

O FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: OS TÍTULOS VERDES (*GREEN BONDS*) COMO MECANISMO DE FINANCIAMENTO A PROJETOS COM IMPACTOS AMBIENTAIS^{1,2}

Carlos Eduardo Lampert Costa³

SINOPSE

Os desafios para alcançar as metas estabelecidas no Acordo de Paris não apenas envolvem um aumento significativo nos investimentos de caráter sustentável, mas também requerem uma ampliação da capacidade de desenvolver projetos sólidos, capazes de atrair esses investimentos. Um dos mecanismos de mercado que tem ganhado importância diante do fenômeno de alterações climáticas e preocupações mais amplas com a sustentabilidade ambiental é a emissão de instrumentos de dívida com a finalidade de financiar projetos que proporcionem benefícios ambientais. Este artigo apresenta um panorama da evolução das emissões dos denominados *títulos verdes* durante o período 2014-2022, em nível global e na América Latina.

Palavras-chave: financiamento ao desenvolvimento sustentável; títulos verdes; *green bonds*.

1 INTRODUÇÃO

O advento do fenômeno das mudanças climáticas, que vem balizando as discussões em torno do processo de desenvolvimento econômico contemporâneo, tem provocado uma série de iniciativas com o objetivo de traçar estratégias para o desenvolvimento da humanidade nos próximos séculos. A crise climática, que tem como principal causa a emissão de gases de efeito estufa e outros poluentes, vem alterando o clima em termos globais, provocando aumento da temperatura média do planeta com a consequente ocorrência de eventos extremos e cada vez mais frequentes, como tempestades, ondas de calor, precipitações intensas e elevação do nível dos mares.

Tendo em vista a magnitude do problema a ser enfrentado, que envolve investimentos em adaptação, mitigação, transição energética e descarbonização, os recursos financeiros demandados serão consideráveis, atingindo a casa dos trilhões de dólares em nível global. Deverão incluir, além das tradicionais fontes de financiamento de maneira ampliada, como recursos de governos e de bancos de desenvolvimento, a intensificação da utilização de mecanismos financeiros inovadores, de modo a atrair investidores privados para o financiamento de projetos que sejam rentáveis do ponto de vista econômico e financeiro. Nesse aspecto, o denominado *mercado de produtos financeiros sustentáveis*, segmento que envolve uma série de instrumentos lastreados em ativos de dívida, tem apresentado uma *performance* escalar nos últimos anos, tendo em vista as necessidades de financiamento não somente

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/radar74art1>

2. Este artigo faz parte de uma pesquisa mais ampla, que pretende avaliar a evolução dos denominados *títulos sustentáveis* no financiamento de projetos e atividades voltados ao cumprimento dos compromissos do Acordo de Paris. Usando a metodologia e a base de dados da Climate Bonds Initiative (CBI), que classifica os títulos sustentáveis em três categoriais (verde, social e sustentável), pretende-se avaliar neste artigo somente a evolução dos títulos verdes, tendo em vista sua maior representatividade (57% do total de títulos emitidos em nível global) e disponibilidade de informações (série histórica a partir de 2014).

3. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais, de Inovação, Regulação e Infraestrutura do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Diset/Ipea). *E-mail*: carlos.costa@ipea.gov.br.

para o cumprimento dos compromissos firmados no âmbito do Acordo de Paris,⁴ mas também para fazer frente aos desafios impostos pelos impactos das mudanças climáticas, notadamente na infraestrutura.

Nesse contexto, o objetivo deste artigo é apresentar a evolução da emissão dos denominados títulos verdes durante o período 2014-2022, em nível global e na América Latina. A segunda seção do artigo trata de caracterizar os títulos verdes, ressaltando sua funcionalidade como instrumento de financiamento a projetos com impactos ambientais positivos. A terceira seção apresenta um panorama da evolução da emissão desses títulos durante o período de análise, levando em conta um recorte geográfico e setorial. Na quarta seção, são apresentadas as considerações finais.

