

Crédito rural e pagamentos por serviços ambientais: redirecionando subsídios como instrumento de adaptação da agricultura familiar às mudanças climáticas

Carlos Eduardo Frickmann Young (UFRJ & UNEMAT)

André Albuquerque Sant'Anna (UFF)

Lucas de Almeida Nogueira Costa (UFRJ)

Romero Rocha (UFRJ)

ST 03 - Políticas públicas ambientais e alimentares em contexto de mudanças climática

Resumo simples

O presente artigo analisa a política de subsídios ao crédito rural no Brasil, especialmente no âmbito do Plano Safra, à luz dos desafios impostos pelas mudanças climáticas. Observa-se que os atuais mecanismos de alocação favorecem majoritariamente grandes proprietários rurais, contribuindo para a concentração fundiária, o desmatamento e o aumento das emissões de gases de efeito estufa — principais causas do agravamento dos eventos climáticos extremos no país. Ao mesmo tempo, a agricultura familiar, mais vulnerável aos impactos climáticos, recebe parcela proporcionalmente menor dos recursos e enfrenta maiores dificuldades para adaptação. A pesquisa estima o volume de subsídios envolvidos e identifica os principais grupos beneficiários, além de discutir as implicações ambientais desse modelo. Como alternativa, propõe-se a reorientação do crédito rural para promover práticas agrícolas de baixo carbono e maior resiliência, especialmente na agricultura familiar. Nesse contexto, avalia-se a viabilidade da adoção dos Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) como instrumento complementar, capaz de alinhar os interesses da política agrícola com os objetivos de mitigação e adaptação climática. Argumenta-se que a incorporação de critérios socioambientais na concessão de crédito pode aumentar a efetividade das políticas públicas e contribuir para uma transição justa e sustentável no setor agropecuário brasileiro.

## Resumo expandido

### Contextualização do tema

Os eventos recentes de inundações e deslizamentos de terra no Sudeste e Sul do Brasil, e de secas e incêndios da Amazônia e Pantanal, revelam que os efeitos das mudanças climáticas já são perceptíveis no território brasileiro. Tanto a frequência quanto a intensidade dos eventos climáticos extremos deverão aumentar no futuro, na medida em que as ações necessárias de mitigação de emissões não são adotadas, seguindo a tendência atual de recordes consecutivos de temperaturas atmosféricas médias crescentes (WMO 2025).

Os eventos extremos trazem perdas econômicas e sociais crescentes, com impactos significativos para todos os setores e grupos sociais (Young et al. 2015), inclusive para as administrações públicas (Freitas 2024). Contudo, grupos sociais mais frágeis tendem a sofrer desproporcionalmente mais porque possuem menos recursos para investir em ações de adaptação (Sant'Anna 2018).

Na agricultura, estudo sobre o semiárido nordestino demonstra que os cultivos mais afetados por eventos de calor e seca acima da média são feijão e milho, produtos típicos da agricultura familiar (Costa et al. 2023). Por outro lado, a agricultura comercial de larga escala possui mais recursos para adotar estratégias de adaptação aos choques climáticos, especialmente grandes proprietários. Esses grandes proprietários são também os maiores beneficiários dos empréstimos gerados pelo Plano Safra e outros programas de crédito subsidiado financiados pelo Governo Federal. Embora esses programas de crédito rural em condições subsidiadas também favoreçam a agricultura familiar e a produção de alimentos, a maioria dos recursos é destinada a commodities, sendo boa parte voltada para exportações, em grandes propriedades. Como agravante, muitas vezes o crédito subsidiado é destinado a propriedades que removem a vegetação nativa para expandir a área de pastagem ou cultivo. Desse modo, o crédito rural subsidiado não atua como instrumento de adaptação climática e, pior, contribui para o desmatamento, que é a maior fonte brasileira de emissão de gases de efeito estufa (Rocha et al. 2025).

Por isso, é fundamental alterar as condições pelas quais os incentivos do crédito rural são concedidos no Brasil. Entre as possíveis formas de realocação dos subsídios do crédito agrícola, o artigo destaca o financiamento ao Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) como uma possibilidade de combinar instrumentos econômicos com metas de redução de emissões e adaptação aos desafios climáticos.

A justificativa para sistemas de PSA é a ideia de que o benefício social da conservação dos serviços ecossistêmicos supera o custo necessário dos agentes privados para, voluntariamente, agirem em favor dessa conservação (YOUNG et al., 2016). Ou seja, o ganho de bem-estar para a população (valor econômico dos serviços ecossistêmicos) deve superar os custos monetários para garantir sua conservação (através dos pagamentos por serviços ambientais). Caso o valor do benefício da conservação supere o mínimo exigido pelo agente econômico (protetor) para manter a conservação do serviço ecossistêmico, o estabelecimento de um PSA faz sentido econômico.

