

## **Compondo ativos sustentáveis: reflexões sobre a produção de valor no mercado de títulos verdes do agronegócio brasileiro**

Building sustainable assets: reflections on value creation in the Brazilian  
agribusiness green bond market.

Construyendo activos sostenibles: reflexiones sobre la creación de valor  
en el mercado de bonos verdes del agronegocio brasileño

Vanessa Parreira Perin<sup>1</sup>

**Resumo:** Títulos verdes são instrumentos de dívida de renda fixa, cujos rendimentos devem ser alocados exclusivamente no financiamento de empreendimentos que gerem benefícios ambientais, sobretudo com relação à mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Neste artigo, busco descrever e analisar o processo de valoração pelo qual projetos ou atividades agrícolas se tornam legíveis como ativos “verdes”, criando uma fonte estável, recorrente e segura de rendimentos sob a perspectiva dos investidores. Ao examinar este processo tecnopolítico que atribui um valor sustentável aos ativos do agronegócio brasileiro, argumento que os procedimentos, imaginários e mecanismos de governança que moldam o mercado global de títulos verdes combinam diretrizes e princípios generalizantes com instrumentos de verificação que isolam segmentos de cadeias de valor complexas e extensas. Como resultado, as avaliações sobre as qualidades sustentáveis desses ativos acabam dissociando esses fragmentos de cadeias das dinâmicas sociopolíticas e territoriais nas quais estão intrinsecamente envolvidos. Assim, tais dispositivos podem contribuir para obliterar tanto aspectos insustentáveis do agronegócio quanto a transparência nas transações de títulos verdes.

**Palavras-chave:** Títulos Verdes; Ativos Financeiros; Sustentabilidade; Agronegócio.

**Abstract:** Green bonds are fixed-income debt instruments whose earnings must be allocated exclusively to financing projects that generate environmental benefits, especially with regard to climate change mitigation and adaptation. In this article, I seek to describe and analyse the valuation process through which agricultural projects or activities become legible as “green” assets, creating a stable, recurring, and secure source of income from the perspective of investors. By examining this technopolitical process that assigns a sustainable value to Brazilian agribusiness assets, I argue that the procedures, imaginaries, and governance mechanisms that shape the global green bond market combine generalizing guidelines and principles with verification instruments that isolate segments of complex and extensive value chains. As a result, assessments of the sustainable qualities of these assets end up detaching these chain fragments from the sociopolitical and territorial dynamics in which they are intrinsically involved. Thus, such devices can contribute to obliterating both unsustainable aspects of agribusiness and transparency in green bond transactions.

**Keywords:** Green bonds; Financial assets; Sustainability; Agribusiness.

**Resumen:** Los bonos verdes son instrumentos de deuda de renta fija, cuyos recursos deben

---

<sup>1</sup> Doutora em Antropologia Cultural pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Pós-doutoranda associada ao Programa de Pós-Graduação em Antropologia da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), bolsista FAPESP, e-mail: [vanessa\\_pperin@hotmail.com](mailto:vanessa_pperin@hotmail.com); [vanessa.perin@ufscar.br](mailto:vanessa.perin@ufscar.br). ORCID: 0000-0003-2305-0337.

destinarse exclusivamente a financiar proyectos que generen beneficios ambientales, en particular en relación con la mitigación y adaptación al cambio climático. En este artículo busco describir y analizar el proceso de valoración mediante el cual los proyectos o actividades agrícolas se hacen legibles como activos “verdes”, creando una fuente de ingresos estable, recurrente y segura desde la perspectiva de los inversionistas. Al examinar este proceso tecnopolítico que atribuye un valor sustentable a los activos del agronegocio brasileño, argumento que los procedimientos, imaginarios y mecanismos de gobernanza que dan forma al mercado global de bonos verdes combinan directrices y principios generalizadores con instrumentos de verificación que aíslan segmentos de cadenas de valor complejas y extensas. Como resultado, las evaluaciones de las cualidades sostenibles de estos activos terminan disociando estos fragmentos de cadenas de las dinámicas sociopolíticas y territoriales en las que están intrínsecamente involucrados. De este modo, estos dispositivos pueden contribuir a eliminar tanto los aspectos insostenibles del agronegocio como la transparencia en las transacciones de bonos verdes.

**Palabras clave:** bonos verdes; activos financieros; sostenibilidad; agroindustria.

## Introdução

O Brasil é a maior potência agroambiental do planeta. (...) [N]o Brasil podemos colher até três safras anuais em uma mesma área (...), algo impossível para países com clima temperado. Assim, em termos de racionalização global de recursos naturais, o Brasil também tem papel fundamental a desempenhar, pois, para um país de clima temperado [alcançar] a produtividade que nossas fazendas melhor aparelhadas tecnicamente atingem, demandaria uma área muito maior (...). Em outras palavras, a intensificação da produção de comida no Brasil, para atender mercados internacionais, é uma forma de se otimizar o uso global de recursos naturais. Tudo isso sem ser necessário derrubar uma árvore sequer.

O trecho destacado acima faz parte de um pronunciamento proferido pela senadora Tereza Cristina, quando estava à frente do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) durante a gestão presidencial de Jair Bolsonaro (2019-2022). A fala foi proferida em um dos muitos eventos promovidos para impulsionar o emergente mercado de “títulos verdes” associados à agropecuária brasileira<sup>2</sup>. Realizados em 2020, esses eventos ocorreram no formato de *webinars*, em consequência das medidas de distanciamento social impostas pela pandemia de COVID-19,

<sup>2</sup> Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=WAB78vCDfGg&list=WL&index=44&t=959s>. Acesso em: 20/09/2025

e tinham como propósito mostrar aos potenciais investidores, como este segmento da economia brasileira poderia ser estruturado na forma de ativos financeiros com atributos considerados *sustentáveis*<sup>3</sup>.

O que são, afinal, os títulos verdes? Como são criados ativos reconhecidos por seu valor *sustentável* a partir da agropecuária? Como se regula o mercado em que circulam esses produtos? E que efeitos estes instrumentos financeiros podem produzir quando se cruzam com dinâmicas específicas de um setor econômico ou de um território em particular? Neste artigo, busco responder a essas questões por meio de uma abordagem etnográfica, focada na descrição e análise dos instrumentos que tornam um projeto ou atividade agrícola legível como um empreendimento que pode ser capitalizado e transacionado na forma de um título verde.

Antes, porém, é importante apresentar uma ressalva metodológica em relação à pesquisa que embasa este artigo<sup>4</sup>, já que para abordar etnograficamente os títulos verdes, foi necessária a “costura” de um campo a ser etnografado. Nesse sentido, participei de eventos relacionados à temática das finanças verdes<sup>5</sup> e de um treinamento sobre os procedimentos para emissão de títulos verdes (organizado pela sede da CBI<sup>6</sup> em Londres), os quais constituíram espaços

---

<sup>3</sup> Ao longo do artigo, utilizo a grafia em itálico para destacar expressões que podem ser compreendidas como noções êmicas do campo analisado, cujos efeitos, formas de mobilização e potencial heurístico serão explorados a partir do procedimento etnográfico. As aspas duplas são empregadas para indicar enunciados de meus interlocutores, registrados em entrevistas ou em momentos de observação participante. Palavras em inglês também aparecem em itálico. Com o objetivo de preservar o anonimato de meus interlocutores, seus nomes foram omitidos.

<sup>4</sup> Trata-se de uma pesquisa de pós-doutorado realizada ao longo de doze meses, entre 2023 e 2024, na School of Business and Management da Queen Mary University of London. A pesquisa contou com financiamento da Bolsa de Estágio de Pesquisa no Exterior da FAPESP (processo nº 2022/14155-5).

<sup>5</sup> Os eventos dos quais participei foram: a *Pioneering Latin America's Sustainable Finance Conference*, realizada pela Canning House e pela Bolsa de Valores de Londres; o *Sustainable Commodities and Landscapes Forum*, promovido pelo Innovation Forum, em Amsterdã; e a *CONNECT 2023 – Global Conference*, organizada pela Climate Bonds Initiative, em Londres. Além disso, diversos eventos promovidos pela Climate Bonds Initiative, em parceria com o MAPA, estão disponíveis online e também foram utilizados como material de pesquisa.

<sup>6</sup> A *Climate Bonds Initiative* (CBI) é uma organização sem fins lucrativos “com foco no investidor”, que visa promover investimentos em projetos que impulsionem uma rápida “transição para uma economia global de baixo carbono e resiliente ao clima”. Conferir: <https://www.climatebonds.net/about>. Acesso em: 20/09/2025.

propícios e acessíveis à realização da observação participante. Realizei a análise documental de diferentes tipos de materiais referentes à emissão de títulos verdes ligados ao agronegócio (como diretrizes, *frameworks*, avaliações de segunda opinião, relatórios de sustentabilidade e prospectos de securitização), compreendidos como artefatos de conhecimento produzidos pelo campo das finanças. Conduzi, ainda, dez entrevistas em profundidade com consultores, verificadores e membros de agências de diligência envolvidos no processo de estruturação de títulos verdes relacionados ao agronegócio brasileiro, selecionados com base na observação participante e na pesquisa documental.

A abordagem etnográfica também se fez na própria descrição dos procedimentos envolvidos na produção de uma forma particular de registro – o próprio título verde – que, assim como outros documentos, pode ser compreendido como um artefato produtor do conhecimento “moderno” (RILES, 2006). Os documentos, portanto, abrem uma perspectiva relevante para a investigação de questões contemporâneas relacionadas a práticas tecno-burocráticas, como as do campo financeiro<sup>7</sup>. Embora não se configurem como documentos físicos, uma vez que sua “cadeia de custódia” ocorre de forma digitalizada, a emissão de um título verde gera uma cadeia de outros documentos, cujos efeitos serão descritos e analisados ao longo deste artigo.

