Uma análise regional para a produtividade do trabalho dos produtos da sociobiodiversidade brasileira

A regional analysis of labor productivity growth in Brazilian sociobiodiversity products

Luísa Fancelli Coelho
Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz - USP. Piracicaba, SP, Brasil
Humberto Francisco Silva Spolador
Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz - USP. Piracicaba, SP, Brasil

GT 11 - Elaboração e análise de política para agropecuária

Resumo: Os produtos da sociobiodiversidade podem contribuir com a geração de renda, diversificação da oferta de alimentos, e com a sustentabilidade ambiental no Brasil. Os sistemas produtivos baseados na sociobiodiversidade são altamente intensivos em mão de obra e, por isso, o objetivo deste trabalho é analisar a dinâmica do crescimento da produtividade do trabalho, estimando um modelo de β-convergência regional. Os resultados sugerem um processo de convergência regional, mas não captaram efeito estatisticamente significativo de subsídios, o que reforça resultados da literatura mostrando heterogeneidade dos efeitos de subsídios agrícolas conforme controles dos tipos de subsídios e região.
Palavras-chave: Sociobiodiversidade, produtividade do trabalho, subsídios, convergência, Brasil.

Abstract: Products derived from sociobiodiversity have the potential to contribute to income generation, the diversification of food supply, and environmental sustainability in Brazil. Because sociobiodiversity-based production systems are highly labor-intensive, the objective of this study is to analyze the dynamics of labor productivity growth by estimating a regional β-convergence model. The results suggest a process of regional convergence; however, no statistically significant effect of subsidies was detected, reinforcing findings in the literature that highlight the heterogeneity of agricultural subsidy effects across different types of subsidies and regions.
Keywords: Sociobiodiversity, labor productivity, subsidies, convergence, Brazil.

1. Introdução

A sociobiodiversidade é definida como um conjunto de produtos que podem potencialmente contribuir para a mitigação das mudanças climáticas por meio de abordagens baseadas na conservação e de técnicas tradicionais voltadas à promoção de uma produção agrícola sustentável (CONAB, 2025a; Lima et al., 2017).

Os sistemas produtivos baseados na sociobiodiversidade são altamente intensivos em mão de obra, e dependem substancialmente de conhecimentos tradicionais para atividades como coleta de frutos, limpeza e escalada de árvores, tornando o trabalho o principal ativo nesse tipo de atividade (CONAB, 2025a; LIMA et al. 2017). Para apoiar o funcionamento desses sistemas, o governo federal brasileiro implementou pagamentos de subvenções a produtores que comercializam tais produtos a preços inferiores a um limite pré-estabelecido promovendo renda e o estímulo a essas atividades (CONAB, 2025a).

Entretanto, os impactos dessa política sobre a produtividade do trabalho ainda não foram plenamente avaliados, sobretudo no que se refere ao seu desempenho. Parte-se da hipótese de

que o crescimento da produtividade pode estar estagnado em função da forma de implementação da política. Considerando sua eficácia, os subsídios deveriam permitir a melhoria das condições de vida dos produtores sem exigir aumentos proporcionais no uso do trabalho. Para analisar a dinâmica da produtividade e a contribuição regional da PGPM-Bio, adota-se uma abordagem de β-convergência baseada em Garrone et al. (2019).

2. Revisão da Literatura

O Brasil tem adotado várias políticas voltadas ao desenvolvimento sustentável. Uma delas, coordenada principalmente pela CONAB, busca garantir preços mínimos para trabalhadores do extrativismo que produzem itens da sociobiodiversidade (CONAB, 2025a; LIMA et al., 2017). A Política de Garantia de Preços Mínimos para Produtos da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio), criada em 2008, ampliou a política original para incluir atividades extrativistas realizadas por produtores familiares e comunidades tradicionais (CONAB, 2025a). Desde a criação da PGPM-Bio, poucos estudos avaliaram sua eficácia. Lima et al. (2017), por exemplo, identificaram produtos com potencial para uso da subvenção em Goiás. Mesmo assim, não existem estudos que tratam da produtividade do trabalho.

Garrone et al. (2019), ao analisarem a política agrícola europeia, utilizaram um modelo de β-convergência condicional da produtividade do trabalho, mostrando que os efeitos dos subsídios são heterogêneos. Os autores utilizaram como variável dependente o crescimento do valor adicionado agrícola por trabalhador, incluindo força de trabalho, densidade populacional, investimento e efeitos fixos regionais. A partir dessa abordagem é possível analisar a política pela ótica da produtividade do trabalho, que é o principal fator de produção do extrativismo (CONAB, 2025a, b).

3. Metodologia

A abordagem empírica deste estudo segue Garrone et al. (2019). A forma funcional estimada neste estudo é definida conforme a expressão (1).

$$\Delta ln y_{it} = \alpha + \beta ln y_{it-1} + \omega' ln Spp_{it} + \delta' ln X_{it} + \mu_i + \epsilon_{it} \quad (1)$$

A variável dependente representa o crescimento da produtividade do trabalho, entre os anos de 2015 e 2025, definida como a razão entre o valor da produção e os custos de trabalho. Essa medida é construída a partir de dados anuais de custos de produção para diferentes produtos da sociobiodiversidade, divulgados pela CONAB (2025c), medido com base no valor equivalente ao salário pago por hora. O vetor ω'ln Spp_{it} representa o logaritmo dos pagamentos de subvenção para cada um dos produtos e localidades, enquanto $\delta' ln X_{it}$ são

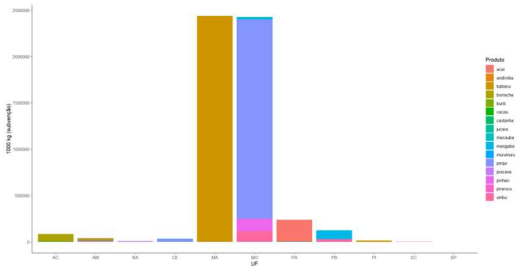
variáveis de controle utilizadas: crescimento da produção extrativista, participação de cooperativas em cada município e um efeito fixo de região geográfica (IBGE, 2025a, b; CONAB, 2025b). Todas as variáveis monetárias estão expressas em valores reais de 2025.

