-A ou do artigo 29-A, respectivamente, da Diretiva 2013/34/UE do Parlamento Europeu e do Conselho. Grandes empresas definidas dessa forma e empresas listadas em bolsa devem relatar a participação nas suas receitas atuais e futuras (despesas de capital) provenientes de atividades alinhadas com a Taxonomia.

37 Nos termos do Artigo 16 do regulamento da Taxonomia, uma atividade habilitadora é uma atividade econômica que possibilita diretamente que outras atividades contribuam substancialmente para um ou mais objetivos da Taxonomia, desde que tal atividade econômica: (a) não resulte em uma imobilização de ativos que comprometa os objetivos ambientais de longo prazo, considerando a vida útil econômica desses ativos; e (b) tenha um impacto ambiental positivo substancial, com base em considerações de ciclo de vida (Regulamento UE nº 2020/852, Art. 16).

38 As atividades florestais são descritas, respectivamente como: estabelecimento de florestas por meio de plantio, semeadura deliberada ou regeneração natural em terras que, até então, estavam sob uso diferente ou não utilizadas; reabilitação e restauração de florestas conforme definido pela legislação nacional; atividades de manejo florestal conforme definido pela legislação nacional, com o objetivo de preservar um ou mais habitats ou espécies. Caso a legislação nacional não estabeleça essas definições, os critérios da taxonomia descrevem a correspondência da atividade (Comissão Europeia sd).

**Para mitigação das mudanças climáticas, os critérios técnicos de avaliação para as atividades econômicas florestais são compostos pelos seguintes elementos:**<sup>39</sup>

- i. **Plano de reflorestamento, plano de gestão florestal ou instrumento equivalente:** contém informações detalhadas sobre a área, objetivos de gestão, estratégias, medidas de preservação, considerações sociais e avaliação de riscos associados. Além disso, é crucial garantir que a atividade não cause degradação em áreas com alto teor de carbono e que cumpram todas as regulamentações ambientais e legais. Medidas de monitoramento são necessárias para assegurar a precisão das informações contidas no plano de gestão florestal.
- ii. **Análise dos benefícios climáticos:** para áreas florestais que atendam aos requisitos de conservação de carbono, a atividade deve mostrar que suas emissões de GEEs são menores do que um valor de referência ao longo de 30 anos e demonstrar benefícios climáticos a longo prazo.<sup>40</sup> Para áreas que não atendem a esses requisitos, é necessário demonstrar que as emissões ao longo de 30 anos são menores do que um valor de referência e que, a longo prazo, as emissões são menores do que o cenário de referência. A análise deve seguir as orientações do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (*Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC*).<sup>41</sup>
- iii. **Garantia de permanência:** baseada na legislação europeia que estabelece que a área deve ser classificada como domínio florestal permanente, conforme definição da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (*Food and Agriculture Organization - FAO*), ou como área protegida ou mediante uma garantia legal ou contratual de conservação da floresta.<sup>42</sup>
- iv. **Auditoria:** a verificação da conformidade deve ser realizada a cada dois anos após o início da atividade e a cada 10 anos subsequentes. A conformidade é verificada por autoridades competentes ou certificadores independentes.<sup>43</sup>
- v. **Avaliação de grupo:** a conformidade pode ser avaliada em nível da área de origem florestal ou em um grupo de empresas homogêneas.
- vi. **Critérios de DNSH:** estabelece critérios para garantir que a atividade não cause danos ambientais significativos às diferentes categorias de objetivos: adaptação às mudanças climáticas, uso sustentável da água, economia circular, prevenção da poluição e proteção da biodiversidade. Por exemplo, a atividade atende aos regulamentos aplicáveis e também contribui para reduzir o uso de pesticidas e adubos, tem objetivos de conservação e o aumento da biodiversidade e promove práticas favoráveis à biodiversidade, entre outros.

**Para adaptação às mudanças climáticas, os critérios técnicos de avaliação para as atividades econômicas florestais são compostos pelos seguintes elementos:**<sup>44</sup>

39 Para mais informações, consultar o Regulamento Delegado 2021/2139/UE da Comissão Europeia.

40 Cumprir requisitos ao nível da área de aprovisionamento florestal para garantir a manutenção e o reforço das reservas e dos sumidouros de carbono da floresta a longo prazo em conformidade com o artigo 29, nº 7, alínea b, da Diretiva 2018/2001/EU.

41 Empresas com menos de 13 hectares estão isentas dessa obrigação.

42 Os operadores econômicos devem se comprometer a manter os planos florestais atualizados para buscar benefícios climáticos, conforme exigido pela lei, e a compensar qualquer redução com atividades equivalentes, especificadas na regulamentação.

43 As auditorias podem ser realizadas em conjunto com outras certificações florestais ou climáticas para reduzir os custos.

44 Para mais informações, consultar o Regulamento Delegado 2021/2139/UE da Comissão Europeia.

- i. **Adoção de soluções de adaptação:** implementar soluções para reduzir os riscos físicos associados ao clima. Soluções de adaptação são o conjunto de todas as medidas, ações, ajustes, mudanças, aplicações, produtos, serviços etc., que contribuem para se adaptar às mudanças do clima (EU Technical Expert Group on Sustainable Finance 2020).
- ii. **Identificação e avaliação de riscos climáticos:** identificar riscos climáticos relevantes para a atividade econômica.<sup>45</sup> Avaliar vulnerabilidade e riscos climáticos, considerando a escala e a expectativa de vida útil da atividade, com base em projeções climáticas.
- iii. **Base científica e metodologias:** projeções climáticas e avaliação de impactos devem estar baseadas em boas práticas e conhecimento científico atualizado, como o IPCC.
- iv. **Diretrizes para adaptação:** as soluções de adaptação adotadas não afetam negativamente os esforços de adaptação de outras pessoas ou atividades. Promovem soluções baseadas na natureza, estão em coerência com planos e estratégias de adaptação locais, setoriais, regionais ou nacionais, são monitoradas e avaliadas com base em indicadores predefinidos, sendo considerada a adoção de medidas corretivas em caso de incumprimento das metas.
- v. **Atividade habilitadora:** demonstra por meio de avaliação de riscos climáticos presentes e futuros que a atividade contribui para aumentar a resiliência ou os esforços de adaptação de outras pessoas ou atividades econômicas.
- vi. **Critérios de DNSH:** estabelece critérios para garantir que a atividade não cause danos ambientais significativos às diferentes categorias de objetivos: mitigação às mudanças climáticas, uso sustentável da água, economia circular, prevenção da poluição e proteção da biodiversidade. Por exemplo, a atividade atende aos regulamentos aplicáveis, contribui para reduzir o uso de pesticidas e adubos, adota medidas de prevenção da poluição das águas e dos solos, tem objetivos de conservação e de aumento da biodiversidade, promove práticas favoráveis à biodiversidade, entre outros.

## Critérios para Atividades Ligadas à Proteção e à Recuperação do Ambiente

Adicionalmente ao setor de florestas, a Taxonomia Europeia possui critérios técnicos específicos para outro setor relacionado a uso da terra no âmbito do regulamento europeu: as atividades ligadas à proteção e à recuperação do ambiente.<sup>46</sup> Ainda que com um número mais restrito de atividades econômicas, estão disponíveis critérios de contribuição substancial para mitigação, adaptação e proteção e restauro da biodiversidade e dos ecossistemas, sendo a restauração de zonas úmidas a atividade econômica coberta para mitigação e adaptação.<sup>47</sup> Para critérios de biodiversidade, a atividade coberta é a de conservação, incluindo restauro de habitats, ecossistemas e espécies.<sup>48</sup>

45 Os riscos físicos associados ao clima com relevância para a atividade foram identificados a partir da lista do apêndice do Regulamento Delegado 2021/2139/UE da Comissão Europeia.

46 Para mais informações, consultar o Regulamento Delegado 2021/2139/UE e o Regulamento Delegado 2023/2486/UE da Comissão Europeia.

47 A recuperação de zonas úmidas engloba atividades econômicas que buscam restaurar essas áreas às suas condições originais ou reforçar suas funções, sem necessariamente restaurá-las completamente. O termo “zonas úmidas” refere-se a áreas definidas internacionalmente como “zonas úmidas” ou “turfeiras” pela Convenção de Ramsar. A atividade não possui códigos NACE específicos, mas está incluída na categoria 6 da Classificação Estatística das Atividades de Proteção do Ambiente (CEPA).

48 A atividade econômica é definida como desenvolvimento e execução de atividades de conservação, incluindo restauração, para melhorar habitats terrestres, de água doce e marinhos, ecossistemas e populações de fauna e flora. Não inclui conservação *ex situ*, como em jardins botânicos ou bancos de sementes. Não possui códigos NACE específicos, mas é parcialmente abrangida pelo código R91.04.

**Para mitigação das mudanças climáticas, os critérios técnicos de avaliação para as atividades econômicas de restauração de zonas úmidas são compostos pelos seguintes elementos:**

- **Plano de recuperação:** contém informações detalhadas para recuperação e gestão das zonas úmidas a partir das diretrizes da Convenção de Ramsar e considera as condições locais de hidrologia e do solo. Medidas de monitoramento são necessárias para assegurar a precisão das informações contidas no plano;
- **Análise dos benefícios climáticos:** demonstrar um saldo líquido de emissões de GEEs inferior aos valores de referência ao longo de 30 anos. Além disso, o cálculo dos benefícios climáticos segue diretrizes atualizadas, considerando informações precisas e completas, abrangendo todos os reservatórios de carbono afetados e os riscos associados. A análise inclui também projeções para zonas úmidas costeiras e leva em conta as práticas normais e perturbações naturais, desde que consistentes com as diretrizes estabelecidas;
- **Garantia de permanência:** baseada na legislação europeia, que estabelece que a área deve ser designada (i) para conservação como zona úmida, de modo que seu uso do solo não possa ser alterado, (ii) como área protegida ou (iii) mediante uma garantia legal ou contratual de conservação de zona úmida;<sup>49</sup>
- **Auditoria:** a verificação da conformidade deve ser realizada a cada dois anos após o início da atividade e a cada 10 anos subsequentes. A conformidade é verificada por autoridades competentes ou certificadores independentes;<sup>50</sup>
- **Avaliação de grupo:** a conformidade pode ser avaliada em nível da área de origem florestal ou em um grupo de empresas homogêneas;
- **Crítérios de DNSH:** estabelece critérios para garantir que a atividade não cause danos ambientais significativos às diferentes categorias de objetivos: adaptação às mudanças climáticas, uso sustentável da água, economia circular, prevenção da poluição e proteção da biodiversidade. Por exemplo, a atividade atende aos regulamentos aplicáveis e também contribui para reduzir o uso de pesticidas e adubos. Além disso, evita a conversão de habitats sensíveis e segue planos de recuperação específicos para a conservação e o aumento da biodiversidade, entre outras diretrizes.

Para adaptação às mudanças climáticas, os critérios técnicos de avaliação para esse setor seguem a mesma estrutura dos critérios para florestas. Por fim, recentemente, a Comissão da UE publicou um Regulamento Delegado (2023/2486) com **critérios de proteção e o restauro da biodiversidade e dos ecossistemas para atividades ligadas à proteção e à recuperação do ambiente, que possuem os seguintes elementos:**

- **Contribuição ao objetivo:** a atividade deve contribuir para manter ou restaurar ecossistemas, espécies ou habitats. Aplica-se a qualquer operador, independentemente da área de atuação principal;

<sup>49</sup> Os operadores econômicos devem se comprometer a manter os planos de recuperação atualizados para buscar benefícios climáticos, conforme exigido pela lei, e também a compensar qualquer redução com atividades equivalentes especificadas na regulamentação.

<sup>50</sup> As auditorias podem ser realizadas em conjunto com outras certificações florestais ou climáticas para reduzir os custos.

- **Zona de conservação:** descreve a área da atividade por meio de mapeamento e apresentação do estado atual dos habitats, caracterização da importância da zona para a conservação regional, nacional ou internacional. Pode apresentar o potencial para melhorias e conectividade entre habitats;
- **Plano de gestão:** define contribuições para objetivos de conservação, lista espécies e habitats beneficiados pela atividade, estabelece medidas de conservação e monitoramento, prevê financiamento e parcerias necessárias para a execução do plano de restauro;
- **Auditoria:** verifica a eficácia do plano de gestão e o cumprimento dos critérios DNSH e dos objetivos estabelecidos no início da aplicação do plano. A verificação da conformidade deve ser realizada ao término do plano de gestão e a cada 10 anos. A conformidade é verificada por autoridades competentes ou certificadores independentes;
- **Garantia de permanência:** a área onde a atividade é realizada deve ser designada como zona protegida, de acordo com a legislação, adotar plano de uso do solo ou água aprovados pelas autoridades competentes ou ter acordo contratual, público ou privado, com objetivos de conservação. Além disso, o operador compromete-se a elaborar um novo plano de gestão compatível com os objetivos de conservação antes do término do plano atual;
- **Requisitos mínimos adicionais:** a atividade não visa compensar impactos de outras atividades econômicas.<sup>51</sup> Também deve evitar a introdução de espécies invasoras, conforme regulamentação específica;
- **Critérios de DNSH:** estabelece critérios para garantir que a atividade não cause danos ambientais significativos às diferentes categorias de objetivos: mitigação e adaptação às mudanças climáticas, uso sustentável da água e prevenção da poluição. Por exemplo, a atividade causa degradação em áreas com alto teor de carbono no solo ou no meio marinho e adota medidas para minimizar o uso de pesticidas, adubos e substâncias químicas perigosas, seguindo regulamentos e boas práticas agrícolas.

## Taxonomia Verde da Colômbia (TVC)

A TVC visa apoiar a identificação e a avaliação de investimentos considerados verdes ou ambientalmente sustentáveis, ou seja, que possam contribuir substancialmente para o cumprimento dos objetivos ambientais e climáticos.<sup>52</sup> Publicada em 2022 pelo Ministério da Fazenda e Crédito Público (*Ministerio de Hacienda y Crédito Público*) em parceria com a Superintendência Financeira da Colômbia (*Superintendencia Financiera de Colombia - SFC*), é a primeira taxonomia em finanças sustentáveis da América do Sul. Foi desenhada a partir das prioridades ambientais do país e dos regulamentos, compromissos, estratégias e políticas da Colômbia, inclusive em âmbito internacional.

<sup>51</sup> Apenas os ganhos de biodiversidade líquidos resultantes da conservação ou do restauro podem ser contabilizados como uma contribuição substancial desta atividade.

<sup>52</sup> Contribuição substancial é o potencial de um ativo ou atividade econômica para contribuir diretamente para a mitigação das mudanças climáticas ou para permitir a contribuição substancial de outras atividades (Gobierno de Colombia 2022).

A Taxonomia não é uma regulação, ainda que a SFC tenha publicado diversos regulamentos que fazem referência à Taxonomia Verde.<sup>53</sup> A ferramenta foi baseada na Taxonomia da UE, porém com uma metodologia própria para setores de uso da terra, ainda sem critérios publicados integralmente pela UE (Baccas et al 2023).<sup>54</sup>

A TVC é um marco geral e estabelece uma linguagem comum para diferentes atores do setor público e privado, tais como: emissores de títulos, investidores, instituições financeiras, entidades públicas, entre outros. Essa linguagem permite identificar, classificar e diferenciar os ativos e as atividades econômicas ambientalmente sustentáveis (Gobierno de Colombia 2022).<sup>55</sup> A TVC define sete objetivos para o país:

- Mitigação das mudanças climáticas;
- Adaptação às mudanças climáticas;
- Conservação dos ecossistemas e da biodiversidade;
- Gestão da água;
- Gestão dos solos;
- Economia circular;
- Prevenção e controle da poluição.

A Taxonomia está sendo desenvolvida em etapas, começando por critérios de mitigação das mudanças climáticas, seguida por critérios para adaptação climática e conservação dos ecossistemas e da biodiversidade. Esses critérios foram desenvolvidos para dois grupos de atividades econômicas: um contempla diversos setores, de acordo com a perspectiva da mitigação climática; o outro foca apenas em uso da terra, sob a perspectiva transversal dos objetivos ambientais e climáticos da Taxonomia, apresentados acima. Os dois grupos, juntos, representam 10 setores econômicos, que possuem 50 categorias de atividades ou ativos econômicos,<sup>56</sup> consideradas ambientalmente sustentáveis para efeitos da TVC. Cada grupo possui estrutura, requisitos e um sistema próprio de avaliação de alinhamento à Taxonomia.

---

53 Os regulamentos da SFC têm como objetivo aumentar a transparência dos mercados de capitais e minimizar o risco de lavagem verde (*greenwashing*) em emissões de títulos verdes, nomeação de fundos de pensão voluntários, portfólios, e a divulgação de informações sociais, ambientais e climáticas por parte do mercado. Para mais informações ver Circular Externa da SFC nº 005/2022.

54 A metodologia para uso da terra é baseada em taxonomias internacionais e na experiência do Banco Mundial em países emergentes. Os critérios refletem metas ambientais da Colômbia, incluindo aquelas de acordos internacionais, alinhando-se à legislação nacional e cronogramas de cumprimento. As mudanças relacionadas ao uso da terra são a principal fonte de emissões de gases de efeito estufa na Colômbia (59%), seguidas por energia (31%), resíduos (7%) e processos industriais (3%).

55 Para atores do sistema financeiro, a Taxonomia será utilizada para identificar oportunidades de financiamento e investimento e mobilizar recursos para apoiar a transição para uma economia sustentável, medir o alinhamento de suas carteiras e portfólios com ativos e atividades verdes, estruturar produtos e soluções verdes; fortalecer as práticas de divulgação e transparência sobre o capital mobilizado para objetivos ambientais, entre outros fins. São considerados atores do mercado as entidades e emissores de valores mobiliários supervisionados.

56 “Os ativos produzidos são o resultado da produção econômica e, portanto, constituem produtos no momento da criação” (Gobierno de Colombia 2022, p. 28, tradução dos autores).  
Texto original: “Los activos producidos son el resultado de la producción económica y constituyen por lo tanto productos al momento de la creación”.

