

Análise da dinâmica na maleicultura: indicadores da estrutura produtiva e econômica entre 2002 e 2024

Analysis of the dynamics in apple cultivation: indicators of the productive and economic structure between 2002 and 2024.

Rogério Goulart Junior

Cepa-Epagri. Florianópolis, SC, Brasil

GT01. Mercados agrícolas e comércio exterior

Resumo: O texto analisa a evolução econômica da produção de maçã no Brasil entre 2002 e 2024, destacando sua participação no valor bruto da produção (VBP) das lavouras permanentes, bem como a dinâmica produtiva nas principais unidades federativas. No cenário nacional em 2024, a produção de maçã é concentrada na região Sul. Essa concentração evidencia a especialização regional da cultura, associada a condições estruturais favoráveis. O objetivo do trabalho é avaliar a importância da maleicultura no contexto das lavouras permanentes e analisar sua dinâmica econômica nas diferentes unidades federativas, utilizando indicadores que medem participação relativa, concentração e especialização produtiva ao longo do tempo. Os resultados mostram que Santa Catarina e Rio Grande do Sul ocupam posição de destaque no quadrante dinâmico da matriz produtiva, evidenciando forte concentração e relevância nacional. O Paraná aparece em posição de expansão com especialização.

Palavras-chave: Economia agrícola, Dinâmica econômica, Índice de Herfindahl-Hirschman, Fruticultura, Produção de maçã.

Abstract: This text analyzes the economic evolution of apple production in Brazil between 2002 and 2024, highlighting its share of the gross value of production (GVP) of permanent crops, as well as the productive dynamics in the main federative units. In the national scenario of 2024, apple production is concentrated in the South region. This concentration highlights the regional specialization of the crop, associated with favorable structural conditions. The objective of this work is to evaluate the importance of apple cultivation in the context of permanent crops and to analyze its economic dynamics in the different federative units, using indicators that measure relative participation, concentration, and productive specialization over time. The results show that Santa Catarina and Rio Grande do Sul occupy a prominent position in the dynamic quadrant of the productive matrix, evidencing strong concentration and national relevance. Paraná presents itself in a position of expansion with specialization.

Keywords: Agricultural economics, Economic dynamics, Herfindahl-Hirschman index, Fruitculture, Apple growing.

1. Introdução

Em 2024, valor bruto da produção brasileira de maçã (VBP) foi de R\$3,2 bilhão (corrigido pelo IGP-DI, 2025=100), representando 1,8% dos valores da produção do total das lavouras permanentes, com crescimento de 1,5% ao ano entre 2002 e 2024. Em 2002 a participação da maleicultura era de 2,8% o valor da produção das lavouras permanentes, com R\$2,36 bilhões de VBP e passou para R\$3,35 bilhões, em 2014, com taxa de crescimento de 3,3% ao ano. O período entre 2014 a 2024, apresentou valores de produção da cultura de maçã com redução de 0,4% ao ano.

Em 2024, os principais produtores de maçãs com os maiores valores brutos de produção são: Santa Catarina, com 50,2% do valor de produção nacional (R\$1,6 bilhão), seguido do Rio Grande do Sul, com 44,6%, Paraná, com 3,5%, Minas Gerais, com 1,0% e São Paulo, com

0,6%. Com isso, o objetivo deste trabalho é identificar a participação da maleicultura no total das lavouras nacionais permanentes e analisar a dinâmica econômica da produção da maleicultura nas unidades federativas em relação ao total nacional a partir de indicadores para medir a participação relativa, a concentração e a especialização estadual e a evolução dos resultados entre 2002 e 2022.

2. Revisão da Literatura

A literatura apresenta fundamentos teóricos sobre indicadores utilizados na análise regional e produtiva. O Índice de Quociente Locacional (IQL) é destacado como medida de especialização, indicando que valores superiores a 1 revelam concentração produtiva acima da média nacional. Para complementar essa análise, utiliza-se o Índice de Herfindahl-Hirschman modificado (IHH), que mede a concentração da atividade dentro da estrutura produtiva regional. Além disso, o Índice de Participação Relativa (IPR) é empregado para avaliar a relevância da atividade em nível nacional, sendo que valores acima de 10% indicam significativa participação SANTANA e SANTANA (2004), ALVES (2012) e ALVES, LIMA JR. e PEREIRA (2019).