Assim, a partir da descrição etnográfica do processo tecnopolítico que atribui o valor *sustentável* a esses ativos derivados do agronegócio, argumento que os procedimentos, imaginários e mecanismos de governança que orientam o mercado das finanças verdes têm se apoiado em uma combinação entre diretrizes e princípios generalizantes e instrumentos de verificação que

---

<sup>7</sup> Como aponta Hull (2012), a reabilitação dos “textos burocráticos” como artefatos pelas ciências sociais e humanas tem enfatizado sua materialidade. Desse modo, não apenas a semiótica dos discursos abstraídos de seus suportes materiais (arquivos, formulários, tabelas, gráficos, relatórios etc.) é foco de análise, mas também a relação entre essa materialidade e determinadas tecnologias, formas, gêneros textuais e práticas de poder. São análises, portanto, que vão além da representação contida no conteúdo dos documentos, para chamar atenção ao próprio ato de documentar e seus efeitos (FERREIRA e LOWENKRON, 2019; VIANNA, 2014), assim como à dimensão estética desses artefatos (MORAWSKA, 2021; ONTO, 2019; RILES, 2006).

circunscrevem segmentos de cadeias de valor. Um dos resultados, como buscarei apresentar, é que os diagnósticos sobre as qualidades *sustentáveis* destes ativos produzem avaliações segmentárias de cadeias muito complexas e extensas. Criam “peças verdes de cadeias de valor maiores” (MIOLA *et al.*, 2022, p. 192), dissociando estes fragmentos das dinâmicas sociopolíticas e territoriais nas quais estão necessariamente imbricados. Tais dispositivos, portanto, podem contribuir para obliterar tanto os aspectos insustentáveis do agronegócio quanto a alegada transparência nas transações de títulos verdes.

Na primeira seção do artigo, apresento o que são os títulos verdes, destacando como eles derivam de uma concepção financeirizada de valor atribuída a recursos qualificados como *sustentáveis* por uma variedade de atores e instituições. Na segunda seção, delincho os principais atributos que um empreendimento vinculado ao agronegócio brasileiro deve reunir para ser considerado, sob a ótica dos investidores, uma fonte estável e segura de rendimentos. Na terceira seção descrevo o procedimento conhecido como *rotulagem*, por meio do qual o mercado de títulos verdes tem se autorregulado, e discuto suas principais implicações. Por fim, na quarta seção, analiso o caso de um título verde emitido por uma corporação do agronegócio, explorando suas implicações no território da bacia do Juruena, no noroeste do Mato Grosso, onde se concentram as atividades financiadas. As considerações finais retomam as principais análises e o argumento central do artigo.

### **Criando oportunidades sustentáveis**

Na última década, diversos acordos internacionais, com destaque para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU e o Acordo de Paris (ambos firmados em 2015), têm destacado o setor financeiro como um parceiro essencial no financiamento de projetos para a mitigação, adaptação e resiliência às mudanças climáticas. Simultaneamente, a escassez de recursos públicos

em vários contextos nacionais tem sido apontada como justificativa para arranjos financeiros que busquem mobilizar o setor bancário e o mercado de capitais de diversos países na “transição para uma economia global de baixo carbono”. Nesse cenário, surge uma nova ferramenta financeira – os títulos verdes – com a promessa de atender tanto às metas de sustentabilidade desses acordos quanto ao apetite dos investidores por novos ativos financeiros.

Os títulos verdes são instrumentos de dívida que funcionam da mesma forma que outros títulos de renda fixa negociados no mercado de capitais<sup>8</sup>, mas com a diferença de que o uso de seus recursos deve estar vinculado exclusivamente ao financiamento de projetos ou atividades que produzam benefícios ambientais. Operam, assim, como uma espécie de contrato no qual investidores disponibilizam recursos ao emissor do título, que pode ser um país, um município, um órgão público, uma empresa, uma organização multilateral ou mesmo um banco. Em contrapartida, os investidores esperam receber, no vencimento do título, o valor principal investido, acrescido de juros pagos pelo tomador do capital. Através de títulos verdes, portanto, podem ser financiados projetos para a produção de energia renovável, para recuperação florestal, para conservação de recursos hídricos, dentre muitas outras iniciativas que possam gerar benefícios ecológicos. Em 2017, por exemplo, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) emitiu um título verde com o objetivo de financiar projetos voltados à produção de energia solar e eólica (BNDES, 2018). A operação foi realizada na bolsa de valores de Luxemburgo e captou 1 bilhão de dólares dos investidores.

---

<sup>8</sup> O mercado de capitais é o segmento do sistema financeiro em que empresas captam capitais diretamente com os investidores para que possam, por exemplo, expandir e diversificar suas atividades. Assim, ao invés de recorrerem aos empréstimos no mercado de crédito intermediado pelos bancos, as empresas emitem títulos que podem ser negociados nos mercados de bolsa ou balcão. Conferir: [https://www.anbima.com.br/pt\\_br/especial/mercado-capitais-para-voce.htm](https://www.anbima.com.br/pt_br/especial/mercado-capitais-para-voce.htm). Acesso em: 20/09/2025.

Figura 1: Como funcionam os títulos verdes.



Fonte: Adaptado de <https://regenx.ag/blog/green-bonds/>.

Para os emissores, os títulos verdes surgem como uma alternativa para atrair investimentos de longo prazo no mercado de capitais, representando uma opção ao crédito público e bancário. Para os investidores, são uma maneira de diversificar suas carteiras de investimento com uma nova classe de ativos, proporcionando maior *segurança* e *estabilidade* a suas transações. Além disso, os promotores do mercado de títulos verdes argumentam que esse instrumento proporciona maior *transparência* sobre as operações financeiras, uma vez que direciona recursos de forma obrigatória para empreendimentos ambientalmente *sustentáveis*.

Com relação ao setor agropecuário brasileiro, o mercado de títulos verdes começou a ser fomentado de maneira estruturada a partir de meados de 2019<sup>9</sup>, quando o MAPA firmou um Memorando de Entendimento com a organização britânica *Climate Bonds Initiative* (CBI). Nesse acordo, ambas as partes se comprometeram a conduzir ações para demonstrar aos investidores o “potencial” da agricultura e da pecuária do país para as “finanças verdes”, estimulando a formação

<sup>9</sup> A multinacional BRF Food S.A. foi a primeira empresa localizada no Brasil a emitir um título verde, ainda que a estruturação da operação tenha ocorrido no mercado internacional. Emitido em 2015, esse título alavancou o valor de 564 milhões dólares para financiar atividades de “ecoeficiência” no setor pecuário. No ano seguinte, a Suzano Papel e Celulose S.A., fez a primeira emissão de um título verde no mercado nacional, com valor de 295 milhões de dólares (CBI 2021).

de um mercado de títulos verdes no Brasil. Portanto, os *webinars* mencionados acima foram plataformas para que MAPA, CBI e seus parceiros – como a Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária (CNA), a Iniciativa Brasileira de Finanças Verdes (IBFV)<sup>10</sup>, empresas securitizadoras e escritórios de advocacia especializados em transações do agronegócio – divulgassem os resultados deste trabalho conjunto e, principalmente, para convidar possíveis investidores a capitalizar as operações *sustentáveis* do agronegócio nacional.

Como ressalta Tsing (2000), a alavancagem de capitais financeiros envolve uma economia das aparências, na qual lucros extraordinários precisam ser imaginados e performados antes mesmo de serem concretizados, a fim de atrair potenciais investidores. No caso dos títulos verdes, que são “uma dívida como qualquer outra”, conforme me explicou um dos coordenadores de programas regionais na CBI, esse processo de criação de expectativas sobre os rendimentos ocorre de maneira semelhante. Assim, ao longo dos diversos *webinars* organizados pela CBI, figuras públicas do governo brasileiro, empresários do agronegócio, representantes do setor bancário, do mercado de capitais e até mesmo dos investidores, faziam declarações que não apenas exaltavam as possibilidades de se criar empreendimento *sustentáveis* no setor agropecuário brasileiro, mas também sua enorme escala produtiva e de retornos financeiros.

Na fala da Ministra mencionada acima, por exemplo, vemos enfatizado o fato de que no Brasil, em razão de seu clima tropical e do desenvolvimento tecnológico do chamado agronegócio, é possível cultivar até três safras anuais de *commodities* como soja e milho. Além disso, como o então secretário de política agrícola do MAPA, José Angelo Mazzillo Jr., reiterava nos vários eventos em que participou, apenas nas atividades relacionadas ao cultivo agrícola – ou seja,

---

<sup>10</sup> A IBFV é um grupo exclusivo de investidores, que naquele momento representavam mais de 3,5 trilhões de dólares (aproximadamente 14,8 trilhões de reais) em ativos sob sua gestão. Em 2020, o grupo estabeleceu o Subcomitê de Agricultura do Brasil, que trabalhou em colaboração com a CBI para desenvolver títulos verdes voltados ao setor agropecuário e identificar oportunidades de financiamento *sustentável*.

“dentro da porteira” – o setor movimenta cerca de 100 bilhões de dólares anuais em capital de giro. Valor que aumenta consideravelmente quando incluímos investimentos anuais destinados às lavouras e os empreendimentos “fora da porteira” – toda a cadeia de suprimentos do agronegócio, abrangendo insumos, processamento, distribuição e comercialização das *commodities*.

Nesse sentido, um dos *webinars* teve como foco a divulgação de um dos resultados da parceria entre CBI e MAPA: um Plano de Investimentos sustentáveis para o setor agropecuário, que apresentava um conjunto de atividades, segmentos e projetos vinculados à cadeia de valor do agronegócio, que poderiam ser capitalizados para escalar as emissões de títulos verdes no país. O documento trazia, ainda, a estimativa de um potencial não exaustivo de 163,3 bilhões de dólares (aproximadamente 692.4 bilhões de reais) anuais em “oportunidades de investimento”. Como ressaltou Jeroen Verleun, diretor de investimentos de uma gestora holandesa de fundos de pensão, presente no *webinar*, embora seja comum destacar os *riscos* de se investir em agricultura, era preciso considerar os possíveis retornos financeiros do setor e seu potencial de impacto. Era preciso, porém, conhecer melhor o funcionamento da agropecuária brasileira e seus modos de financiamento, ele dizia. Assim, na definição da diretora de desenvolvimento de mercado da CBI, Justine Leigh-Bell, o Plano de Investimento e os *webinars* funcionariam como um “aplicativo Tinder” para o mercado agrícola brasileiro: “Um vasto conjunto de oportunidades de investimentos existe. Produtos e ferramentas financeiras estão aí. Agora, nós precisamos conectar os pontos e trazer os investimentos aos investidores. (...) É sobre *matchmaking*”, sintetizava Leigh-Bell.

Tal esforço para moldar um imaginário adequado às expectativas dos investidores (SIPPEL, 2023), “Destravando o Potencial de Investimentos Verdes para a Agricultura no Brasil”, como foi denominado o Plano de Investimentos, evidencia como os ativos financeiros são compostos por meio de um processo tecnopolítico de produção de valor (BIRCH, 2024; VISSER, 2017). Trata-se, particularmente, do que Chiapello (2015) define como uma valoração financeirizada, por meio da

qual métricas e formas de raciocínio derivadas do mercado financeiro passam a ser utilizadas para avaliar seres, coisas e aspectos da vida social, que no passado sequer eram abordados a partir de um ângulo econômico – como a conservação ambiental. Avaliar uma *oportunidade* em termo de *risco*, *taxa de desconto* e *rendimentos futuros*, é um exemplo deste movimento de valoração.

