

VIII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXVI Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 09 de dezembro de 2023

Tema: "INTERIORIZAÇÃO DA CIÊNCIA E REDUÇÃO DE ASSIMETRIAS: O PAPEL DOS PIBIC'S COMO EXPERIÊNCIA DE ARTICULAÇÃO DA PESQUISA NA GRADUAÇÃO E NA PÓS GRADUAÇÃO"



UMA FOTOGRAFIA DOS PADRÕES DA AGRICULTURA NOS MUNICÍPIOS DO VALE DO SÃO FRANCISCO - 2000/2010/2018.

Geilza Maria da Silva¹, Ana Claudia Felipe Barbosa², Luis Abel da Silva Filho³, Eliane Pinheiro de Sousa⁴,

Resumo: A região do Vale do São Francisco, palco de diversas iniciativas de desenvolvimento, apresenta desafios e potencialidades na área agrícola. Nesse contexto, o presente estudo analisa os padrões da agricultura nos municípios dessa região nos anos 2000, 2010 e 2018. Buscando compreender como a agricultura se desenvolveu na região ao longo do tempo, considerando indicadores como produção de lavouras, uso da terra, PIB e empregos formais. A metodologia inclui análise estática, construção de índices padronizados e clusterização hierárquica. Os resultados indicam variações nos padrões econômicos e agropecuários dos municípios ao longo dos anos, destacando desafios a serem superados para melhorar os indicadores agrícolas na região.

Palavras-chave: Vale do São Francisco; Agricultura; Desenvolvimento regional; clusterização; Indicadores agrícolas.

1. Introdução

A região do Vale do São Francisco tem desempenhado um papel fundamental no panorama agrícola brasileiro, sendo palco de diversas iniciativas de desenvolvimento ao longo das décadas. Desde a fundação da Companhia Hidrelétrica do São Francisco (CHESF) em 1945 até a formação da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF) em 1974, a região testemunhou esforços significativos para o seu potencial produtivo e econômico. Para Guimarães Filho *et al.* (2006), o Vale do São Francisco possui uma extensa área voltada para a caprinocultura, presente nos municípios da Bahia (Juazeiro, Curaçá, Casa Nova, Remanso, Pilão Arcado e Sento Sé) e Pernambuco (Petrolina, Afrânio, Dormentes, Lagoa Grande, Santa Maria da Boa Vista e Orocó). Essas microrregiões compreendem uma área aproximada de 69 mil km², com população aproximada em 845 mil habitantes, sendo que

aproximadamente 300 mil residem nas áreas rurais, distribuídos em mais de 30 mil estabelecimentos agropecuários. Uma região, marcada por sua contribuição expressiva para a produção agrícola nacional, enfrenta desafios e apresenta oportunidades únicas no setor agrícola. Portanto, esta pesquisa se justifica pela necessidade premente de compreender não apenas o histórico dessas transformações, mas também os fatores impulsionadores dessas mudanças e os desafios que persistem. Além disso, busca-se contribuir para a literatura científica, preenchendo lacunas de conhecimento sobre o desenvolvimento

¹ Universidade Regional do Cariri – URCA – e-mail: geilza.maria@urca.br

² Universidade Regional do Cariri – URCA – e-mail: claudia.felipe1@urca.br

³ Universidade Regional do Cariri – URCA – e-mail: luis.abel@urca.br

⁴ Universidade Regional do Cariri – URCA – e-mail: eliane.pinheiro@urca.br

VIII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXVI Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 09 de dezembro de 2023

Tema: "INTERIORIZAÇÃO DA CIÊNCIA E REDUÇÃO DE ASSIMETRIAS: O PAPEL DOS PIBIC'S COMO EXPERIÊNCIA DE ARTICULAÇÃO DA PESQUISA NA GRADUAÇÃO E NA PÓS GRADUAÇÃO"



agrícola em regiões estratégicas como o Vale do São Francisco. Em face dessas considerações, este projeto propõe uma análise minuciosa dos padrões da agricultura nos municípios do Vale do São Francisco nos anos de 2000, 2010 e 2018.

2. Objetivo

O estudo tem como objetivo analisar o papel da agricultura na região do Vale do São Francisco, abrangendo indicadores como produção agrícola, uso da terra, valor da produção, Produto Interno Bruto (PIB) e empregos formais. A análise envolve a criação de índices dimensionais padronizados e a clusterização com base em mapas cloropléticos dos indicadores e clusters formados na dimensão produto e agropecuária.

3. Metodologia

O estudo contempla uma análise acerca dos indicadores de ocupação e uso da terra com agricultura nos municípios do Vale do São Francisco, como ainda o mercado formal de trabalho nesta atividade, diante da quantidade de estabelecimentos formas existentes na região. Sua abrangência geográfica contempla o Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco, destacando-se 505 municípios distribuídos entre: Alagoas, Bahia, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais, Pernambuco e Sergipe. O recorte temporal compreende três anos (2000, 2010 e 2018), cuja escolha pode ser atribuída à disponibilidade de informações. O primeiro foi selecionado por ser o último ano do século XX, o segundo separa temporalmente este do primeiro ano, sendo possível captar alguma transformação da ocupação do espaço; e, por último, o terceiro, sendo o último ano em que foi disponibilizada a última informação do PIB em escala municipal, até o fechamento da pesquisa.