O primeiro grupo corresponde aos setores com relevância econômica e que contribuem substancialmente para mitigação das alterações climáticas no contexto nacional do país, sendo eles: energia, construção, captura de resíduos e CO<sub>2</sub>, abastecimento e tratamento de água, transporte, tecnologias de informação e comunicação, e manufatura.<sup>57</sup>

O segundo grupo é formado pelos setores relacionados ao uso da terra — agricultura, pecuária e florestas. Foram identificadas práticas que contribuem não só para a mitigação das mudanças climáticas, mas também para outros objetivos ambientais priorizados na Taxonomia — adaptação, conservação dos ecossistemas e da biodiversidade, gestão dos solos e da água. Essa estrutura parte do reconhecimento de que atividades de uso do solo estão relacionadas de forma transversal a diversos desafios ambientais que possuem estreita relação de codependência entre si.

## **Crítérios para Uso da Terra**

Para os setores de uso da terra — agricultura, pecuária e florestas — o alinhamento à Taxonomia Verde da Colômbia é avaliado a partir do projeto ou da unidade produtiva<sup>58</sup> para cada atividade econômica. As atividades relacionadas a uso da terra limitam-se à produção primária com foco em ações dentro da propriedade rural.

As categorias de atividades econômicas consideradas ambientalmente sustentáveis para a Taxonomia foram desenvolvidas para os principais usos do solo na Colômbia para esses setores. O processo de conformidade à Taxonomia acontece a partir de requisitos gerais para uso da terra e de critérios de elegibilidade, incluindo critérios específicos setoriais.<sup>59</sup>

As categorias de atividades elegíveis podem ser aplicadas de forma combinada quando as unidades produtivas integram atividades relacionadas a mais de um desses setores. Além disso, a assistência técnica, a capacitação e a geração de conhecimento são insumos essenciais para adoção de práticas sustentáveis. Embora não mencionados explicitamente em todas as tabelas, essas atividades são elegíveis como parte do financiamento alinhado à Taxonomia em todas as categorias.

A elegibilidade de uma proposta de investimento começa pelo cumprimento dos requisitos relativos às qualificações mínimas contidas na regulamentação vigente. Os mecanismos de verificação dos critérios, bem como dos requisitos de cumprimento, são definidos e acordados pelas diferentes partes envolvidas no investimento. Além disso, é necessária a adoção de um plano de gestão ambiental na propriedade e o cumprimento da regulamentação colombiana aplicável. O processo é detalhado a seguir:

---

57 Esse grupo representa sete setores e 47 atividades econômicas e ativos com contribuição substancial para o objetivo ambiental de mitigação das mudanças climáticas. Ainda que exista uma lista inicial com a equivalência das atividades da Taxonomia aos códigos da Classificação Internacional de Todas as Atividades Econômicas (*International Standard Industrial Classification - ISIC*), para atender as especificidades e seus objetivos, a ferramenta colombiana adota classificações e descrições próprias para as atividades econômicas. Pela sua natureza, a classificação ISIC categoriza as atividades econômicas sem discriminar produtos, métodos ou processos específicos de preparação ou obtenção e, portanto, não provê todas as necessidades da Taxonomia. Como parte da atualização da Taxonomia, será trabalhada uma maior especificidade na identificação das atividades econômicas para aprimorar a correspondência com as classificações estatísticas em parceria com o órgão oficial de estatísticas da Colômbia - o Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

58 Segundo o Gobierno de Colombia (2022, p. 32, tradução dos autores), “Unidade produtiva: fazenda, propriedade, talhão, área de produção ou estabelecimento onde são desenvolvidas as atividades de produção agropecuária”.  
Texto original: “Unidad productiva: Finca, predio, parcela, zona de producción o establecimiento donde se llevan a cabo actividades de producción agropecuaria”.

59 Os requisitos de conformidade têm uma função similar às salvaguardas: evitar e prevenir possíveis danos causados pelo projeto ou por atividades da unidade produtiva.

## Requisitos de conformidade:

- **Regulatória:** são os mínimos habilitantes, ou seja, deve-se cumprir o mínimo da regulamentação colombiana aplicável para uso do solo e cuidado ao meio ambiente, como: a localização do empreendimento deve respeitar os limites da fronteira agrícola<sup>60</sup> estabelecidos em regulamento; estar em conformidade com os Planos de Ordenamento Territorial (POT) determinados por autoridades ambientais — federais ou subnacionais — para questões produtivas e ambientais; respeitar a legislação ambiental; e fazer uso racional de fertilizantes e pesticidas permitidos na Colômbia.
- **Gestão ambiental:** o plano de gestão ambiental deve incluir dados específicos sobre a propriedade, sua localização e contexto produtivo, juntamente com as modificações ou melhorias que o proponente deseja realizar.<sup>61</sup> Um plano de gestão ambiental é uma ferramenta importante para mensuração e acompanhamento de indicadores de produtividade, de eficiência e de uso de recursos naturais. Ele gera métricas e informações para avaliação e acompanhamento da evolução da unidade produtiva. Os usuários da Taxonomia devem utilizar esse plano para determinar a conformidade com os requisitos e critérios de elegibilidade. O plano também deve contemplar medidas para dois elementos:
  - **Planejamento de transição produtiva:** para cada setor — agricultura, pecuária e florestas — são estabelecidas práticas e tecnologias elegíveis que estão especificadas nos critérios de elegibilidade setoriais da TVC. O planejamento é desenvolvido em etapas, e a transição é construída em três níveis de intervenções sequenciais ao longo do tempo: básicas, intermediárias e avançadas ou transformadoras; cada uma com sua respectiva complexidade e impacto e apoiando um processo de transformação gradual;<sup>62</sup>
  - **Prevenção de danos aos recursos naturais:** deve-se seguir as diretrizes de manejo ambiental e proteção dos recursos naturais para conservação dos ecossistemas e da biodiversidade, gestão dos solos e gestão da água. O plano deve incluir medidas preventivas, ainda que não explicitamente contempladas nos requisitos de conformidade regulatória.

60 “O limite da fronteira agrícola é o limite do solo rural que separa as áreas onde as atividades agropecuárias são desenvolvidas, as áreas condicionadas e as áreas protegidas, as de especial importância ecológica e as demais áreas nas quais as atividades agropecuárias estão excluídas por mandato da lei”. (Gobierno de Colombia 2022, p. 147, tradução dos autores).

Texto original: “La Frontera Agropecuaria Nacional está definida como ‘el límite del suelo rural que separa las áreas donde se desarrollan las actividades agropecuarias, las áreas condicionadas y las áreas protegidas, las de especial importancia ecológica, y las demás áreas en las que las actividades agropecuarias están excluidas por mandato de la ley’”.

61 O plano pode também ser um plano de negócios ou outro instrumento de planejamento das mudanças a serem adotadas na unidade produtiva onde a gestão ambiental esteja integrada. O plano deve conter o diagnóstico da propriedade, objetivo da intervenção, situação ambiental, definição da transição, requisitos de conformidade e resultados esperados, como aumento da produtividade e eficiência no uso de recursos naturais. Além disso, orientações no guia de implementação da Taxonomia recomendam que o plano inclua características do imóvel, como área e situação ambiental, plano de controle de doenças e pragas, medidas para controlar a contaminação de corpos hídricos, medidas para controlar o uso de agroquímicos, medidas para evitar a fragmentação do habitat e demonstração de evidência de articulação com os Planos Globais de Gestão Territorial das Mudanças Climáticas (PIGCCT) aplicáveis.

62 Por meio dos três níveis de medidas de intervenção — básicas, intermediárias e avançadas — a Taxonomia estabelece critérios não binários para o setor de uso da terra. Esse tipo de abordagem pode contribuir com o acesso mais universal dos diferentes tipos de unidade produtiva do setor à Taxonomia. A maioria das propriedades na Colômbia são pequenas e médias, localizadas em territórios muito diversos.

### Critérios de elegibilidade:

- **Geral:** diretrizes que podem ser introduzidas de forma geral em todos os setores de uso da terra, relacionadas a três componentes: restauração, reabilitação e/ou recuperação de sistemas naturais; adaptação e mitigação climática. Para cada componente são especificados os princípios e medidas para três aspectos de gerenciamento ambiental relacionados aos objetivos da Taxonomia: conservação dos ecossistemas e da biodiversidade, gestão dos solos e gestão da água.
- **Setorial:** são as categorias elegíveis de investimento, práticas e tecnologias específicas para cada setor de uso da terra, organizadas nos três níveis de intervenção — básico, intermediário e avançado — da menor à maior complexidade/custo. As intervenções são as melhorias que podem ser adotadas e que contribuem para um processo de transformação gradual nos setores pecuário, agrícola e florestal do país. Essas intervenções refletem experiências de sucesso na Colômbia e estão alinhadas às políticas de sustentabilidade do país. Entende-se que essas categorias podem ser aplicadas em combinação quando as unidades produtivas integram atividades em mais de um desses setores.

A seguir, os critérios setoriais são detalhados separadamente para agricultura, pecuária e florestas.

## Critérios para Agricultura

No caso da agricultura, os critérios de elegibilidade setorial são aplicáveis a todos os tipos de culturas. São definidas as categorias gerais, descrição das práticas agrícolas, incluindo agroflorestas, e os insumos elegíveis à Taxonomia.<sup>63</sup> Para que uma proposta de investimento seja elegível, o projeto ou empreendimento deve adotar pelo menos um dos níveis de intervenção, sendo o nível de práticas básicas o primeiro passo, caso nenhuma melhoria em relação à linha de base tenha sido implementada. Os níveis intermediário e avançado são esperados como complementares às práticas básicas. Os critérios também incluem dois tipos de tecnologias complementares relacionadas ao uso de biodigestores e gestão de energia, que podem ser adotadas, dependendo do tipo de produção, escala e outros fatores.

Além dos critérios de elegibilidade apresentados acima, a Taxonomia apresenta critérios específicos para quatro culturas agrícolas: café, arroz de sequeiro, frutas e cacau.<sup>64</sup> Para cada uma dessas culturas, seguindo o modelo dos critérios de transição para uma agricultura ecológica,<sup>65</sup> são definidos investimentos, práticas e insumos elegíveis para os três níveis de intervenção para transição produtiva, como mostra a **Tabela 4**.

63 Os insumos especificam o que pode ser financiado para cada prática.

64 Essas quatro culturas ocupam 41% da área cultivada na Colômbia.

65 Segundo a Resolução 187 de 2006 do Ministério de Agricultura e Desenvolvimento Rural (*Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR*), “a produção ecológica é um processo produtivo que considera a fertilidade do solo como fator-chave para a produção de alimentos, reduz drasticamente o uso de insumos externos na unidade produtiva e promove práticas que garantem a qualidade e inocuidade em toda a cadeia produtiva de alimentos ecológicos” (Gobierno de Colombia 2022, p. 158, tradução dos autores).

Texto original: “La producción ecológica es un proceso productivo que considera la fertilidad del suelo como factor clave para la producción de alimentos, reduce en forma drástica el uso de insumos externos en la unidad productiva y promueve prácticas que garantizan la calidad e inocuidad en toda la cadena productiva de alimentos ecológicos.”

**Tabela 4.** Critérios Setoriais de Elegibilidade para Agricultura Segundo a TVC

Categoria de intervenção	Práticas	Agricultura Ecológica*	Café	Arroz	Frutíferas	Cacau
<b>Práticas básicas</b>	Rotatividade de culturas	✔	●	●	●	●
	Manejo eficiente de fertilizantes	✔	✔	●	●	✔
	Controle de pragas e doenças	✔	✔	●	●	✔
	Conservação do solo	✔	✔	✔	✔	✔
	Gestão de recursos hídricos	✔	●	✔	✔	●
<b>Práticas intermediárias</b>	Gestão de resíduos e tratamento de água contaminada	✔	✔	●	●	✔
	Uso de adubos orgânicos ou verdes	✔	✔	●	●	●
	Transição para sistemas agroflorestais	✔	●	●	●	●
	Policulturas	●	✔	●	✔	✔
	Melhoramento genético	●	●	✔	✔	✔
	Proteção de corpos d'água	●	●	✔	✔	●
	Controle de pragas e doenças	●	●	✔	●	●
<b>Práticas avançadas</b>	Biodigestores	●	✔	✔	✔	✔
	Eficiência energética (economia de energia) com energias limpas	●	✔	✔	✔	✔
	Adubos orgânicos e biofertilizantes	●	●	✔	✔	✔
<b>Adoções tecnológicas complementares</b>	Biodigestores	✔	●	●	●	●
	Eficiência energética (economia de energia) com energias limpas	✔	●	●	●	●

Nota

\*Os critérios de agricultura ecológica são válidos para todas as demais culturas.

- ✔ A prática está nos critérios setoriais
- A prática não está nos critérios setoriais

**Fonte:** CPI/PUC-Rio com base no Gobierno de Colombia (2022), 2024

## Critérios para Pecuária

Para a pecuária, atividade que ocupa cerca de 77% da área utilizada na produção agropecuária da Colômbia,<sup>66</sup> a Taxonomia Verde da Colômbia define como elegíveis investimentos, práticas e seus respectivos insumos para transição para a pecuária sustentável,<sup>67</sup> priorizando a produção primária.<sup>68</sup> Essas práticas, assim como os demais setores de uso da terra, estão divididas em básicas, intermediárias e avançadas, permitindo combinações e escalonamento no plano de transição.

66 O setor da pecuária ocupa 39 dos 51 milhões de hectares da área de produção agropecuária da Colômbia (Gobierno de Colombia 2022 apud DANE 2019).

67 O conceito de pecuária sustentável é baseado na definição da iniciativa *Mesa de Ganadería Sostenible* (2019): “é o desenvolvimento da atividade pecuária, no qual são integralmente reconhecidos os impactos e benefícios na função de produção, dentro do conceito de cadeia produtiva; a partir disso, busca-se melhorar a produtividade, rentabilidade, qualidade dos produtos, competitividade, conservação dos ecossistemas, geração de serviços ecossistêmicos, redução da pegada de carbono e adaptação às mudanças climáticas, em benefício dos pecuaristas e da sociedade em geral” (Gobierno de Colombia 2022, p. 149, tradução dos autores).

Texto original: “Ganadería sostenible: es el desarrollo de la actividad ganadera, en el cual son reconocidos integralmente los impactos y beneficios en la función de producción enmarcados en el concepto de cadena productiva; a partir de la cual, se busca un mejoramiento de la productividad, la rentabilidad, la calidad de los productos, la competitividad, la conservación de los ecosistemas, la generación de servicios ecossistémicos, la reducción de la huella de carbono y la adaptación al cambio climático para el beneficio de los ganaderos y la sociedad en general.”

68 Futuras versões da Taxonomia podem integrar atividades secundárias da pecuária.

Para que uma proposta de investimento seja elegível, o projeto ou unidade produtiva do setor da pecuária deve adotar pelo menos um desses níveis de intervenção. A recomendação da Taxonomia para os seus usuários é que as práticas e tecnologias elegíveis devem ser consideradas de forma apropriada, caso a caso, visando alcançar metas quantitativas e qualitativas estabelecidas no plano de gestão ambiental do investimento. Além disso, as práticas pecuárias elegíveis da Taxonomia contribuem para restaurar a fertilidade do solo, melhorar a qualidade e quantidade da água, reduzir a dependência de insumos agroquímicos e habilitar serviços ecossistêmicos. Os critérios de elegibilidade para investimentos e práticas na transição para a pecuária sustentável estão apresentados na **Tabela 5**.

**Tabela 5.** Critérios de Elegibilidade Setoriais para Pecuária Segundo a TVC

<b>Categoria de intervenção</b>	<b>Práticas/Investimentos</b>
<b>Práticas básicas</b>	Divisão e rotação de pastagens
	Manejo eficiente de água
	Proteção do solo
<b>Práticas intermediárias</b>	Gestão de pastagens
	Uso de adubos orgânicos e verdes
<b>Práticas avançadas</b>	Sistema de Integração Pecuária-Floresta*
<b>Adoções tecnológicas complementares</b>	Biodigestores
	Energias limpas
	Eficiência energética

\*A TVC utiliza o termo sistemas silvipastoris. O termo foi traduzido pelos autores adaptando-o ao contexto brasileiro.<sup>69</sup>

**Fonte:** CPI/PUC-Rio com base nos dados de Gobierno de Colombia (2022), 2024

## Critérios para Florestas

As florestas nativas ocupam mais da metade<sup>70</sup> do território da Colômbia, sendo 63% desse território de florestas ocupado por comunidades indígenas, afro-colombianas e camponesas. Portanto, a Taxonomia da Colômbia aborda as florestas, sua conservação e o aproveitamento florestal sustentável como fundamentais para o desenvolvimento do país (Gobierno de Colombia 2022).

Na Taxonomia, o setor florestal é composto por atividades econômicas relacionadas à gestão, conservação e manejo adequado das florestas naturais, bem como a exploração sustentável de plantações florestais para fins comerciais, desde a produção primária até a agregação de valor industrial. As categorias de investimento elegíveis são definidas como manejo florestal sustentável.<sup>71</sup>

Para esse setor, as atividades são organizadas em dois grupos de investimentos elegíveis. O primeiro, voltado a fortalecer a sustentabilidade do setor de florestas, está direcionado principalmente para ações do setor público e estratégias governamentais para orientar o desenvolvimento do setor, melhorar o ambiente de negócios e superar os principais

69 Texto original: "Los sistemas silvopastoriles son arreglos agroforestales en los que interactúan en forma simultánea plantas leñosas perennes (árboles o arbustos), plantas herbáceas o volubles (pastos, leguminosas herbáceas y arvenses) y animales domésticos".

70 59 milhões de hectares dos 114 da área total do país.

71 Adota-se a definição de manejo florestal sustentável consistente com os princípios e definições dos Decretos nº 1791/1996 e nº 1076/2015 do Poder Executivo da Colômbia.

desafios ambientais. Já o segundo grupo é focado em investimentos diretos em atividades de manejo de florestas nativas ou plantadas, realizados por atores privados, públicos, não governamentais ou mistos. Esse grupo é formado por três categorias de atividades: (i) restauração de solos florestais degradados; (ii) conservação, manejo e uso sustentável de florestas nativas; e (iii) reflorestamento para fins comerciais. Os critérios de elegibilidade para investimentos e práticas para os dois grupos de atividades do setor florestal estão enumerados, respectivamente, nas **Tabelas 6 e 7**.