PENA et.al. (2004) e CASTRO, KUHN e PENA (2017) também propõem o uso de matrizes de dinâmica produtiva para análise agregada, permitindo identificar padrões de crescimento dinâmico, expansão, estagnação ou diversificação por meio da disposição dos resultados em quadrantes. Essa abordagem facilita a visualização das transformações estruturais e das tendências de especialização e concentração ao longo do tempo. Neste trabalho, para facilitar a interpretação, foram adaptados alguns critérios e nomenclaturas na apresentação agregada dos resultados de forma gráfica na figura 1.

3. Metodologia

Na metodologia, o estudo adota uma abordagem documental e descritiva, utilizando dados da Pesquisa Agrícola Municipal (PAM) do IBGE. São analisados dados referentes aos anos de 2002, 2014 e 2024, considerando variáveis como valor da produção, área colhida, quantidade produzida e produtividade média. A partir desses dados, são calculados os indicadores índice de quociente locacional – IQL, para identificar o grau de especialização maleicultura, índice de Herfindahl-Hirschman modificado – IHH, para destacar o grau de concentração do setor da maleicultura e índice de participação relativa – IPR, para indicar a representatividade da maleicultura nas unidades federativas

4. Resultados e Discussão

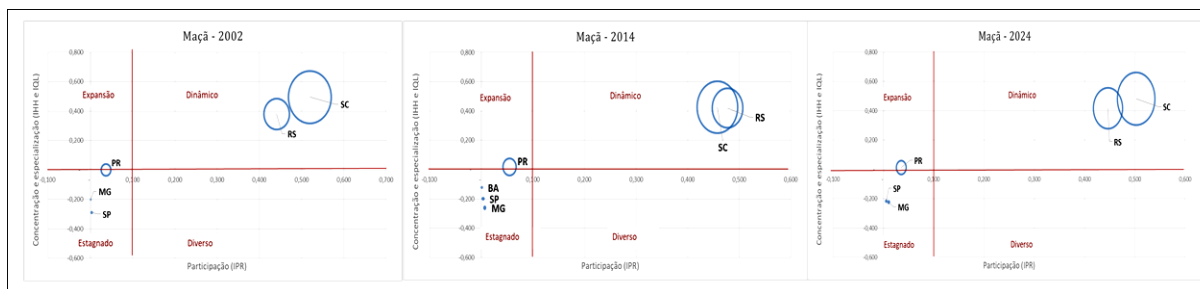
Entre os anos de 2002 e 2024, a análise da dinâmica produtiva da maleicultura brasileira indica que as principais unidades federativas com representação setorial nacional são: Santa Catarina e Rio Grande do Sul e o Paraná.

No estado de Santa Catarina houve redução na participação do valor da produção da maleicultura entre 2002 e 2014 de 11,9%, com recuperação de 9,8% no período seguinte, entre 2014 a 2024. No índice de concentração da cultura de maçã o estado catarinense apresentou redução de 13,8% no IHH, entre 2002 e 2014, com recuperação da concentração de 13,1% no IHH, entre 2014 e 2024. No período de 2002 e 2014 houve redução na especialização produtiva de 29,9% no estado catarinense, seguindo de recuperação e aumento de 65,7% entre 2014 e 2024 no IQL. Mesmo com a retração de 2,6% na concentração (IHH) entre os anos de 2002 e 2024, o estado se manteve líder no quadrante dinâmico da maleicultura brasileira (Figura 1).