2 O FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL POR MEIO DOS TÍTULOS VERDES (*GREEN BONDS*)

Os desafios para alcançar as metas estabelecidas no Acordo de Paris não apenas envolvem um aumento significativo nos investimentos de caráter sustentável, mas também requerem uma ampliação da capacidade de desenvolver projetos sólidos, capazes de atrair esses investimentos. Nesse contexto, um dos mecanismos de mercado que tem ganhado importância diante do fenômeno de alterações climáticas e preocupações mais amplas com a sustentabilidade ambiental é a emissão de instrumentos de dívida com a finalidade de financiar projetos que proporcionem benefícios ambientais. Esses instrumentos são conhecidos como *títulos verdes* (*green bonds*) e se distinguem dos títulos tradicionais por estarem vinculados ao financiamento ou refinanciamento de projetos, ativos ou atividades econômicas que resultem em retornos financeiros e ambientais.⁵

A emissão de um título verde obedece a uma taxonomia e a princípios específicos, de forma a caracterizar os ativos como efetivamente vinculados a projetos elegíveis e que demonstrem benefícios ambientais de maneira inequívoca e transparente. Essas *guidelines* têm como objetivo facilitar a prospecção e a identificação de projetos qualificáveis, aperfeiçoando o acesso aos mercados de dívida, tornando-os mais transparentes e fornecendo instrumentos de avaliação e medição de resultados dos investimentos realizados (OECD, 2020).

Instituições como a International Capital Market Association (ICMA, 2021) e a Climate Bonds Initiative (CBI, 2019), além da União Europeia e de alguns países como China, Japão, Países Baixos e Colômbia, possuem taxonomias e classificações próprias de elegibilidade e certificação de operações que envolvam a emissão de títulos verdes. No Brasil, os investimentos que se classificam como verdes são certificados por consultorias privadas, utilizando critérios próprios e sem uma padronização, muito embora estejam baseados em iniciativas internacionais de classificação (Lovisi, 2023). Apesar de instituições como a Federação Brasileira dos Bancos (Febraban, 2016) e a Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais (Anbima) terem critérios próprios para a identificação de investimentos sustentáveis, a falta de uma padronização em nível nacional cria uma série de incertezas quanto à elegibilidade dos investimentos e a mensuração dos impactos efetivos em ter-

4. O Acordo de Paris, assinado em 2015, envolveu os 195 países signatários da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC, na sigla em inglês), que se comprometeram a intensificar seus esforços na promoção de uma economia de baixo carbono, por meio do direcionamento de recursos para o financiamento de ações que promovam a mitigação das mudanças climáticas e a adaptação a estas.

5. Os *green bonds* fazem parte de um grupo de títulos e ativos financeiros vinculados a impactos na agenda *environment, social and governance* (meio ambiente, social e governança) – ESG. Além dos *green bonds*, esse grupo de ativos inclui títulos relacionados a projetos ou ações com impacto social (*social bonds*) e de sustentabilidade (ambientais e sociais). Este artigo trata especificamente dos títulos verdes.

mos ambientais, além de abrir possibilidades para ações que não estejam efetivamente vinculadas a benefícios ambientais certificáveis (*greenwashing*).⁶