**Tabela 6.** Critérios de Elegibilidade Setoriais para Investimentos de Fortalecimento ao Setor Florestal Sustentável, Segundo a TVC

<b>Objetivo</b>	<b>Categoria de investimento/gasto corrente</b>
<b>Reduzir o desmatamento, a degradação natural das florestas e outros riscos florestais</b>	Gerenciamento de riscos e controle florestal
	Sistemas de monitoramento e controle da cobertura florestal, inclusive por meio de satélites
	Integração de serviços ecossistêmicos
	Desenvolvimento de viveiros florestais de acordo com a área de implementação
	Introdução de espécies nativas a plantações florestais
<b>Desenvolvimento de tecnologia, assistência técnica e infraestrutura básica</b>	Desenvolvimento de bases produtivas para comercialização de produtos não madeireiros e serviços florestais
	Aprimoramento de marcos legais e governança do setor florestal
	Modelos florestais sustentáveis e treinamento de pessoal qualificado (incluindo produtos florestais não madeireiros)
	Infraestrutura básica para extração sustentável
	Uso de energias renováveis e produção de fertilizantes e combustíveis a partir de resíduos orgânicos

**Fonte:** CPI/PUC-Rio com base nos dados de Gobierno de Colombia (2022), 2024

Para o segundo grupo de atividades do setor florestal (**Tabela 7**), deve-se adotar um Plano de Empreendimento Florestal<sup>72</sup> que incorpora os princípios de gestão ambiental da Taxonomia e demonstra uma série de requisitos técnicos a partir dos seguintes elementos:

- **Introdução e objetivos do Plano;**
- **Descrição da área do projeto:** inclui a localização geográfica, recursos naturais disponíveis, contexto socioeconômico e requisitos legais;
- **Inventário florestal:** identifica as espécies, volume florestal e características florestais da área;
- **Justificativa técnica das espécies e volume de aproveitamento florestal:** apresenta critérios e parâmetros de avaliação utilizados;
- **Censo florestal:** detalha a localização, espécies, volumes, quantidade e uso dos produtos a serem aproveitados;
- **Plano de aproveitamento florestal:** inclui diretrizes de manejo, planejamento de cortes, plano de silvicultura, gestão ambiental e social, além de medidas para monitoramento da área.

<sup>72</sup> Este modelo baseia-se nos requisitos estabelecidos para plantações florestais pelos seguintes dispositivos legais da Colômbia: Lei nº 139/1994 e Decreto nº 1791/1996.

Para que uma proposta de investimento desse grupo de atividades florestais seja elegível, deve-se adotar pelo menos um dos níveis de intervenção indicados na **Tabela 7**.

**Tabela 7.** Critérios de Elegibilidade Setoriais para Transição Produtiva do Setor Florestal Segundo a TVC

Categoria de intervenção	Práticas	Restauração de solos florestais degradados	Conservação, manejo e uso sustentável de florestas naturais	Reflorestamento para fins comerciais
<b>Práticas básicas</b>	Recuperação e manejo do solo	✔	●	●
	Conservação do solo e manejo da água	●	●	✔
	Restauração ecológica (se esse for o objetivo principal)	✔	●	●
	Manejo de florestas naturais	●	✔	●
	Sistemas de monitoramento e controle da cobertura florestal, inclusive por meio de satélites	●	✔	●
<b>Práticas intermediárias</b>	Conservação de recursos hídricos e manejo da água	✔	●	●
	Desenvolvimento de viveiros e controle de pragas para manter as espécies florestais naturais	●	✔	●
	Desenvolvimento de viveiros e serviços de plantio	✔	●	●
	Gestão de fertilizantes, controle de pragas e doenças	●	●	✔
	Sistemas de monitoramento e controle da cobertura florestal, inclusive por meio de satélites	✔	●	●
	Integração de serviços ecossistêmicos	●	✔	●
	Quebra-ventos, cercas vivas, corta-fogos	✔	●	●
<b>Práticas avançadas ou transformadoras</b>	Quebra-ventos, corta-fogos, barreiras contra congelamento e cercas vivas	●	●	✔
	Estradas ou trilhas florestais	●	●	✔
	Sistemas de monitoramento e controle da cobertura florestal, inclusive por meio de satélites	●	●	✔
	Integração de serviços ecossistêmicos	✔	●	✔
	Introdução de espécies nativas a plantações florestais	✔	●	●
	Introdução de espécies nativas a plantações florestais com corredores biológicos ou em policulturas	●	●	✔
	Produção de produtos não madeireiros e serviços relacionados	✔	✔	●
	Adbos orgânicos ou verdes (uso de cobertura vegetal)	●	●	✔
<b>Adoções tecnológicas complementares</b>	Biodigestores	✔	✔	✔
	Eficiência energética com energias limpas	✔	✔	✔

✔ A prática está nos critérios setoriais

● A prática não está nos critérios setoriais

**Nota:** A transição produtiva do setor florestal, segundo a TVC, inclui a restauração de solos florestais degradados, conservação, manejo e uso sustentável de florestas nativas, e reflorestamento para fins comerciais.

**Fonte:** CPI/PUC-Rio com base nos dados de Gobierno de Colombia (2022), 2024

## Reflexões sobre a Implementação da Taxonomia Colombiana

A TVC é entendida como um documento dinâmico que, conforme a evolução da ferramenta, precisará passar por atualizações e expansão dos ativos e atividades econômicas elegíveis como verdes, assim como os critérios de elegibilidade e requisitos de conformidade tanto gerais quanto específicos. Critérios e requisitos para outros setores, como recursos costeiros e marinhos, bem como objetivos ambientais pendentes de desenvolvimento, incluindo a conservação de ecossistemas e biodiversidade e a adaptação para setores diferentes do uso do solo, serão desenvolvidos de forma progressiva para novas versões da Taxonomia. Ainda que a versão atual da Taxonomia aborde o objetivo de adaptação de forma parcial, esse é um tema prioritário para ser aprofundado e desenvolvido no curto prazo.

A Taxonomia menciona a importância de métricas para avaliação e acompanhamento dos investimentos. Entretanto, para o setor de uso da terra, a ferramenta não define quais métricas devem ser utilizadas na avaliação das atividades elegíveis. Recentemente, em um guia de implementação elaborado pela CBI, foram propostos alguns indicadores para esse acompanhamento (Vásquez et al. 2023a). Esses indicadores gerais abrangem áreas-chave de monitoramento ambiental e produtividade agrícola para mensurar a redução de emissões de GEEs, uso de áreas para regeneração, redução de agroquímicos, consumo de água, qualidade do solo e água, além da biodiversidade.

Apesar de não ser uma regulação em si, mas um guia para identificação de atividades e práticas sustentáveis, a Taxonomia apresenta e organiza as principais metas de médio e longo prazo do país para o setor de uso do solo relacionadas aos objetivos da Taxonomia.<sup>73</sup> Além disso, a Taxonomia organiza os instrumentos de implementação utilizados, fornece alguns exemplos no setor de uso do solo e estabelece métricas para monitorar o progresso em direção a esses objetivos.

A TVC não fornece diretrizes específicas nem exige a incorporação de estratégias de sustentabilidade, riscos e/ou esquemas de governança para sua implementação. No entanto, os requisitos de conformidade da TVC solicitam especificamente que os executores das atividades econômicas e ativos que possam estar alinhados com a TVC tenham um sistema de gestão, de acordo com a magnitude do investimento e a escala do projeto/entidade executora do financiamento, que permita lidar com os possíveis danos significativos que o projeto possa gerar (Vásquez et al. 2023b).

73 “Ações de Mitigação Nacionalmente Apropriadas (*Nationally Appropriate Mitigation Actions* - NAMAS) são políticas, regulamentações, programas ou outros tipos de ações que reduzem as emissões de GEEs em relação aos seus níveis de tendência e que, por sua vez, contribuem para atingir os objetivos de desenvolvimento sustentável dos países implementadores, que são principalmente países em desenvolvimento” (MADS sd, tradução dos autores).

Texto original: “Las Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropriadas (NAMAs por su sigla en inglés) son políticas, regulaciones, programas u otro tipo de acciones que reducen las emisiones de Gases Efecto Invernadero de sus niveles tendenciales, y que a su vez, contribuyen a alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible de los países que las implementan, que son principalmente países en desarrollo”.

## Taxonomia Sustentável do México

A Taxonomia Sustentável do México tem como objetivo orientar e mobilizar o financiamento sustentável no país e aumentar a integridade do sistema financeiro ao aprimorar a qualidade das informações disponíveis aos investidores e aos demais interessados.<sup>74</sup> Publicada em 2023 pela Secretaria de Fazenda e Crédito Público (*Secretaría de Hacienda y Crédito Público* - SHCP) e atualmente em fase experimental, a Taxonomia tem caráter voluntário e não é considerada um regulamento. Apesar disso, as autoridades financeiras estão analisando desenvolver propostas regulatórias relacionadas à divulgação de informações associadas ao alinhamento à Taxonomia para definição de instrumentos financeiros denominados Ambiental, Social e de Governança (ASG).

A ferramenta mexicana propõe um quadro de referência nacional para classificar, de forma clara e com base científica, atividades econômicas e projetos de investimento que cumpram critérios de sustentabilidade, definidos a partir de uma abordagem ampla de objetivos ambientais, climáticos e sociais, sendo eles:

### **Ambientais/Climáticos:**

- Mitigação das mudanças climáticas;
- Adaptação às mudanças climáticas;
- Gestão de recursos hídricos e marinhos;
- Conservação dos ecossistemas e da biodiversidade;
- Prevenção e controle da poluição; e
- Promoção da economia circular.

### **Sociais:**

- Contribuição para a igualdade de gênero;
- Acesso a serviços básicos relacionados a cidades sustentáveis;
- Saúde;
- Educação; e
- Inclusão financeira.

Os objetivos da Taxonomia Mexicana refletem as prioridades domésticas e os compromissos internacionais do país relacionados à sustentabilidade, considerando tanto o estado do desenvolvimento tecnológico e as capacidades produtivas do país quanto as suas Contribuições Nacionalmente Determinadas (*National Determined Contributions* - NDCs) e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030.

74 "A integridade financeira descreve as características de um sistema financeiro que opera de forma limpa, transparente e responsável" (Transparency International sd, tradução dos autores).

Texto original: "Financial integrity describes the characteristics of a financial system that operates in a clean, transparent and accountable way".

A conformidade à Taxonomia ocorre se a atividade econômica:

- For uma atividade elegível prevista pela Taxonomia;
- Satisfizer os Critérios Técnicos de Avaliação (*Criterios de Evaluación Técnica* - CET);
- Cumprir os critérios de DNSH;
- Atender as salvaguardas mínimas previstas.<sup>75</sup>

Em sua primeira fase de implementação, iniciada em 2023, a Taxonomia apresenta critérios e diretrizes para quatro dos sete objetivos, sendo eles os objetivos especificados acima.<sup>76</sup>

Os CET são um conjunto de regras para avaliar atividades econômicas e determinar se são sustentáveis no âmbito da Taxonomia. A Taxonomia identifica potenciais usuários, a aplicabilidade e a contribuição da ferramenta às atividades desses usuários. Ao atender às quatro exigências de conformidade, as empresas podem divulgar a porcentagem que essas atividades representam em termos de vendas, gastos de capital e de operação alinhados à Taxonomia, facilitando o acesso ao mercado de financiamento sustentável através da emissão de títulos e outros instrumentos temáticos. Da mesma forma, instituições financeiras e investidores institucionais<sup>77</sup> poderão mensurar o alinhamento de seus portfólios e desenvolver produtos financeiros alinhados à Taxonomia. Por fim, agências governamentais poderão alinhar gastos orçamentários com objetivos da Taxonomia para orientar projetos de investimento público sustentáveis.

Para o objetivo de mitigação às mudanças climáticas, foram desenvolvidos CET com parâmetros específicos para 124 atividades econômicas em seis setores: agropecuário e silvicultura, energia, manufatura, transporte, construção e gestão de resíduos.<sup>78</sup> Para cada atividade, foi elaborada uma ficha técnica de critérios de mitigação climática com quatro seções, sendo elas:

- **Descrição do setor e atividade:** indica as atividades econômicas e produtos elegíveis, assim como as atividades excluídas por meio do Código NACIS (Sistema de Classificação Industrial Norte-Americano - *North American Industry Classification System*) sistema de classificação similar à CNAE brasileira.
- **Parâmetro principal:** elemento ou critério temático em que se avalia a sustentabilidade de uma atividade econômica.
- **Contribuição substancial:** métricas e limiares (*umbrales*) estabelecidos para avaliar e medir o desempenho ambiental ou social de uma atividade econômica. Determina os critérios mínimos para definir se a atividade econômica é considerada sustentável e, portanto, que demonstram a contribuição da atividade econômica para o cumprimento do parâmetro principal.

<sup>75</sup> As salvaguardas mínimas visam cobrir questões relacionadas aos direitos humanos, bem como boas práticas internacionais em matéria trabalhista e de governança, como as leis e normas vigentes do México, e as convenções e diretrizes internacionais, tais como: as diretrizes da OCDE para empresas multinacionais, a Declaração da OIT relativa aos princípios e direitos fundamentais do trabalho e os princípios reitores para as empresas e os direitos humanos da ONU, sem prejuízo do cumprimento das leis e normas vigentes no México.

<sup>76</sup> A Taxonomia apresenta um resumo metodológico para a elaboração dos CET para os quatro objetivos priorizados, o que pode ser consultado na Tabela 1.7. do documento da Taxonomia (SHCP 2023). Para cada objetivo, é definido um parâmetro principal, a partir do qual são selecionadas diversas métricas e estabelecidos os limiares (*umbrales*) para avaliar a conformidade à Taxonomia. Posteriormente, serão desenvolvidos os CET para o objetivo de cidades sustentáveis e, em seguida, para os demais objetivos sociais.

<sup>77</sup> Instituições de crédito bancárias e não bancárias e investidores institucionais, como fundos de pensão e seguradoras.

<sup>78</sup> Esses critérios foram elaborados pelos Grupos Técnicos Setoriais e Temáticos (GTSyT), formados por atores públicos e privados, cujo mandato é a criação dos CET.

- **Avaliação de DNSH:** conjunto de diretrizes para garantir que uma atividade econômica não impacte negativamente nenhum dos outros objetivos da Taxonomia — água, adaptação, biodiversidade, prevenção e controle da poluição e economia circular.

Para o objetivo de adaptação, foram desenvolvidos critérios para determinar se a atividade econômica contribui substancialmente para a adaptação climática.<sup>79</sup> Posteriormente, a atividade é classificada como atividade adaptada ou facilitadora. A primeira se refere às atividades adaptadas aos riscos físicos e materiais, que integram medidas para reduzir os riscos e soluções para manter seu funcionamento, em caso de mudanças no clima. Já as atividades facilitadoras são aquelas que promovem a adaptação ao permitir a redução de riscos climáticos e vulnerabilidades, usando tecnologia para criar produtos ou serviços especializados. A Taxonomia apresenta um guia com recomendações para identificar riscos climáticos, baseado na Taxonomia da UE, e inclui também riscos e vulnerabilidades específicas do contexto mexicano, a partir do levantamento do Instituto Nacional de Ecologia e Alterações Climáticas (*Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático* - INECC). Existem medidas de adaptação específicas descritas para a agricultura e pecuária.<sup>80</sup> Além disso, as atividades de adaptação são obrigadas a cumprir o DNSH e os critérios mínimos de salvaguardas.

Com relação ao objetivo de cidades sustentáveis, foram identificados temas que contribuem significativamente para serviços relacionados a cidades sustentáveis, tais como: moradias adequadas, transporte público seguro e sustentável, gestão de resíduos, uso do solo e controle da poluição, e gestão integral da água.

Por fim, nessa primeira fase da Taxonomia, como uma temática transversal aos setores econômicos, foi desenvolvido um índice de igualdade de gênero para o qual deve-se alcançar uma pontuação mínima para que uma empresa ou projeto de investimento seja considerado alinhado à ferramenta mexicana.<sup>81</sup>

A Taxonomia Mexicana continuará a ser aperfeiçoada a partir do desenvolvimento de critérios e diretrizes para os demais objetivos da Taxonomia, incluindo a conclusão dos CET para os demais objetivos. A partir da evolução do mercado e aprendizados na implementação da Taxonomia, critérios para novas atividades econômicas poderão ser desenvolvidos, e as métricas e limiares poderão ser atualizados.

## **Crítérios para Uso da Terra**

A Taxonomia Sustentável do México incorporou o setor de uso da terra — agricultura, pecuária e florestas — como prioritário e estabeleceu critérios de mitigação para determinar atividades econômicas sustentáveis no setor, uma tendência em toda a América Latina, como também pode ser observado na Taxonomia Verde da Colômbia. Foram selecionadas 64 atividades econômicas, a partir do código NACIS, que contribuem para a mitigação e têm potencial de contribuir substancialmente para a adaptação às mudanças climáticas, sendo 53 atividades do subsetor agrícola, sete atividades pecuárias e quatro florestais.

79 Essa identificação é realizada dentro da avaliação dos CET das 124 atividades econômicas que contribuem para a mitigação, entendendo que elas têm o potencial de contribuir substancialmente para a adaptação às mudanças climáticas.

80 Além das orientações e princípios mencionados para adaptação climática, atividades desses subsectores devem adotar pelo menos duas das práticas da tabela 2.5. "Práticas con impacto sobre la adaptación al cambio climático para los subsectores Agrícola y Cría y Explotación de Animales" da Taxonomia (SHCP 2023).

81 O índice é obtido a partir de um questionário organizado em três pilares — trabalho digno (66 pontos), bem-estar (54 pontos) e inclusão social (54 pontos) — totalizando 174 pontos. Uma atividade econômica é elegível à Taxonomia a partir de uma pontuação mínima de 72 pontos (Souza e Gasparotto 2023).