Como aponta Li (2014), o que usualmente chamamos de recursos naturais – como minérios, terras, rios, ventos ou cultivos agrícolas – são “uma composição provisória de elementos heterogêneos, incluindo substâncias materiais, tecnologias, discursos e práticas” (p. 589, tradução própria). Transformar esses elementos em ativos disponíveis para especulação, porém, exige trabalho (MAWDSLEY, 2018). A seguir, exploro este trabalho de valoração financeirizada, a partir do qual atividades agrícolas se tornam legíveis como ativos “verdes”, criando uma fonte estável, recorrente e segura de investimentos.

### **Construindo ativos verdes**

A comercialização de *commodities* agrícolas é uma atividade em que o capital financeiro tem exercido um papel cada vez mais relevante desde o século XIX, quando o desenvolvimento de tecnologias de armazenamento e transporte de grãos facilitou também a exportação destes por novas regiões do mundo. Foi nesse mesmo período que surgiram os contratos futuros lastreados em *commodities* físicas, transformando os produtos agrícolas em ativos financeiros com preços cotados e estabelecidos em bolsas de valor internacionais (MARTIN e CLAPP, 2015; CRONON, 1991). Contudo, devido à diversidade de ciclos ecológicos da qual depende e aos fatores de instabilidade que afetam diretamente seu manejo – como o clima – investir na produção agrícola sempre foi considerado um empreendimento incerto e pouco seguro (cf. SIPPEL, 2023; FAIRBAIRN, 2020; BJORKHAUG *et al.*, 2018). Embora os avanços na agricultura científica ao longo do século XX tenham gerado sistemas de produção cada vez mais padronizados e menos

voláteis, as plantações continuam sendo encaradas como um negócio arriscado em comparação a atividades mais previsíveis, como a indústria e os serviços. Conforme explicou uma interlocutora de pesquisa, especialista em finanças verdes e sustentáveis com passagem pela CBI, trata-se de um segmento “sofisticado” e “complexo”, no qual existem muitas zonas “cinzentas” ou “nebulosas”.

É o que também ressaltou um dos consultores que entrevistei:

A agricultura é interessante, porque se você olhar a cadeia de serviço, de aplicação de tecnologia, ela tem muitas camadas e elas têm muitos modelos também. Modelos que são bastante agrupados, que seguem toda uma tecnologia que é trazida, por exemplo, da Bayer. Você tem o sistema Bayer de produção. (...) E aí você tem outras empresas que usam assistência técnica de terceiros, que vão lá e fazem tudo para você. (...) Você tem [ainda] aqueles que trabalham muito por conta própria, as grandes produções, estamos falando de soja. Empresas enormes que já são muito independentes, mas sempre compram tecnologia junto com um determinado insumo, uma determinada máquina. Se ele trabalha com máquinas John Deere, ele vai ter tecnologia embarcada para a adubação da John Deere. (...) Aí você tem uma colcha de retalhos. Se eu for fazer a pergunta se ele é sustentável do ponto de vista de adubação, eu tenho que acessar um sistema de uma empresa tal. Se eu quero olhar como é que ele desempenha do ponto de vista do recurso hídrico, e ele usa sistema de irrigação, eu tenho que olhar o fabricante que forneceu o sistema de irrigação. (...) Se eu quero olhar como é que é do ponto de vista de produtividade, aí eu vou olhar de quem ele comprou a semente (...). Entende? Envolve muitas camadas de conhecimento e elas estão dispersas em muitos fornecedores e pessoas envolvidas dentro disso. (...) É bem complexo você fazer captura de dados na agricultura (Consultor de Sustentabilidade, entrevista realizada em 28 de fevereiro de 2024).

Como descreveu meu interlocutor, um consultor experiente na área de verificação de investimentos sustentáveis, para garantir informações “seguras” e “transparentes” a partir de práticas agrícolas, é necessário um esforço técnico e político considerável de diversos atores, visando criar constância diante da diversidade intrínseca da agricultura, e assim torná-la um ativo atraente e de baixo risco. Transformá-la em um ativo *sustentável*, no entanto, exige uma camada adicional de trabalho, como buscarei demonstrar nesta seção.

Segundo Birch e Muniesa (2020), a forma ativo expressa “(...) algo que pode ser possuído ou controlado, negociado e capitalizado como um fluxo de receita, muitas vezes envolvendo a

avaliação de ganhos futuros descontados no presente” (p. 9, tradução própria). É importante ressaltar que essa forma não deriva de qualidades inerentes àquilo que está sendo capitalizado. Ativos são feitos e, assim como nos processos de comoditização, sua criação refere-se à transformação de um bem, recurso ou serviço em um produto padronizado, para que possa ser intercambiado por outros, a partir do estabelecimento de equivalências entre seus diferentes valores. No entanto, enquanto a produção e troca de uma *commodity* estão ligadas a um momento específico (APPADURAI, 1986), a composição de um ativo financeiro envolve operações voltadas para a manutenção, constante e consistente, de rendimentos que poderão ser descontados em uma forma com maior liquidez no futuro.

Portanto, os mecanismos de valoração que perpassam a construção de um ativo demandam procedimentos e dispositivos prospectivos para capitalizar aquilo de onde se espera obter um fluxo de renda. Ou seja, é necessário avaliar seu valor com base no retorno monetário futuro, além de mensurar o que os agentes envolvidos podem classificar como *risco* (MUNIESA *et al.*, 2017). Nesse sentido, compor ativos a partir da agricultura requer a reunião de um conjunto de lógicas, técnicas e instrumentos para produzir uniformidade e constância em meio à volatilidade e “teimosia” de sua materialidade (SIPPEL, 2023; FAIRBAIRN, 2020).

A partir da análise do Plano de Investimentos elaborado no âmbito da parceria entre CBI e MAPA, é possível perceber como esse processo de valoração sobre diversos atributos relacionados ao setor agropecuário brasileiro vai sendo moldado, categorizando elementos com potencial para serem “empacotados” na forma de ativos verdes atraentes para os investidores (CBI, 2020). Vale destacar que o próprio documento também serve como um dispositivo para incentivar essa capitalização:

O Plano de Investimento para Agricultura Sustentável foi elaborado para fornecer maior entendimento e visibilidade sobre o cenário de oportunidades existentes de investimento verde no agronegócio brasileiro, como também apoiar a criação de um *pipeline* de projetos que sejam financiáveis por meio de emissão de

títulos verdes (...). Além das oportunidades apresentadas por setor, o Plano de Investimento também explora os instrumentos financeiros mais aderentes para cada segmento do agronegócio e que podem receber um rótulo verde (CBI, 2020, p.4).

Duas características essenciais para a criação de um ativo são a homogeneização e a padronização, uma vez que possibilitam mensurar e comparar ativos distintos, ao mesmo tempo em que ajudam a controlar incertezas que, de outro modo, poderiam ser interpretadas como *riscos*. Esses atributos estão igualmente presentes nas *commodities* agrícolas, tais como os cultivos produzidos pelo agronegócio: produtos primários extremamente homogêneos, com mínima variação em termos de tipo, classificação ou origem. Essa uniformização também se reflete nas unidades de produção e nos processos produtivos altamente tecnificados que empregam. “Os mercados tanto para *commodities* físicas como para *commodities* financeiras delas derivadas assumem que as qualidades úteis das lavouras não dependem de onde, como ou por quem foram cultivadas” (FREIDBERG, 2017, p.2, tradução própria). Dessa forma, tornam-se produtos que podem ser comprados e vendidos de maneira padronizada e ritualizada, com seus preços definidos em mercados globalizados.

O Brasil é uma potência agrícola e um importante fornecedor global de *commodities* desse setor. É o maior exportador de carne bovina, aves, soja, café, suco de laranja, açúcar e o segundo maior exportador de milho. A introdução de novas tecnologias, políticas dedicadas, investimento público e assistência técnica contribuíram para a competitividade do Brasil. O constante desenvolvimento e aplicação de novas tecnologias, capitaneados principalmente pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), permitiram o uso eficiente e sustentável de vastos recursos naturais pelo setor de agronegócios, colocando o país em uma posição de liderança em produtividade e qualidade em diferentes segmentos, apesar dos muitos desafios que ainda enfrenta (CBI, 2020, p.10).

Como indica o trecho do Plano de Investimentos destacado acima, o adicional verde na produção de *commodities* resulta de um conjunto de técnicas agrícolas desenvolvidas ao longo

de décadas pela Embrapa, muito adotadas na agricultura tropical. Essas práticas, que visam a otimização do uso das áreas agricultáveis, têm sido classificadas como boas práticas agrícolas devido ao seu efeito “poupa-terra”, uma vez que criam sistemas de cultivo intensivos. Exemplos incluem o sistema de plantio direto, o manejo integrado de pragas e plantas daninhas, e a fixação biológica de nitrogênio no solo. No Plano de Investimentos (e nos *webinars*), a prática da Integração Lavoura-Pecuária-Floresta recebeu destaque particular como uma estratégia eficaz para a recuperação de áreas degradadas. Esse sistema busca integrar em uma mesma área a produção agrícola, a pecuária e a atividade florestal, promovendo a restauração do solo e o aumento da biodiversidade, ao mesmo tempo em que melhora a produtividade e a rentabilidade das propriedades (cf. TELHADO e CAPDEVILLE, 2021).

Uma outra característica primordial para que algo seja considerado um ativo, como foi mencionado, é a liquidez: o grau de fungibilidade e generalização dos recursos capitalizados, que permite que possam ser facilmente substituídos por outros de mesma natureza e qualidade, sem perderem valor. Em outras palavras, em um mercado com liquidez os ativos e *commodities* podem ser comprados e vendidos continuamente, a um preço que todos podem saber (CARRUTHERS e STINCHCOMBE, 1999). Com a produção de *commodities* cada vez mais homogêneas, realizada por meio de processos cada vez mais padronizados e atendendo a protocolos de cadeias globais de suprimento, os cultivos do agronegócio brasileiro tornaram-se tal recurso fungível, que pode circular quase sem impedimentos por diferentes mercados. No entanto, para que possam ser facilmente inseridos e retirados de carteiras de investimento, os ativos financeiros transformam-se cada vez mais em abstrações daquilo que lhes confere materialidade (VISSER, 2017) e, para tanto, precisam agregar ainda outras características à sua homogeneização, padronização e liquidez.

