

O Cooperativismo e a Agroindústria na mesorregião Oeste do Paraná

Cooperativism and Agroindustry in the West mesoregion of Paraná

Cooperativismo y Agroindustria en la mesoregión Oeste de Paraná

Sandra Mara Pereira D'Arísbo¹
Ricardo Rippel²

Recebido: 25 de outubro de 2023

Aprovado: 15 de março de 2024

Publicado: 21 de outubro de 2024

Como citar este artigo:

Pereira D'Arísbo, S.M. y Rippel R. (2024). O Cooperativismo e a Agroindústria na mesorregião Oeste do Paraná. *Cooperativismo & Desarrollo*, 32(128), 1-22. doi: <https://doi.org/10.16925/2382-4220.2024.01.07>

Artigo de pesquisa. <https://doi.org/10.16925/2382-4220.2024.01.07>

- ¹ Doutoranda e Mestre em Desenvolvimento Regional e Agronegócio pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná UNIOESTE, Campus Toledo (com bolsa ofertada pela CAPES); Especialista em Gestão Empresarial pela UNIVEL Cascavel; Graduação em Ciências Econômicas e em Secretariado Executivo Bilíngue pela UNIOESTE, Campus Toledo. Toledo, Paraná, Brasil.

Correo electrónico: sandra.mara78@yahoo.com.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9090-6102>.

- ² Doutor em Demografia pela Universidade Estadual de Campinas UNICAMP, e Pós Doutor em Demografia pela Universidade Federal de Minas Gerais UFMG; Professor da Universidade Estadual do Oeste do Paraná UNIOESTE, Campus Toledo, na Pós-graduação Mestrado e Doutorado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio e na graduação em Ciências Econômicas. Toledo, Paraná, Brasil.

Correo electrónico: ricardorippel@yahoo.com.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0934-0979>



Resumo

O objetivo deste artigo é analisar os principais fatores produtivos e socioeconômicos que contribuem para o cooperativismo e a agroindústria na mesorregião Oeste do Paraná. Para atingir tal objetivo, foram coletadas vinte variáveis relacionadas ao agronegócio. Com o auxílio do método de análise estatística multivariada, por meio das técnicas de análise fatorial e com o uso de dados secundários, foram elencadas quais as variáveis que mais contribuem para o bom desempenho das cooperativas e do agronegócio na mesorregião Oeste do Paraná. Os resultados demonstraram quatro grupos de variáveis, sendo o primeiro composto por 13 variáveis relacionadas às propriedades (associado/cooperado, faz adubação, possui energia elétrica e trator, valor da produção e VAB agropecuário). Os demais grupos também demonstraram similaridade entre as variáveis. Pôde-se constatar, após a análise dos resultados, que as cooperativas possuem papel importante para o agronegócio na mesorregião Oeste do Paraná, refletindo também no desenvolvimento regional.

Palavras-chave: Análise fatorial, cooperativas, desenvolvimento regional, mesorregião Oeste do Paraná.

Classificação JEL

Q13 – Cooperatives; Agribusiness

R11 – Regional Economic Activity

C38 – Cluster Analysis; Principal Components; Factor Models

R12 – Size and Spatial Distributions of Regional Economic Activity

Resumen

El objetivo de este artículo es analizar los principales factores productivos y socioeconómicos que contribuyen al cooperativismo y la agroindustria en la mesorregión Oeste del Paraná (Brasil). Para lograr este objetivo se recolectaron veinte variables relacionadas con los agronegocios. Con ayuda del método de análisis estadístico multivariado y mediante técnicas de análisis factorial, utilizando datos secundarios, se enumeraron cuáles variables contribuyen más al buen desempeño de las cooperativas y agronegocios en la mesorregión Oeste del Paraná. Los resultados demostraron cuatro grupos de variables, el primero compuesto por 13 variables, el cual está está relacionado con las propiedades (socio/cooperado, hace fertilización, tiene electricidad y tractor, valor de producción y VAB agrícola). Los otros grupos también demostraron similitud entre las variables. Se pudo observar, luego del análisis de los resultados, que las cooperativas tienen un papel importante para el agronegocio en la mesorregión Oeste del Paraná, reflejándose también en el Desarrollo Regional.

Palabras clave: Análisis factorial, cooperativas, desarrollo regional, mesorregión Oeste del Paraná.