Seguindo a estrutura geral dos CET, a Taxonomia estabelece uma ficha técnica de critérios de mitigação climática específica para cada setor. Para cada atividade econômica setorial, são indicadas as atividades elegíveis, as atividades excluídas e os produtos elegíveis, identificados pelo código NACIS, sempre que possível. O parâmetro principal — Contribuição da Mitigação de Gases e Compostos de Efeito Estufa (GyCEI) — é aplicado às atividades dos três setores para uso da terra. Para avaliar a contribuição substancial, os setores da agricultura e pecuária utilizam como métricas de referência a redução de emissões de CO<sub>2</sub> equivalente (gCO<sub>2</sub>e) e a captura e armazenamento de carbono, enquanto, para florestas, a métrica aplicada é o incremento dos estoques florestais de carbono (em gCO<sub>2</sub>e). Os requisitos ou critérios mínimos para determinar (i) se a atividade é considerada sustentável no âmbito da Taxonomia e (ii) as diretrizes de avaliação de DNSH são específicos e diferem para cada setor de uso da terra.

## Critérios para Agricultura

Devem constar na ficha técnica para atividades agrícolas os seguintes itens:

- **Parâmetro principal:** contribuição da mitigação de GyCEI.
- **Métricas:** (i) redução de gCO<sub>2</sub>e, (ii) captura e armazenamento de carbono.
- **Critérios mínimos:** aplicados no nível da propriedade rural e da atividade realizada, a partir do cumprimento das seguintes diretrizes e obrigações:
  - i. **Limites da fronteira agrícola:** respeitar os limites federais da fronteira agrícola. Recomenda-se apresentar informações geoespaciais para comprovação.<sup>82</sup>
  - ii. **Disposição de resíduos inorgânicos:** dispor de local para eliminação temporária de resíduos inorgânicos, verificável por fotografia.
  - iii. **Plano de transição:** estabelecer plano de transição com pelo menos duas práticas de melhoria, básicas ou avançadas, alocando recursos, conforme as práticas e investimentos descritos na ficha técnica da Taxonomia.<sup>83</sup>

Seguindo o modelo adotado na Taxonomia Verde da Colômbia, as práticas de melhoria do plano de transição para atividades agrícolas estão organizadas em duas categorias, a saber: práticas básicas e práticas avançadas ou transformadoras. Já os investimentos específicos elegíveis para agricultura definidos na Taxonomia Sustentável do México não estão sob a forma de categorias. Os critérios de elegibilidade para investimentos e práticas na transição para agricultura sustentável estão enumerados na **Tabela 8**.

82 Fronteira agrícola é o conjunto de terras que hoje possuem atividade agrícola mais aquelas que a tiveram nos cinco anos agrícolas anteriores e hoje estão em repouso ou abandonadas por migração, regularização fundiária ou problemas de fertilidade (Acordo publicado em *Diario Oficial de la Federación do Mexico* 2019).

83 A Taxonomia Mexicana não apresenta uma definição conceitual para práticas básicas e práticas avançadas ou transformadoras. A caracterização é realizada somente pela descrição e alocação de práticas em cada uma dessas duas categorias.

**Tabela 8.** Critérios de Elegibilidade Setoriais para Agricultura Segundo a Taxonomia do México

<b>Categoria de intervenção</b>	<b>Práticas</b>
<b>Práticas básicas</b>	Conservação de vegetação nativa
	Integração de sistemas agroflorestais
	Aumento da presença de espécies arbóreas nas áreas de produção agrícola
	Obras de conservação de solo
	Rotação de cultivos
	Integração de cultivos de cobertura
	Análise de solo para uso eficiente de fertilizantes
	Planejamento na aplicação de fertilizantes
	Substituição de fertilizantes sintéticos por orgânicos
	Incorporação de matéria orgânica
	Reconversão produtiva, mudança de cultura cultivada na propriedade para aumento da produtividade
	Redução da queima de resíduos agrícolas
	<b>Práticas avançadas ou transformadoras</b>
Instalação de agricultura protegida com materiais recicláveis	
Certificações privadas de produção sustentável que avaliem a mitigação de GEEs, tais como: a certificação do <i>United States Department of Agriculture (USDA)</i> , do <i>Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA)</i> , da <i>Rainforest Alliance</i> , a <i>ISO 14001</i> , entre outras	
<b>Investimentos elegíveis</b>	
Fortalecimento de organizações com práticas sustentáveis	
Medidas para eficiência energética e fontes limpas de energia, como cogeração, LED, energias solar e eólica	
Produção de biocombustíveis	
Tecnologias agrícolas avançadas, como drones e semeadoras de precisão	
Equipamentos para agricultura protegida e sistemas eficientes	
Cercas vivas	
Lavoura de conservação	
Sistemas de integração pecuária-floresta, lavoura-floresta ou lavoura-pecuária-floresta	
Estabelecimento e manutenção de florestas plantadas	

**Fonte:** CPI/PUC-Rio com base nos dados de SHCP (2023), 2024

Por fim, a seção apresenta um conjunto de diretrizes para a avaliação de DNSH, que são específicas para cada objetivo e que devem ser seguidas para garantir que as atividades econômicas agrícolas não impactem negativamente nenhum desses outros objetivos: água, adaptação, biodiversidade, prevenção e controle da poluição e economia circular.

### **Critérios para Pecuária<sup>84</sup>**

O parâmetro principal e as métricas para o setor pecuário são os mesmos do setor agrícola. Para além dos itens que devem constar na ficha técnica para atividades agrícolas, a Taxonomia também estabelece critérios de inelegibilidade para as atividades pecuárias. As atividades não podem ser consideradas sustentáveis e, portanto, nem o parâmetro principal, nem a contribuição substancial podem ser considerados cumpridos, se realizadas sob os seguintes critérios: atividade realizada em propriedade rural fora da fronteira agrícola, em terrenos com mudanças recentes de uso do solo, por exemplo, de florestas para pecuária ou agrícola, assim como de pecuária para agrícola, áreas naturais protegidas, entre outros.

84 Setor definido na taxonomia como “criação e exploração animal”.

**Crítérios mínimos:** aplicados no nível da propriedade rural e da atividade realizada, a partir do cumprimento de pelo menos duas das diretrizes abaixo:

- Evitar ou reduzir as emissões de GEEs através da implementação de boas práticas e da mobilização de recursos para investimentos específicos elegíveis à Taxonomia.<sup>85</sup>
- Demonstrar uma redução de pelo menos 8% nas emissões de GEEs até 2030 em comparação com as emissões de 2020 para o setor agropecuário.
- Manter e aumentar as reservas de carbono por um período igual ou superior a 20 anos através da aplicação de boas práticas definidas na Taxonomia.
- Demonstrar evidência de potencial de sequestro de carbono do solo ao longo do tempo, através de práticas de manejo adequadas ou estabelecendo uma linha de base verificada para a captura de carbono.
- Contar com certificações, nacionais ou internacionais, de bem-estar animal ou práticas que reduzam ou compensem as emissões de metano em relação a uma linha de base verificada.
- Ter selos nacionais e internacionais ou certificações reconhecidas de produção orgânica, agroecológica, conservação e sustentabilidade.
- Reportar informações do Registro Nacional de Pecuária (*Padrón Nacional Ganadero - PGN*) da Secretaria de Agricultura e Desenvolvimento Rural (*Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural - SADER*).
- Realizar pagamentos por serviços ambientais através da Comissão Nacional Florestal (*Comisión Nacional Forestal - CONAFOR*).
- Dedicar uma parcela da área da propriedade para regeneração ou conservação.
- Promover e proteger reservas rurais, ecológicas e áreas destinadas voluntariamente à conservação, bem como o manejo de uma maior diversidade de espécies forrageiras nativas.

As boas práticas mencionadas nas diretrizes dos critérios são organizadas em um conjunto de categorias incluindo suas descrições e exemplos de ações elegíveis. Os critérios de elegibilidade para investimentos e práticas para pecuária estão enumerados na **Tabela 9**.

85 "As práticas agrícolas de manejo incluem aquelas indicadas na taxonomia, levantadas com especialistas na construção da taxonomia, e também projetos certificados pela *Climate Bonds Initiative* (CBI), e conceitos de investimento sustentáveis dos Fideicomissos instituídos em relação à agricultura (*Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura - FIRA*) com la Agricultura (FIRA)" (*Secretaría de Hacienda y Crédito Público 2023*, p. 85, tradução dos autores).

Texto original: "Las buenas prácticas agrícolas y la aplicación de conceptos de inversión, acciones y prácticas de manejo incluyen aquellas previamente identificadas por iniciativas para el desarrollo de economías bajas en carbono, como los proyectos certificados por el *Climate Bonds Initiative* (CBI), y los conceptos de inversión sostenibles de los Fideicomisos instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA), o bien por aquellas para las que existe suficiente conocimiento científico y consenso de expertos sobre sus efectos de mitigación y las interacciones con otros objetivos medioambientales y de seguridad alimentaria".

Por fim, assim como para agricultura, a seção apresenta um conjunto de diretrizes para a avaliação de DNSH para pecuária, que são específicas para cada objetivo e que devem ser seguidas para garantir que as atividades econômicas não impactem negativamente nenhum dos outros objetivos.

**Tabela 9.** Critérios de Elegibilidade Setoriais para Pecuária Segundo a Taxonomia do México

**Boas práticas**

Conservação e manutenção de áreas florestais
Implementação de sistemas agroflorestais, incluindo a criação de viveiros de espécies locais e o estabelecimento de cultivos de cobertura de fácil manejo
Diversificação de atividades produtivas com tecnologias agroflorestais pecuárias, com sistemas de integração
Gestão do pastoreio como manejo de pastagens e criação de gado em sistemas multiespécies
Gestão da alimentação do gado, como uso de alimentos com alta proporção de matéria seca digestível e evitar o uso de hormônios na engorda.
Manejo de resíduos, como uso de compostagem, biofertilizantes, biodigestores, armazenamento temporário de resíduos agrícolas e práticas para reduzir CH <sub>4</sub> e N <sub>2</sub> O em 20%.
Recuperação de solos degradados com cultivos de cobertura e adubos verdes, reabilitação de pastagens, uso de cobertura orgânica, evitamento de pastoreio em áreas degradadas, implementação de práticas de conservação de água

**Investimentos elegíveis**

Medidas para produção de energia e eficiência, como cogeração, LED, energias solar e eólica
Biocombustíveis: cultivos e maquinaria para produção de biocombustíveis
Uso de biodigestores
Plantios florestais, inclusive ações de compensação
Estabelecimento de viveiros

**Fonte:** CPI/PUC-Rio com base nos dados de SHCP (2023), 2024

## Critérios para Florestas<sup>86</sup>

O parâmetro principal para o setor florestal é o mesmo aplicado aos setores da agricultura e da pecuária. Entretanto, a métrica de contribuição substancial é específica para o setor, sendo definida como aumento dos estoques florestais de carbono (gCO<sub>2</sub>e). Os critérios mínimos para considerar atividades florestais como sustentáveis devem ser demonstrados por dois elementos:

<sup>86</sup> Na Taxonomia Mexicana o setor florestal refere-se à subcategoria "Aprovechamiento Forestal".

- **Manejo Florestal Sustentável** (*Manejo Forestal Sustentable* - MFS) definido pela Lei Geral de Desenvolvimento Florestal Sustentável do México (*Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable* - LGDFS). A atividade econômica<sup>87</sup> é consistente com o MFS se for realizada em conformidade com o marco legal aplicável e com o instrumento técnico de planejamento (Programa de Manejo Florestal) autorizado ou com o parecer emitido pela Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Naturais (*Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales* - SEMARNAT).
- **Certificação de manejo florestal:** o governo do México, por meio da SEMARNAT e da CONAFOR, promove ativamente a certificação florestal como parte dos critérios sociais da política florestal nacional. O processo de certificação do manejo florestal fortalece a garantia de sustentabilidade dos ecossistemas florestais sob manejo que atendem aos critérios mínimos estabelecidos. A Taxonomia especifica os instrumentos do governo para certificação de manejo florestal para atender aos critérios mínimos setoriais.

Adicionalmente aos critérios mínimos, a ficha técnica do setor de florestas estabelece critérios para demonstração de conformidade com o parâmetro principal e a contribuição substancial da atividade econômica. Esses critérios de conformidade são específicos para cada atividade econômica e devem ser comprovados por evidências documentais de certificações florestais voluntárias, domésticas ou internacionais, ou documentos oficiais emitidos pela SEMARNAT. Para os dois casos, a ficha técnica especifica quais evidências documentais devem ser apresentadas. Caso a atividade econômica não cumpra com esses critérios, ela não será considerada sustentável pela Taxonomia.

**Vale mencionar que a atividade econômica de viveiros florestais é tratada de forma diferenciada pela Taxonomia Mexicana**, tendo critérios mínimos próprios com objetivos e evidências documentais específicas que devem ser demonstrados. Além disso, para essa atividade, não existem critérios para demonstração de conformidade com o parâmetro principal. Por fim, a ficha técnica do setor apresenta um conjunto de diretrizes para a avaliação de DNSH para o setor de florestas, que são específicas para cada objetivo e que devem ser seguidas para garantir que as atividades econômicas não impactem negativamente nenhum dos outros objetivos.

## Taxonomias Domésticas

### Taxonomia Verde da Febraban

A versão mais recente da Taxonomia Verde da Febraban, associação que representa o setor bancário no Brasil, foi lançada em 2020, incluindo três modalidades de classificação de atividades econômicas: “Economia Verde”, “Exposição ao risco ambiental” e “Exposição às mudanças climáticas” (Febraban 2020; 2021). Antes disso, a Febraban já media o volume de crédito bancário destinado a atividades ambientalmente responsáveis, desde 2015, a partir de reportes voluntários das instituições financeiras e, desde 2019, a partir dos dados do Sistema de Informação de Crédito (SCR) do BCB. A aplicação dessa metodologia aos

<sup>87</sup> As atividades econômicas florestais para os quais se aplicam os critérios de conformidade apresentados são: silvicultura, aproveitamento de recursos florestais não-madeireiros (coleção de produtos florestais segundo o NACIS) e aproveitamento de recursos florestais madeireiros (“corte de árvores” no NACIS).

dados do SCR permite medir a evolução dos fluxos e o alinhamento de todo o universo do crédito bancário para pessoas jurídicas no Brasil com a definição de setores econômicos da Economia Verde da Febraban.

No caso da classificação dos setores da Economia Verde,<sup>88</sup> que seleciona atividades econômicas que geram benefícios socioambientais, as categorias misturam dois aspectos: a escala da contribuição (moderada ou alta) e o tipo de contribuição (ambiental, social ou ambiental e social), resultando em seis categorias. Não existe uma categoria para impactos negativos. Quando não se reconhece uma atividade econômica em uma dessas categorias, ela simplesmente fica em branco.

A taxonomia se baseia em três outras iniciativas: a Taxonomia da Climate Bonds, a Taxonomia da UE e os Princípios para Títulos Sociais (*Social Bond Principles* – SBP). As taxonomias usadas como referências apresentam requisitos de elegibilidade a serem verificados no nível da operação (uso de recursos). Entretanto, esses requisitos e critérios não são utilizados pela Taxonomia da Febraban, que classifica fluxos financeiros apenas no nível de atividade econômica, com o propósito de mensurar os saldos das carteiras de crédito ativas das instituições financeiras.

As demais classificações da Taxonomia da Febraban dizem respeito ao grau de exposição ao risco ambiental ou às mudanças climáticas das instituições financeiras, e não ao impacto gerado pelas atividades econômicas financiadas. No entanto, o grau de exposição ao risco ambiental é um dos critérios utilizados para definir o nível de contribuição de uma atividade para a Economia Verde. Atividades com alta exposição a risco ambiental podem, no máximo, ser categorizadas como tendo moderada contribuição ao objetivo de Economia Verde.

A metodologia atual (Febraban 2021) atribui as categorias de alta, moderada ou nenhuma contribuição às atividades econômicas no nível da subclasse da CNAE. O uso da CNAE para atribuição das categorias da Economia Verde tem a vantagem de ser aplicável a todas as atividades econômicas, uma vez que essa é a padronização oficial de atividades econômicas no país. No entanto, ela apresenta limitações, uma vez que não permite diferenciar atividades distintas do ponto de vista do impacto ambiental dentro de uma mesma subclasse, que já é o nível mais granular da CNAE. Por exemplo: a mesma subclasse da CNAE engloba tanto a produção de energia renovável quanto a de energia fóssil. Além disso, o uso da CNAE não permite avaliar quanto do crédito para pessoa física pode ser considerado alinhado à Economia Verde. Essa modalidade de crédito é particularmente relevante para as atividades agropecuárias.

Para minimizar essas limitações, a Taxonomia inclui um módulo complementar sobre linhas de financiamento federais para agricultura e energia renovável, incluindo crédito rural, fundos constitucionais e financiamentos do BNDES. Essas linhas e programas foram selecionados a partir do seu alinhamento com critérios socioambientais — disponíveis no Manual de Crédito Rural (MCR) — com a definição de Economia Verde da Taxonomia da Febraban. Esse módulo contempla programas de financiamento que podem ser monitorados e verificados através do Sistema de Operações do Crédito Rural e do Proagro (Sicor) do BCB. As linhas consideradas para atividades agropecuárias são apresentadas na **Tabela 10**.

---

88 O conceito de Economia Verde utilizado é o do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), sendo aquela que “aprimora o bem-estar humano e constrói equidade social ao mesmo tempo reduzindo riscos e escassez ambiental” (Febraban 2021). Nesse sentido, a definição não é apenas climática ou ambiental, incorporando também uma dimensão de justiça social.