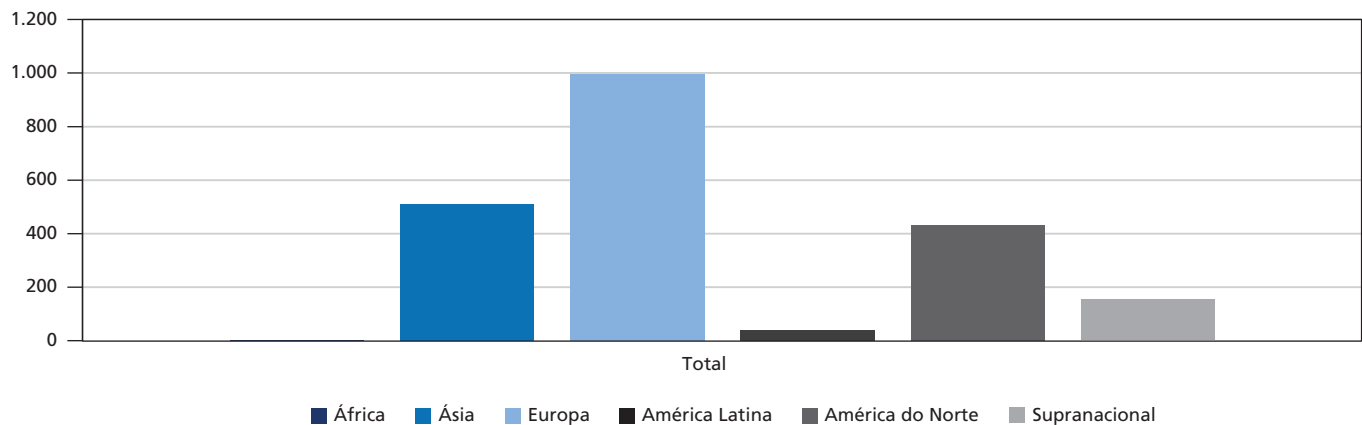
3 PANORAMA DAS EMISSÕES DE TÍTULOS VERDES

De acordo as informações disponibilizadas pela base de dados da CBI (2022),⁷ entre 2014 e 2022 foram emitidos cerca de US\$ 2.136,0 bilhões em títulos verdes, envolvendo 2.457 emissores e 85 países.⁸ Essas emissões concentraram-se na Europa, na Ásia e na América do Norte, que, juntas, representaram mais de 90% dos lançamentos realizados no período. A América Latina contribuiu com 1,8% do total dos títulos verdes emitidos, significando cerca de US\$ 38,0 bilhões em recursos destinados a projetos com impacto ambiental. A África, por sua vez, foi o continente que apresentou menor volume de emissões, com aproximadamente US\$ 3,6 bilhões, correspondendo a 0,2% do total de títulos emitidos (gráfico 1).

GRÁFICO 1

Total de títulos verdes emitidos por região (2014-2022)

(Em US\$ 1 bilhão)



Fonte: Banco de dados da CBI. Disponível em: <https://www.climatebonds.net/market/data/>. Acesso em: set. 2023.
Elaboração do autor.

Os gráficos 2 e 3, a seguir, apresentam a evolução das emissões dos *green bonds*, por regiões. Em termos gerais, observa-se um crescimento significativo da oferta desses títulos. Esta evoluiu de um volume financeiro de aproximadamente US\$ 37,0 bilhões em 2014 para US\$ 487,0 bilhões em 2022, representando um crescimento de mais de treze vezes durante o período, a uma taxa média anual de mais de 38% ao ano. A Europa e a Ásia, regiões com maior volume de emissões no período, apresentaram taxas médias anuais de crescimento expressivas – 37,5% e 73,8%, respectivamente –, fato que consolidou suas posições em termos de emissões globais de títulos

6. Está em tramitação, na Câmara dos Deputados, o Projeto de Lei nº 2.838/2022, que institui uma taxonomia ambiental, estabelecendo quais setores, empreendimentos e tecnologias impactam positivamente o meio ambiente. Paralelamente, o governo federal, no âmbito do Plano de Transformação Ecológica, recentemente colocou em consulta pública proposta de taxonomia denominada *Taxonomia sustentável brasileira* (Brasil, 2023).

7. A apuração das estatísticas de emissões de títulos verdes realizada pela CBI é realizada mediante a pesquisa e identificação, em várias plataformas financeiras, de instrumentos de dívidas “autodenominadas” (*self-labelled debt*), declaradas pelos emissores em nível mundial. Uma vez identificados, os títulos passam por um processo de triagem e certificação de acordo com os processos de taxonomias do CBI.

