

Crédito rural e bioeconomia: por que o Norte do Brasil recebe menos recursos do Pronaf? <https://doi.org/10.47236/2594-7036.2026.v10.2135>Dára Beatriz Vieira de Sousa¹Vinicius Souza Ribeiro²Clauber Rosanova³

Data de submissão concluída: 9/4/2026. Data de aprovação: 5/8/2026. Data de publicação: 1º/9/2026.

Resumo – O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), instituído em 1995, é reconhecido como a principal política pública de crédito voltada à agricultura familiar no Brasil. Em 2020 foi instituída a linha de financiamento denominada Pronaf Bioeconomia, que visa financiar investimentos em práticas produtivas sustentáveis, incorporando assim, a bioeconomia às políticas públicas de crédito para agricultura familiar. Nesse contexto, reconhecendo o potencial bioeconômico da Amazônia Legal Brasileira, a presente pesquisa busca investigar fatores que explicam a baixa destinação de recursos do Pronaf Bioeconomia para a região Norte do país. Para tanto procedeu uma revisão da literatura de natureza narrativa acerca do tema, a partir de vinte e uma pesquisas publicadas entre 2019 e primeiro trimestre de 2026. Os resultados apontam que, em linhas gerais, o Pronaf privilegia a especialização produtiva e a produção de *commodities*, sobretudo no Sul e Sudeste brasileiro, além disso, historicamente, as linhas verdes dentro do programa, têm exercido um papel secundário. Nessa esteira, o cenário de baixa penetração da linha de bioeconomia no Norte do país, menos de 1% dos contratos em 2023, não deve ser compreendido como uma limitação isolada, mas como uma expressão das restrições estruturais do próprio sistema de crédito rural brasileiro e do próprio Pronaf. Por fim, a pesquisa aponta alguns fatores regionais específicos que ajudam a entender tal fenômeno, tais como: a dificuldade de emissão de títulos de terra; déficit de assistência técnica especializada e a estrutura dos contratos de financiamento.

Palavras-chave: Agricultura familiar. Bioeconomia. Crédito verde. Políticas públicas. Sustentabilidade.

Rural credit and bioeconomy: why does Northern Brazil receive fewer pronaf resources?

Abstract – The National Program for Strengthening Family Farming (Pronaf), established in 1995, is recognized as the main public credit policy aimed at family

¹ Mestranda em Engenharia Civil e Ambiental pelo Campus Palmas, do Instituto Federal do Tocantins. Palmas, Tocantins, Brasil.  darabeatriz5440@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0002-4243-9703>  <http://lattes.cnpq.br/3572120046856638>.

² Doutor em Desenvolvimento Regional pela Universidade Federal do Tocantins. Professor permanente do Mestrado Profissional em Engenharia Civil e Ambiental do Instituto Federal do Tocantins e do Doutorado e Mestrado em Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Tocantins. Professor colaborador do Mestrado Profissional em Administração Pública da Universidade Federal do Tocantins. Palmas, Tocantins, Brasil.  vribeiro@ifto.edu.br  <https://orcid.org/0000-0001-6003-7356>  <http://lattes.cnpq.br/5388726026450444>.

³ Doutor em Ciências do Ambiente pela Universidade Federal do Tocantins. Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico vinculado ao Núcleo Docente Estruturante do curso de Bacharelado em Zootecnia do *Campus* Palmas, do Instituto Federal do Tocantins. Palmas, Tocantins, Brasil.  clauber@ifto.edu.br  <https://orcid.org/0000-0001-6772-1505>  <http://lattes.cnpq.br/7972192734326864>.

farming in Brazil. In 2020, a financing line called Pronaf Bioeconomy was created to support investments in sustainable production practices, thus incorporating the bioeconomy into public credit policies for family farming. In this context, acknowledging the bioeconomic potential of the Brazilian Legal Amazon, this research seeks to investigate the factors that explain the low allocation of Pronaf Bioeconomy resources to the Northern region of the country. To this end, a narrative literature review was conducted based on twenty studies published between 2019 and the first quarter of 2026. The results indicate that, in general, Pronaf tends to favor productive specialization and commodity production, especially in Southern and Southeastern Brazil. Furthermore, green credit lines within the program have historically played a secondary role. In this regard, the scenario of low penetration of the bioeconomy line in Northern Brazil—less than 1% of contracts in 2023—should not be understood as an isolated limitation, but rather as an expression of the structural constraints of the Brazilian rural credit system and Pronaf itself. Finally, the research identifies specific regional factors that help explain this phenomenon, such as difficulties in land titling, a shortage of specialized technical assistance, and the structure of financing contracts.

Keywords: Bioeconomy. Family farming. Green credit. Public policies. Sustainability.

Crédito rural y bioeconomía: ¿por qué el Norte de Brasil recibe menos recursos del Pronaf?

Resumen – El Programa Nacional de Fortalecimiento de la Agricultura Familiar (Pronaf), creado en 1995, es reconocido como la principal política pública de crédito dirigida a la agricultura familiar en Brasil. En 2020 se instituyó una línea de financiamiento denominada Pronaf Bioeconomía, cuyo objetivo es financiar inversiones en prácticas productivas sostenibles, incorporando así la bioeconomía a las políticas públicas de crédito para la agricultura familiar. En este contexto, reconociendo el potencial bioeconómico de la Amazonía Legal Brasileña, la presente investigación busca analizar los factores que explican la baja asignación de recursos del Pronaf Bioeconomía a la región Norte del país. Para ello, se realizó una revisión de literatura de carácter narrativo basada en veinte estudios publicados entre 2019 y el primer trimestre de 2026. Los resultados indican que, en general, el Pronaf tiende a privilegiar la especialización productiva y la producción de *commodities*, especialmente en el Sur y Sudeste de Brasil. Además, históricamente, las líneas verdes dentro del programa han desempeñado un papel secundario. En este sentido, el escenario de baja penetración de la línea de bioeconomía en el Norte del país—menos del 1% de los contratos en 2023—no debe entenderse como una limitación aislada, sino como una expresión de las restricciones estructurales del sistema de crédito rural brasileño y del propio Pronaf. Finalmente, la investigación señala factores regionales específicos que ayudan a comprender este fenómeno, tales como: dificultades en la titulación de tierras, déficit de asistencia técnica especializada y la estructura de los contratos de financiamiento.