## Taxonomia Sustentável do BNDES

O BNDES tem atuado em diversas frentes para promover a agenda de finanças sustentáveis no Brasil, sendo a agenda climática parte estratégica da atuação do banco. O BNDES estabeleceu diretrizes e um conjunto de ações de enfrentamento às mudanças climáticas, que incluem dimensões de biodiversidade, perdas e danos, mitigação e adaptação (BNDES 2022; 2023). O banco já possui metodologias de categorização dos seus desembolsos pelo menos desde 2011, mas passa por um processo de revisão para uma nova taxonomia para apoiar a gestão de sua carteira para alcance das metas estabelecidas nas suas diretrizes (Maia 2023). Essa Taxonomia será aplicada para mensurar o alinhamento da carteira de projetos do Banco em operações diretas e indiretas.<sup>89</sup>

## Outras Iniciativas

Nesta seção, são apresentadas outras iniciativas de classificação de atividades de uso da terra que não são consideradas taxonomias, pois não constituem sistemas completos de classificação de diversos setores econômicos. Na verdade, trata-se de iniciativas domésticas com foco em atividades agropecuárias ou florestais, com diversos objetivos, mas que, em maior ou menor grau de detalhe, estabelecem critérios de sustentabilidade diretamente aplicáveis ao caso brasileiro. Tais iniciativas servem, portanto, como uma importante base para discussão dos critérios da Taxonomia Sustentável Brasileira.

### Ambitec-Agro (Embrapa)

O Sistema de Avaliação de Impactos Ambientais de Inovações Tecnológicas Agropecuárias (Ambitec-Agro) é uma iniciativa da Embrapa (Rodrigues, Campanhola e Kitamura 2003). A iniciativa é citada no Plano de Ação da Taxonomia Sustentável Brasileira como uma das referências para se pensar os critérios para as atividades de uso da terra (MF 2023a). Trata-se de um conjunto de 148 indicadores de desempenho socioambiental (agrupados em 27 critérios) para **avaliar o impacto na propriedade rural da adoção de tecnologias e práticas de manejo agropecuário**. São consideradas tecnologias qualquer inovação agrícola, como novos tipos de manejo, maquinários, cultivo ou sistema de produção. A caracterização do impacto da adoção é avaliada nas seguintes dimensões:

- Uso de insumos e recursos;
- Qualidade ambiental;
- Respeito ao consumidor;
- Emprego;
- Renda;
- Saúde;
- Gestão.

<sup>89</sup> Até o momento de publicação deste relatório, o BNDES ainda não havia divulgado publicamente os critérios da nova Taxonomia, razão pela qual não incluímos uma análise mais detalhada dessa iniciativa.

Os dados para formulação dos indicadores são obtidos no campo junto ao administrador do estabelecimento, prescindindo de uma abordagem instrumental e laboratorial. O produtor, de posse dos resultados, pode avaliar quais práticas geram maior impacto no desempenho de sua atividade em cada uma das sete dimensões.<sup>90</sup> Entretanto, a iniciativa não tem o objetivo de avaliar a qualidade ambiental ou de sustentabilidade do empreendimento rural.

O resultado é dependente do estado em que se encontrava o estabelecimento rural antes da adoção de uma determinada prática que se busca avaliar. Nesse sentido, **ela não estabelece critérios para avaliar a sustentabilidade de um estabelecimento segundo um determinado padrão, não podendo ser utilizada para fins de certificação ou fiscalização**. O método do APOIA-NovoRural, que será apresentado a seguir, foi pensado de forma mais precisa para essa avaliação da sustentabilidade do empreendimento, em relação ao Ambitec-Agro.

O Ambitec-Agro também não apresenta uma lista de critérios considerados sustentáveis segundo alguma definição, mas sim **uma avaliação multicritério voltada para avaliar o impacto da adoção de uma tecnologia em uma série de dimensões**. Alguns exemplos de aspectos considerados são: mudança no uso da terra, uso de insumos agrícolas, consumo de energia e água, emissões à atmosfera, qualidade do solo e da água, conservação da biodiversidade, geração de renda, segurança alimentar, entre outros.

## APOIA-NovoRural (Embrapa)

A ferramenta de Avaliação Ponderada de Impacto Ambiental de Atividades do Novo Rural (APOIA-NovoRural) da Embrapa também é citada no Plano de Ação da Taxonomia Sustentável Brasileira como uma das referências para se pensar sobre os critérios para as atividades de uso da terra (MF 2023a). Ela permite uma análise quantitativa da sustentabilidade de atividades rurais, com objetivo de fazer uma avaliação do desempenho ambiental de um empreendimento agropecuário. São construídos 62 indicadores distribuídos em cinco dimensões de sustentabilidade:

- Ecologia da paisagem;
- Qualidade ambiental;
- Valores econômicos;
- Valores socioculturais;
- Gestão e administração.

Esses indicadores são verificados com dados técnicos dos estabelecimentos rurais, exigindo vistoria em campo, coleta de dados e amostras de solo, análise laboratorial e levantamento de informações junto aos produtores/administradores da propriedade.

O resultado desse processo é um índice geral que reflete as contribuições das atividades para a sustentabilidade do estabelecimento rural analisado. Cada indicador resultante precisa ser comparado com um valor de linha de base para a avaliação do desempenho ambiental.

---

90 A planilha para inserção das informações e geração dos indicadores pode ser baixada em Embrapa (2015a).

Quando o valor de um determinado indicador se encontra acima da linha de base, diz-se que existe estabilidade na performance da atividade em relação ao aspecto medido pelo indicador de sustentabilidade.<sup>91</sup>

Diferentemente de outras iniciativas, a ferramenta não propõe uma classificação prévia aplicável a atividades, linhas de financiamento ou práticas agropecuárias definidas de forma ampla. **A ferramenta gera indicadores específicos para cada empreendimento e serve principalmente para reorientar processos dentro da gestão da atividade rural, com foco em aspectos ambientais.** Nesse sentido, um estabelecimento terá um bom desempenho socioambiental se os indicadores mensurados ficarem acima de um *benchmark* pré-definido para cada indicador (linha de base).

Exemplos de aspectos considerados são: cumprimento com requerimento de Área de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL), condição de manejo da produção agropecuária, diversidade produtiva, regeneração de áreas degradadas, incidência de doenças endêmicas, risco de incêndio, indicadores de qualidade do ar (ex: presença de partículas de fumaça), da água (ex: coliformes fecais) e do solo (ex: matéria orgânica e erosão), acesso a serviços básicos, renda líquida do estabelecimento, condição de comercialização e disposição de resíduos, entre outros.

A ferramenta cobre um amplo espectro de informações sobre a propriedade rural, o que está em linha com a abordagem de múltiplos objetivos da Taxonomia Sustentável Brasileira, pensada tanto em termos climáticos e ambientais quanto socioeconômicos. A aplicabilidade da metodologia da Embrapa no âmbito da Taxonomia pode estar relacionada à fundamentação de protocolos para certificação de propriedades e práticas a partir de critérios definidos na Taxonomia. Há um desafio em aberto sobre como operacionalizar esse tipo de certificação na escala necessária para orientar os financiamentos para atividades de uso da terra no Brasil.

## Sistemas, Práticas, Produtos e Processos de Produção Sustentáveis do Plano ABC+ (SPS<sub>ABC</sub>) do Mapa

O Plano de Adaptação e Baixa Emissão de Carbono na Agricultura (Plano ABC+) é a principal iniciativa governamental para reduzir emissões na agropecuária brasileira. O plano inclui uma série de diretrizes sobre tecnologias consideradas de baixa emissão de carbono, consolidadas bianualmente, a partir de consultas públicas e sistematização de conhecimento técnico sobre o assunto.

O escopo para inclusão de uma tecnologia no rol daquelas preconizadas pelo Plano ABC+ é que ela tenha “comprovada capacidade de adaptação à mudança do clima e mitigação de GEEs, com base em critérios científicos” (Mapa 2021). Ou seja, trata-se de uma classificação com olhar específico para mudança climática, não levando necessariamente em conta outros aspectos ambientais e sociais que fazem parte de uma definição mais ampla de sustentabilidade.

Na versão mais recente (Mapa 2023d), que fundamenta o plano para o horizonte de 2020 a 2030, o plano contempla as seguintes tecnologias:

91 A planilha para inserção das informações e geração dos indicadores pode ser baixada em Embrapa (2015b).

- **Práticas para Recuperação de Pastagens Degradadas (PRPD)**, incluindo renovação de pastagem (com introdução de nova espécie forrageira);
- **Sistema Plantio Direto (SPD)**, que consiste na adoção conjunta de: mínimo revolvimento do solo,<sup>92</sup> cobertura permanente com plantas vivas ou palhadas, e diversificação de plantas na rotação de cultivos. O plano ABC+ reconhece o uso do SPD para grãos (SPDG) e para hortaliças (SPDH);
- **Sistemas de Integração**, podendo ser qualquer variação de sistemas de consórcio, rotação ou sucessão entre lavoura, pecuária e floresta — Integração Lavoura-Pecuária (ILP), Integração Lavoura-Floresta (ILF), Integração Pecuária-Floresta (IPF) ou Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) — ou ainda Sistemas Agroflorestais (SAFs), que normalmente incorporam um componente ecológico e de biodiversidade mais explícito;
- **Uso de Bioinsumos** no lugar de fertilizantes químicos (sobretudo nitrogenados), incluindo a fixação biológica de nitrogênio (FBN) e outros microrganismos promotores do crescimento de plantas (MPCP);
- **Sistemas Irrigados (SI)**, que consistem em sistemas de plantio que utilizam a irrigação de forma sustentável, com manejo correto dos solos, rotação de culturas e obtenção de água de forma legal. Apenas o uso isolado da irrigação não caracteriza a adoção dos SI;
- **Florestas Plantadas (FP)** para produção comercial ou recuperação de áreas ambientais;
- **Manejo de Resíduos da Produção Animal (MRPA)**, incluindo todos os tipos de resíduos oriundos da produção animal. As principais tecnologias são a biodigestão e a compostagem;
- **Terminação Intensiva (TI)**, que consiste na adoção de regimes de confinamento, semiconfinamento e suplementação ao pasto na fase final da produção de bovinos destinados ao abate.

Esse conjunto de técnicas já é utilizado como base para programas de crédito rural específicos para investimento na transição para uma agropecuária de baixo carbono, como é o caso do Programa de Financiamento a Sistemas de Produção Agropecuária Sustentáveis (Renovagro, antigo Programa ABC+) e de algumas linhas do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) voltadas para Agroecologia, Bioeconomia e Florestas. Na **Tabela 10**, consideramos apenas esses programas e subprogramas explicitamente relacionados ao Plano ABC+ como alinhados aos SPS<sub>ABC</sub> para fins do exercício de mensuração do alinhamento do crédito rural com sustentabilidade segundo essa iniciativa.

Vale ressaltar que parte dessas práticas já pode ser visualizada e monitorada via satélite, o que pode facilitar a aplicação dos critérios da Taxonomia Sustentável Brasileira, bem como funcionar como critério de priorização no momento de definição dos critérios. Em particular, a plataforma MapBiomias (2023) possui informações sobre classes de vigor de pastagens (para recuperação de pastagens degradadas), florestas plantadas e sistemas de irrigação.<sup>93</sup> O avanço no monitoramento das demais práticas é um desafio para utilização em larga escala dos SPS<sub>ABC</sub> como base para definição dos critérios da Taxonomia.

92 Apenas a prática de mínimo revolvimento de solo, chamada apenas de “Plantio Direto” ou “Semeadura Direta” (PD/SD), não garante a adoção do SPD, que deve seguir os três princípios da agricultura conservacionista. Segundo o Mapa (2021), menos de 15% da área de lavoura que adota PD/SD adota integralmente o conceito de SPD.

93 A plataforma ainda apresenta limitações para análise no nível da propriedade, uma vez que, em alguns casos, a unidade de análise (pixel) da imagem de satélite corresponde a uma área maior do que muitas propriedades rurais.

## **Critérios de Sustentabilidade Aplicáveis à Concessão de Crédito Rural da Consulta Pública nº 82/2021 do BCB**

O BCB é o órgão do governo responsável por supervisionar as instituições financeiras que operam as linhas de crédito rural. As condições específicas para as linhas de crédito estão sujeitas à aprovação do Conselho Monetário Nacional (CMN) e são registradas anualmente no MCR pelo BCB (BCB 2023; Souza, Herschmann e Assunção 2020).

Em setembro de 2020, o Banco Central lançou a dimensão Sustentabilidade de sua Agenda BC#. Duas iniciativas devem ser destacadas: (i) o anúncio do Bureau Verde (hoje chamado de Bureau de Crédito Rural), associado ao sistema do crédito rural com informações de natureza ambiental dos tomadores de empréstimo; e (ii) o intuito de gerar incentivos para tornar o crédito rural mais verde (Souza, Herschmann e Assunção 2020; BCB 2023).

Inicialmente, uma das ações previstas pelo Bureau de Crédito Rural era definir critérios de sustentabilidade nas operações de crédito rural (BCB 2021c), sendo uma das ações do BCB a Consulta Pública nº 82/2021 (BCB 2021a), que propõe uma regulamentação para definir critérios de sustentabilidade aplicáveis às operações de crédito rural. Segundo a proposta de resolução, essas operações podem ser classificadas como crédito rural sustentável se suas informações registradas no Sidor<sup>94</sup> forem equivalentes ao Anexo da Resolução (BCB 2021b). Entretanto, atualmente, essa definição de critérios não está mais prevista no âmbito do Bureau (BCB 2023).

Além disso, de acordo com a proposta de regulamentação da consulta, a classificação das operações como sustentáveis seria condicional à conformidade com uma série de dispositivos legais ou infralegais relativos a questões sociais, ambientais e climáticas. O rol de impedimentos dessa natureza, previstos no MCR, se expandiu consideravelmente desde o anúncio da proposta. Atualmente, a definição de atividades sustentáveis deve estar em linha com os impedimentos previstos no capítulo de “Impedimentos Sociais, Ambientais e Climáticos” do MCR (2-9), criado pela Resolução BCB nº 140/2021 e cuja versão mais atual contempla os requisitos da Resolução CMN nº 5081/2023. A resolução indica não só os requisitos para os imóveis rurais associados às operações de crédito rural como também aponta para quais bases de dados podem ser consultadas para verificação e monitoramento. Após essa resolução, o MCR foi atualizado, passando a impedir a concessão de crédito rural para empreendimentos situados em imóveis rurais que estejam:

- Com Cadastro Ambiental Rural (CAR) suspenso ou cancelado;
- Em sobreposição com Unidade de Conservação (UC);
- Em sobreposição com Terra Indígena;
- Em sobreposição com terras de comunidades quilombolas;
- Em que exista embargo federal ou estadual decorrente do uso econômico de áreas desmatadas ilegalmente;

94 Campos informados: subprograma, sistemas de produção (tipo de agricultura, tipo de integração/consórcio, tipo de cultivo/exploração, tipo de irrigação), modalidade, produto financiado e variedade.

- Em sobreposição com Florestas Públicas Tipo B (não destinadas);
- Além disso, o tomador de crédito não pode constar no cadastro de empregadores que mantiveram trabalhadores em condições análogas à escravidão.<sup>95</sup>

A proposta de norma apresentada à consulta pública se restringe à identificação de campos do Sicor, nos quais podem ser identificadas informações de alinhamento da operação a práticas sustentáveis. No entanto, ela não especifica uma relação de critérios do Anexo que precisariam ser cumpridos para que determinada operação fosse classificada como sustentável. A proposta tampouco determina um objetivo, benefício ou uso para as operações sustentáveis, seja para a instituição financeira, seja para o tomador do crédito rural.<sup>96</sup> A consulta pública não resultou em uma regulação de fato, e tampouco existe a previsão de publicação de uma norma nesses moldes. Os critérios que constam no documento para consulta pública são apresentados na **Tabela 10**.

## Sistemas Produtivos Ambientalmente Sustentáveis (SPAS) e o Plano Safra (Mapa)

A Secretaria de Política Agrícola (SPA) é a responsável por conduzir o Plano Safra no Mapa, sendo a elaboração de estudos e diagnósticos uma de suas competências (Decreto nº 11.332/2023). Nas últimas três safras, a SPA divulgou uma série de publicações intitulada “Sistemas Produtivos Ambientalmente Sustentáveis (SPAS)”, que tem como objetivo analisar o volume de financiamento via crédito rural para sistemas de bases sustentáveis a partir da Matriz de Dados do Crédito Rural (MDCR) (Mapa 2022).<sup>97</sup>

A Secretaria define como SPAS os sistemas produtivos que geram benefícios como:

- Aumento da produtividade (efeito poupa-terra);
- Redução da emissão de gases de efeito estufa;
- Prevenção e recuperação de perdas na produção agropecuária;
- Racionalização do uso dos recursos naturais e de insumos;
- Recuperação e conservação dos solos;
- Melhoria da qualidade e sanidade da produção agropecuária;
- Tratamento de dejetos e resíduos da agricultura;
- Reflorestamento e a recomposição de áreas de vegetação nativa;
- Geração de energia limpa nas propriedades (Mapa 2022).

95 Relação disponibilizada pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE 2023).

96 Recentemente, o anúncio do Plano Safra 2023/24 previu um desconto de 0,5 ponto percentual na taxa de juros para operações de crédito que comprovarem utilização de práticas sustentáveis (Mapa 2023c). Apesar de essa ser uma possível forma de utilizar a definição de critérios, a partir dos campos do Sicor, para identificar tais práticas, o anúncio ainda não se transformou em uma regulamentação de fato.

97 Os dados coletados são referentes ao crédito rural concedido para as finalidades custeio e investimento.

Os SPAS utilizam uma definição mais ampla de sustentabilidade, que vai além das práticas ABC+, questões climáticas e de proteção florestal, mas não inclui explicitamente questões sociais. Nas publicações, a SPA/Mapa identifica as operações de crédito rural concedido com base nos SPAS a partir dos critérios abaixo, apresentados separadamente, de acordo com a finalidade do crédito.<sup>98</sup> Esses critérios são detalhados na **Tabela 10**.<sup>99</sup>

### **Finalidade investimento**

#### **i. Linhas de apoio à agricultura de baixa emissão de carbono:**

- Renovagro (Programa ABC+);
- Pronaf: subprogramas Floresta (ABC+), Agroecologia (ABC+), Semiárido (ABC+) e Bioeconomia (ABC+).