Para garantir um fluxo de rendimentos contínuo é importante que este ativo também seja concebido como um empreendimento com escalabilidade, ou seja, que tenha a capacidade de

expandir suas operações sem alterar significativamente as características essenciais (TSING, 2012) que lhe conferem, por exemplo, padronização ou outros elementos valorados como seguros pelos investidores. Nesse sentido, destaca-se não apenas a escala global de comercialização das *commodities* do agronegócio nacional e toda a sua complexa cadeia de suprimentos, mas sua capacidade de produzir “até três safras anuais” em uma mesma área. Associada ao uso intensivo do solo para garantir ganhos em produtividade, essa escalabilidade das lavouras brasileiras é valorada como uma prática *sustentável*, pois possibilita aumentos contínuos na produção, “sem derrubar uma árvore sequer” para manter seus rendimentos:

Por meio do aumento da produtividade agrícola e da adoção de boas práticas e tecnologias, o Brasil conseguiu preservar 66% de sua vegetação nativa. (...) Embora o país tenha conciliado a proteção das áreas naturais remanescentes por meio de políticas e incentivos abrangentes, existem diversas oportunidades na recuperação de áreas degradadas, abandonadas e subutilizadas, principalmente mediante o aumento da produção e da adoção de sistemas de integração (por exemplo, lavoura-pecuária) (CBI, 2020, p.14).

A composição de um ativo também passa por avaliações subjetivas, relacionadas ao que Sippel (2023) descreveu como a construção de um imaginário adequado ao investidor, moldado por certas visões de mundo, ideologias e expectativas sobre um investimento. Esses imaginários estão vinculados ao processo de construção da legitimidade de um ativo que, conforme definido por Visser (2017), envolve o estabelecimento de procedimentos para categorizar esse ativo com base em critérios de normalidade e moralidade, de forma a impedir que sua avaliação como imoral prevaleça. Tal artifício é fundamental para a composição de um ativo *sustentável*, que possua *credibilidade* no mercado de títulos verdes, e para que este mercado se torne *íntegro*.

Nos *webinars*, por exemplo, em meio a pandemia da COVID-19, o agronegócio era muito ressaltado como um dos poucos setores da economia brasileira (e global) que “não quebrou” ou que “não parou”, com menções à sua importância para o PIB do país e para sua balança

de pagamentos. Do mesmo modo, muito destaque era dado ao potencial da produção agrícola brasileira para “alimentar o mundo” e garantir “segurança alimentar”. Segundo declaração do mencionado secretário de política agrícola do MAPA, “Isso é bem sabido, nós temos três colheitas por ano no clima tropical. (...) E dentre os países de clima tropical, qual é o que tem a maior área agricultável? É o Brasil”. “A segurança alimentar do mundo passa por aqui. Isso não é discurso vazio, é realidade”, ele concluía.

Quanto à *sustentabilidade*, a legitimidade dos ativos era mobilizada por meio de uma série de dados, constantemente reiterados, sobre as porcentagens de matas nativas preservadas no Brasil. Esses dados eram apresentados sobretudo em contraste com a União Europeia, que tem imposto barreiras cada vez maiores aos produtos do agronegócio brasileiro:

Dois terços do país são dedicados a áreas de proteção, preservação e conservação, o que equivale a 43 países e cinco territórios da Europa. 163 milhões de hectares dessa vegetação preservada estão dentro das propriedades dos agricultores. Apenas 7,8% do território brasileiro – 66 milhões de hectares – são destinados à produção agrícola. Comparado a outros países, esse percentual é relativamente baixo (CBI, 2020, p.13).

Associada a todas as características mencionadas anteriormente – homogeneização, padronização, liquidez, escalabilidade e legitimidade – é importante, por fim, destacar os mecanismos responsáveis por garantir a durabilidade que um ativo requer. Trata-se do que Tellmann (2022) definiu como dispositivos de obrigação, tão importantes quanto os dispositivos de cálculo e mensuração, uma vez que criam estruturas para “vincular” (*binding*) o tempo às transações financeiras, tornando-as mais estáveis. No caso dos títulos verdes relacionados ao agronegócio brasileiro, a “legislação ambiental” (o Código Florestal Brasileiro) é frequentemente ressaltada como fator de *credibilidade* e *estabilidade*, assim como políticas públicas como o Plano ABC (Agricultura de Baixo Carbono).

O Brasil desenvolveu um arcabouço sólido de políticas públicas para reconciliar a conservação ambiental e a produção agrícola sustentável. Entre outros atores agrícolas relevantes, o Brasil é quem possui as leis mais rigorosas sobre terras privadas (zonas de proteção ciliar e outras zonas de proteção ecológicas). Além disso, é o único país no mundo que exige que todas as propriedades privadas reservem terras para conservação e proteção da biodiversidade (conhecidas como Reservas Legais), sem qualquer compensação [monetária para o produtor] (CBI, 2020, p.12).

No entanto, a *robustez e segurança jurídica* do mercado, como frequentemente ressaltado por representantes de empresas securitizadoras e de escritórios de advocacia tanto nos *webinars* quanto nas entrevistas que realizei, vinham dos instrumentos financeiros voltados especificamente para o setor agropecuário, os chamados Títulos do Agronegócio<sup>11</sup>, além da promulgação da Lei 13.986/2020 (a “Lei do Agro”). Esses instrumentos também desempenham um papel crucial para a geração de liquidez no mercado de títulos verdes:

O Brasil possui instrumentos de mercado de capitais dedicados à agricultura (por exemplo, CRA, LCA e CDCA) que podem ser rotulados de verdes e direcionar investimento para práticas sustentáveis. (...) Os instrumentos financeiros e de mercado de capitais do Brasil estão prontos para alavancar as oportunidades existentes e atrair capital de longo prazo (setor privado) para a agricultura, em um período em que os recursos públicos se tornam cada vez mais escassos. Neste sentido, é que vem a relevância do desenvolvimento de um *pipeline* robusto de oportunidades de investimentos sustentáveis no agronegócio para atender às demandas locais e internacionais, aumentando a escala de emissões (CBI 2020, p.7).

Produzir a durabilidade dos rendimentos por meio de dispositivos de obrigação – como leis, normas e regulações – é um empreendimento político seletivo, que consiste em vincular ou

---

<sup>11</sup> Instrumentos financeiros utilizados para captar recursos e financiar atividades relacionadas ao setor agropecuário. Cada título tem características específicas quanto à forma de captação e aplicação dos recursos e com relação à gestão de riscos, dividindo-se em: Cédula de Produto Rural (CPR); Certificado de Depósito Agropecuário (CDA); Warrant Agropecuário; Certificado de Direitos Creditórios do Agronegócio (CDCA); Letra de Crédito do Agronegócio (LCA); Certificado de Recebíveis do Agronegócio (CRA).

desvincular, garantir ou expor, arriscar ou desarriscar (*de-risking*) determinadas concepções de futuro (TELLMANN, 2017). A composição sempre provisória de um ativo, portanto, também passa pela mobilização de mecanismos de governança, como tratarei na próxima seção.

### Gerindo ativos verdes

Compor um ativo financeiro envolve, essencialmente, a formalização de acordos que traduzam um potencial ou uma promessa de rendimento, criando vínculos entre diferentes atores e alinhando suas expectativas. Esse processo inclui o estabelecimento de diferentes formas de posse e controle por meio de contratos, configurando-se, assim, como um construto não apenas de engenharia financeira, mas também como um dispositivo jurídico (BIRCH e MUNIESA, 2020). Se partirmos da definição mais amplamente aceita de *sustentabilidade*, isto é, como o *desenvolvimento* capaz de satisfazer às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir as suas próprias necessidades<sup>12</sup>, é possível perceber que a criação de ativos verdes também está intimamente ligada a dispositivos de gestão. Nesse sentido, o processo de transformação de diversos elementos em ativos financeiros reconfigura a maneira como enquadrados, administrados e governamos recursos por meio de arranjos tecno-econômicos (BIRCH, 2024). No caso dos títulos verdes, como apresentarei nessa seção, tais mecanismos de governança se dão por meio de um procedimento denominado *rotulagem*, que se orienta por princípios de responsabilidade social corporativa<sup>13</sup>.

<sup>12</sup> Trata-se da definição popularizada pelo Relatório de Brundtland ou Nosso Futuro Comum, elaborado em 1987 pela Comissão Mundial para o Ambiente e o Desenvolvimento. Para um histórico do conceito de *sustentabilidade* consultar Brightman e Lewis (2017).

<sup>13</sup> Como aponta Rajak (2011), desde o início dos anos 2000, as corporações transnacionais se tornaram protagonistas no cenário político internacional, impulsionadas pela bandeira da Responsabilidade Social Corporativa (RSC). Essa abordagem foi promovida como uma alternativa de governança capaz de superar a política delimitada dos governos nacionais, oferecendo, em vez disso, a *racionalidade* e *eficiência* dos negócios em nível global. Após anos de austeridade neoliberal, a RSC surge como uma face mais “humana” do capitalismo, unindo a maximização dos lucros a valores éticos voltados ao bem-estar social. Assim, “A RSC foi consagrada em um labirinto de códigos

O processo de *rotulagem* de um título financeiro a partir de adicionalidades *sustentáveis*<sup>14</sup> é uma iniciativa voluntária. Por conseguinte, uma questão importante em relação ao mercado de títulos verdes é como garantir que o capital movimentado por este instrumento será de fato alocado para iniciativas que agreguem um benefício ambiental. Na tentativa de garantir maior *integridade* e *credibilidade* a esse novo segmento de investimentos, portanto, uma série de organizações internacionais passou a estruturar procedimentos de governança corporativa para criar consensos e diligência, no sentido de promover maior *estabilidade* nas suas operações.