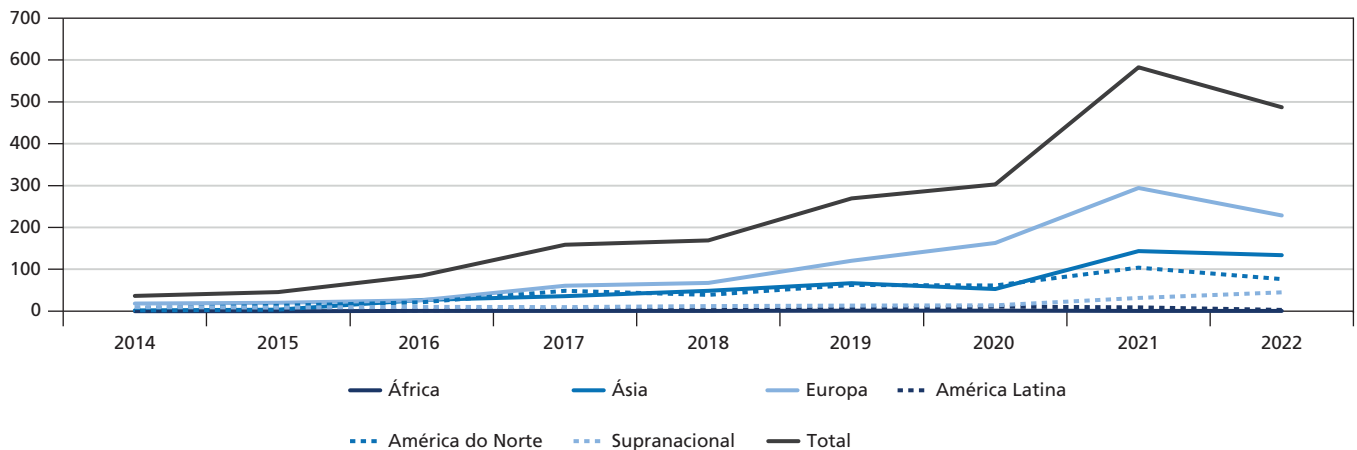
8. O critério adotado para a apuração das emissões de títulos verdes por regiões e países leva em consideração o “país de risco”, ou seja, aquele país (ou região) em que o projeto, o programa ou a ação é desenvolvido(a).

verdes. As demais regiões, embora também tenham registrado taxas de crescimento significativas, partiram de patamares muito baixos, com pouco impacto em termos de emissões totais, como foi o caso da América Latina e da África.

GRÁFICO 2

Evolução anual das emissões de títulos verdes por região (2014-2022)

(Em US\$ 1 bilhão)



Fonte: Banco de dados da CBI. Disponível em: <https://www.climatebonds.net/market/data/>. Acesso em: set. 2023.

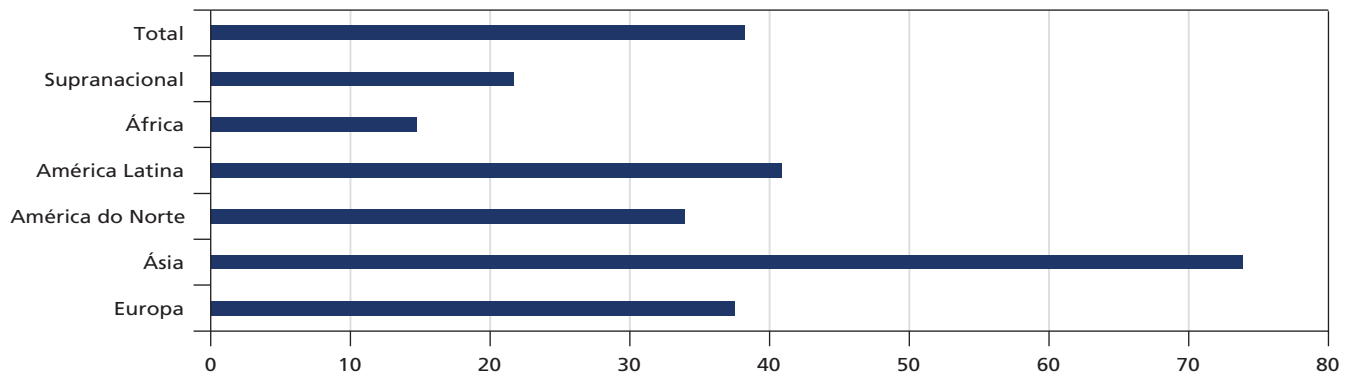
Elaboração do autor.