4. Resultados

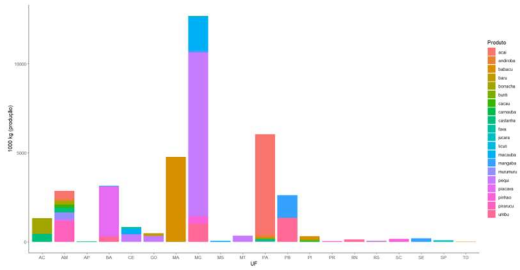
A Figura 1 apresenta a distribuição, por estado, das quantidades subvencionadas e produzidas ao longo de 2015–2025 (CONAB, 2025b, c).

Figura 1. Quantidade subvencionada e produzida em 1000 quilogramas (2015 – 2025) por UF

A)



B)



Fonte: Elaboração própria.

Pelas Figuras 1A e 1B, Minas Gerais e Maranhão concentram os maiores valores de quantidade subvencionada e produção ao longo do período, com destaque para o pequi em Minas e o babaçu no Maranhão. Em quantidade produzida, Pará e Bahia lideram, sobressaindo o açaí no Pará e o pequi na Bahia. Nos demais estados, os valores subvencionados são menores e mais uniformes no total dos anos analisados. A Tabela 1 apresenta os resultados estimados da regressão.

Tabela 1. Resultados da regressão estimada de convergência condicional

Variável	Coeficiente	Erro padrão
Intercepto	0,3771*	0,1518
Produtividade inicial	-0,6058***	0,0891
Valor subvenção	0,0045	0,0064
Participação em associações	-0,0002	0,0115
ΔValor extração vegetal	-0,0002*	0,0001
UF: AM	0,0577	0,0308
UF: CE	0,1864**	0,001
UF: MA	-0,0635	0,049
UF: MG	0,1771***	0,0358
UF: PA	0,1376**	0,0479
UF: PB	0,1488**	0,0394
UF: PI	-0,022	0,0587
UF: SC	0,0339	0,0586

Fonte: Elaboração própria.

Os resultados da Tabela 1 mostram, primeiramente, que há beta-convergência da produtividade do trabalho, ou seja, regiões menos produtivas inicialmente tendem a crescer mais que as mais produtivas. O parâmetro estimado do valor da subvenção, embora com sinal

positivo, não foi estatisticamente significativo, e isso está em acordo com os resultados de Garrone et al. (2019), que constatou que há uma heterogeneidade sobre os tipos de subsídios, além disso, o efeito positivo de alguns instrumentos pode estar sendo anulado pela ineficiência de outros. Isso também pode ser identificado pela heterogeneidade espacial expressa pelos efeitos fixos nos estados, tendo o Acre como base de referência.

5. Considerações finais

Os produtos da sociobiodiversidade têm potencial para gerar renda, diversificar a alimentação e promover sustentabilidade no Brasil. Para isso, é essencial gerir os recursos de forma a manter a produtividade e o uso sustentável. Os resultados indicam β-convergência da produtividade do trabalho, com regiões menos produtivas crescendo mais rapidamente, embora os resultados iniciais mostrem que os subsídios não tenham efeito estatisticamente significativo. De modo geral, os resultados deste trabalho podem orientar agentes públicos e privados na adoção de boas práticas e no aprimoramento dos sistemas produtivos regionais, contribuindo para a sustentabilidade econômica do setor e o avanço da agenda ambiental.

Referências

BARRO, Robert; SALA-I-MARTIN, Xavier. Economic growth second edition. 2004.

Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). *Guia da Política de Garantia de Preços Mínimos para Produtos da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio).* Brasília: Companhia Nacional de Abastecimento, 2025.

———. Subvenção paga diretamente ao produtor. Disponível em: https://sisdep.conab.gov.br/consultasisbio/. Acesso em: 10 nov. 2025.

———. Planilha de custos de Produção. Disponível em: https://www.gov.br/conab/pt-br/atuacao/informacoes-agropecuarias/custos-de-producao/planilhas-de-custos-de-producao. Acesso em 12 fev. 2026.

GARRONE, Maria et al. Subsidies and agricultural productivity in the EU. **Agricultural Economics**, v. 50, n. 6, p. 803-817, 2019.

IBGE. *Tabela 6846 - Número de estabelecimentos agropecuários, por tipologia, tipo de prática agrícola, associação do produtor à cooperativa e/ou à entidade de classe, origem da orientação técnica recebida e grupos de área total*. SIDRA – IBGE, 2025. Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6846. Acesso em: 12 dez. 2025.

IBGE, *Tabela 289 - Quantidade produzida e valor da produção na extração vegetal, por tipo de produto extrativo:* SIDRA – IBGE, 2025. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/289>. Acesso em: 12 dez. 2025.

LIMA, CVS de; CARDOSO JR, H. M.; LUNAS, Divina Aparecida Leonel. A política de garantia de preços mínimos para produtos da sociobiodiversidade (PGPM-Bio): potencialidades da intervenção estatal para a conservação ambiental em Goiás. **Guaju, Matinhos**, v. 3, n. 1, p. 37-65, 2017.