#### **ii. Linhas de apoio às práticas sustentáveis:**

- Programa de Financiamento à Agricultura Irrigada e ao Cultivo Protegido (Proirriga);
- Programa de Modernização da Agricultura e Conservação dos Recursos Naturais (Moderagro): subprograma Recuperação de Solos;
- Programa de Modernização da Frota de Tratores Agrícolas e Implementos Associados e Colheitadeiras (Moderfrota);
- Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica na Produção Agropecuária (Inovagro);
- Programa para Construção e Ampliação de Armazéns (PCA); e
- Fundo de Defesa da Economia Cafeeira (Funcafé): subprograma Recuperação de Cafezais Danificados.

### **Finalidade Investimento e Custeio**

**iii. Outras contratações ambientalmente sustentáveis:** produtos que poderiam ter sido financiados por meio das linhas mencionadas nas categorias i e ii. Esses produtos são selecionados a partir da lista de produtos registrados no Sicor, sendo selecionados a partir da maior afinidade com os programas/subprogramas indicados nas categorias i e ii.

A seleção das linhas de apoio à agricultura de baixa emissão de carbono está alinhada a critérios climáticos, pois são linhas estabelecidas com o objetivo de apoiar o setor agropecuário a alcançar as metas climáticas das NDCs. Entretanto, para os outros dois critérios de seleção (ii e iii), não existe especificação de quais seriam os benefícios a partir da lista dos SPAS gerados pela contratação de crédito rural.

No que se refere ao ponto ii, é importante destacar que nem todos os programas elencados foram desenhados com fins de promover a sustentabilidade ambiental. Por exemplo, Proirriga inclui o financiamento de itens inerentes aos sistemas de irrigação em geral, não considerando se a prática de irrigação contribui com esforços de mitigação ou adaptação ao clima/manutenção de estoque de carbono ou se o uso da irrigação gera efeitos negativos

<sup>98</sup> O crédito rural possui quatro finalidades: custeio, investimento, industrialização e comercialização.

<sup>99</sup> Levantamento realizado a partir da versão mais recente da publicação (Mapa 2022).

de disponibilidade de água. Mesmo para programas como o Moderfrota e o PCA, ainda que possam gerar efeitos positivos do ponto de vista ambiental, não há garantia *a priori* de que esse será o caso, dado que não são programas desenhados especificamente para esse fim.

Além disso, ainda que operações associadas a práticas sustentáveis possam ser financiadas a partir de linhas de crédito que não possuem esse fim explicitamente, existem alguns riscos em se adotar esse critério de afinidade a partir dos produtos. O critério utilizado pelos SPAS considera parâmetros fixos para medir essa afinidade. Considere o exemplo de culturas como soja e milho, segundo esse critério, 78,9% de todas as contratações de crédito rural para esses produtos são consideradas SPAS devido à afinidade ao subprograma ABC - Plantio Direto.<sup>100</sup> Esse parâmetro é calculado a partir da relação entre a área de plantio direto de 33,1 milhões de hectares (levantada no Censo Agropecuário de 2017 do IBGE) sobre a área total de plantio agrícola de 41,9 milhões de hectares.<sup>101</sup> Esse parâmetro é o mesmo para todos os anos, o que significa que, para cada safra analisada, mais de três quartos de todas as operações de crédito para esses produtos será sempre considerada sustentável para a metodologia dos SPAS.

Vale destacar que esses produtos correspondem a uma parte muito relevante do crédito rural no Brasil. Para se ter uma ideia, o financiamento de custeio e investimento para soja e milho representam 27% do valor total do crédito rural concedido na safra 2022/23.<sup>102</sup> Além disso, os mesmos produtos dentro de contratos do Renovagro, antigo Programa ABC+, por exemplo, devem ser produzidos segundo uma série de critérios que devem constar em um projeto técnico, algo que não necessariamente será demandado em outras linhas de financiamento.

## Programa Carbono + Verde (Mapa)

O Programa Nacional de Cadeias Agropecuárias Descarboxonizadas (Programa Carbono + Verde) é conduzido pela Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Sustentável, Irrigação e Cooperativismo (SDI) do Mapa. O programa apresenta diretrizes, orientações, conceitos, requisitos e critérios para a concessão do Selo Carbono + Verde. O selo é uma certificação voluntária, que, por meio de uma avaliação de conformidade, estabelece critérios para a produção e comercialização de créditos de carbono para produtos primários agropecuários (alimentos, grãos, fibras e energia). O programa destina-se aos produtos que utilizem sistemas ou tecnologias cientificamente reconhecidas e validadas como mitigadoras e reduzam suas emissões de GEEs.

O programa tem como objetivos principais: promover a sustentabilidade do setor agropecuário, garantir a competitividade e facilitar o acesso dos produtos certificados ao mercado nacional e global e orientar o mercado sobre o tema. Em seu primeiro ciclo, priorizará 13 cadeias produtivas: açaí, algodão, arroz, borracha, cacau, café, pecuária de corte, erva-mate, leite, milho, soja, trigo e uva (Mapa 2023b).

100 Os produtos considerados com afinidade ao subprograma "ABC - Plantio Direto" são: algodão, amendoim, arroz, aveia, azevém, canola, centeio, cevada, feijão, girassol, milheto, milho, soja, sorgo, trigo, trigo sarraceno/mourisco e triticale.

101 O número considerou apenas culturas de 1ª safra, dado que as de 2ª e 3ª safras e de inverno, que totalizam cerca de 19,7 milhões de hectares, são plantadas nas áreas de 1ª safra.

102 O montante de crédito rural destinado às finalidades de custeio (e investimento) para o milho e a soja aumentou de 24,7% na safra 2015/16 para 26,9% na safra 2022/23.

O desenvolvimento dessa iniciativa tem cunho participativo. Os critérios para avaliação de conformidade, habilitação e elegibilidade deverão considerar os sistemas produtivos e as tecnologias de baixa emissão de carbono do Plano ABC+, assim como as peculiaridades de cada cadeia de produção agropecuária incluída pela iniciativa. Esses critérios e as ferramentas de gestão para o monitoramento e avaliação do programa serão estabelecidos pelo Mapa a partir de três dimensões:

- Ambiental;
- Transparência; e
- Social e trabalhista.

Em 2023, o Mapa realizou uma consulta pública para receber contribuições da sociedade para o Programa Carbono + Verde. Entretanto, ainda não foram publicadas informações adicionais sobre a operacionalização do Programa (Mapa 2023a). Para entrar em vigor, é necessário publicar normativo que o estabeleça formalmente.

Apesar de abranger um escopo similar ao da Taxonomia Sustentável Brasileira, incluindo aspectos ambientais, econômicos e sociais, o programa não foi mencionado explicitamente no Plano de Ação da Taxonomia. É importante que a certificação fornecida pelo programa esteja em linha com os futuros critérios da taxonomia.

## **Programas Selo Verde e Selo Amazônia (MDIC)**

Em 2023, o governo federal, através do MDIC, divulgou propostas para estabelecer programas de certificação de produtos e serviços brasileiros com foco em sustentabilidade ambiental e social: (i) o Programa Selo Verde; e (ii) o Programa Selo Amazônia. As propostas de decreto que estabelecem as iniciativas foram colocadas em consulta pública pela Secretaria de Economia Verde, Descarbonização e Bioindústria do MDIC. Para entrar em vigor, é necessário publicar ato normativo que estabelece o Programa.

Os dois programas estabelecem selos de certificação voluntária, com o objetivo de promover a sustentabilidade ambiental, garantir a competitividade e facilitar o acesso dos produtos certificados ao mercado nacional e global.

O Programa Selo Verde tem como objetivo “estabelecer e desenvolver uma estratégia nacional de certificação para o reconhecimento de produtos e serviços brasileiros que comprovadamente possuem ciclo de vida socio-ambientalmente responsável e que atendem aos requisitos de sustentabilidade exigidos pelos principais mercados globais” (MDIC 2023a). De acordo com o MDIC, o programa pretende unificar e harmonizar, na certificação do Selo Verde, a comprovação de que exportadores brasileiros cumprem normas, padrões e regulamentos ambientais dos principais mercados internacionais. O programa pretende agir como um “passaporte para exportar”, simplificando o processo para os exportadores brasileiros, que passariam a contar com o Selo Verde Brasil, uma certificação voluntária de terceira parte.

Já o Programa Selo Amazônia tem como finalidade desenvolver uma estratégia nacional de normalização e avaliação da conformidade para o reconhecimento e promoção de bioprodutos e serviços da Amazônia Legal produzidos ou prestados de forma socioeconômica e ambientalmente sustentável (MDIC 2023b). Esse Programa também estabelecerá uma certificação voluntária de terceira parte. Esse Programa também terá a função de contribuir para o desenvolvimento de critérios e requisitos mínimos para a normalização técnica de bioprodutos e serviços da Amazônia.

O desenvolvimento de cada um dos programas será participativo. Cada programa terá um comitê gestor, composto por órgãos públicos e entidades privadas, para apoiar o desenvolvimento de critérios da norma técnica brasileira para certificar os produtos e serviços considerados. As empresas certificadoras do Selo Verde e do Selo Amazônia devem ser acreditadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) e seguir as normas técnicas determinadas para os selos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

As consultas públicas para enviar contribuições para o texto do decreto para instituir os programas foram encerradas em dezembro de 2023 e, de acordo com o MDIC, os critérios devem ser estabelecidos em 2024 (MDIC 2023c). Na proposta de decretos, não há menção explícita à Taxonomia Sustentável Brasileira, e o Plano de Ação também não menciona essas duas iniciativas. É importante que essas certificações também estejam em linha com os futuros critérios da Taxonomia.

# Estudo de Caso: Crédito Rural

## Metodologia

Com base nas taxonomias e demais iniciativas de classificação de atividades de uso da terra segundo critérios de sustentabilidade, o objetivo desta seção é fazer um estudo de caso de alinhamento de fluxos financeiros às iniciativas analisadas. A ideia é testar o que acontece ao aplicar uma ou outra classificação em dados reais de financiamento ao setor agropecuário, buscando compreender a sensibilidade de se usar um ou outro arcabouço. Para isso, aplica-se um conjunto específico dessas iniciativas no universo do crédito rural, principal política de apoio ao setor agropecuário no Brasil.

O instrumento de crédito rural financia produtores rurais (pessoa física ou jurídica) e suas cooperativas, nas condições estabelecidas anualmente no MCR do BCB. Todas as operações de crédito são registradas no Sicor do BCB. Com isso, é possível acessar informações sobre o valor contratado em operações de crédito junto às instituições financeiras. O estudo utiliza o Sicor como referência para o período de julho de 2015 a junho de 2023, de modo a capturar informações para os anos-safra de 2015/16 a 2022/23, considerando que a política de crédito rural é definida para cada ano-safra.<sup>103</sup>

Este trabalho desenvolve uma metodologia para quantificar e comparar o montante do crédito rural que possui componentes de sustentabilidade para a agropecuária e uso da terra, segundo diferentes classificações. Para essa análise, foram consideradas apenas as taxonomias e demais iniciativas que apresentam critérios específicos aplicáveis ao crédito rural no Brasil, a saber:

- Consulta pública nº 82/2021 do BCB – critérios de sustentabilidade aplicáveis na concessão de crédito rural (BCB 2021a)
- Critérios para agricultura da Taxonomia da Climate Bonds, baseados no estudo CBI-Mapa, considerando apenas as práticas 100% alinhadas (CBI 2022)
- SPAS do Plano Safra (Mapa 2022)
- Taxonomia Verde da Febraban – linhas e programas de financiamento federais para agricultura sustentável (Febraban 2021)
- SPS<sub>ABC</sub> - Tecnologias do Plano ABC+ (Mapa 2023d)

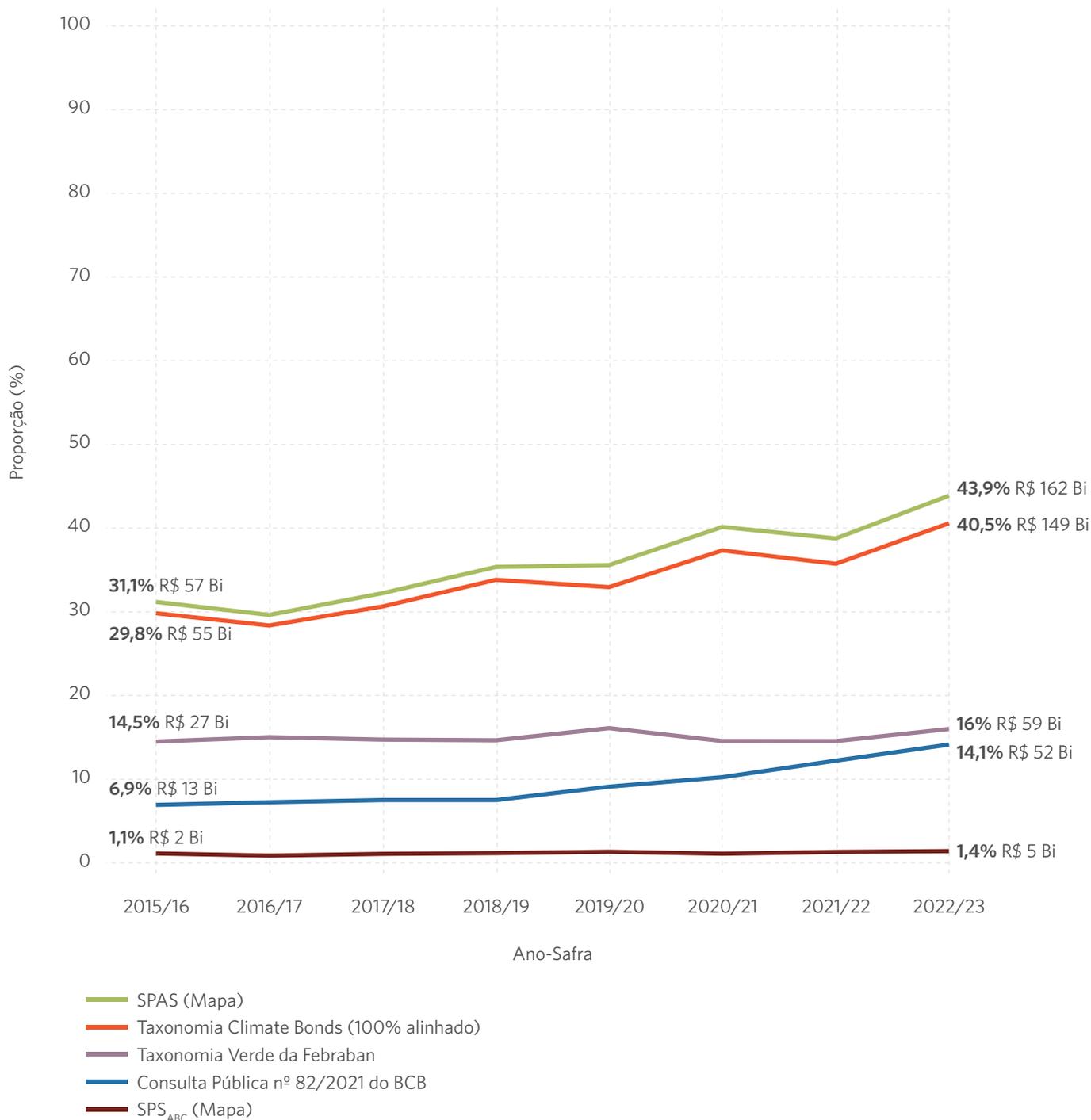
<sup>103</sup> O Sicor contém informações desde 2013, mas o campo de subprograma não era preenchido integralmente até a safra 2015/16. Por essa razão, os dois primeiros anos-safra não foram incluídos na base do estudo.

A **Tabela 10** apresenta a lista detalhada dos critérios utilizados para definir quais linhas de crédito rural são consideradas alinhadas a objetivos sustentáveis, segundo a definição de cada uma das cinco iniciativas analisadas. Os critérios estão divididos pelos seguintes campos do Sicor: Programa/Subprograma, Produto, Tipo de Irrigação, Tipo de cultivo, Modalidade, Finalidade, Tipo de Agricultura, Tipo de Integração/Consórcio e Variedade. A aplicação de cada lista de critérios no Sicor gera montantes de crédito alinhados aos objetivos de sustentabilidade declarados por cada iniciativa na série histórica 2015/2016 a 2022/2023. Esses montantes foram corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), tendo como referência julho de 2023.

## Resultados

A afirmação sobre o quanto do crédito rural no Brasil é destinado para atividades sustentáveis é muito sensível à definição de sustentabilidade utilizada e aos critérios adotados para classificar tais atividades. A **Figura 2** mostra o quanto do universo do crédito liberado em cada ano-safra poderia ser enquadrado como sustentável, segundo cada uma das iniciativas elencadas acima. Observa-se que há uma variação muito grande entre cada iniciativa. Tomando por base o ano-safra mais recente analisado (2022/23), os valores variam de 1% (considerando apenas os subprogramas explicitamente associados aos SPS<sub>ABC</sub>) até 44% (considerando os SPAS do Mapa).

**Figura 2.** Proporção do Valor Liberado de Crédito Rural Alinhado a Diferentes Definições de Sustentabilidade em relação ao Total de Crédito Rural Liberado por Ano-safra, 2015/16 a 2022/23



**Nota:** Os valores absolutos estão em R\$ bilhões a preços de julho de 2023. Com relação aos critérios da Consulta Pública nº 82/2021 do BCB, o aumento observado na série a partir de 2019/20 se deve principalmente às operações de crédito que passaram a reportar “Plantio Direto” no campo “Tipo de Agricultura” e “Cultivo Mínimo” no campo “Tipo de Cultivo” do Sicor.

**Fonte:** CPI/PUC-Rio com base nos dados de BCB (2021a); Mapa (2022); Febraban (2021); CBI (2022) e Mapa (2023d) e nos dados do Sicor/BCB, 2024

Outro fato importante observado no gráfico é o aumento da proporção de operações em atividades consideradas sustentáveis no período, segundo pelo menos três das iniciativas mapeadas: os SPAS do Mapa, as atividades 100% alinhadas com a Taxonomia da Climate

Bonds e os critérios da Consulta Pública nº 82/2021 do BCB. Esse aumento é particularmente expressivo a partir de 2019/20, período em que houve uma grande expansão da política de crédito rural no Brasil. O financiamento total passou de R\$ 173,19 bilhões no ano-safra 2018/19 para R\$ 358,67 bilhões no ano-safra 2022/23. Isso significa um aumento de 64% em termos reais (descontando a inflação do período). Já os montantes alinhados aos SPAS do Mapa, à Taxonomia da Climate Bonds e à Consulta Pública nº 82/2021 do BCB tiveram aumento real de, respectivamente, 103%, 96% e 209% no período. Ou seja, ampliaram mais do que proporcionalmente em relação ao total do crédito concedido.