Abstract

The objective of this article is to analyze the main productive and socioeconomic factors that contribute to cooperativism and agroindustry in the western mesoregion of Paraná (Brazil). To achieve this objective, twenty variables related to agribusiness were collected and, with the aid of the multivariate statistical analysis method, through factor analysis techniques, with the use of secondary data; which variables most contribute to the good performance of cooperatives and agribusiness in the western mesoregion of Paraná will be listed. The results showed four groups of variables, the first consisting of 13 variables, which is related to the properties (associated/cooperated, does fertilizer, has electricity and tractor, production value and agricultural GVA). The other groups also showed similarity between the variables. It can be seen, after analyzing the results, that cooperatives play an important role for agribusiness in the western mesoregion of Paraná, also reflecting on regional development.

Key words: Cooperatives, factor analysis, regional development, western mesoregion of Paraná.

1. Introdução

Há algumas décadas, o Brasil tem ocupado papel de destaque em produtos do agronegócio em diferentes variedades. Isto se deve a fatores como as amplas áreas de terra agricultáveis, o clima favorável, as novas tecnologias, a legislação ambiental e aos sistemas sustentáveis de produção. Esses fatores posicionaram o país como o terceiro maior exportador de produtos agrícolas do mundo e o primeiro na comercialização de suco de laranja, soja, café, açúcar, carne bovina e de frango (Neves, et al., 2021).

O Paraná segue a tendência nacional e, de acordo com dados do IPARDES (2021), as exportações paranaenses tiveram parcela de 33,4% do complexo soja, de uma safra (2021/2022) com mais de 12.200 mil toneladas, segundo dados da Conab. O complexo carnes foi responsável por 17,4% das exportações, equivalendo a mais de 2 milhões de toneladas (AEN (b), 2023). No primeiro trimestre de 2023, O PIB do Paraná, em valores monetários, atingiu R\$ 193,9 bilhões, composto por R\$ 47,1 bilhões da agropecuária, R\$ 40,4 bilhões da indústria, R\$ 86,1 bilhões dos serviços e R\$ 21,9 bilhões dos impostos; demonstrando a representatividade do setor agropecuário (IPARDES, 2023).

Inseridas neste contexto estão as cooperativas, em especial as do ramo do agronegócio, que no Paraná congregam 59 cooperativas, quase 200 mil cooperados e mais de 107 mil empregados, corroborando a importância do agronegócio para o Estado.

As cooperativas agropecuárias atuam de vários modos auxiliando os produtores rurais (sejam eles pequenos ou grandes): fornecem insumos (sementes, herbicidas, fertilizantes), orientação técnica e recebem, beneficiam e comercializam a produção dos cooperados, tornando-a de maior escala. Dessa forma o cooperado conseguirá comprar com menores preços e ter mais segurança no momento da venda (EMBRAPA, 2022).

Isto posto, chega-se ao objetivo deste artigo, que é de analisar os principais fatores produtivos e socioeconômicos que contribuem para o cooperativismo e a agroindústria na mesorregião Oeste do Paraná. Para atingir tal objetivo, foram coletadas vinte variáveis relacionadas ao agronegócio (melhor definidas na metodologia). Com o auxílio do método de análise estatística multivariada, por meio das técnicas de análise fatorial e da análise de agrupamento e com a utilização de dados secundários, foram elencadas quais são as variáveis que mais contribuem para o bom desempenho das cooperativas e do agronegócio na mesorregião Oeste do Paraná.

O presente trabalho está dividido em cinco partes, sendo esta introdução a primeira. Na sequência, serão abordados brevemente histórico e referencial relacionados ao

cooperativismo, agroindústria e respectivas influências no desenvolvimento regional. Logo após, serão evidenciados os procedimentos metodológicos (coleta de dados e análise fatorial) a serem desenvolvidos. Na quarta seção, serão apresentados os resultados e discussões pertinentes, chegando à quinta parte com as considerações finais.

2. Cooperativismo: breve histórico e importância

O cooperativismo surgiu em 1844 em Rochdale (Inglaterra), com um grupo de tecelões que mal possuíam recursos para se alimentar devido às laboriosas condições da época. A fuga do meio rural para as cidades em busca de vida melhor, mas sem instrução ou conhecimento, fazia com que as pessoas tivessem que trabalhar em labores por vezes considerados sub-humanas, em condições insalubres, com baixos salários e sem qualquer seguro. Este grupo uniu-se para comprar alimentos mais baratos e ofertá-los aos seus associados com preços justos e de forma igualitária (Fairbairn, 1994).

No Brasil a história do cooperativismo teve início em 1889, na cidade de Ouro Preto-MG, com a fundação da Cooperativa Econômica dos Funcionários Públicos, para o consumo de produtos agrícolas. No ano de 1902, foi fundada a primeira cooperativa de crédito¹, em Nova Petrópolis (RS), pelo padre suíço Theodor Amstad, pois a cidade não dispunha de nenhum banco para atender aos produtores (SEBRAE, 2022).