Palabras clave: Agricultura familiar. Bioeconomía. Crédito verde. Políticas públicas. Sostenibilidad.

Introdução

O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), instituído em 1995, consolidou-se como a principal política pública de crédito voltada à agricultura familiar no Brasil, desempenhando papel estratégico na promoção da

inclusão produtiva, no desenvolvimento rural e na redução das desigualdades socioeconômicas no campo (Valadares, 2021; Schneider *et al.*, 2010). Ao longo de sua trajetória, o programa passou por sucessivas reformulações e aperfeiçoamentos institucionais, ampliando seu alcance e diversificando suas linhas de financiamento, com o objetivo de atender à heterogeneidade dos agricultores familiares e fortalecer sua inserção nos mercados (Banco Central do Brasil, 2023).

Dentre as inovações mais recentes do programa, destaca-se o Pronaf Bioeconomia, instituído em 2020, que visa financiar investimentos em práticas produtivas sustentáveis, tecnologias ambientais, energias renováveis, manejo e recuperação de recursos naturais, além de ações voltadas à melhoria da fertilidade e conservação do solo (BNDES, 2026; Brasil, 2023). Essa linha de crédito representa um avanço na incorporação das diretrizes da bioeconomia às políticas públicas rurais, alinhando o financiamento agrícola às agendas contemporâneas de sustentabilidade e inovação.

A bioeconomia, nesse contexto, entende-se como um modelo de desenvolvimento baseado no uso sustentável, na regeneração e na conservação da biodiversidade, articulando conhecimentos científicos e tradicionais para agregar valor, gerar renda e promover sustentabilidade e equilíbrio climático (Brasil, 2024). O Brasil apresenta condições altamente favoráveis para liderar esse campo, em virtude de sua ampla biodiversidade, diversidade climática, extensão territorial e capacidade técnico-científica (Silva *et al.*, 2025). Em particular, a região Norte, com os biomas da Amazônia e Cerrado, destaca-se por reunir características singulares de vasta biodiversidade e conhecimentos tradicionais, com relevante papel socioeconômico local, sendo assim considerado um território prioritário para o desenvolvimento de iniciativas bioeconômicas (Silveira; Barroso, 2026; Sousa *et al.*, 2025; Matheus, 2020).

Entretanto, apesar desse potencial, evidências empíricas e dados institucionais apontam para uma distribuição desigual dos recursos do Pronaf Bioeconomia, no território nacional. Em 2023, o programa registrou 17.453 contratos, totalizando aproximadamente R\$ 1,1 bilhão em crédito, dos quais 68% foram destinados à região Sul, 20% ao Sudeste e 10% ao Nordeste, enquanto as regiões Norte e Centro-Oeste concentraram apenas 1% cada (Silva; Sousa, 2024; Contrera, 2023). Tal cenário revela um descompasso entre o desenho institucional da política e sua efetiva implementação em regiões com elevado potencial bioeconômico, como é o caso do Norte do país.

Em linhas gerais, as limitações no acesso ao crédito rural sustentável estão associadas a entraves estruturais, tais como a complexidade burocrática, as exigências técnicas e documentais, a fragilidade dos serviços de assistência técnica e extensão rural, a limitada capacitação dos agentes financeiros e falhas na comunicação entre os atores envolvidos (Monteiro; Lemos, 2019; Triches; Grisa, 2020; Guanzirolí *et al.*, 2022). Esses fatores contribuem para a baixa adesão dos agricultores familiares às linhas de financiamento voltadas à sustentabilidade, perpetuando padrões históricos de exclusão no meio rural.

Diante desse contexto, emerge a seguinte questão de pesquisa: por que o acesso e a aplicação do Pronaf Bioeconomia são tão limitados no Norte do Brasil? Mesmo diante de seu reconhecido potencial para liderar práticas sustentáveis no meio rural. A compreensão desses elementos é fundamental para subsidiar o aprimoramento das políticas públicas, promovendo maior equidade na distribuição dos recursos e fortalecendo a inclusão produtiva em territórios historicamente marginalizados.

Assim, o presente estudo tem como objetivo investigar fatores que explicam a baixa destinação de recursos do Pronaf Bioeconomia na região Norte do país. A sistematização e análise crítica das evidências disponíveis buscam contribuir para o avanço do debate acadêmico e para a formulação de estratégias institucionais mais eficazes e alinhadas aos princípios do desenvolvimento sustentável.

Materiais e métodos

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão de literatura de natureza narrativa, que trata de publicações amplas, apropriadas para descrever e discutir o desenvolvimento ou o ‘estado da arte’ de um determinado assunto, sob ponto de vista teórico ou contextual (Ogassavara *et al.* 2025), combinado a uma abordagem quali-quantitativa. Essa estratégia metodológica foi adotada por possibilitar tanto a sistematização e organização das evidências disponíveis quanto a interpretação crítica dos fatores que influenciam o fenômeno analisado. Conforme Schneider, Fujii e Corazza (2017), as abordagens qualitativa e quantitativa devem ser compreendidas como complementares, uma vez que sua articulação contribui para uma análise mais abrangente e consistente dos objetos de estudo.

A fim de aprimorar e garantir qualidade na seleção dos artigos e documentos públicos utilizados de base na revisão, foi definida a pergunta norteadora da pesquisa com o apoio da ferramenta PICO (Quadro 1). Segundo Eriksen e Frandsen (2018), a ferramenta auxilia na tarefa de delimitação do problema de pesquisa ao considerar a população, o fenômeno de interesse, as comparações e os desfechos analisados (Eriksen; Frandsen, 2018).