A principal ferramenta para rotular um título financeiro como verde são os *Green Bond Principles* (GBPs) da *International Capital Market Association* (ICMA), uma diretriz voluntária lançada em 2014, que atualmente é o padrão central para estruturar esse tipo de instrumento de dívida. Os GBPs especificam categorias de projetos elegíveis para orientar os emissores e recomendam que o processo de emissão siga quatro procedimentos: 1) o uso dos recursos exclusivamente para projetos elegíveis; 2) a comunicação aos *stakeholders* sobre os objetivos de sustentabilidade ambiental do projeto e os critérios utilizados para sua definição; 3) o monitoramento periódico do saldo líquido do empreendimento, preferencialmente por um revisor externo; 4) a disponibilização de informações sobre o uso dos recursos, assegurando a *transparência* da operação financeira. Os emissores podem optar por autorrotular um título como verde, confiando na sua reputação ou em relacionamentos pré-estabelecidos com potenciais investidores. No entanto, aqueles que optarem por seguir os GBPs são aconselhados a desenvolver um “*framework*”, que descreva os

---

internacionais de conduta, padrões, princípios e diretrizes éticas, sistemas de gestão, kits e caixas de ferramentas; todos os quais definem um conjunto aceito de valores, normas e práticas” (p.7). Mais recentemente, esses princípios também se expandiram para o campo das finanças, particularmente por meio das diretrizes ESG (Ambiental, Social e de Governança).

<sup>14</sup> Além dos títulos verdes, existem outros quatro tipos de títulos rotulados: os sociais; os de sustentabilidade, que combinam benefícios ambientais e sociais; os de transição, que estabelecem um cronograma para que o emissor do título atinja metas de sustentabilidade; e os ligados à sustentabilidade, que também fixam metas que, se não alcançadas, geram um aumento na taxa de juros paga pelo emissor do título. Neste último tipo, os recursos captados não precisam ser diretamente aplicados em atividades sustentáveis, desde que as metas acordadas sejam cumpridas.

procedimentos mencionados acima, e a submeter essa documentação a um processo de avaliação por uma agência de diligência, que emitirá uma *Second Party Opinion* (SPO)<sup>15</sup>, ou por uma agência de *rating*.

Segundo a ICMA (2021), essa é uma forma de garantir as “melhores práticas de investimento”, por meio de princípios que promovam *transparência* e *disclosure*. Todavia, considerando que essas são orientações voluntárias, é questionável até que ponto esse mecanismo de autorregulação corporativa é suficiente para assegurar o caráter *sustentável* de um ativo. Os GBPs não especificam, por exemplo, requisitos substantivos ou maiores detalhes sobre o que são os “projetos elegíveis”, vinculando-os genericamente à redução de emissões de gases de efeito estufa e à mitigação das mudanças climáticas (cf. MIOLA *et al.* 2022; BISHOP 2019). Para contornar essa limitação, foi desenvolvida uma abordagem complementar de *rotulagem*, baseada na criação e aplicação de *taxonomias*. Segundo Tripathy *et al.* (2020), trata-se de um sistema de classificação elaborado por especialistas tanto da academia quanto da indústria, atuantes em áreas relevantes para a avaliação de empreendimentos *sustentáveis*, tais como formas de uso da terra e produção de energia renovável. Esse sistema estabelece parâmetros de referência para comparação de produtos e práticas, que permitem tanto aos verificadores externos avaliar o *framework* de um título verde quanto orientar os investidores.

A CBI é pioneira nesse tipo de arranjo, certificando globalmente títulos verdes a partir de sua *taxonomia* interna e de critérios setoriais<sup>16</sup>. Como me explicou um membro desta organização,

<sup>15</sup> A governança corporativa se autorregula estabelecendo formas de balizar e monitorar as ações de diferentes “partes” envolvidas em um empreendimento, com o objetivo de evitar conflitos de interesse. Conforme me explicou um de meus entrevistados, um consultor que atua há duas décadas como verificador externo na área de responsabilidade empresarial, no caso dos títulos verdes a “primeira parte” são os próprios emissores e as empresas de consultoria que os auxiliam na construção do *framework*. Já a “segunda parte” são os verificadores (ou “acreditadores”) externos, como a empresa que ele representa, que avaliam a credibilidade e confiabilidade do *framework* de um título, tendo como referência as diretrizes, *benchmarks*, princípios e *standards* criados por uma “terceira parte”, como a CBI ou a ICMA.

<sup>16</sup> “O Climate Bonds Standard é composto de duas partes: o *standard* abrangente que se aplica a projetos de

o objetivo da certificação é ser um “mínimo denominador comum” que possa ajudar a criar padronização em meio a diversidade de *frameworks* que têm chegado ao mercado, a partir de uma avaliação “mais ambiciosa” e “robusta” do que pode ser considerado verde:

O nosso objetivo é dar um pulo acima, ser o *golden standard* para as finanças sustentáveis. Até porque nós somos o primeiro e único esquema de certificação, certificação mesmo, do mercado. (...) Claro, a quantidade era importante, mas [focamos] em ter quantidade com qualidade, com o máximo de emissões possível. Nós não vendemos certificação, essa é uma mensagem importante. Você quer certificar? Não quer? Para a gente, tanto faz. Agora, você sabe que se você certificar, você tem benefícios (Gestor de Transição em Agricultura na CBI, entrevista realizada em 19 de fevereiro de 2024).

Após a etapa inicial de verificação da proposta apresentada no *framework*, o esquema de *certificação* estabelece uma série de procedimentos obrigatórios para monitorar e relatar o uso dos recursos investidos, como a verificação independente e a divulgação de relatórios anuais até o prazo final do investimento (CBI, 2019). O selo de *certificação* só é concedido a um empreendimento após o cumprimento desta etapa pós-emissão do título. Dessa forma, a *certificação* cria uma etapa mandatória de monitoramento e prestação de contas. No caso dos GBPs, embora estas etapas sejam consideradas uma “boa pratica sugerida”, elas não têm o mesmo peso de uma *due diligence* (como uma auditoria), conforme apontado por uma interlocutora, economista especializada em finanças sustentáveis, que geria o setor de SPOs de uma empresa de consultoria. Contudo, ambas as abordagens para avaliar o *framework* de um título verde permanecem sendo procedimentos voluntários, que tendem a trazer mais benefícios reputacionais para os emissores do que um monitoramento minucioso do impacto gerado pelo uso dos recursos em empreendimentos

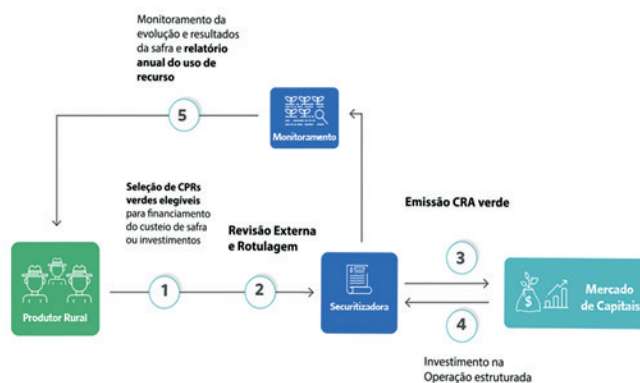
---

financiamento de títulos verdes em qualquer setor e critérios setoriais que têm limites específicos. Esses critérios são os requisitos técnicos da Taxonomia CBI. Juntos, os GBPs e o *Climate Bonds Standard* e a Taxonomia CBI se tornaram os pilares das estruturas de políticas do mercado de títulos verdes hoje, encorajando outras jurisdições a desenvolver orientações semelhantes” (Tripathy *et al.* 2020, p. 84, tradução própria).

*sustentáveis*. Vale ressaltar que não há um ganho financeiro maior atrelado diretamente à *rotulagem* de um título ou à sua *certificação*, embora o reconhecimento reputacional possa se converter em maior interesse por parte dos investidores<sup>17</sup>.

Além da etapa extra de *rotulagem*, a emissão de um título verde segue o mesmo processo de emissão disponível para outros títulos financeiros regulares (chamados “títulos baunilha”) no mercado de capitais de cada país. No agronegócio brasileiro, esse tipo de operação é frequentemente intermediado por empresas de securitização, sendo o Certificado de Recebíveis do Agronegócio (CRA) o instrumento financeiro mais utilizado.

Figura 2: Securitização de um CRA Verde



Fonte: Adaptado de CBI (2020).

Uma característica importante desses instrumentos de governança é que eles produzem avaliações que partem de referências abrangentes e generalizantes, uma vez que são projetados para aplicação global. Desse modo, com frequência os princípios, parâmetros e limites com base nos quais o *framework* de um título verde é analisado em uma SPO não discriminam aspectos particulares de cada país ou de um segmento econômico. Como apontaram os técnicos responsáveis pela preparação desse tipo de verificação com quem tive a oportunidade de conversar, as diretrizes

<sup>17</sup> Não há consenso sobre a existência de um “*greenium*”, isto é, um desconto na taxa de juros paga ao investidor, que funcionaria como uma espécie de prêmio ou subsídio para o emissor. Isso indica que, em termos financeiros, os títulos rotulados estão alinhados com as expectativas de valorização do capital dos investidores, o que a literatura sobre financeirização identifica como uma “orientação para o valor do acionista” (VAN DER ZWAN, 2014), que não necessariamente estará alinhada com as demandas de longo prazo do setor agrícola.

e taxonomias que orientam esse mercado costumam ser fundamentadas em indicadores, métricas ou critérios com “pouca granularidade”, desenvolvidos em um contexto europeu. Portanto, são normativas que nem sempre fazem sentido em outros cenários nacionais<sup>18</sup>.

Além disso, ao quase equiparar *sustentabilidade* a “redução da pegada de carbono”, essas ferramentas concentram-se em aferir como os projetos a serem financiados estão “alinhados a 1,5° C” – a meta proposta pelo Acordo de Paris para conter as mudanças climáticas<sup>19</sup>. Ficam em segundo plano, portanto, outros fatores que podem ser mais relevantes como ganho ambiental em contextos econômicos ou regionais específicos. O agronegócio brasileiro é um exemplo marcante dessa contradição. Aspectos como a preservação da biodiversidade, a gestão dos recursos hídricos e a redução do uso de agrotóxicos têm um papel central para a *sustentabilidade* de suas práticas, entretanto, esses temas recebem atenção relativamente menor nos *frameworks*, quando comparados às iniciativas voltadas para a redução das emissões de carbono.