Obs.: O termo *supranacional* significa o montante de emissões realizadas por entidades que agregam mais de um país, como a União Europeia.

GRÁFICO 3

Taxas médias anuais de crescimento das emissões de títulos verdes por região (2014-2022)

(Em %)



Fonte: Banco de dados da CBI. Disponível em: <https://www.climatebonds.net/market/data/>. Acesso em: set. 2023.

Elaboração do autor.

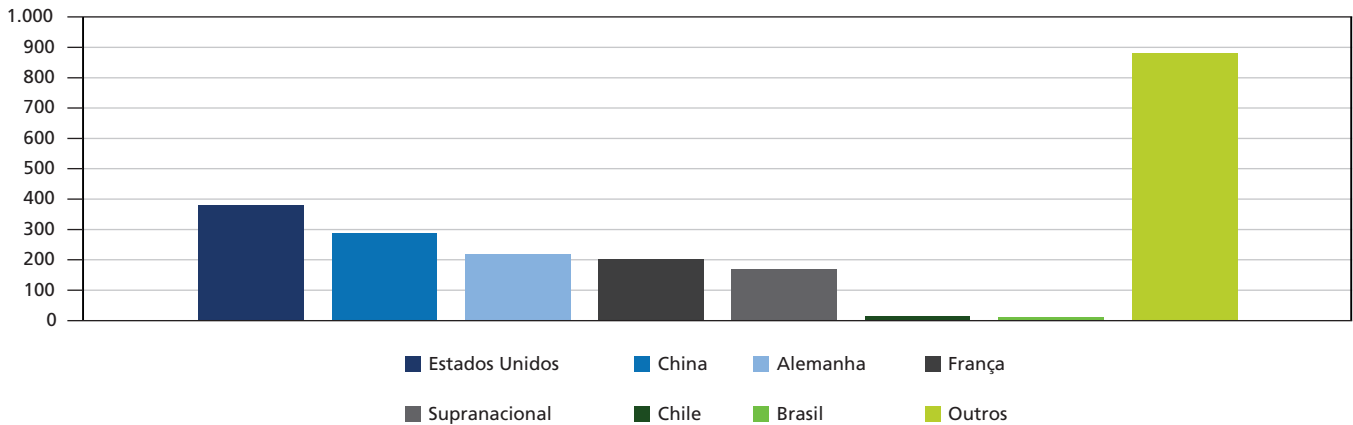
Obs.: O termo *supranacional* significa o montante de emissões realizadas por entidades que agregam mais de um país, como a União Europeia.

A distribuição das emissões de títulos verdes por países é apresentada pelo gráfico 4. Observa-se que, em um universo de 85 países, os cinco principais mercados emissores – Estados Unidos, China, Alemanha, França e supranacionais – concentraram parcela significativa desses títulos, representando mais de 58% da oferta global, aproximadamente US\$ 1.255,0 bilhões. Na América Latina, destacaram-se Chile (US\$ 13,6 bilhões) e Brasil (US\$ 11,4 bilhões), com participação relativa de 0,63% e 0,53%, respectivamente.

GRÁFICO 4

Emissões de títulos verdes por país (2014-2022)

(Em US\$ 1 bilhão)



Fonte: Banco de dados da CBI. Disponível em: <https://www.climatebonds.net/market/data/>. Acesso em: set. 2023.