O Estado do Paraná, devido à sua formação, também teve forte influência das cooperativas. Movimentos marcados pela cooperação surgiram no ano de 1829, com a chegada do primeiro grupo de 248 imigrantes alemães que fundaram a Colônia Rio Negro. Eles traziam consigo a prática e os valores cooperativos e, deste modo, começaram a trabalhar e desenvolver a região, tanto na compra e venda de produtos, como na prática de esportes e lazer (OCEPAR, 2023).


Em 1906 foi fundada a Associação Beneficente 26 de Outubro, por ferroviários de Ponta Grossa, que se transformou na Cooperativa Mista 26 de Outubro. No ano de 1909 foi fundada a Cooperativa Florestal Paranaense, a fundação da Colônia Muricy com a constituição, em 1912, da Sociedade Agrícola Polonesa, transformada em Cooperativa Mista Agropecuária São José Ltda., em 1945 (SEBRAE, 2022).

Segundo informações da Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB, 2023), atualmente, as cooperativas são um modelo de negócios que está presente

1 A Sicred Pioneira, continua em atividade até hoje.

em sete ramos: agropecuário, consumo, crédito, infraestrutura, saúde, transporte e trabalho e produção de bens e serviços. No Brasil, são mais de 4.600 cooperativas, que congregam quase 20 milhões de cooperados e 500 mil postos de trabalho. No Quadro 1 apresentam-se as cooperativas do Estado do Paraná.

Quadro 1. Apresentação dos dados das cooperativas do Paraná

	Ramo	Cooperativas	Cooperados	Empregados	Faturamento
 AGROPECUÁRIO	Agropecuário	59	199.581	107.242	160 bilhões
 CONSUMO	Consumo	5	4.473	168	29,7 milhões
 CREDITO	Crédito	54	2.692.798	17.240	18 bilhões
 INFRAESTRUTURA	Infraestrutura	18	19.372	351	237,9 milhões
 SAÚDE	Saúde	36	14.912	7.794	7,4 bilhões
 TRABALHO, PRODUÇÃO DE BENS E SERVIÇOS	Trabalho, Produção de Bens e Serviços	14	8.304	158	348,1 milhões
 TRANSPORTE	Transporte	36	3.171	202	590,4 milhões
	Total	222	2.942.611	133.155	186,6 bilhões

Fonte: Anuário Coop (OCB, 2023).

Observa-se pelo Quadro 1 que os ramos agropecuário crédito e saúde, são responsáveis por grande parcela do faturamento das cooperativas. Ainda com base nos dados da OCEPAR (2023), dos quase 3 milhões de cooperados, 41% são mulheres, sendo que as mulheres somam 51% dos quase 134 mil empregados (ou colaboradores). Especificamente na mesorregião Oeste do Paraná (composta por 50 municípios), a OCEPAR tem registrado um total de 46 cooperativas, distribuídas nos sete ramos, em especial no agropecuário, crédito e saúde.

Além disso, o Paraná destaca-se por possuir 11 das maiores cooperativas agropecuárias do mundo: Coamo (Campo Mourão), ocupa a 7ª colocação entre as cooperativas agrícolas no faturamento per capita,; a C.Vale (Palotina) aparece no 41ª posição global no faturamento per capita, e a Cooperativa Lar aparece na 199ª colocação no faturamento total. Ainda são citadas, no ranking geral de faturamento per capita entre todos os segmentos. a Cocamar (73ª), Copacol (83ª), Agrária (108ª), Integrada (114ª), Castrolanda (115ª), Frimesa (119ª), Frísia (139ª) e Coopavel (147ª) (OCEPAR, 2023; AEN, 2023).

As cooperativas são guiadas por sete princípios fundamentais:

1. Adesão livre e voluntária;
2. Gestão democrática;
3. Participação econômica dos membros;
4. Autonomia e independência;
5. Educação, formação e informação;
6. Intercooperação e
7. Interesse pela comunidade

Verifica-se que os princípios fundamentais das cooperativas convergem como forma significativa de organização de produtores rurais, pois as estruturas de mercado do setor primário da economia possibilitam a agregação de valor ao sistema de produção e equilíbrio de poder no mercado (Neto, 2000).

Os produtores rurais buscam associar-se às cooperativas para obter alguns benefícios, como a compra de insumos com menores preços, receber orientação técnica e treinamentos, garantias de que irão vender seus produtos a preços justos ou estocar com preço reduzido. Pertencer a uma cooperativa é uma via de ganho duplo, pois a cooperativa também pode contar com a entrega destes produtos e com a venda dos insumos.