Assim, conforme enfatizado por vários dos consultores responsáveis por construir SPOs que entrevistei, cada uma das agências de verificação acaba “tropicalizando” estes guias internacionais a partir de parâmetros regionais e nacionais que entendam como pertinentes – como a já mencionada legislação ambiental brasileira. A grande expectativa desses verificadores era a publicação de uma *taxonomia* brasileira, que está sendo desenvolvida sob a coordenação no Ministério da Fazenda, e poderá ser uma referência para balizar questões contextuais de diversos setores econômicos do país. Assim sendo, no momento de realização desta pesquisa, diferentemente da governança em

---

<sup>18</sup> A principal divergência no setor agropecuário está relacionada à data de corte fixada em 2010 para definir o fim do desmatamento, como é o caso da *taxonomia* da CBI. Embora esteja alinhado com as metas do Acordo de Paris para mitigação das mudanças climáticas, esse enquadramento exclui muitos produtores agrícolas brasileiros, incluindo aqueles cujos empreendimentos estão dentro dos limites do que é considerado “desmatamento legal” conforme o Código Florestal Brasileiro.

<sup>19</sup> Sobre os efeitos dessa perspectiva hegemônica, que vincula as finanças verdes às metas de neutralização de carbono, marginalizando os conflitos e disputas territoriais no setor de energia eólica e nos investimentos em ferrovias no Brasil, consultar AGUIAR e WENNER (2022).

nível global, padronizada e estável, almejada pelos promotores deste mercado, a construção das SPOs foi-me apresentada como um trabalho quase artesanal, “sob medida” e “julgamental”, de avaliação caso a caso dos títulos verdes<sup>20</sup>.

Como descreveu um consultor de sustentabilidade entrevistado, com a autorregulação “acontece de tudo”, em um mercado “muito agressivo”, no qual o preço cobrado para a elaboração de uma SPO pode ter mais peso do que a credibilidade e o *know-how* da agência que vai produzi-la. A *transparência* no uso dos recursos buscada pelos investidores nos permite, portanto, enxergar tudo? Ou, estamos lidando com artefatos sociotécnicos que produzem opacidades sobre as operações financeiras? (cf. MORAWSKA, no prelo). Em sua disposição para alcançar modelos e medidas que promovam padronização e escalabilidade, dispositivos como diretrizes, princípios, taxonomias e *frameworks* também obliteram certos encadeamentos entre as cadeias de valor do agronegócio e dinâmicas territoriais que vão muito além das questões climáticas, de emissões de carbono e das porteiras das fazendas. Como apresento a seguir, um dos títulos rotulados emitidos por uma corporação brasileira do agronegócio ajuda a demonstrar essa controvérsia.

### Segmentando cadeias de valor

Um aspecto frequentemente negligenciado em relação aos títulos verdes é que, embora esses instrumentos financiem atividades e projetos bastante circunscritos, eles estão, em geral, conectados a cadeias de valor extensas, cuja escala e impactos escapam aos enquadramentos criados pelo processo de *rotulagem* (MIOLA *et al.*, 2022). A verificação dos “projetos elegíveis” elencados no *framework* de um título rotulado, por exemplo, é um dos poucos momentos em que seu caráter “verde” é analisado em maior profundidade. As etapas de monitoramento e prestação

---

<sup>20</sup> Algo similar à “cacofonia” de normas, formas de monitoramento e prestação de contas identificada por David e Camana (2023) em outros arranjos técnico-corporativos destinados a rastrear a *sustentabilidade* da cadeia produtiva da soja.

de contas “sugeridas”, por sua vez, estão focadas em acompanhar se o uso dos recursos financeiros está sendo realizado estritamente para a implementação desses projetos pré-selecionados. Todavia, elas não monitoram em detalhes os impactos gerados por tais iniciativas. Além disso, como foi apontado na seção anterior, por terem como referência parâmetros generalizantes, essas avaliações não abordam de forma aprofundada nuances territoriais e políticos mais situados em que as atividades financiadas estão inseridas.

O caso do agronegócio brasileiro ajuda, mais uma vez, a ilustrar essa questão. Os poucos títulos rotulados emitidos pelo setor até o momento têm se concentrado em atividades pontuais, como produção de biocombustíveis, aquisição de biofertilizantes, troca de maquinário, iniciativas em agricultura digital. Assim, contrastam com a complexidade e abrangência das cadeias de suprimentos das principais *commodities* do setor agropecuário, que, em grande parte, estão ausentes desse mercado<sup>21</sup>. De tal modo, um dos efeitos dos mecanismos de criação e gestão de ativos financeiros *sustentáveis* é a fragmentação de cadeias de valor como as do agronegócio, para que apenas alguns segmentos bem delimitados sejam financiados como “verde”. Quando se trata de títulos verdes, não é incomum encontrarmos “pontos verdes em um mar marrom” (FERRANDO *et al.*, 2022, s/p). Conforme afirmou um dos consultores entrevistados, quando uma empresa agrícola elabora um *framework* prevendo que apenas parte de seus fornecedores será avaliada, isso deveria acender um sinal de alerta sobre as operações em sua cadeia de suprimentos – e não resultar na

---

<sup>21</sup> Muitos são os fatores que podem explicar esta ausência. O principal motivo, que foi fortemente enfatizado nas entrevistas que realizei, está relacionado à exigência de desmatamento zero a partir de certa data de corte presente nas diretrizes de autorregulamentação desse mercado. Esses instrumentos não incluem, por exemplo, as possibilidades de “desmatamento legal” previstas no Código Florestal Brasileiro. De saída, muitos produtores estariam excluídos dos parâmetros de avaliação para emissão de um título verde. Um segundo ponto que estaria afastando os produtores seria o tamanho do *ticket* que deve ser apresentado para atrair investidores desse mercado, que gira em torno dos 500 milhões de dólares. O segmento produtivo “dentro da porteira”, em especial, não consegue se comprometer com esses valores. Além disso, a natureza volátil e imprevisível da agricultura muitas vezes exige contratos com horizontes de médio prazo, mas para investidores institucionais os períodos ideais de retorno do investimento podem se estender por décadas. Esses descompassos têm afastado cadeias de suprimentos consideradas “complexas”, como soja e milho. Por fim, sem um *greenium*, há fracos incentivos financeiros para que os produtores participem desse mercado.

aprovação do título verde, como tem ocorrido.

Um caso que demonstra essa dinâmica é o do título de sustentabilidade (verde + social) emitido em 2021 pela *trader* Amaggi, que rapidamente captou 750 milhões de dólares de mais de 200 investidores internacionais, superando as expectativas iniciais dos próprios executivos da empresa<sup>22</sup>. Até 2028, esses recursos devem ser direcionados para uma ampla gama de atividades, como a compra e venda de soja certificada, originação responsável de grãos, projetos de preservação de recursos naturais, iniciativas de empoderamento socioeconômico e de produção de energia renovável. A Amaggi, detentora de uma área de 400 mil hectares de lavoura, é uma das principais corporações do agronegócio brasileiro, desempenhando papel central na produção de grãos e fibras, tanto no Brasil quanto na América Latina. A empresa mantém uma extensa e verticalizada cadeia de suprimentos, atuando em todas as etapas da produção de *commodities* como soja, milho e algodão, desde o cultivo de grãos e originação de sementes, até o processamento, produção de fertilizantes e comercialização. Ademais, a Amaggi realiza operações logísticas, gerenciando armazéns, portos e serviços de transporte rodoviário e fluvial, além de produzir energia elétrica a partir de pequenas centrais hidrelétricas e solares<sup>23</sup>. Todas estas áreas estavam contempladas no *framework* elaborado pela empresa.

Ao longo de décadas, a Amaggi esteve associada a casos de desmatamento, uso intensivo de agrotóxicos e empreendimentos de infraestrutura que implicavam em grandes riscos ambientais e ameaças para territórios indígenas<sup>24</sup>. Nos últimos anos, entretanto, a empresa vem adotando

<sup>22</sup> Como relatou a diretora de ESG, Comunicação e Compliance da Amaggi, em um webinar organizado por uma empresa de assistência técnica em agricultura sustentável e pela CBI, a estruturação do título de sustentabilidade foi a primeira operação da empresa no mercado de capitais e uma das pioneiras voltadas diretamente à produção agrícola sustentável no mundo. A executiva também destacou sua surpresa com a grande demanda por parte dos investidores: inicialmente, a operação foi planejada para alavancar 500 milhões de dólares, mas a oferta de crédito dos investidores foi seis vezes maior, permitindo à empresa realizar uma emissão com um valor de *ticket* mais alto e uma taxa de juros mais baixa. Cf.: <https://www.youtube.com/watch?v=mkKEvVmZnTE&list=WL&index=51>. Acesso em: 20/09/2025

<sup>23</sup> Cf. <https://www.amaggi.com.br/>. Acesso em: 20/09/2025.

<sup>24</sup> Cf. <https://brasil.mongabay.com/2018/07/criticos-afirmam-blairo-maggi-rei-da-soja-reina-absolutodestino-da->

iniciativas que visam melhorar a *sustentabilidade* de sua cadeia de suprimentos, adotando um sistema de rastreamento da origem dos grãos adquiridos de fornecedores. De tal modo, a companhia tem buscado excluir de suas negociações aqueles grãos cultivados em áreas recentemente desmatadas ou embargadas por conflitos de terra. De acordo com seu Relatório de Progresso de 2023<sup>25</sup>, a Amaggi já alcançou a meta de rastrear 100% de seus fornecedores diretos em todos os biomas em que origina grãos. Além disso, em sua busca por maior *sustentabilidade* e ganhos reputacionais junto a compradores e investidores, a empresa também aderiu à Moratória da Soja, pacto empresarial que proíbe a compra desta *commodity* quando proveniente de áreas de recente desmatamento na Amazônia<sup>26</sup>, assim como tem integrado a *Round Table on Responsible Soy*, associação internacional que promove a produção e comercialização de “soja responsável”.

A Amaggi, portanto, tem sido bem sucedida em se apresentar como um caso exemplar do que o mercado de títulos verdes identifica como um emissor potencial, pois agrega todas as características necessárias para a estruturação de um ativo financeiro – homogeneidade, padronização, liquidez, escalabilidade, legitimidade e durabilidade. Ao mesmo tempo, a empresa tem construído estratégias de governança corporativa reconhecidas como “boas práticas” agrícolas e corporativas, como a rastreabilidade dos grãos que produz “do campo ao porto”. Segundo a diretora de ESG da companhia, todo o trabalho de rastreabilidade realizado pela Amaggi, juntamente com as certificações que a companhia possui, foi fundamental para “agregar valor” às informações fornecidas aos investidores durante a estruturação do título de sustentabilidade, permitindo que

---

amazonia/ e <https://www.nytimes.com/2003/09/17/world/relentless-foe-of-the-amazon-jungle-soybeans.html>. Acesso em: 20/09/2025.

<sup>25</sup> Disponível em: <https://www.amaggi.com.br/wp-content/uploads/2024/06/Relatorio-ESG-2023-Amaggi.pdf>. Acesso em: 20/09/2025.