Elaboração do autor.

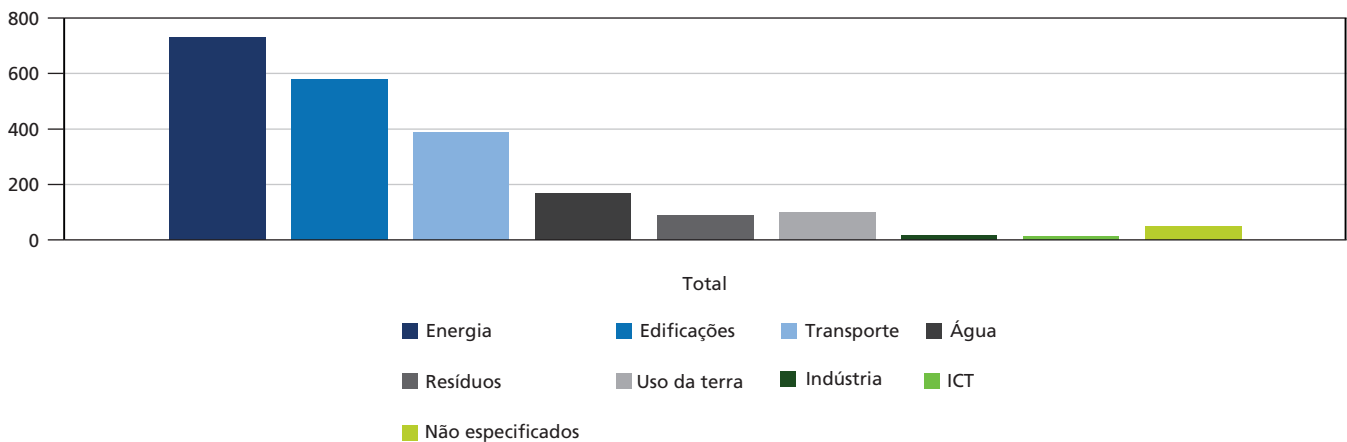
Obs.: O termo *supranacional* significa o montante de emissões realizadas por entidades que agregam mais de um país, como a União Europeia.

Alguns fatores podem ser elencados para justificar a evolução significativa da oferta de títulos verdes naqueles países e regiões com maior participação relativa: i) o maior comprometimento dos governos locais em acelerar a transição para uma economia de baixo carbono, por meio da elevação da emissão de títulos soberanos; ii) a crise energética resultado do conflito entre Rússia e Ucrânia, o que levou a que alguns países, notadamente da Europa, fomentassem investimentos em fontes de energia alternativas; e iii) a existência de mercados financeiros mais estruturados em termos de financiamento ao desenvolvimento sustentável (CBI, 2023).

A distribuição setorial das ofertas de títulos verdes é disponibilizada no gráfico 5. Observa-se, de início, que uma parcela significativa das emissões, cerca de 34% do total (US\$ 731,0 bilhões), foi alocada no setor de energia, em projetos e ativos vinculados à economia de baixo carbono, como energia solar, eólica, geotérmica e bioenergia. Da mesma forma, constata-se uma significativa concentração de títulos em torno de três principais setores – energia, edificações e transportes –, que, juntos, contribuiriam com mais de 80% das emissões.

GRÁFICO 5Distribuição setorial de emissões de títulos verdes em termos globais (2014-2022)¹

(Em US\$ 1 bilhão)



Fonte: Banco de dados da CBI. Disponível em: <https://www.climatebonds.net/market/data/>. Acesso em: set. 2023.

Elaboração do autor.

Nota: ¹ Abrange o total de recursos de emissões realizadas no período.