Quadro 1 - Aplicação da ferramenta PICO

Descrição	Abrev.	Componentes da pergunta
População	P	Agricultores familiares e organizações da agricultura familiar no Norte do Brasil, com ênfase no Tocantins e Amazônia Legal
Intervenção	I	Acesso, adesão, implementação e aplicação do Pronaf Bioeconomia
Comparação	C	Outras linhas do Pronaf, outras regiões
Desfecho	O	• Baixa adesão ao crédito; • Dificuldades de acesso e execução; • Subutilização dos recursos disponíveis; • Ineficiência na implementação da política; • Barreiras institucionais, técnicas, financeiras e territoriais que limitam a efetividade do PRONAF Bioeconomia.
Tipo de estudo	S	Observacional, descritivo

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Com base nessa estrutura, a pergunta norteadora do estudo foi definida como: ‘Por que o acesso e a aplicação do Pronaf Bioeconomia são limitados na região Norte do Brasil?’ Mesmo diante de seu potencial para o desenvolvimento de práticas sustentáveis no meio rural.

A partir da definição da questão de pesquisa, foram elaboradas estratégias de busca (*strings*), combinando descritores em português e inglês relacionados ao Pronaf Bioeconomia, crédito da agricultura familiar, acesso e implementação de políticas públicas, desenvolvimento rural sustentável e recorte territorial da região Norte do Brasil, conforme segue:

(“Pronaf Bioeconomia” OR “National Program for Strengthening Family Agriculture” OR “family farming credit”) AND (access OR implementation OR adhesion

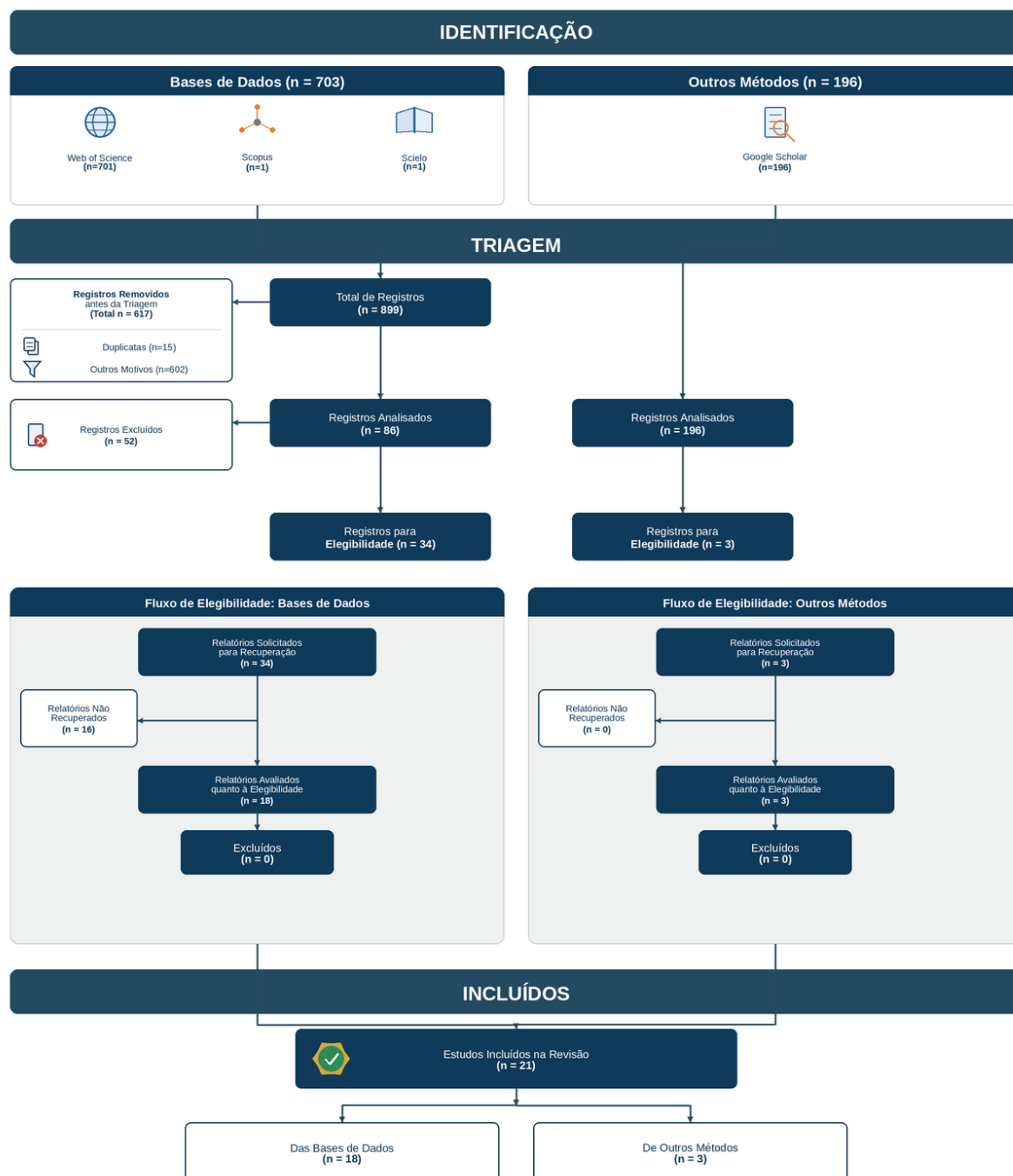
OR execution OR “policy application” OR acesso OR aplicação OR execução) AND (“Northern Brazil” OR “Legal Amazon” OR Tocantins OR Pará OR Rondônia OR Acre OR Amapá OR Amazonas) AND (“sustainability” OR “rural development” OR “bioeconomy” OR “sustainable agriculture” OR “green innovation”).