<sup>26</sup> Contraditoriamente, porém, a Amaggi não era signatária do Manifesto Cerrado, em que os principais comerciantes de grãos de soja se comprometiam a estabelecer 2020 como o ano limite para a aberturas de novas terras para o plantio de soja neste bioma. Cf. <https://chainreactionresearch.com/the-chain-amaggis-new-green-bond-prompts-questions-ondeforestation-commitment/>. Acesso em: 20/09/2025.

estes se sentissem parte do “processo de transformação” da empresa<sup>27</sup>.

Entre as atividades a serem financiadas com os recursos obtidos por meio do título de sustentabilidade, como mencionado anteriormente, estava a produção de energia renovável a partir da construção de uma Pequena Central Hidrelétrica (PCH). Não obstante, um olhar mais atento a esta atividade em particular oferece um vislumbre do tipo de opacidade produzida pela forma como estes ativos são compostos e geridos. Trata-se da PCH Jesuíta, a sexta usina construída pelo grupo Amaggi Energia na bacia do rio Juruena, em Mato Grosso. Anunciada como uma iniciativa para produzir “energia renovável para a agricultura sustentável”, a usina atualmente abastece os próprios empreendimentos da empresa e comercializa o excedente da produção para a rede nacional de abastecimento elétrico<sup>28</sup>.

Todavia, contrastando com os grandes campos monocultores que marcam a paisagem do estado do Mato Grosso, a bacia do rio Juruena é marcada pela diversidade. Seus rios nascem no Chapadão dos Parecis e atravessam o Cerrado até a Amazônia e, após unirem-se ao rio Teles Pires, formam o Tapajós. No rico ecossistema fluvial dessa bacia são encontradas mais de 146 espécies de peixes, muitas delas migratórias e endêmicas, o que torna a conectividade desta rede de rios algo essencial para seu ciclo de vida (COUTO *et al.*, 2021). Além de vinte e cinco assentamentos rurais, neste território existem ainda vinte terras indígenas demarcadas. Para os povos que a habitam, “esta região guarda locais sagrados nas matas, acidentes geográficos e nos rios. Sua memória se expressa nessas paisagens e elas evidenciam um passado que interliga as pessoas aos seus territórios de origem” (OPAN, 2019, p.15). Nos últimos 20 anos, porém, o complexo de rios da bacia do Juruena tem sido alvo da instalação sequencial de quase 179 empreendimentos

---

<sup>27</sup> Declarações obtidas em <https://www.youtube.com/watch?v=mkKEvVmZnTE&list=WL&index=51>. Acesso em: 20/09/2025.

<sup>28</sup> Cf. <https://www.amaggi.com.br/en/noticia/jesuista-shp-more-energy-for-a-sustainable-agriculture/>. Acesso em: 20/09/2025.

hidrelétricos, em operação ou previstos para serem construídos nos próximos anos (FANZERES *et al.*, 2022).

Embora sejam apresentados aos investidores como iniciativas *sustentáveis*, voltadas à produção de energia limpa e renovável, a instalação destas PCHs tem gerado grandes desequilíbrios ecológicos na região, impactando tanto o fluxo das águas e a fauna dos rios quanto os modos de vida de povos indígenas e comunidades de pequenos agricultores. Nesse contexto, desde 2013, a organização indigenista OPAN, junto à Rede Juruena Vivo<sup>29</sup>, tem realizado um monitoramento independente das diferentes etapas de implementação dessas usinas, alertando a população local e os órgãos públicos sobre os impactos socioambientais que esses empreendimentos têm causado à paisagem da região (OPAN, 2019). O coletivo relata, ainda, que os efeitos cumulativos resultantes da instalação sequencial das PCHs não têm sido levados em consideração nos estudos que sustentam seu caráter *sustentável*, pois, apesar de afetarem um mesmo conjunto de rios, esses projetos são avaliados de forma independente entre si (PERIN e MORAWSKA, no prelo).

Como exemplificou uma de minhas interlocutoras, especialista em modelagem ambiental que atua no segmento de SPOs, o projeto de uma usina de produção de biocombustíveis que, simultaneamente, desmata centenas de hectares na Amazônia, não pode ser entendido como *sustentável* e receber o financiamento de um título verde. Do mesmo modo, a construção de mais uma PCH em uma bacia hidrográfica onde tantos outros projetos hidrelétricos estão em operação, também levanta questionamentos sobre a *sustentabilidade* desse empreendimento. Avaliado como um projeto segmentado entre vários outros da intrincada cadeia de suprimentos da Amaggi, porém, os possíveis efeitos deletérios da PCH Jesuíta sobre a paisagem da bacia do Juruena não são apreendidos no processo de *rotulagem* do título de sustentabilidade emitido pela companhia.

---

<sup>29</sup> Coletivo que conta com a participação de indígenas, agricultores familiares, pesquisadores, movimentos sociais e entidades da sociedade civil, como a OPAN. Cf: [https://redejuruenavivo.org.br/sobre/#sobre\\_quem](https://redejuruenavivo.org.br/sobre/#sobre_quem). Acesso em: 20/09/2025.

Em 2023 realizei uma pesquisa em parceria com a OPAN, que buscou mapear os investimentos recebidos por este grande número de hidrelétricas que têm como alvo a bacia do Juruena (PERIN, 2022). Durante o workshop que realizamos com membros da Rede Juruena Vivo para apresentar os resultados da investigação, uma das primeiras constatações feitas por um ativista do coletivo era que as informações levantadas sobre os financiamentos conferiam “transparência e horizonte de com quem a gente tem que dialogar ou se precaver de fato”. Transparência que, por sua vez, o coletivo não identificava nas bases de dados e documentos disponibilizadas por órgãos públicos, por empreendedores e financiadores privados, ou mesmo nas visitas que os técnicos envolvidos em procedimentos de licenciamento socioambiental faziam aos territórios indígenas.

Essa falta de transparência se estende, portanto, ao fato de que os impactos da instalação sequencial de PCHs ditas sustentáveis – como as da Amaggi – não são capturados quando considerados como projetos isolados, mesmo que estejam em conformidade com as diretrizes e critérios do mercado de títulos verdes. Como destacam Miola et al. (2022), parâmetros com um escopo mais amplo sobre o que é considerado “verde” são atraentes, pois estabelecem padrões de comparabilidade que contribuem para a redução dos custos operacionais. Em contraste, definições mais restritas podem limitar e aumentar os custos das atividades financiáveis. Essas abordagens padronizadas, entretanto, podem negligenciar especificidades históricas e ecológicas situadas, que são essenciais para garantir a sustentabilidade de um empreendimento no longo prazo. Quando analisados sem considerar tais nuances que emergem do território, esses projetos perdem a transparência que os investidores buscam ao capitalizar os títulos verdes – tornando-se opacos. O resultado é um diagnóstico segmentado das cadeias de valor do agronegócio e das muitas camadas de conhecimento que as compõem. O que, por sua vez, oblitera seu intrínseco entrelaçamento com paisagens e ecologias locais, colocando a sustentabilidade de seus ativos financeiros em questão.

## Considerações finais

Uma das principais transformações que surgiram dos debates multilaterais realizados na última década foi a consolidação de propostas de desenvolvimento internacional que têm se dedicado a atrair grandes fundos e investidores para financiarem a transição global rumo a uma “economia de baixo carbono”, que permita mitigar os efeitos já notáveis das mudanças climáticas. No que diz respeito aos compromissos das instituições financeiras em relação à avaliação e gestão de riscos socioambientais nos projetos financiados, essa agenda tem origens mais antigas. Remontam à criação dos Princípios do Equador em 2003 e dos Princípios do Investimento Responsável da ONU em 2005. Além disso, a crise das subprimes de 2007/2008 elevou o nível de atenção do setor sobre a *transparência* em relação aos projetos financiados. Nesse contexto, novos produtos financeiros têm sido criados (ou reabilitados) para alavancar um enorme volume de capital “responsável”: parcerias público-privadas, programas de microfinanças, acordos de financiamento misto (*blended finance*) e iniciativas de investimento de impacto. Neste artigo, abordo um destes instrumentos – os títulos verdes – para descrever e analisar como são construídos os ativos financeiros considerados *sustentáveis*.

Como busquei ressaltar, a forma ativo não é algo inato aos recursos capitalizados, mas uma composição provisória de diversos elementos, estabelecida por meio de processos tanto técnicos quanto políticos de produção de valor. Assim, na primeira parte do artigo apresento um movimento de valoração financeirizada e elenco os principais aspectos que precisam ser reunidos para que algo possa assumir a forma ativo. Tendo como foco a parceria estabelecida entre o CBI e o MAPA para alavancar as emissões de títulos verdes relacionados ao agronegócio brasileiro, procurei analisar de que forma diferentes instrumentos foram utilizados para esse fim. Entre eles, destacam-se o Plano de Investimento e os *webinars* promovidos por essas entidades, que ajudaram a apresentar aos investidores diversas “oportunidades de investimento sustentável”, passíveis

de serem transformadas em títulos verdes. Um trabalho tecnopolítico, portanto, para garantir que a diversidade, instabilidade e inconstância características da agricultura não ofuscassem os “potenciais” do setor agropecuário brasileiro – sua homogeneização, padronização, liquidez, escalabilidade, legitimidade e durabilidade – como fonte de ativos *sustentáveis*.

Tendo em vista que a composição de um ativo financeiro envolve também a gestão das expectativas, interesses e mesmo das perspectivas de futuro relacionados à capitalização de um recurso, na segunda parte do artigo apresentei o funcionamento do processo de *rotulagem* de um título verde. Trata-se de um modelo de governança para este mercado, que delimita e autorregulada a maneira como a agricultura dita *sustentável* é incorporada e mantida nos portfólios de investimento. Este mercado, conforme descrito, é orientado por princípios de responsabilidade social corporativa, que fornecem orientações, parâmetros e ferramentas para que as partes envolvidas possam gerir suas interrelações de forma voluntária, sem apelar (de modo estrito) a normativas derivadas de um aparato estatal. No entanto, um dos aspectos desse modelo de governança é que ele se baseia em diretrizes e métricas de avaliação amplas e generalizantes, que muitas vezes não capturam as nuances de contextos regionais e nacionais, assim como as particularidades de certos segmentos econômicos. Um dos resultados dessa abordagem é a necessidade, apontada por verificadores de “tropicalizar” as normativas criadas para regular esse mercado, para que seus pareceres e relatórios sejam mais acurados. Contudo, essa forma de operação “sob medida” gera implicações diretas para fatores valorizados pelos investidores, como a padronização e a estabilidade das operações realizadas em escala global.