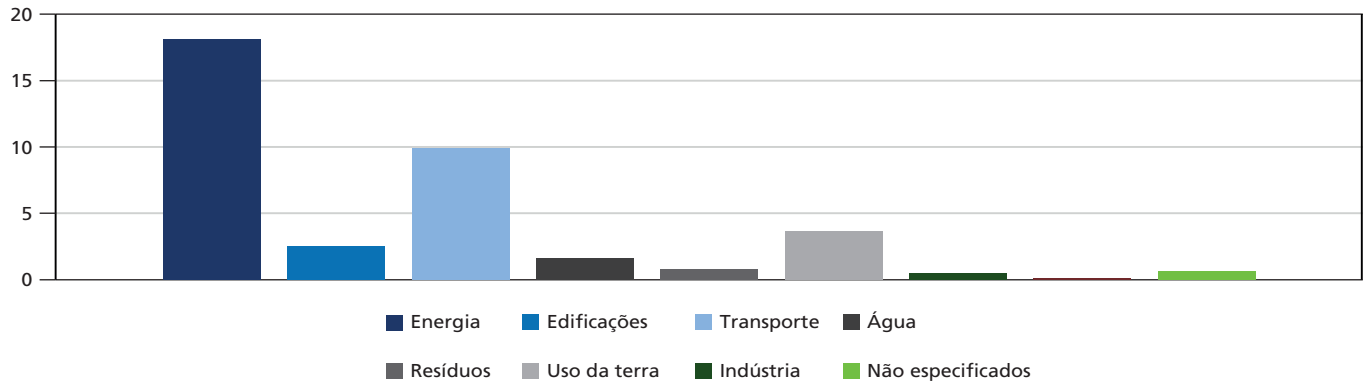
Obs.: O setor *uso da terra* incorpora atividades relacionadas a agricultura, conservação e restauração florestal e de ecossistemas, pesca e aquicultura.

Em relação à América Latina, que registrou um volume significativamente menor de emissões, aproximadamente US\$ 38,0 bilhões, observa-se padrão semelhante de concentração no setor de energia, que absorveu 48% dos recursos. Os principais setores, além de energia, foram edificações e uso da terra, os quais representaram 84% dos recursos provenientes da oferta de títulos verdes na região (gráfico 6).

GRÁFICO 6

Distribuição setorial de emissões de títulos verdes na América Latina (2014-2021)¹

(Em US\$ 1 bilhão)



Fonte: Banco de dados da CBI. Disponível em: <https://www.climatebonds.net/market/data/>. Acesso em: set. 2023.

Elaboração do autor.

Nota: ¹ Abrange o total de recursos de emissões realizadas no período na América Latina.

Obs.: O setor *uso da terra* incorpora atividades relacionadas a agricultura, conservação e restauração florestal e de ecossistemas, pesca e aquicultura.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das informações apresentadas evidenciou um significativo crescimento das emissões de títulos verdes e a forte concentração dessa oferta em regiões e países que apresentaram mercados financeiros mais estruturados em termos do financiamento ao desenvolvimento sustentável. No recorte setorial, o mesmo fenômeno foi observado, com uma significativa concentração dos investimentos em setores mais tradicionais, como o de energia, que possuem marcos regulatórios consolidados e instrumentos de avaliação de resultados dos investimentos mais consistentes.