As buscas foram realizadas nas bases de dados SciELO, *Scopus* e *Web of Science*. O acesso às bases indexadas ocorreu por meio do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), utilizando acesso institucional via CAFE. Adicionalmente, o *Google Scholar* foi utilizado como base complementar, com o objetivo de ampliar a recuperação de literatura cinzenta⁴ e documentos institucionais relevantes.

Foram utilizados estudos publicados entre 2019 e março de 2026, em língua portuguesa ou inglesa, incluindo artigos científicos, dissertações, teses, livros e relatórios técnicos, desde que apresentassem aderência à temática proposta. O processo de seleção ocorreu em etapas, iniciando-se pela leitura dos títulos e resumos; posteriormente a esse filtro preliminar de seleção, procedeu-se à leitura integral dos textos, priorizando aqueles que demonstraram maior alinhamento com o objetivo da pesquisa. Ou seja, foram incluídos estudos que abordassem o Pronaf bioeconomia e/ou o crédito da agricultura familiar com foco em acesso, adesão, implementação ou aplicação, especialmente com recorte territorial na região Norte do Brasil. Essa expansão na seleção temática justifica-se pelo fato dessa linha de crédito ser recente em comparação as demais, e haver poucas pesquisas voltadas à temática.

A seleção final resultou em 21 estudos, dentre eles artigos, dissertações e capítulos de livros que tratam da temática (Figura 1). Após a seleção, os estudos foram analisados e organizados em categorias analíticas, permitindo a identificação de padrões, convergências e lacunas na literatura.

⁴ Conjunto de documentos técnicos ou acadêmicos que não são publicados de forma convencional por editoras comerciais, sendo produzido por governos, universidades, empresas e institutos de pesquisa, mas fica fora dos circuitos tradicionais de venda, distribuição e indexação em revistas científicas de grande circulação.

Figura 1 - Fluxo de seleção da bibliografia

Fonte: elaborado pelos autores (2026).

Por fim, esclarecemos que foi utilizada Inteligência Artificial (IA) na pesquisa, através da IA *Claude* modelo opus 4.8, exclusivamente para gerar a imagem (figura 1) do fluxograma de seleção da bibliografia da pesquisa. Na ocasião, foi desenvolvido um *prompt* de comando que descreveu cada etapa do processo de seleção bibliográfica e solicitou uma imagem ilustrativa desse fluxo de etapas.

Resultados e discussões

Os 21 estudos selecionados contemplam diferentes tipos de produção científica e técnica, incluindo artigos publicados em periódicos, dissertações, monografias, capítulos de livros e documentos institucionais. Em conjunto, essas publicações abordam aspectos relacionados à bioeconomia, ao crédito rural, à agricultura familiar e à operacionalização do PRONAF Bioeconomia, sob diferentes perspectivas metodológicas e contextos territoriais. A análise integrada desse conjunto permitiu identificar convergências quanto ao potencial estratégico da bioeconomia para o desenvolvimento sustentável, bem como recorrentes limitações relacionadas ao acesso ao crédito, à assistência técnica e à implementação de políticas públicas.

A partir desse processo, os estudos foram organizados em categorias analíticas construídas de forma indutiva, considerando os temas que se mostraram mais recorrentes e relevantes no conjunto das publicações analisadas. Dessa forma, a discussão foi estruturada em quatro eixos temáticos: (i) o surgimento do Pronaf Bioeconomia; (ii) a distribuição desigual do crédito rural na região Norte; (iii) a inserção da região Norte no contexto do Pronaf Bioeconomia; e (iv) as barreiras institucionais e operacionais para o acesso ao crédito rural sustentável. Essa organização possibilitou compreender, de maneira integrada, como diferentes fatores estruturais, territoriais e institucionais contribuem para a baixa operacionalização do Pronaf Bioeconomia na região Norte do Brasil.

O surgimento do Pronaf Bioeconomia

Ao longo dos anos 2000, em um contexto de consolidação das chamadas linhas 'verdes' do Pronaf, voltadas ao financiamento de práticas produtivas sustentáveis e incorporação de princípios agroecológicos no meio rural, foram estruturados subprogramas específicos. Dentre eles destacam-se, o Pronaf Floresta e o Pronaf Semiárido (Plano Safra 2003/2004), o Pronaf Agroecologia (2005/2006) e, posteriormente, o Pronaf Eco (2007/2008), compondo o chamado conjunto de iniciativas do 'Pronaf Verde' (Fossá; Fornazier; Aquino, 2025).

As linhas 'verdes' surgiram a partir da pressão de movimentos sociais, e buscavam substituir, gradualmente, a lógica tradicional de produção por modelos que priorizassem a preservação ambiental (Weid, 2006). Apesar disso, tais linhas de crédito, segundo Weid (2006) e Fossá *et al.* (2023), ainda coexistem em um cenário de grande desconexão, entre a realidade produtiva e as exigências operacionais do sistema bancário.

Nesse contexto, a partir do Plano Safra 2007/2008, o Pronaf Eco (Crédito para Investimento em Energia Renovável e Sustentabilidade Ambiental) foi concebido com a finalidade de financiar investimentos relacionados à implantação, uso e recuperação de tecnologias sustentáveis, incluindo energia renovável, biocombustíveis, armazenamento hídrico, pequenos aproveitamentos hidroenergéticos e práticas de conservação ambiental, contribuindo para a melhoria da capacidade produtiva das propriedades rurais. De acordo com o BNDES (2026), essa linha de crédito contemplava o financiamento a agricultores familiares para adoção de tecnologias ambientais e práticas conservacionistas, incluindo a correção da acidez e da fertilidade do solo, com vistas à sua recuperação produtiva.