O estado do Rio Grande do Sul apresentou aumento na participação do valor da produção entre 2002 e 2014 de 8,3%, mas com redução de 6,5% no período seguinte. No índice de concentração o estado apresentou concentração com crescimento de 10,4% no IHH, entre 2002 e 2014, e leve redução de 0,9%, entre 2014 e 2024. No período de 2002 e 2014 houve aumento no índice de especialização produtiva de 14%, seguindo de grande ampliação de 76,6%. O Rio Grande do Sul apresentou evolução na especialização da atividade da maleicultura a partir de 2014, mantendo-se no quadrante dinâmico (Figura 1).

O estado do Paraná, apresentou aumento na participação do valor da produção da produção de maçã entre 2002 e 2014 de 48,0%; mas seguido de grande redução de 35,3% na participação nacional, no período seguinte. No índice de concentração apresentou crescimento no IHH, passando do quadrante de estagnado para o de expansão. Entre 2014 e 2024, apresentou redução no IHH de 26,4%, mas se manteve no quadrante de expansão. No período de 2002 e 2014 houve aumento na especialização de 43,4%; mantendo o aumento na atividade, entre 2014 e 2024, com 7,2% no IQL. O estado do Paraná, mesmo com redução na participação, entre 2002 e 2024, está em expansão com aumento na concentração e especialização na maleicultura nacional (Figura 1).

Figura 1 – Matriz dinâmica da maleicultura brasileira: evolução dos indicadores de participação, concentração e especialização por UF (2002 a 2024)



Fonte: autor.

5. Considerações finais

A análise da dinâmica da maleicultura no Brasil entre 2002 e 2024 revela um setor caracterizado por forte concentração regional e por mudanças importantes em sua estrutura produtiva. Santa Catarina e Rio Grande do Sul consolidam-se como os principais polos produtores, com elevados níveis de especialização e concentração, enquanto o Paraná demonstra potencial de crescimento. Os indicadores permitem compreender a participação econômica da cultura e sua evolução estrutural, evidenciando tendências de especialização, concentração e redistribuição produtiva. O estudo contribui para o entendimento das transformações setorial e oferece subsídios para políticas públicas e estratégias de desenvolvimento regional para fortalecimento da cadeia produtiva da maçã. Este trabalho recebeu apoio da Fapesp.

Referências

- ALVES, L.R. “Indicadores de localização, especialização e estruturação regional”. In: PIACENTI, C.A. & LIMA, J.F. de. (Orgs.) **Análise Regional: metodologias e indicadores**. Curitiba: Camões, 2012;
- ALVES, D.F.; LIMA JR., F do O.; PEREIRA, W.E.N.. “Disparidades locacionais na estrutura produtiva e fragmentação territorial: uma análise das mesorregiões do Rio Grande do Norte”. **Rev. Estudo & Debate**, Lajeado: Univates – Universidade do Vale do Taquari, v.26, n.3, p.69-86, 2019 (ISSN 1983-036X), acesso em 18/03/2023;
- CASTRO, V.C.; KUHN, L.; PENA, H.W.A. “Análise do quociente locacional e da dinâmica produtiva do município de Salinópolis – Pará”. **Rev. Observatório de la Economia Latinoamericana**, septiembre, 2017, acesso em 16/03/2023;
- IBGE – Pesquisa Agrícola Municipal – PAM (vários anos). Rio de Janeiro: IBGE, 2025, disponível em: < <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>>; acesso em: 20/02/2025;
- PENA, H.W.A. et al. “Elementos metodológicos para análise dinâmica da estrutura produtiva nas regiões de integração do Tocantins e Carajás, Pará – Amazônia – Brasil”. In: SANTANA, A.C. de. **Arranjos produtivos locais na Amazônia: metodologia para identificação e mapeamento**. Belém: ADA, 2004;
- SANTANA, A.C. de; SANTANA, A.L de. “Mapeamento e análise de arranjos produtivos locais na Amazônia”. **Teor. e Evid. Econ.**, Passo Fundo: UPF – Universidade de Passo Fundo, v.12, n.22, p.9-34, maio, 2004, (ISSN 0104-0960), acesso em 18/03/2023.