Relacionado a essa controvérsia, um segundo aspecto que deriva da forma como os títulos verdes têm sido estruturados e regulados – marcadamente no caso do agronegócio brasileiro – é que o processo de *rotulagem* resulta em abordagens segmentadas de cadeias de valor complexas e extensas. Como ilustrado pelo exemplo da PCH construída pela *trader* Amaggi, apresentado na

última parte do artigo, as atividades e projetos do agronegócio são frequentemente enquadrados, avaliados e monitorados por meio de *frameworks* que dissociam estes empreendimentos de contextos particulares. Assim, essa abordagem contribui para que apenas certos segmentos dessas cadeias sejam capturados pelas ferramentas e procedimentos que buscam assegurar sua *sustentabilidade*. Por outro lado, as dinâmicas sociopolíticas e territoriais conflituosas que atravessam tais cadeias de valor acabam sendo eclipsadas.

Nesse sentido, analisar a forma como os títulos verdes derivados do agronegócio têm sido construídos e geridos a partir de um processo específico de produção de valor permite compreender uma dinâmica importante desse mercado: os instrumentos que têm orientado esse mercado geram um problema decorrente do jogo de escalas mobilizadas para promover sua autorregulação. A escala dos princípios e diretrizes que orientam a elaboração dos *frameworks* é tão ampla e desprovida de “granularidade” que não permite apreender nuances situadas relevantes. Ao mesmo tempo, as ferramentas utilizadas para a validação dos projetos elegíveis são tão restritas e fragmentárias que dissociam os elos das cadeias do agronegócio das dinâmicas territoriais em que se inserem, especialmente aquelas que evidenciam os limites à *sustentabilidade* de seus empreendimentos e à *transparência* do mercado de títulos verdes.

## Referências Bibliográficas

APPADURAI, Arjun. **Introduction: commodities and the politics of value.** In: APPADURAI, A. (Ed.) **The social life of things: Commodities in cultural perspective.** Cambridge: Cambridge University Press, pp. 3-63, 1986.

BIRCH, Kean. Assetization as a mode of techno-economic governance: Knowledge, education and personal data in the UN's System of National Accounts. **Economy and Society**, v. 53, n. 1, pp. 15-38, 2024.

BIRCH, Kean; MUNIESA, Fabian. **Introduction: assetization and technoscientific capitalism.** In: BIRCH, K.; MUNIESA, F. **Assetization: turning things into assets in technoscientific capitalism.** Massachusetts: The MIT Press, 2020.

BJORKHAUG, Hilde; MAGNAN, André; LAWRENCE, Geoffrey. **Introduction: the financialization of agri-food.** In: BJORKHAUG, H.; MAGNAN, A.; LAWRENCE, G. (Eds.). **The financialization of agri-food: contested transformations.** New York: Routledge, 2018.

BISHOP, Nathan. Green Bond Governance Structure and the Paris Agreement. **New York University Environmental Law Journal**, v. 27, n. 2, pp. 377-411, 2019.

BNDES. **Green Bond: Relatório Anual.** Brasília: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2018.

BRIGHTMAN, Marc.; LEWIS, Jerome. **The Anthropology of Sustainability: beyond development and progress.** New York: Palgrave, 2017.

CARRUTHERS, Bruce G.; STINCHCOMBE, Arthur L. The social structure of liquidity: flexibility, markets, and states. **Theory and Society**, v. 28, n. 3, pp. 353-382, 1999.

CBI. **Destravando o Potencial de Investimentos Verdes para a Agricultura no Brasil.** Climate Bonds Initiative, 2020.

CBI. **Climate Bonds Standard Version 3.0.** Climate Bonds Initiative, 2019.

CHIAPELLO, Eve. Financialisation of valuation. **Human Studies**, v. 38, n. 1, pp. 13-35, 2015.

COUTO, Thiago *et al.* Os impactos socioambientais e a insustentabilidade energética das Pequenas Centrais Hidrelétricas na Amazônia. **Rede Ciência Cidadã para a Amazônia**, 2021. Disponível em: <https://amazonianativa.org.br/2021/04/12/os-impactos-socioambientais-e-a-insustentabilidade-energetica-das-pchs-na-amazonia/>. Acesso em: 12 fev. 2025.

CRONON, Willian. **Nature's metropolis: Chicago and the Great West.** New York: Norton, 1991.

DAVID, Marília L.; CAMANA, Ângela. **Cacofonias de sustentabilidade: novos arranjos em governança ambiental na cadeia da soja no Brasil.** Porto Alegre: Sopas/Ibirapitanga, 2023.

FANZERES, Andrea; WERNECK-REGINA, Adriana; PEREIRA, Christian. **Monitoramento de pressões e ameaças em terras indígenas**. Cuiabá: OPAN, 2022. Disponível em: <https://amazonianativa.org.br/wp-content/uploads/2023/01/boletim-OAN-01-4.pdf>. Acesso em 20 fev. 2025.

FARBAIRN, Madeleine. **Fields of Gold: financing the global land rush**. Ithaca: Cornell University Press, 2020.

FERRANDO, Tomaso *et al.* Indebting the green transition: critical notes on green bonds in the South. **EADi Blog**, 2022. <https://www.developmentresearch.eu/?p=1167>. Acesso em: 12 fev. 2025.

FERREIRA, Letícia; LOWENKRON, Laura. **Etnografia de documentos: pesquisas antropológicas entre papéis, carimbos e burocracias**. Rio de Janeiro: E-papers, 2019.

FREIDBERG, Susanne. Trading in the secretive commodity. **Economy and Society**, v. 46, n. 3-4, pp. 499-521, 2017.

HULL, Matthew. Documents and Bureaucracy. **Annual Review of Anthropology**, v. 41, pp. 251-267, 2012.

ICMA. **Green Bond Principles: voluntary process guidelines for issuing green bonds**. International Capital Market Association, Paris, 2021.

LI, Tania. What is land? Assembling a resource for global investments. **Transactions of the Institute of British Geographers**, v. 39, n. 4, pp. 589-602, 2014.

MARTIN, Sarah; CLAPP, Jennifer. Finance for Agriculture or Agriculture for Finance? **Journal of Agrarian Change**, v. 15, n. 4, pp. 549-59, 2015.

MAWDSLEY, Emma. Development geography II: Financialization. **Progress in Human Geography**, v. 42, n. 2, pp. 264-274, 2018.

MIOLA, Iagê *et al.* **Títulos Verdes: dívida da encruzilhada entre finanças, direito e ecologia**. In: MIOLA, Iagê *et al.* (orgs). **Finanças verdes no Brasil: perspectivas multidisciplinares sobre o financiamento da transição verde**. São Paulo: Blücher, 2022.

MORAWSKA, Catarina. **A opacidade de projetos de infraestrutura: breves comentários sobre uma antropologia política das finanças**. In: PERIN, Vanessa. P.; MORAWSKA, Caterina (orgs) **Financeirização da energia: hidrelétricas e ativismos**. São Carlos: EDUFSCar (no prelo).

MORAWSKA, Catarina. A trilha dos papeis da usina de Belo Monte: tecnologias de cálculo e a obliteração da perspectiva dos povos impactados. **Revista Antropológicas**, v. 25, n.2, pp. 22-40, 2014.

MUNIESA, Fabian *et al.* **Capitalization: a cultural guide**. Paris: Presses des Mines, 2017.

ONTO, Gustavo. **Documentando relações e relacionando documentos: sobre a materialidade das práticas de conhecimento na regulação econômica**. In: FERREIRA, Letícia; LOWENKRON,

Laura (orgs). **Etnografia de documentos: pesquisas antropológicas entre papéis, carimbos e burocracias**. Rio de Janeiro: E-papers, 2019.

OPAN. **Acompanhamento de projetos de infraestrutura energética na bacia do Juruena Desafios e recomendações para comunidades e poder público**. Operação Amazônia Nativa. Cuiabá: Ligraf, 2019.

PERIN, Vanessa P. **Mapeamento dos financiamentos a empreendimentos hidrelétricos na bacia do rio Juruena - MT**. Relatório de Pesquisa. OPAN, Cuiabá, 2022.

PERIN, Vanessa P.; MORAWSKA, Catarina (orgs) **Financeirização da energia: hidrelétricas e ativismos**. São Carlos: EDUFSCar (no prelo).

RAJAK, Dinah. **In Good Company: An Anatomy of Corporate Social Responsibility**. Palo Alto, CA: Stanford University Press, 2011.

RILES, Annelise. **Introduction: In Response**. In: RILES, A. (ed.). **Documents: artifacts of modern knowledge**. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press, 2006.

SIPPEL, Sarah R. Tackling land's 'stubborn materiality': the interplay of imaginaries, data and digital technologies within farmland assetization. **Agriculture and Human Values**, v. 40, pp. 849-863, 2023.

TELHADO, Samuel F. P.; CAPDEVILLE, Guy. **Tecnologias Poupa-Terra**. Brasília: Embrapa, 2021.

TELLMANN, Ute. The politics of assetization: From devices of calculation to devices of obligation. **Distinktion**, v. 23, n. 1, pp. 33-54, 2022.

TSING, Anna L. On Nonscalability: The Living World is Not Amenable to Precision-Nested Scales. **Common Knowledge**, v. 18, n. 3, pp. 505-552, 2012.

TSING, Anna L. Inside the economy of appearances. **Public Culture**, v. 12, n. 1, pp. 115-144, 2000.

TRIPATHY, Aneil; MOK, Lionel; HOUSE, Kate. Defining Climate-Aligned Investment: an analysis of sustainable finance taxonomy development. **Journal of Environmental Investing**, v. 10, n. 1, 2020.

VAN DER ZWAN, Natasha. Making Sense of Financialization. **Socio-Economic Review**, v. 12, n. 1, pp. 99-129, 2014.

VIANNA, Adriana. **Etnografando documentos: uma antropóloga em meio a processos judiciais**. In: CASTILHO, S. R. R.; SOUZA LIMA, A. C.; TEIXEIRA, C. C. (orgs.). **Antropologia das práticas de poder: reflexões etnográficas entre burocratas, elites e corporações**. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2014.

VISSER, Oane. Running out of farmland? Investment discourses, unstable land values and the

sluggishness of asset making. **Agriculture and Human Values**, v. 34, pp.185-198, 2017.