Nesse contexto, torna-se evidente a importância de se criarem condições necessárias para o desenvolvimento de um mercado voltado ao financiamento sustentável que ofereça acessibilidade a opções de investimentos e transparência quanto aos resultados obtidos. Em termos de recomendação de política pública, é essencial a criação de estruturas normativas que estabeleçam critérios de padronização e elegibilidade para investimentos e projetos, bem como instrumentos de medição e avaliação dos resultados e impactos dos investimentos realizados. A propósito, é importante ressaltar recente iniciativa do governo brasileiro, que submeteu à consulta pública proposta de taxonomia (Brasil, 2023), cujo objetivo é justamente estabelecer mecanismos de mobilização e direcionamento de recursos financeiros para o financiamento do desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Fazenda. **Taxonomia sustentável brasileira**: plano de ação para consulta pública. Brasília: MF, set. 2023.
- CBI – CLIMATE BONDS INITIATIVE. **Oportunidades de investimento em infraestrutura verde: Brasil 2019**. [s.l.]: CBI, 2019. Disponível em: https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_giio_2019_por_final_01_web_final.pdf. Acesso em: 23 ago. 2023.
- CBI – CLIMATE BONDS INITIATIVE. **Green bond database methodology**. [s.l.]: CBI, 2022. Disponível em: https://www.climatebonds.net/files/files/CBI_Method_Criteria_03F%281%29.pdf.
- CBI – CLIMATE BONDS INITIATIVE. **Sustainable debt: global state of the market 2022**. [s.l.]: CBI, 2023. Disponível em: https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_sotm_2022_03e.pdf.
- FEBRABAN – FEDERAÇÃO BRASILEIRA DOS BANCOS. **Guia para a emissão de títulos verdes no Brasil 2016**. São Paulo: Febraban, 2016. Disponível em: https://cmsarquivos.Febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/Guia_emissao%CC%83o_ti%CC%81tulos_verdes_PORT.pdf.
- ICMA – INTERNATIONAL CAPITAL MARKET ASSOCIATION. **Princípios para títulos verdes, diretrizes voluntárias para emissão de títulos verdes**. 2021. Disponível em: https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/Translations/Portuguese-GBP-2021_06.pdf. Acesso em: set. 2023.
- LOVISI, P. Falta de padrão é entrave para a chancela de negócios verdes. **Folha de S.Paulo**, 10 set. 2023. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2023/08/falta-de-padronizacao-dificulta-chancela-de-negocios-realmente-verdes.shtml>.
- OECD – ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Developing sustainable finance definitions and taxonomies: a brief for policy makers**. Paris: OECD, 2020. Disponível em: <https://www.oecd.org/environment/cc/developing-sustainable-finance-definitions-and-taxonomies-brief-for-policy-makers.pdf>.
- ## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
- CBI – CLIMATE BONDS INITIATIVE. **Sustainable debt: global state of the market 2022**. [s.l.]: CBI, 2023. Disponível em: <https://www.climatebonds.net/resources/reports/global-state-market-report-2022>.
- LINS, A. P. K. **Análise propositiva do processo de emissão de títulos verdes para financiamento do agronegócio no Brasil – CRA Verde**. 2020. Dissertação (Mestrado) – Escola de Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2020.
- MANTOVANI, F. R.; CASSAJUS, B.; TAKAASI, G. A relação dos recursos de *green bonds* (títulos verdes) no endividamento das empresas brasileiras. **Redeca**, v. 7, n. 2, p. 124-142, jul.-dez. 2020.
- OECD – ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Green bonds: country experiences, barriers and options**. Paris: OECD, 2015. Disponível em: https://www.oecd.org/environment/cc/Green_Bonds_Country_Experiences_Barriers_and_Options.pdf. Acesso em: 15 mar. 2020.
- OECD – ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Developing sustainable finance definitions and taxonomies, green finance and investment**. Paris: OECD, 2020. Disponível em: https://www.oecd-ilibrary.org/finance-and-investment/developing-sustainable-finance-definitions-and-taxonomies_134a2dbe-en.
- ROCHA, B. R. da. **Análise dos títulos verdes no mercado financeiro e de capitais brasileiro e os desafios para viabilizar seu desenvolvimento no Brasil**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Instituto de Ensino e Pesquisa, São Paulo, 2019. Disponível em: https://repositorio.insper.edu.br/bitstream/11224/2319/4/BEATRIZ%20RAPHAEL%20ROCHA_trabalho.pdf.
- SEREBRISKY, T. **Infraestructura sostenible para la competitividad y el crecimiento inclusivo**. Washington: BID, 2014.
- WORLD BANK. **What are green bonds**. Washington: World Bank, 2015.
- WORLD BANK. **Sustainable development bonds & green bonds 2022**. Washington: World Bank, 2023.