A partir da resolução nº 4.828/2018, o Pronaf Eco passou a ser denominado como Pronaf Bioeconomia, ampliando o escopo conceitual da linha de crédito e alinhando-a às discussões contemporâneas sobre sustentabilidade e uso eficiente dos recursos naturais (Silva; Sousa, 2024).

A distribuição desigual do crédito rural na região Norte do Brasil

Os estudos analisados indicam que o crédito rural na região Norte do Brasil apresenta forte desigualdade em sua aplicação, do ponto de vista espacial e relação ao perfil dos beneficiários. De modo geral, a literatura evidencia que, apesar da ampliação do volume total de recursos destinados à região nos últimos anos, a distribuição do crédito permanece concentrada em cadeias produtivas tradicionais de larga escala, especialmente pecuária bovina, milho e soja, além de se concentrar em determinados agentes econômicos e localidades, limitando o alcance das políticas públicas voltadas à agricultura familiar e à sustentabilidade (Farias; Schimitz, 2025).

Nesse sentido, Farias e Schmitz (2025) demonstram que, entre 2017 e 2022, houve crescimento expressivo do volume de crédito rural aplicado na região Norte, porém esse aumento não foi acompanhado por uma expansão proporcional no número de contratos, indicando concentração dos recursos. Os mesmos autores evidenciam que a maior parcela do crédito continua sendo direcionada à agropecuária de grande escala, voltada à produção de *commodities*, com predominância do financiamento de custeio e forte atuação dos bancos públicos como agentes operadores. Em contrapartida, observa-se a baixa participação dos agricultores familiares e reduzido aporte de recursos para atividades associadas à bioeconomia, à agricultura de baixo carbono e aos sistemas agroflorestais.

Esse padrão de concentração também se manifesta em análises locais. No município de Marabá (PA), por exemplo, aproximadamente 97% do valor total das linhas de crédito foi destinado à pecuária, entre 2013 e 2019 (Neves; Schimitz, 2021), evidenciando a baixa diversificação produtiva e a limitada inserção de atividades sustentáveis. Em escala nacional, as chamadas linhas 'verdes' do Pronaf, como Agroecologia, Bioeconomia e Floresta, são frequentemente caracterizadas como secundárias, no interior da política de crédito rural, em um contexto que privilegia a especialização produtiva e a produção de *commodities*.

Além da concentração setorial, a literatura aponta para uma desigualdade regional persistente na distribuição do crédito do Pronaf, com maior volume de recursos direcionado às regiões mais desenvolvidas do país (Gonçalves, 2022; Monteiro; Lemos, 2019; Costa *et al.*, 2024). Os maiores valores médios de financiamento concentram-se historicamente nas regiões Sul e Sudeste, enquanto as regiões Norte e Nordeste, marcadas por maiores níveis de vulnerabilidade socioeconômica, recebem os menores volumes de crédito por contrato (Monteiro; Lemos, 2019). Embora o Nordeste tenha apresentado crescimento no número de contratos, os valores médios por produtor permanecem inferiores aos observados nas regiões mais capitalizadas (Fossá, Matte; Mattel, 2022).

No caso específico da região Norte, observa-se o menor nível de cobertura de crédito rural do país, estimado em aproximadamente 16,8% (Farias; Schimitz, 2025), além de expressivas desigualdades intrarregionais. Estados como Rondônia e Tocantins concentram a maior parte dos investimentos, enquanto Amazonas e Amapá enfrentam limitações mais acentuadas, associadas a gargalos infraestruturais e fundiários (Costa *et al.*, 2024; Farias; Schimitz, 2025).

Segundo Gonçalves (2022) mesmo com a ampliação dos recursos e do número de beneficiários ao longo do tempo, o Pronaf enquanto política pública, tende a concentrar sua atuação em agricultores familiares mais capitalizados e organizados, frequentemente inseridos em cadeias produtivas de *commodities*. Esse padrão é corroborado por estudos anteriores, que indicam a persistência de um direcionamento do crédito para produtores com maior capacidade de adaptação às exigências do sistema financeiro (Triches; Grisa, 2020; Gazolla; Schneider, 2013).

Sob a perspectiva institucional, o desenho do Pronaf foi concebido com base em um modelo de gestão descentralizada e participativa, envolvendo a articulação entre entes governamentais, como União, estados, municípios, em atendimento aos agricultores familiares e entidades civis, com o objetivo de incorporar as especificidades territoriais na formulação e execução da política (Gonçalves, 2022). A criação de instâncias como o Conselho Nacional do PRONAF, bem como os Conselhos Estaduais e Municipais de Desenvolvimento Rural, buscou ampliar a participação social e fortalecer a governança compartilhada do programa, atribuindo a esses órgãos funções estratégicas relacionadas à definição de diretrizes, alocação de recursos, acompanhamento e avaliação das ações.

No entanto, a efetividade desse arranjo institucional esteve condicionada às capacidades técnicas, administrativas e organizacionais dos entes subnacionais, que se mostraram desiguais ao longo do território brasileiro. Conforme destaca Gonçalves (2022), a limitação de estrutura técnica e institucional em grande parte dos municípios, especialmente nas regiões menos desenvolvidas, compromete a operacionalização do programa e contribui para a reprodução de assimetrias no acesso ao crédito rural. Dessa forma, embora o Pronaf tenha sido estruturado para promover a descentralização e a equidade, sua implementação revela que tais mecanismos não foram suficientes para superar as desigualdades regionais, reforçando padrões seletivos na distribuição dos recursos.

Esses achados evidenciam que as limitações no acesso ao crédito rural na região Norte não decorrem exclusivamente da disponibilidade de recursos, mas estão diretamente relacionadas à forma como são operacionalizados e distribuídos no território. Esse cenário impõe obstáculos significativos à implementação de linhas de financiamento voltadas à sustentabilidade, como o Pronaf Bioeconomia, uma vez que o sistema de crédito rural permanece estruturado para atender prioritariamente modelos produtivos convencionais, com baixa aderência a iniciativas inovadoras e ambientalmente sustentáveis.