4. Resultados

O processo de clusterização hierárquica dar-se por meio de aglomerações de indivíduos de um mesmo grupo em clusters, os quais são formados por meio da similaridade dos indivíduos de um grupo e a dissimilaridade de outros indivíduos do mesmo grupo, formando-se assim grupos distintos a partir de uma população. Ao fazer uma análise comparativa dos três anos considerados na Tabela 1, tem-se que a maior média do *Cluster I* ocorreu em 2000, ou seja, o montante dos valores de dimensão econômica e agronegócio se deteriorou ao longo do período analisado. Enquanto, a menor média do *Cluster III* foi constatada no ano de 2018. Isso significa que os municípios do Vale do São Francisco que apresentam um porte menor enquadrando-se na estatística de menores dimensão econômica e agronegócio, declinam ao longo período.

Tabela 1: Clusterização dos municípios do Vale do São Francisco pela dimensão econômica e agropecuária - 2000-2010-2018

VIII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXVI Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 09 de dezembro de 2023

Tema: "INTERIORIZAÇÃO DA CIÊNCIA E REDUÇÃO DE ASSIMETRIAS: O PAPEL DOS PIBIC'S COMO EXPERIÊNCIA DE ARTICULAÇÃO DA PESQUISA NA GRADUAÇÃO E NA PÓS GRADUAÇÃO"



Clusters/Variáveis	PIB	Estabelecimentos Agropecuários	Empregos Agropecuários	Média
2000				
Cluster I	0.0920	0.7255	0.6426	0.2691
Cluster II	0.0773	0.2435	0.1171	0.1461
Cluster III	0.0186	0.0087	0.0033	0.0102
2010				
Cluster I	0.4553	0.0413	0.02155	0.1727
Cluster II	0.2028	0.6332	0.3439	0.3933
Cluster III	0.0519	0.0116	0.0043	0.0226
2018				
Cluster I	0.01786	0.5778	0.2113	0.2691
Cluster II	0.0089	0.1415	0.0489	0.0661
Cluster III	0.0031	0.0089	0.0018	0.0658

Fonte: elaboração da autora a partir dos dados da pesquisa.

O *Cluster II* apresentou valores ascendentes ao longo dos anos 2000, 2010 e 2018. Divergente de Bustamante (2009), conclui-se que, a partir da abertura comercial em 1990, o agronegócio destacou-se na economia brasileira, ocorrendo seguidos aumentos nas exportações brasileiras, assim como sucessivos superávits na balança comercial do agronegócio. A análise dos clusters permite observar quantitativamente o progresso dos municípios em termos do PIB ao longo do período. No ano de 2000, nove municípios se concentraram no Cluster 1, ocupando a melhor posição, correspondendo a 1,78% do total de municípios, sendo que 44 municípios se concentraram no Cluster 2, ocupando uma posição intermediária, correspondendo a 8,71% do total de municípios e 452 municípios se concentraram no Cluster 3, estes ocupam uma classe inferior aos municípios do Cluster 1, correspondendo a 89,51% do total de municípios.

Em 2010, sete municípios se concentraram no Cluster 1, ocupando a melhor posição, correspondendo a 1,39% do total de municípios, 14 municípios se concentraram no Cluster 2, ocupando uma posição intermediária, correspondendo a 2,77% do total de municípios, e 484 municípios se concentraram no Cluster 3, em que ocupam um estrato inferior aos municípios do Cluster 1, correspondendo a 95,84% do total de municípios. Coincidentemente em 2018, sete municípios se concentraram no Cluster 1,

VIII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXVI Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 09 de dezembro de 2023

Tema: "INTERIORIZAÇÃO DA CIÊNCIA E REDUÇÃO DE ASSIMETRIAS: O PAPEL DOS PIBIC'S COMO EXPERIÊNCIA DE ARTICULAÇÃO DA PESQUISA NA GRADUAÇÃO E NA PÓS GRADUAÇÃO"



ocupando a melhor posição, correspondendo a 1,39% do total de municípios, 66 municípios se concentraram no Cluster 2, ocupando uma posição intermediária, correspondendo a 13,07% do total de municípios, e 432 municípios se concentraram no Cluster 3, estes ocupam uma classe inferior aos municípios do Cluster 1, correspondendo a 85,54% do total de municípios. Fazendo uma análise comparativa dos mapas ilustrados na Figura 1, observa-se que o número de municípios que compõem o Cluster 1 com o melhor PIB reduz a cada ano. Já os municípios que compõem o Cluster 2 com PIB intermediário reduzem em 2010, porém se recuperam em 2018. Os municípios que compõem o Cluster 3 com menor PIB aumentaram em 2010 e reduziu em 2018.