Por outro lado, a implementação dos sistemas de PSA é uma tarefa extremamente complexa do ponto de vista político e econômico, pois afeta diferentes grupos de potenciais pagadores e beneficiários. Um dos maiores desafios é garantir recursos para financiar as ações de PSA de forma sustentável, e a falta de fontes permanentes é apontada como uma das principais razões para a elevada mortalidade de programas de PSA no Brasil (Castro et al. 2023). A utilização de recursos já disponibilizados pode garantir maior sustentabilidade financeira aos sistemas PSA. Por outro lado, pode-se garantir maior coordenação entre as políticas agrícola e ambiental, através da maior seletividade socioambiental na alocação do subsídio ao crédito rural.

No caso das mudanças climáticas, a utilização dos incentivos positivos do crédito agrícola deve ser direcionada para a mitigação, através da exigência de desmatamento zero para obtenção do benefício, e para a adaptação climática, aumentando a parcela de recursos destinados a agricultores familiares com maior propensão de sofrerem perdas com eventos extremos.

## Objetivo

O objetivo do artigo é mostrar que o atual sistema de alocação de subsídios ao crédito rural atua no sentido de aumentar a concentração fundiária e de renda, além de fomentar o desmatamento. Por isso, é fundamental interromper o financiamento para propriedades onde ocorra desmatamento, e deve-se buscar reduzir a parcela de recursos destinados a grandes proprietários, que possuem maior capacidade de captação de recursos junto ao mercado financeiro privado.

O artigo também aponta a importância de deslocar recursos do crédito subsidiado para o financiamento de sistemas de PSA, concentrado na alocação para a produção agrícola de baixo carbono, especialmente na agricultura familiar, e também é voltada para agricultores

mais propensos a serem afetados pelas mudanças climáticas e com menos recursos próprios para adaptação.

## Metodologia

Revisão da literatura sobre crédito rural, com ênfase no volume e distribuição de recursos, e sobre a implementação da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA) conforme estipulado pela Lei nº 14.119 de 2021 (BRASIL 2021).

O estudo também procede uma análise empírica da alocação do crédito rural no Brasil, com ênfase no Plano Safra. Estima-se o volume de subsídio gerado e os grupos beneficiários, separando o montante de recursos destinados à agricultura familiar e o que beneficia os grandes proprietários comerciais.

## Resultados esperados

Além de demonstrar empiricamente a concentração na atual alocação de recursos, e propor estratégias alternativas para essa política pública contribuir para a mitigação e adaptação climática, o estudo visa mostrar a viabilidade de sistemas de PSA voltados para a produção agrícola de baixo carbono e forte inserção social. Desse modo, pretende-se gerar subsídios para a correção da atual política, fomentando a transição justa para uma agricultura de baixo carbono e com maior resiliência para os eventos extremos esperados.

## Referências:

CASTRO, B. S. et al. Caracterização das iniciativas municipais de pagamentos por serviços ambientais no Brasil. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, 2023.

COSTA, L. A. N. et al. Carlos Eduardo Frickmann. Barren lives: drought shocks and agricultural vulnerability in the Brazilian Semi-Arid. *Environment and Development Economics*, v. 28, n. 6, p. 603-623, 2023.

FREITAS, C. R. Contas econômicas ambientais e gasto público climático: uma proposta metodológica para a gestão de desastres. Tese de Doutorado em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento. UFRJ. 2024.

ROCHA, R. Assessing the implementation of Brazil's largest financial mechanism (Plano Safra). Relatório de Pesquisa, GEMA – IE/UFRJ. 2025

SANT'ANNA, A. A. Not so natural: Unequal effects of public policies on the occurrence of disasters. *Ecological economics*, v. 152, p. 273-281, 2018.

WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION – WMO. Global climate predictions show temperatures expected to remain at or near record levels in coming 5 years. 2025. Disponível em <https://wmo.int/news/media-centre/global-climate-predictions-show-temperatures-expected-remain-or-near-record-levels-coming-5-years>

YOUNG, C. E. F. et al. Valorando tempestades: custo econômico dos eventos climáticos extremos no Brasil nos anos de 2002-2012. 2015. Disponível em <https://pantheon.ufrj.br/handle/11422/22744>