A região Norte no contexto do Pronaf Bioeconomia

A análise da linha Pronaf Bioeconomia evidencia, de forma concreta, os limites estruturais previamente identificados no sistema de crédito rural como um todo. Dados recentes indicam que, entre 2018 e 2023, essa linha apresentou uma distribuição geográfica altamente concentrada, com a região Norte respondendo por apenas 1% dos contratos nacionais (Silva; Sousa, 2024). Além disso, observa-se uma trajetória decrescente de participação regional, com redução de 5,7% em 2018 para cerca de 1% em 2023, evidenciando o enfraquecimento da região na operacionalização dessa política.

Esse cenário revela um descompasso significativo entre o potencial bioeconômico da região Norte e a efetiva alocação de recursos destinados a atividades sustentáveis. A região abriga sistemas produtivos diretamente alinhados à lógica da bioeconomia, como cadeias de açaí, cacau e sistemas agroflorestais, que se baseiam no uso sustentável da biodiversidade e na valorização da floresta em pé (Farias; Schimitz, 2025; Costa *et al.*, 2022). No entanto, tais atividades permanecem marginalizadas no interior da política de crédito rural.

A baixa participação do Norte no Pronaf Bioeconomia, evidencia que a incorporação de diretrizes sustentáveis no crédito rural não tem sido suficiente para alterar o padrão histórico de alocação dos recursos. Conforme apontam Tenchini *et al.* (2015) e Costa *et al.* (2022), persiste um desalinhamento entre as estratégias de

desenvolvimento baseadas na bioeconomia e os instrumentos financeiros disponíveis, que continuam priorizando atividades convencionais de maior retorno imediato.

Nesse sentido, o desempenho da linha Pronaf Bioeconomia não deve ser compreendido como uma limitação isolada, mas como uma expressão das restrições estruturais do próprio sistema de crédito rural brasileiro. A reduzida inserção dessa linha na região Norte reforça a dificuldade de transição para modelos produtivos sustentáveis, evidenciando que a política ainda não conseguiu internalizar, de forma efetiva, as especificidades territoriais e ambientais que caracterizam a região.

Barreiras institucionais e operacionais para o acesso ao crédito rural sustentável

Os estudos identificam múltiplas barreiras que impedem a adesão da agricultura familiar às linhas sustentáveis:

- **Insegurança Jurídica e Fundiária:** A ausência de títulos de terra, especialmente no estado do Amazonas, impede que produtores acessem créditos de investimento (Farias; Schmitz, 2025; Costa, *et al.*, 2024).
- **Dificuldades Documentais:** A exigência e a validade da Declaração de Aptidão ao Pronaf e Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (DAP/CAF) representam entraves burocráticos severos que estagnam o processo de tomada de crédito (Cavalcante; Moraes Filho, 2023; Silva; Bernardes, 2014).
- **Deficiência em Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER):** Há uma carência crítica de ATER especializada em Sistemas Agroflorestais (SAFs), o que limita a capacidade técnica dos agricultores (Neves; Schmitz, 2021; Tenchini *et al.*, 2015).
- **Rigidez do Sistema Bancário:** Existe uma preferência institucional por operações de curto prazo (custeio) e atividades de ciclo rápido, que são incompatíveis com os ciclos de reembolso de longo prazo exigidos pela bioeconomia (Farias; Schmitz, 2025).

Todas as questões reforçam o argumento de Fossá *et al.* (2023) de que as linhas sustentáveis permanecem periféricas no interior do programa. Sob a perspectiva da justiça social, a política apresenta fragilidade na dimensão redistributiva, pois não corrige desigualdades territoriais históricas, nem internaliza as assimetrias fundiárias da região Norte (Costa *et al.*, 2024).

A exigência de garantias reais e regularização fundiária formal exclui justamente os territórios mais dependentes da política pública. Adicionalmente, a rigidez temporal do sistema financeiro, estruturado para contratos de ciclos curtos, entra em conflito com a lógica da bioeconomia, que demanda prazos extensos de maturação. Essa incompatibilidade estrutural dos contratos pode explicar, em partes, a baixa contratação da linha de bioeconomia no Norte.

Adicionalmente, os estudos indicam que a superação desse cenário exige reorientação institucional, incluindo: (I) Reformulação dos critérios de risco bancário; (II) Expansão da ATER especializada; (III) Diferenciação territorial do crédito; e (IV) Mecanismos de compensação por serviços ambientais (Farias; Schmitz, 2025; Costa *et al.*, 2022; Costa, *et al.*, 2024). Embora concebido como instrumento de promoção da sustentabilidade, o Pronaf Bioeconomia ainda enfrenta limitações institucionais e operacionais que restringem sua capacidade de atender às especificidades dos sistemas produtivos baseados no uso sustentável da biodiversidade, especialmente na região Norte.

Considerações finais

A destinação majoritária dos recursos do Pronaf para as regiões Sul e Sudeste, dentro de uma lógica que privilegia a especialização produtiva e a produção de *commodities*, *per si* já revela um cenário que pouco estimula o desenvolvimento da bioeconomia, sobretudo na região Norte do país.

Nesse sentido, a literatura reconhece que historicamente, as chamadas linhas 'verdes', dentre as quais se enquadra o Pronaf Bioeconomia, exercem nacionalmente um papel periférico no âmbito do Pronaf como um todo. Nesse cenário, já restritivo, a desigualdade regional distributiva dos recursos da linha de bioeconomia prevalece, mesmo em uma região que abriga sistemas produtivos que operam sob a lógica do uso sustentável da biodiversidade e da valorização da floresta em pé.

A reduzida inserção dessa linha na região, inclusive com uma trajetória de queda, reforça a dificuldade de transição para modelos produtivos sustentáveis, evidenciando que a política ainda não conseguiu internalizar, de forma efetiva, as especificidades territoriais e ambientais que caracterizam a região.