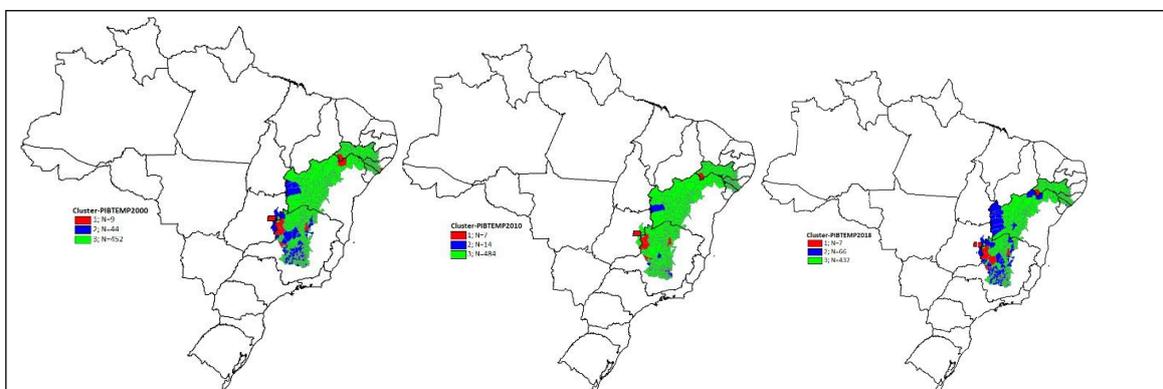


Figura 1 Clusterização dos municípios do vale do São Francisco pela dimensão econômica e agropecuária - 2000-2010-2018

Fonte: elaboração da autora com base nos dados da pesquisa.

Segundo o IBGE (2009), o PIB é a soma dos valores acrescidos da agropecuária, indústria e dos serviços, incluindo a variável *Dummy* financeiro e os impostos. Levando em conta os municípios do Vale do São Francisco, a participação da agropecuária corresponde a 7,28%, a indústria a 30,8% e os serviços a 61,9%, mas a baixa participação do setor primário na participação do PIB não significa que essa atividade não seja predominante. Brasília e Belo Horizonte somam uma participação de 44,7% do PIB total do Vale do São Francisco, com uma população de aproximadamente 4,5 milhões de habitantes. Portanto, os resultados apontam para a complexidade das dinâmicas regionais e a necessidade de abordagens diferenciadas para promover o desenvolvimento agrícola no Vale do São Francisco.

5. Conclusão

O objetivo deste estudo foi analisar clusterizar os municípios pelo desempenho do produto e da agropecuária nos municípios do Vale do São Francisco no período de 2000 até 2018. Para realizar o objetivo do estudo, foram feitas revisão teóricas e empíricas, além de serem utilizados métodos de padronização e consequentemente clusterização hierárquica. Pelos resultados, é possível inferir que alguns dos municípios da região do Vale do São Francisco apresentam desempenho no produto e da agropecuária semelhantes as de outros municípios. Mesmo fazendo parte das ações das políticas implementadas no

VIII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXVI Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 09 de dezembro de 2023

Tema: "INTERIORIZAÇÃO DA CIÊNCIA E REDUÇÃO DE ASSIMETRIAS: O PAPEL DOS PIBIC'S COMO EXPERIÊNCIA DE ARTICULAÇÃO DA PESQUISA NA GRADUAÇÃO E NA PÓS GRADUAÇÃO"



Vale do São Francisco, acabam com menores índices de desempenho agrícola, seja por questões institucionais (falta delas) ou por questões técnicas.

A compreensão detalhada dos fatores que influenciam o desempenho econômico e agropecuário de cada município é crucial para orientar políticas futuras e estratégias de desenvolvimento regional mais eficazes.

A conclusão central é que o desenvolvimento agrícola na região é um fenômeno dinâmico e multifacetado, requerendo abordagens adaptativas que considerem a diversidade de contextos locais. A compreensão das mudanças na ocupação agrícola não só fornece insights para melhorar as políticas existentes, mas também destaca a importância contínua de monitoramento e avaliação para orientar intervenções futuras.

6. Agradecimentos

A Universidade Regional do Cariri - URCA. A instituição financiadora do desenvolvimento da pesquisa: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq.

7. Referências

BUSTAMANTE, P. M. A. C. A fruticultura no Brasil e no Vale do São Francisco: vantagens e desafios. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 40, n. 1, p. 153-172, 2009.

GUIMARÃES FILHO, C. et al. **Situação atual e perspectivas da caprinocultura no Vale do São Francisco**. I Simpósio de Produção animal do Vale do São Francisco. Petrolina, 27-30 novembro, 2006. pp. 233-256

IBGE. Vetores estruturantes da dimensão socioeconômica da bacia hidrográfica do rio São Francisco. Estudos e Pesquisas. Informação Geográfica número 6. Rio de Janeiro, 2009.

THEODORIDIS, S.; KOUTROUMBAS, K. **Pattern recognition**. Academic Press, 2009.