No caso da classificação dos SPAS (Mapa 2022), o aumento observado no período se deve aos contratos classificados como sustentáveis a partir dos produtos com afinidade a um dos subprogramas do Plano ABC+. Em particular, observa-se um aumento expressivo dos contratos de custeio para soja no período. Como a metodologia dos SPAS adota um parâmetro fixo para considerar o percentual das operações de soja associadas com plantio direto, o aumento dos contratos de soja no período ampliou consideravelmente o percentual do crédito alinhado a essa definição de sustentabilidade. Também houve crescimento considerável em produtos, como milho e trigo, além de equipamentos e implementos como colheitadeiras, arrancadeiras, tratores e práticas como correção intensiva do solo. A classificação da CBI segue critérios muito próximos aos dos SPAS, o que explica o comportamento similar.<sup>104</sup>

Já no caso dos critérios do BCB, o aumento observado na série a partir de 2019/20 se deve essencialmente ao fato de que uma parcela expressiva e crescente das operações de crédito passou a reportar "Plantio Direto" no campo "Tipo de Agricultura" no Sicor, além de um volume menor de operações que passou a reportar "Cultivo Mínimo" no campo "Tipo de Cultivo".

Em síntese, o exercício mostra como os critérios definidos por diferentes iniciativas podem gerar resultados bastante distintos, refletindo formas mais ou menos conservadoras de entender quais financiamentos podem ser considerados sustentáveis. O exercício mais conservador, que considera apenas programas e subprogramas explicitamente relacionados à transição para o uso de práticas ABC+, deixa de fora todos os contratos de custeio que podem estar adotando tais práticas, sem necessariamente ter um contrato de investimento vinculado. Por outro lado, o exercício mais flexível dos SPAS adota algumas hipóteses fortes com relação ao que pode ser considerado sustentável, como é o caso de produtos como a soja.

O caso do plantio direto exemplifica a necessidade de uma definição criteriosa sobre o que será considerado sustentável, ou se essa classificação levará em conta as diferentes etapas de implementação do plantio, de acordo com a capacidade de redução ou remoção das emissões de carbono. Ainda que o plantio direto tenha benefícios reconhecidos para a questão climática, o SPD considerado pelo Plano ABC+ congrega diversas técnicas que precisam ser implementadas simultaneamente.

Além disso, é preciso avaliar possíveis externalidades negativas geradas por essa forma de plantio de soja em outras questões ambientais (não necessariamente a climática), como o uso do glifosato e possíveis impactos negativos sobre a qualidade da água (Dias, Rocha e Soares 2023). Isso poderia ferir o princípio do DNSH mencionado no Plano de Ação da Taxonomia Sustentável Brasileira.

---

<sup>104</sup> Se considerarmos as operações 100% alinhadas com a Taxonomia da Climate Bonds e as operações parcialmente alinhadas, o valor é bem próximo ao dos SPAS. Resta uma pequena diferença explicada por dois subprogramas do programa ABC+ considerados pelos SPAS, mas não considerados pela CBI, a saber, os financiamentos com recursos dos fundos constitucionais e os financiamentos com recursos da poupança rural.

**Tabela 10.** Critérios Utilizados por cada Iniciativa para Alinhamento do Crédito Rural com Sustentabilidade

Programas e Subprogramas	Iniciativas					
	Consulta Pública nº 82/2021 do BCB	SPS <sub>ABC</sub> (Mapa)	SPAS (Mapa)	Taxonomia CBI <sup>3</sup>		Taxonomia Verde da Febraban
				100%	Parcial	
<b>ABC+ <sup>2</sup></b>						
ABC + Ambiental	✔	✔	✔	✔	●	✔
ABC + Bioinsumos	●	✔	✔	✔	●	●
ABC + Dendê	✔	✔	✔	✔	●	✔
ABC + Fixação Biológica de Nitrogênio <sup>1</sup>	✔	✔	✔	✔	●	✔
ABC + Florestas	✔	✔	✔	●	✔	✔
ABC + Integração	✔	✔	✔	✔	●	✔
ABC + Manejo de Resíduos	✔	✔	✔	✔	●	✔
ABC + Manejo dos Solos	●	✔	✔	✔	●	●
ABC + Orgânico	✔	✔	✔	✔	●	✔
ABC + Plantio Direto	✔	✔	✔	✔	●	✔
ABC + Recuperação	✔	✔	✔	✔	●	✔
Açaí, Cacau, Oliveira, Nogueira <sup>1</sup>	●	✔	✔	✔	●	✔
<b>Funcafé</b>						
Recuperação de Cafezais Danificados	●	●	✔*	✔*	●	●
<b>Inovagro</b>	●	●	✔	●	✔	✔
<b>Moderagro</b>						
Recuperação de Solos	✔	●	✔	✔	●	✔
<b>Moderfrota</b>	●	●	✔	✔	●	●
<b>PCA</b>	●	●	✔	●	✔	●
<b>Proirriga</b>	●	●	✔	✔	●	●

**Legenda:**

- <sup>1</sup> Subprograma encerrado no ano-safra 2022/23
- <sup>2</sup> Inclui operações com recursos de Fundos Constitucionais de Financiamento e da Poupança Rural
- <sup>3</sup> As definições das categorias "100%" (100% alinhado) e "Parcial" (parcialmente alinhado) estão na Tabela 3
- ✔ Considerado como sustentável pela iniciativa
- Não considerado como sustentável pela iniciativa
- \* Para esse critério são consideradas as finalidades do crédito rural: custeio e investimento.

A Tabela 10 continua na próxima página.

## Programas e Subprogramas

## Iniciativas

	Consulta Pública nº 82/2021 do BCB	SPS <sub>ABC</sub> (Mapa)	SPAS (Mapa)	Taxonomia CBI <sup>3</sup>		Taxonomia Verde da Febraban
				100%	Parcial	
<b>Pronaf</b>						
Pronaf ABC+ Agroecologia	✔	✔	✔	●	✔	✔
Pronaf ABC+ Bioeconomia	✔	✔	✔	●	✔	✔
Pronaf ABC+ Floresta	✔	✔	✔	●	✔	✔
Pronaf ABC+ Semiárido	●	✔	✔	✔	●	✔
Pronaf Agroindústria	●	●	●	●	●	✔
Pronaf Cotas Partes	●	●	●	●	●	✔
Pronaf Custeio	●	●	●	●	●	✔
Pronaf Jovem	●	●	●	●	●	✔
Pronaf Mais Alimentos	●	●	●	●	●	✔
Pronaf Microcrédito Produtivo Rural	●	●	●	●	●	✔
Pronaf Mulher	●	●	●	●	●	✔
Pronaf Produtivo Orientado	●	●	●	●	●	✔
Pronaf Reforma Agrária	●	●	●	●	●	✔
Pronaf Reforma Agrária Beneficiários PNCF, PNRA, PCRF	●	●	●	●	●	✔

### Legenda:

✔ Considerado como sustentável pela iniciativa

● Não considerado como sustentável pela iniciativa

<sup>3</sup> As definições das categorias "100%" (100% alinhado) e "Parcial" (parcialmente alinhado) estão na Tabela 3

A Tabela 10 continua na próxima página.

Produtos	Iniciativas					
	Consulta Pública nº 82/2021 do BCB	SPS <sub>ABC</sub> (Mapa)	SPAS (Mapa)	Taxonomia CBI <sup>3</sup>		Taxonomia Verde da Febraban
				100%	Parcial	
Acácia negra	●	●	✔*	●	✔*	●
Açaí	✔*	●	✔*	✔*	●	●
Ações de sustentabilidade ambiental e energia renovável	✔*	●	●	●	●	●
Adubação intensiva do solo	✔*	●	✔*	✔*	●	●
Adubação orgânica/mineral, calagem, substratos inertes (pedra, areia, vermiculita, silte, argila etc.)	✔*	●	✔*	✔*	●	●
Algodão	●	●	✔*	✔*	●	●
Amendoim	●	●	✔*	✔*	●	●
Andiroba	✔*	●	●	●	●	●
Aquisição de equipamento(s) topográfico(s)	●	●	✔*	●	✔*	●
Aquisição de equipamentos de informática e telecomunicações, incluindo aquisição de <i>software</i>	●	●	✔*	●	✔*	●
Aquisição de sistemas para rastreabilidade de bovinos e bubalinos	✔*	●	✔*	●	✔*	●
Armazém, depósito, silo, galpão, paiol, estufa e instalações congêneres	●	●	✔*	●	✔*	●
Arroz	●	●	✔*	✔*	●	●
Aveia	●	●	✔*	✔*	●	●
Azevém	●	●	✔*	✔*	●	●
Biodigestor, esterqueira, tanques de oxidação biológica e tratamento de água e esgoto	✔*	●	✔*	✔*	●	●
Cacau	✔*	●	✔*	✔*	●	●
Cana-de-açúcar	✔*★	●	●	●	●	●
Canola	●	●	✔*	✔*	●	●
Capim	✔*	●	✔*	✔*	●	●
Castanha-do-Brasil	✔*	●	●	●	●	●
Cedro	✔*	●	✔*	●	✔*	●
Centeio	●	●	✔*	✔*	●	●
Cevada	●	●	✔*	✔*	●	●

#### Legenda:

- ✔ Considerado como sustentável pela iniciativa
- Não considerado como sustentável pela iniciativa
- ★ Apenas para modalidade formação de culturas perenes
- ★ Para esse critério são consideradas as finalidades do crédito rural: **custeio, investimento e industrialização.**
- ★ Para esse critério são consideradas as finalidades do crédito rural: **custeio e investimento.**
- <sup>3</sup> As definições das categorias "100%" (100% alinhado) e "Parcial" (parcialmente alinhado) estão na Tabela 3

A Tabela 10 continua na próxima página.

Produtos	Iniciativas					
	Consulta Pública nº 82/2021 do BCB	SPS <sub>ABC</sub> (Mapa)	SPAS (Mapa)	Taxonomia CBI <sup>3</sup>		Taxonomia Verde da Febraban
				100%	Parcial	
Citronela ( <i>cymbopogon nardus</i> )	✔*	●	●	●	●	●
Coberturas de solo (plásticas, TNT, tecidos, serragem, palhadas de capim e de grãos etc.)	●	●	✔*	✔*	●	●
Colheitadeiras, colhedeiças e arrancadeiras	●	●	✔*	✔*	●	●
Construção/recuperação barragem/tanque, sistemas de captação de água	✔*	●	●	●	●	●
Correção intensiva do solo	✔*	●	✔*	✔*	●	●
Cultivador	●	●	✔*	✔*	●	●
Cupuaçu	✔*	●	●	●	●	●
Dendê	✔*	●	✔*	✔*	●	●
Equipamentos e utensílios para agricultura de precisão	✔*	●	✔*	●	✔*	●
Erva-mate	✔*	●	●	●	●	●
Estufas/viveiros (iluminação artificial, mudas, sementes, sacos, talagarças, bandejas, vasos)	✔*	●	●	●	●	●
Eucalipto	●	●	✔*	●	✔*	●
Feijão	●	●	✔*	✔*	●	●
Florestamento - tratamentos culturais	●	●	✔*	●	✔*	●
Florestamento e reflorestamento	●	●	✔*	●	✔*	●
Girassol	●	●	✔*	✔*	●	●
Implantação de tecnologias de energia renovável, ambiental e pequenas aplicações hidroenergéticas	✔*	●	✔*	✔*	●	●
Irrigação	●	●	✔*	✔*	●	●
Irrigação/lixiviação (gotejador, aspersor, nebulizador, exaustor, ventilador, mangueiras, canais etc.)	●	●	✔*	✔*	●	●
Jatobá	✔*	●	●	●	●	●
Madeira	✔*★	●	✔*	●	✔*	●
Máquinas e implementos	●	●	✔*	✔*	●	●
Milheto	●	●	✔*	✔*	●	●
Milho	●	●	✔*	✔*	●	●

#### Legenda:

- ✔ Considerado como sustentável pela iniciativa
- Não considerado como sustentável pela iniciativa
- ★ Apenas para modalidade formação de culturas perenes
- ★ Para esse critério são consideradas as finalidades do crédito rural: **custeio, investimento e industrialização.**
- ★ Para esse critério são consideradas as finalidades do crédito rural: **custeio e investimento.**
- <sup>3</sup> As definições das categorias "100%" (100% alinhado) e "Parcial" (parcialmente alinhado) estão na Tabela 3

A Tabela 10 continua na próxima página.

Produtos	Iniciativas					
	Consulta Pública nº 82/2021 do BCB	SPS <sub>ABC</sub> (Mapa)	SPAS (Mapa)	Taxonomia CBI <sup>3</sup>		Taxonomia Verde da Febraban
				100%	Parcial	
Noz	✔*	●	✔*	✔*	●	●
Oliva (azeitona)	✔*	●	✔*	✔*	●	●
Pastagem	✔*	●	✔*	✔*	●	●
Pinus	●	●	✔*	●	✔*	●
Proteção do solo	●	●	✔*	✔*	●	●
Recuperação de cafezais	●	●	✔*	✔*	●	●
Seringueira	✔*★	●	✔*	●	✔*	●
Sistemas de captação, retenção e aproveitamento de água	✔*	●	●	●	●	●
Soja	●	●	✔*	✔*	●	●
Sorgo	●	●	✔*	✔*	●	●
Taperebá	✔*	●	●	●	●	●
Trator	●	●	✔*	✔*	●	●
Trigo	●	●	✔*	✔*	●	●
Trigo sarraceno/mourisco	●	●	✔*	✔*	●	●
Triticale	●	●	✔*	✔*	●	●
Veículo aéreo não tripulado ( <i>drone</i> )	●	●	✔*	●	✔*	●

A Tabela 10 continua na próxima página.

#### Legenda:

- ✔ Considerado como sustentável pela iniciativa
- Não considerado como sustentável pela iniciativa
- ★ Apenas para modalidade formação de culturas perenes
- ★ Para esse critério são consideradas as finalidades do crédito rural: custeio, investimento e industrialização.
- ★ Para esse critério são consideradas as finalidades do crédito rural: custeio e investimento.

<sup>3</sup> As definições das categorias "100%" (100% alinhado) e "Parcial" (parcialmente alinhado) estão na Tabela 3

Variável	Iniciativas					
	Consulta Pública nº 82/2021 do BCB	SPS <sub>ABC</sub> (Mapa)	SPAS (Mapa)	Taxonomia CBI <sup>3</sup>		Taxonomia Verde da Febraban
				100%	Parcial	
<b>Irrigação</b>						
Gotejamento	✔	●	●	●	●	●
<b>Tipo de cultivo</b>						
Cultivo mínimo	✔	●	●	●	●	●
Cultivo protegido	✔	●	●	●	●	●
<b>Modalidade</b>						
Florestamento e reflorestamento (exceto produto "florestamento - tratos culturais")	✔	●	●	●	●	●
<b>Tipo de Agricultura</b>						
Agroecológica	✔	●	●	●	●	●
Orgânica	✔	●	●	●	●	●
Plantio Direto	✔	●	●	●	●	●
<b>Variedade</b>						
Álcool para fins carburantes	✔	●	●	●	●	●
Cultivo protegido	✔	●	●	●	●	●
Recuperação ambiental	✔	●	●	●	●	●
<b>Tipo de Integração/Consórcio</b>						
Integração Lavoura-Floresta	✔	●	●	●	●	●
Integração Lavoura-Pecuária	✔	●	●	●	●	●
Integração Lavoura-Pecuária-Floresta/ Sistema Agrossilvipastoril	✔	●	●	●	●	●
Integração Pecuária-Floresta	✔	●	●	●	●	●
Sistemas Agroflorestais	✔	●	●	●	●	●

**Legenda:**

✔ Considerado como sustentável pela iniciativa

● Não considerado como sustentável pela iniciativa

<sup>3</sup> As definições das categorias "100%" (100% alinhado) e "Parcial" (parcialmente alinhado) estão na Tabela 3

**Fonte:** CPI/PUC-Rio com base nos dados de BCB (2021a); Mapa (2022); Febraban (2021); CBI (2022) e Mapa (2023d), 2024

# Referências

Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (Anbima). *Regras e procedimentos para investimentos em ativos sustentáveis*. 2023. [bit.ly/3wXLZft](https://bit.ly/3wXLZft).

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). *Nota técnica nº 12/2020/SEI/CREAV/GEMAR/GGTOX/DIRE3/ANVISA*. 2020. [bit.ly/3vpdTAs](https://bit.ly/3vpdTAs).

Baccas, Daniela, coord. *Taxonomias em finanças sustentáveis: reflexões para o desenvolvimento de uma taxonomia no contexto nacional*. Laboratório de Inovação Financeira (LAB), 2023. [bit.ly/49ScaTs](https://bit.ly/49ScaTs).

Banco Central do Brasil (BCB). *Consultas Públicas Encerradas nº 82/2021*. 2021a. Data de acesso: 29 de fevereiro de 2024. [bit.ly/43fyFz7](https://bit.ly/43fyFz7).

Banco Central do Brasil (BCB). *BC coloca em consulta pública normas sobre critérios de sustentabilidade nas operações de crédito rural*. 2021b. [bit.ly/3VqpfIt](https://bit.ly/3VqpfIt).

Banco Central do Brasil (BCB). Apontamentos do Presidente do Banco Central do Brasil, Roberto Campos Neto no evento “Medidas de Sustentabilidade”. 2021c. [bit.ly/43gHc4](https://bit.ly/43gHc4).

Banco Central do Brasil (BCB). *Relatório de Riscos e Oportunidades Sociais, Ambientais e Climáticos: Volume 3*. 2023. [bit.ly/40uwaaX](https://bit.ly/40uwaaX).

Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES). *Diretrizes do BNDES para mudança climática Compromissos e desafios para uma transição justa*. 2023. [bit.ly/3PqU0Qn](https://bit.ly/3PqU0Qn).

Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES). *Taxonomia de Sustentabilidade do BNDES – Revisão 2021*. 2022. [bit.ly/3TAS6yZ](https://bit.ly/3TAS6yZ).

Chiavari, Joana, Priscila Souza, Gabriela Coser e Renan Florias. *Panorama de Financiamento Climático para Uso da Terra no Brasil*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2023. [bit.ly/PanoramaUsoDaTerra](https://bit.ly/PanoramaUsoDaTerra).

Climate Bonds Initiative (CBI). *Climate Bonds Standard Version 4.0*. 2023a. [bit.ly/3wWzmBr](https://bit.ly/3wWzmBr).

Climate Bonds Initiative (CBI). *The Climate Bonds expanded Standard and Certification Scheme: a new generation of credibility in labelled debt*. 2023b. [bit.ly/3wOZTjQ](https://bit.ly/3wOZTjQ).

Climate Bonds Initiative (CBI). *Critérios para Agricultura - Climate Bonds Standard*. 2023c. [bit.ly/43kfT9Z](https://bit.ly/43kfT9Z).

Climate Bonds Initiative (CBI). *Plano Safra: alinhamento dos parâmetros de sustentabilidade e destinação dos recursos das linhas de crédito à da Taxonomia da Climate Bonds Initiative*. 2022. [bit.ly/3TvOTQ6](https://bit.ly/3TvOTQ6).

Climate Bonds Initiative (CBI). *Taxonomia da Climate Bonds*. 2021. [bit.ly/491nLy5](https://bit.ly/491nLy5).

Climate Bonds Initiative (CBI). *Protected Agriculture: Mexico - The Climate Bonds Standard & Certification Scheme's Protected Agriculture Criteria for Mexico - Criteria document*. 2019. [bit.ly/49Nufls](https://bit.ly/49Nufls).

Climate Bonds Initiative (CBI). *Forestry Criteria - The Forestry Criteria for the Climate Bonds Standard & Certification Scheme*. 2018. [bit.ly/3VtmKMd](https://bit.ly/3VtmKMd).

Climate Bonds Initiative (CBI). *Deforestation and Conversion Free Sourcing*. sda. Data de acesso: 28 de fevereiro de 2024. [bit.ly/3TgD7Ji](https://bit.ly/3TgD7Ji).

Climate Bonds Initiative (CBI). *Compliance with the Forestry Sector Criteria (V1.0)*. sdb. [bit.ly/43fKGVl](https://bit.ly/43fKGVl).

Comissão de Valores Mobiliários (CVM). *Finanças Sustentáveis - Plano de Ação da CVM*. 2023. [bit.ly/43kWiGz](https://bit.ly/43kWiGz).

Comissão Europeia. *Finanças sustentáveis e taxonomia da UE: Comissão toma novas medidas para canalizar fundos para atividades sustentáveis*. 2021a. Data de acesso: 27 de fevereiro de 2024. [bit.ly/3PwbACE](https://bit.ly/3PwbACE).

Comissão Europeia. *How does the EU taxonomy fit within the sustainable finance framework?* 2021b. Data de acesso: 29 de fevereiro de 2024. [bit.ly/3ID7JQs](https://bit.ly/3ID7JQs).

Comissão Europeia. *EU Taxonomy Compass*. sd. Data de acesso: 01 de março de 2024. [bit.ly/3TAQUvF](https://bit.ly/3TAQUvF).

Decreto nº 11.332, de 1º de janeiro de 2023 - Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério da Agricultura e Pecuária e remaneja cargos em comissão e funções de confiança. [bit.ly/3PhRhc8](https://bit.ly/3PhRhc8).

Decreto nº 1791, Colômbia, de 4 de outubro de 1996 - Estabelece o regime de manejo florestal. [bit.ly/48V8T4c](https://bit.ly/48V8T4c).

Decreto nº 1076, Colômbia, de 26 maio de 2015 - Incorpora as alterações feitas no Decreto Regulamentar Único do Setor de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. [bit.ly/3PoQl0a](https://bit.ly/3PoQl0a).

Deloitte. *#DeloitteESGNow — Frequently Asked Questions About the E.U. Corporate Sustainability Reporting Directive*. 2023. Data de acesso: 29 de fevereiro de 2024. [bit.ly/3wVmDyK](https://bit.ly/3wVmDyK).

Diario Oficial de la Federación. *ACUERDO por el que se emiten los Lineamientos de Operación del Programa Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Rural Sustentable (SNIDRUS), para la ejecución de los recursos que se distribuirán en las entidades federativas, correspondientes al ejercicio fiscal 2019*. 2019. Data de acesso: 02 de fevereiro de 2024. [bit.ly/49SdEx0](https://bit.ly/49SdEx0).

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). *Método de Avaliação de Impactos de Inovações Tecnológicas Agropecuárias - Ambitec-Agro*. 2015a. Data de acesso: 27 de novembro de 2023. [bit.ly/3TByfjk](https://bit.ly/3TByfjk).

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). *APOIA-Novo Rural - Software APOIA-Novo Rural*. 2015b. Data de acesso: 27 de novembro de 2023. [bit.ly/3PnZNq5](https://bit.ly/3PnZNq5).

EY. *EY EU Taxonomy Barometer 2023*. 2023. [bit.ly/3ThlnOr](https://bit.ly/3ThlnOr).

Federação Brasileira de Bancos (Febraban). *Guia Explicativo da Taxonomia Verde da Febraban*. 2021. [bit.ly/4ag5HBm](https://bit.ly/4ag5HBm).

Federação Brasileira de Bancos (Febraban). Contribuições da Febraban à Consulta Pública do Plano de Ação da Taxonomia Sustentável Brasileira. In: Ministério da Fazenda (MF). *Taxonomia Sustentável Brasileira – Textos enviados*. 2023. [bit.ly/3TJeWVf](https://bit.ly/3TJeWVf).

Fronza, Aaran. “A importância da cooperação mundial em Taxonomias verdes”. *Bloomberg*. 2023. Data de acesso: 27 de fevereiro de 2024. [bit.ly/4c9skcu](https://bit.ly/4c9skcu).

Gobierno de Colombia. *Taxonomía Verde de Colombia*. 2022. [bit.ly/3v2RrgF](https://bit.ly/3v2RrgF).

Green Finance Platform. *Regulation (EU) 2020/852 on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment (Taxonomy Regulation)*. 2021. Data de acesso: 29 de fevereiro de 2024. [bit.ly/4cvmNgP](https://bit.ly/4cvmNgP).

EU Technical Expert Group on Sustainable Finance. *TEG Taxonomy report: Technical Annex*. 2020. [bit.ly/49TNFoG](https://bit.ly/49TNFoG).

International Capital Market Association (ICMA). *Sustainable Finance High Level Definition*. 2020. [bit.ly/3ThVT38](https://bit.ly/3ThVT38).

Jena, Labanya P. e Dhruva Purkayastha. *Accelerating Green Finance in India: Definitions and Beyond*. Climate Policy Initiative, 2020. [bit.ly/3VkJAetv](https://bit.ly/3VkJAetv).

Lei nº 139, Congresso da Colômbia, de 21 de junho de 1994 - Cria o certificado de incentivo florestal e estabelece outras disposições. [bit.ly/3wWhruw](https://bit.ly/3wWhruw).

Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 - Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências. [bit.ly/3FP8kNZ](https://bit.ly/3FP8kNZ).

Mayer, Lea e Adam Beaser. *Breaking Down the Basics: EU Taxonomy*. Syntax, 2023. [bit.ly/48V7Y3K](https://bit.ly/48V7Y3K).

Maia, Gustavo. *BNDES prepara rating de crédito climático*. Veja. 2023. Data de acesso: 01 de março de 2024. [bit.ly/3vcudEE](https://bit.ly/3vcudEE).

MapBiomias. *Plataforma MapBiomias - coleção 8.0*. 2023. Data de acesso: 01 de março de 2024. [bit.ly/3Tu9Niz](https://bit.ly/3Tu9Niz).

Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa) - Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Sustentável, Irrigação e Cooperativismo. *Programa Nacional de Cadeias Agropecuárias Descarboxonizadas (Programa Carbono + Verde)*. 2023a. Data de acesso: 21 de dezembro de 2023. [bit.ly/3VsfaBr](https://bit.ly/3VsfaBr).

Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa). *Ministro Fávaro lança no Mapa consulta pública sobre o Programa Nacional de Cadeias Agropecuárias Descarboxonizadas*. 2023b. Data de acesso: 01 de março de 2024. [bit.ly/43hRfXc](https://bit.ly/43hRfXc).

Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa). *Presidente anuncia Plano Safra 2023/2024 com financiamento de R\$ 364,22 bilhões*. 2023c. Data de acesso: 01 de março de 2024. [bit.ly/3THyhpY](https://bit.ly/3THyhpY).

Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa). *Tecnologias do ABC+ (SPSabc)*. 2023d. Data de acesso: 06 de novembro de 2023. [bit.ly/3wNx6Mz](https://bit.ly/3wNx6Mz).

Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa) - Secretaria de Política Agrícola (SPA). *A Contribuição do Plano Safra para o Fortalecimento de Sistemas Produtivos Ambientalmente Sustentáveis*. 2022. [bit.ly/48YSEmY](https://bit.ly/48YSEmY).

Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa). *Plano setorial para adaptação à mudança do clima e baixa emissão de carbono na agropecuária 2020-2030*. Brasília, 2021. [bit.ly/496fkBU](https://bit.ly/496fkBU).

Ministério da Fazenda (MF). *Taxonomia Sustentável Brasileira – Plano de Ação para consulta pública*. 2023a. [bit.ly/3x9iFTq](https://bit.ly/3x9iFTq).

Ministério da Fazenda (MF). *Fazenda apresenta na COP 28 o plano de ação da Taxonomia Sustentável brasileira*. 2023b. Data de acesso: 23 de fevereiro de 2024. [bit.ly/4cktxha](https://bit.ly/4cktxha).

Ministério da Fazenda (MF). *Taxonomia Sustentável Brasileira – Consulta pública do Plano de Ação*. 2023c. [bit.ly/43ruYq5](https://bit.ly/43ruYq5).

Ministério da Fazenda (MF). *Contribuições comentadas*. 2023d. [bit.ly/48R153G](https://bit.ly/48R153G).

Ministério da Fazenda (MF). *Arcabouço Brasileiro para Títulos Soberanos Sustentáveis*. 2023e. Data de acesso: 04 de março de 2024. [bit.ly/3wVg5Ac](https://bit.ly/3wVg5Ac).

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). *Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropriadas (NAMAs)*. sd. Data de acesso: 08 de março de 2024. [bit.ly/3VgGDWD](https://bit.ly/3VgGDWD).

Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC) - Secretaria de Economia Verde, Descarbonização e Bioindústria. *Programa Selo Verde Brasil*. 2023a. Data de acesso: 19 de dezembro de 2023. [bit.ly/3Pn70GE](https://bit.ly/3Pn70GE).

Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC) - Secretaria de Economia Verde, Descarbonização e Bioindústria. *Programa Selo Amazônia*. 2023b. Data de acesso: 19 de dezembro de 2023. [bit.ly/3VqePzb](https://bit.ly/3VqePzb).

Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC). *Bases para o desenvolvimento: indústria, comércio e serviços*. 2023c. Data de acesso: 01 de março de 2024. [bit.ly/491vooi](https://bit.ly/491vooi).

Ministério do Planejamento e Orçamento (MPO). *Agenda Transversal Ambiental PPA 2024-2027*. 2024. [bit.ly/4cjKCYz](https://bit.ly/4cjKCYz).

Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) - Secretaria de Inspeção do Trabalho (SIT). *Sistema Ipê - Trabalho Escravo*. 2023. Data de acesso: 08 de março de 2024. [bit.ly/3IC8MQw](https://bit.ly/3IC8MQw).

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). "7 The European Union sustainable finance taxonomy". In *Developing Sustainable Finance Definitions and Taxonomies*. Paris: Editora da OCDE, 2020, 66-105. [bit.ly/4ckf8lo](https://bit.ly/4ckf8lo).

Platform on Sustainable Finance. *Platform on Sustainable Finance: Technical Working Group Part B – Annex: Technical Screening Criteria*. 2022. [bit.ly/3TmPgBc](https://bit.ly/3TmPgBc).

Regulamento Delegado (UE) nº 2023/2486 da Comissão, de 27 de junho de 2023 - Completa o Regulamento (UE) nº 2020/852 do Parlamento Europeu e do Conselho, e que altera o Regulamento Delegado (UE) nº 2021/2178 da Comissão. [bit.ly/3x58FdB](https://bit.ly/3x58FdB).

Regulamento Delegado (UE) nº 2021/2139 da Comissão, de 4 de junho de 2021 - Completa o Regulamento (UE) 2020/852 do Parlamento Europeu e do Conselho mediante o estabelecimento de critérios técnicos de avaliação para determinar em que condições uma atividade económica é qualificada como contribuindo substancialmente para a mitigação das alterações climáticas ou para a adaptação às alterações climáticas e estabelecer se essa atividade económica não prejudica significativamente o cumprimento de nenhum dos outros objetivos ambientais. [bit.ly/3TDAjq3](https://bit.ly/3TDAjq3).

Regulamento (UE) nº 2020/852 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de junho de 2020 - Relativo ao estabelecimento de um regime para a promoção do investimento sustentável, e que altera o Regulamento UE nº 2019/2088. [bit.ly/3IKakb3](https://bit.ly/3IKakb3).

Resolução BCB nº 140, de 15 de setembro de 2021 - Dispõe sobre a criação da Seção 9 (Impedimentos Sociais, Ambientais e Climáticos) no Capítulo 2 (Condições Básicas) do Manual de Crédito Rural (MCR). [bit.ly/3KvLKN4](https://bit.ly/3KvLKN4).

Resolução CMN nº 5081, de 29 de junho de 2023 - Ajusta normas referentes a impedimentos sociais, ambientais e climáticos para concessão de crédito rural. [bit.ly/495jtpG](https://bit.ly/495jtpG).

Resolução CMN nº 4.870, de 27 de novembro de 2020 - Dispõe sobre o registro e o depósito da Cédula de Produto Rural. [bit.ly/4ckwnCQ](https://bit.ly/4ckwnCQ).

Resolução CVM nº 175, de 23 de dezembro de 2022 - Dispõe sobre a constituição, o funcionamento e a divulgação de informações dos fundos de investimento, bem como sobre a prestação de serviços para os fundos, e revoga as normas que especifica. [bit.ly/3IEbZza](https://bit.ly/3IEbZza).

Ricas, Daniel e Daniela Baccas. *Taxonomia em finanças sustentáveis: Panorama e Realidade Nacional*. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) e Laboratório de Inovação Financeira (LAB), 2021. [bit.ly/3wVthFj](https://bit.ly/3wVthFj).

Rodrigues, Geraldo S., Clayton Campanhola e Paulo C. Kitamura. *Avaliação de impacto ambiental da inovação tecnológica agropecuária: ambitec-agro*. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), 2003. [bit.ly/3VkrPSo](https://bit.ly/3VkrPSo).

Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). *Taxonomía Sostenible de México*. 2023. [bit.ly/3Pps53j](https://bit.ly/3Pps53j).

Sistema de Estimativa de Emissão de Gases (SEEG). *Emissões Totais*. 2022. Data de acesso: 26 de fevereiro de 2024. [bit.ly/4afA22S](https://bit.ly/4afA22S).

Souza, Leisa e Thatyanne Gasparotto. "A new Taxonomy is born: insights on the Mexican Sustainable Taxonomy". *Natixis*. 2023. Data de acesso: 20 de janeiro de 2024. [bit.ly/3Pr92FV](https://bit.ly/3Pr92FV).

Souza, Priscila, Stela Herschmann e Juliano Assunção. *Política de Crédito Rural no Brasil: Agropecuária, Proteção Ambiental e Desenvolvimento Econômico*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2020. [bit.ly/PoliticaCreditoRural](https://bit.ly/PoliticaCreditoRural).

Souza, Priscila, Wagner Oliveira, Mariana Stussi e Arthur Bragança. *O Desafio da Adoção de Práticas Sustentáveis por Produtores Rurais. O Caso do ABC Cerrado*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2022. [bit.ly/EstudoABCCerrado](https://bit.ly/EstudoABCCerrado).

Superintendencia Financiera de Colombia (SFC). *Circular Externa n° 005/2022*, de 08 de abril de 2022 - Instrucciones relativas a la adopción de la Taxonomía Verde de Colombia. Data de acceso: 04 de março de 2024. [bit.ly/3VeE73n](https://bit.ly/3VeE73n).

Transparency International. *Financial Integrity*. sd. Data de acesso: 25 de janeiro de 2024. [bit.ly/3Vpy8c9](https://bit.ly/3Vpy8c9).

Vázquez, Iraís, Andrés F. Sánchez, Valeria Dagnino, Diana Isaza, Adelaida Peláez et al. *Guía General de Implementación de la Taxonomía Verde de Colombia*. Climate Bonds Initiative, Ambire Global e Metrix Finanzas, 2023a. [bit.ly/48V5nqD](https://bit.ly/48V5nqD).

Vázquez, Iraís, Andrés F. Sánchez, Valeria Dagnino, Diana Isaza, Adelaida Peláez et al. *Guía de Implementación de la Taxonomía Verde de Colombia en la gestión de créditos verdes*. Climate Bonds Initiative, Ambire Global e Metrix Finanzas, 2023b. [bit.ly/3vb7cC2](https://bit.ly/3vb7cC2).

Voto BCB n° 321, de 18 de novembro de 2020 - Propõe a edição de ato normativo dispendo sobre o registro e o depósito de Cédula de Produto Rural. [bit.ly/3Ti0TES](https://bit.ly/3Ti0TES).

World Wide Fund for Nature (WWF). *EU Taxonomy: Better no Delegated Act than a greenwashed one*. 2023. [bit.ly/3Po9t3T](https://bit.ly/3Po9t3T).

[climatepolicyinitiative.org](https://climatepolicyinitiative.org)