Apesar desse quadro ser compreendido, em uma perspectiva mais ampla, como expressão das restrições estruturais do sistema de crédito rural brasileiro e do próprio Pronaf. Alguns fatores regionais específicos devem ser considerados, dentre eles: a dificuldade de emissão de títulos de terra, especialmente no estado do Amazonas, como um fator impeditivo de acesso ao financiamento; a carência crítica de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) especializada em Sistemas Agroflorestais (SAFs); e a estrutura dos contratos baseada em ciclos curtos que muitas vezes é incompatível com a lógica da bioeconomia, que demanda prazos extensos de maturação.

Diante disso, torna-se necessário o fortalecimento de estratégias institucionais voltadas à ampliação do acesso ao Pronaf Bioeconomia levando em conta as especificidades do Norte. Essas ações são indispensáveis para que a política pública cumpra seu papel na promoção do desenvolvimento rural sustentável e na mitigação das desigualdades regionais no Brasil.

Referências

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Matriz de dados do crédito rural**: contratações. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/reportmicrrural>. Acesso em: fev. 2026.

BNDES. **Pronaf bioeconomia**. [s.d.]. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/pronaf-bioeconomia>. Acesso em: 3 mar. 2026.

BRASIL. [Decreto n. 12.044 (2024)]. **Estratégia Nacional de Bioeconomia**. Brasília, DF: Presidência da República, 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/decreto/d12044.htm. Acesso em: 22 out. 2026.

BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E AGRICULTURA FAMILIAR. **Manual do crédito rural sustentável**: Pronaf bioeconomia. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mda/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas-projetos-acoes-obras-e-atividades/programa-nacional-de-fortalecimento-da-agricultura-familiar-pronaf>. Acesso em: 12 ago. 2026.

CAVALCANTE, A. da C.; MORAES FILHO, R. A. de. Acesso ao crédito rural e gênero: uma análise do processo de aquisição do PRONAF Mulher no Assentamento Normandia em Caruaru - PE. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, v. 8, e14939, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.20873/uft.rbec.e14939>. Acesso em: 10 ago. 2026.

CONTRERA, N. M. **Pronaf bioeconomia**: um estudo sobre os primeiros resultados. 2023. 40 f. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2023. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/81757>. Acesso em: 29 jul. 2026.

COSTA, F. de A. *et al.* **Bioeconomy for the Amazon**: concepts, limits, and trends for a proper definition of the tropical forest biome. São Paulo: WRI Brasil, 2022.

COSTA, M. C. A. da *et al.* Dimensões relacionadas à justiça social do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF): revisão integrativa. **Revista Brasileira de Estudos de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 1, n. 1, p. 110–131, 2024.

ERIKSEN, M. B.; FRANDSEN, T. F. The impact of patient, intervention, comparison, outcome (PICO) as a search strategy tool on literature search quality: a systematic review. **Journal of The Medical Library Association**, v. 106, n. 4, p.420-431, Oct. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30271283/>. Acesso em: 18 jul. 2026.

FARIAS, S. K.; SCHMITZ, H. Panorama do crédito rural na região norte: os desafios da expansão e da sustentabilidade. **Novos Cadernos NAEA**, v. 28, n. 1, 2025. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/16477>. Acesso em: 18 jul. 2026.

FOSSÁ, J. L.; FORNAZIER, A.; AQUINO, J. R. de. Do Pronaf Eco ao Pronaf Bioeconomia: análise do acesso da agricultura familiar ao financiamento de energia solar fotovoltaica no Brasil. IN: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL (SOBER), 63., 2025, Passo Fundo. **Anais [...]**. Passo Fundo: UPF, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.29327/9786527214786.1101103>. Acesso em: 19 jul. 2026.

FOSSÁ, J. L. *et al.* (A falta de) financiamento de crédito rural: reflexões a partir do Pronaf linhas “verdes”. **Colóquio – Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 20, n. 2, p. 189–203, 2023. Disponível em: <https://seer.unisc.br/index.php/redes/article/view/17972>. Acesso em: 22 jul. 2026.

FOSSÁ, J. L.; MATTE, A.; MATTEI, L. F. Pronaf's trajectory: analysis of credit operations in Brazilian municipalities between 2013 and 2020. **Extensão Rural**, Santa Maria, v. 29, n. 1, e1, p. 1-27, jan./mar. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2318179668371>. Acesso em: 20 jul. 2026.

GONÇALVES, T. L. **Captação desigual de crédito do Pronaf em municípios brasileiros**: uma análise a partir dos dispositivos legais e da distribuição territorial

por períodos governamentais. 2022. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2022.

GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. Qual “fortalecimento” da agricultura familiar? Uma análise do pronaf crédito de custeio e investimento no rio grande do sul. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 51, n. 1, p. 45-68, 2013. Disponível em: 10.1590/S010320032013000100003. Acesso em: 15 jul. 2026.

GUANZIROLI, C. E. *et al.* A nova ruralidade e os desafios do crédito rural sustentável. **Revista de Políticas Públicas**, v. 26, n. 2, 2022.

MATHEUS, A. C. C. Sugestões para o alcance das dimensões da sustentabilidade dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica. **Revista Sítio Novo**, v. 4, n. 3, p. 175-187, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uniarp.edu.br/index.php/juridico/article/view/2043/0>. Acesso em: 10 ago. 2026.

MONTEIRO, A. P.; LEMOS, J. de J. S. Desigualdades na distribuição dos recursos do Pronaf entre as regiões brasileiras. **Revista de Política Agrícola**, [S. l.], v. 28, n. 1, p. 6, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/50758>. Acesso em: 16 jul. 2026.

NEVES, E. C. C.; SCHMITZ, H. Um balanço da operacionalização do PRONAF em Marabá e suas implicações em um assentamento rural entre 2013 e 2019. **Revista Retratos de Assentamentos**, v. 24, n. 2, 2021.

NEVES, J.; SCHMITZ, H. Operacionalização do Pronaf em Marabá e suas implicações no Assentamento 26 de Março. **Rev. NERA**, v. 24, n. 59, pp.88-107, 2021. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/download/8738/6126/31926>. Acesso em: 17 jul. 2026.

OGASSAVARA, D. *et al.* Trilhas metodológicas para a revisão narrativa: orientações pragmáticas para sua elaboração. **Ensino & Pesquisa**, União da Vitória, v. 23, n. 3, p. 308-318, ago./dez. 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.33871/23594381.2025.23.3.10317>. Acesso em: 16 jul. 2026.

SCHNEIDER, S. *et al.* **O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf):** análise dos condicionantes da sustentabilidade econômica e ecológica dos projetos. Porto Alegre: UFRGS, 2010.

SCHNEIDER, E. M., FUJII, R. A. X. CORAZZA, M. J. (2017). Pesquisas quali-quantitativas: contribuições para a pesquisa em ensino de ciências. *Revista Pesquisa Qualitativa*, 5(9), 569–584. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/157>. Acesso em: 15 jun. 2026.

SILVA, M. L. A.; REZENDE, L. A. M. S. de. Bioeconomia e o futuro do desenvolvimento do Brasil e da Amazônia. **Open Science Research VI**. Editora Científica Digital, 2022. p. 1445-1465. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.37885/220909937>. Acesso em: 15 jun. 2026.

SILVA, J.C.K.; *et al.* (2025). Bioeconomia na Amazônia: Desafios, Oportunidades e Tendências para o Desenvolvimento Regional. **Revista De Gestão Social E Ambiental**, v. 19, n. 1. Disponível em: <https://doi.org/10.24857/rgsa.v19n1-166>. Acesso em: 14 jun. 2026.

SILVA, E. H. F. M. da; BERNARDES, E. M. Estrutura lógica como metodologia para avaliação de políticas públicas: uma análise do Pronaf. **Revista de Administração Pública**, v. 48, n. 3, p. 721–743, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-76121439>. Acesso em: 12 jul. 2026.

SILVA, M. A. B. da; SOUSA, E. P. de. Análise evolutiva do Pronaf bioeconomia nas regiões brasileiras, 2018-2023. **Revista Estudo & Debate**, v. 31, n. 2, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.22410/issn.1983-036X.v31i2a2024.3678>. Acesso em: 15 jun. 2026.

SILVEIRA, G. E.; BARROSO, M. A. de S. Upcycling de subprodutos da agroindústria da Amazônia e do Cerrado: microrrevisão de tecnologias e impactos socioeconômicos. **Revista Sítio Novo**, v. 10, e1896, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.47236/2594-7036.2026.v10.1896>. Acesso em: 12 jun. 2026.

SOUSA, B. A. B.; *et al.* Caracterização da cadeia produtiva do pequi no extremo norte do Tocantins. **Revista Sítio Novo**, v. 9, e1580, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.47236/2594-7036.2025.v9.1580>. Acesso em: 12 jun. 2026.

TENCHINI, F. P. *et al.* Integrating sustainability and productivity: the role of public policies in Brazilian family farming. **Journal of Rural Studies**, v. 119, 103811, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2025.103811>. Acesso em: 07 jul. 2026.

TRICHES, R.; GRISA, C. Crédito rural e políticas públicas para a agricultura familiar: avanços e limites. **Cadernos de Desenvolvimento Rural**, v. 17, n. 45, 2020.

VALADARES, A. A. **O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf):** uma revisão bibliográfica (2009-2019). Texto para Discussão, No. 2706, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.38116/td2706%0A>. Acesso em: 18 jun. 2026.

WEID, J. M. von der. A transição agroecológica das políticas de crédito voltadas para a agricultura familiar. **Agriculturas**, v. 3, n. 1, p. 18–20, abr. 2006.

Informações complementares

Descrição	Declaração
Financiamento	Não se aplica.
Aprovação ética	Não se aplica.
Conflito de interesses	Não há.
Disponibilidade dos dados de pesquisa subjacentes	O trabalho não é um <i>preprint</i> e os dados subjacentes ao texto da pesquisa estão contidos neste artigo.
Uso de Inteligência Artificial	Sim. IA <i>Claude</i> modelo opus 4.8. Usado exclusivamente para gerar a imagem do fluxograma de seleção da bibliografia da pesquisa (figura 1). Na ocasião, foi desenvolvido um <i>prompt</i> de comando que descreveu

		cada etapa do processo de seleção bibliográfica e solicitou uma imagem ilustrativa desse fluxo.
CrediT	Dára Beatriz Vieira de Sousa	Funções: conceitualização; curadoria de dados; análise formal; investigação; metodologia; escrita – rascunho original.
	Vinicius Souza Ribeiro	Funções: investigação; metodologia; administração do projeto; supervisão; validação; escrita – revisão e edição.
	Clauber Rosanova	Funções: validação; escrita – revisão e edição.

Avaliadores: Os avaliadores optaram pela avaliação fechada e pelo anonimato.

Revisora do texto em português: Thamyris Pinheiro Maciel*.

Revisora do texto em inglês: Thamyris Pinheiro Maciel*.

Revisora do texto em espanhol: Thamyris Pinheiro Maciel*.

Como citar (ABNT):

SOUSA, Dára Beatriz Vieira de; RIBEIRO, Vinicius Souza; ROSANOVA, Clauber. Crédito rural e bioeconomia: por que o Norte do Brasil recebe menos recursos do Pronaf?. **Revista Sítio Novo**, Palmas, v. 10, p. e2135, 2026. DOI: 10.47236/2594-7036.2026.v10.2135. Disponível em: <https://sitionovo.ifto.edu.br/index.php/sitionovo/article/view/2135>.

* Conforme informado pelos autores e comprovado por documento anexado ao sistema da Revista.