3. A Agroindústria, o Cooperativismo: sua influência no Desenvolvimento Regional

Conforme Bialoskorski Neto (2000), nos últimos anos, as atividades agrícolas passaram por intensas transformações, uma das mais importantes é que deixou de ser uma tarefa de subsistência para ser dependente (e fornecedora) do mercado e das indústrias de insumos e processamento. Por agroindústria concebe-se uma cadeia

de relações econômicas e contratuais (com variados atores), que atinge a produção de insumos, produção agrícola, processamento e a distribuição do produto ao consumidor.

Notoriamente, a agropecuária foi representativa no Brasil desde o início de sua colonização, quando iniciaram o plantio de cana-de-açúcar, tanto para produção do açúcar (pois era produto apreciado na Europa), quanto para demarcar território. Segundo Galafassi et al. (2020), a cana-de-açúcar é proveniente do sudeste da África, chegando ao Brasil no século XVI e tornando-se fonte de renda e empregos.

Nas décadas de 1970-1980, quando do advento da Revolução Verde², houve a ampliação da agricultura, tanto da produção quanto da produtividade, o que levou à busca de novas áreas produtivas. Deste modo, surgiram também novas fronteiras agrícolas e o agronegócio brasileiro (e paranaense) foi ganhando espaço.

Simultaneamente ao aumento da produção e a produtividade, ocorria o aumento de tecnologias, ampliação do uso de tratores, inserção de máquinas e equipamentos, o que, ao longo do tempo, foi reduzindo a necessidade de mão de obra (Staduto, Kreter, 2014; Freitas, Bacha, 2002). Esta situação provocou um novo problema: grande contingente de pessoas com baixa qualificação que começou a migrar do campo para as cidades, gerando problemas sociais conhecidos (desemprego, falta de alimentação e moradia, criminalidade, entre outros).

Atinge-se um novo elemento de análise: o desenvolvimento regional, que, segundo Ferrera de Lima (2020, p. 132),

busca conhecer o papel do espaço, da política pública e dos territórios na melhoria da qualidade de vida e no progresso econômico das regiões. Por isso, ela interage com conceitos como de centralidade, de redes de informação, de atração, de repulsão, de distância, de ambiente de inovação, dentre outros, numa gama ampla de relações.

Constatou-se no tópico anterior que as cooperativas são grupos de pessoas que trabalham para um bem comum (seja a compra de produtos por menor preço, seja a garantia da venda da produção etc.), e que o fazem para a melhoria da qualidade de vida de todos os associados. Também se mencionou que o Estado do Paraná

2 Revolução Verde: é a importação de sementes e insumos de países desenvolvidos com o intuito de aumentar a produção e a produtividade em países em desenvolvimento, algo que ocorreu apenas no México e em poucos países da Ásia. No Brasil, tal como explicado por Vieira Filho e Fishlow (2017), o que houve foi uma revolução em termos de "inovação institucional induzida", capaz de gerar novos conhecimentos e sementes adaptadas às condições edafoclimáticas brasileiras, principalmente no bioma Cerrado.

possui mais de duas centenas de cooperativas e que as de maior destaque estão relacionadas ao agronegócio.

Portanto, pode-se depreender que o agronegócio e as cooperativas possuem papel relevante no desenvolvimento regional, ao abranger as pessoas envolvidas (produtores rurais, trabalhadores no agronegócio, colaboradores das cooperativas) e o território em estudo. Outro ponto importante, destacado por Lucizani (2021), é que as cadeias agroindustriais são consideradas longas (com elos primários, secundários e terciários presentes no território), relacionando-se com outras cadeias concentradas (não necessariamente rurais), como as industriais, as metal mecânicas, de serviços, entre outros.

Para Ferrera de Lima (2022) ,

os territórios rurais têm três funções: a função de produção, caracterizada pela transformação de fatores de produção em produtos; a função territorial, caracterizada pela ocupação, gestão, preservação do espaço, das paisagens e dos recursos naturais; e, a função social, caracterizada pela geração de emprego e renda, geração de serviços coletivos e movimentação do meio rural” (p.72).

Deste modo, os espaços rurais influenciam seu entorno e o espaço urbano próximo, demonstrando que há necessidade de que se mantenha a sustentabilidade (econômica, social, ambiental) da área rural, para que esta exerça influência positiva na área urbana.

Havendo, portanto, um bom desempenho das agroindústrias e das cooperativas, toda a região (ou território) ligada a elas será beneficiada. É preciso ainda salientar que o desenvolvimento não ocorre da mesma maneira, ao mesmo tempo, em espaços diferentes. Segundo Wesendonck (2018, p.58), “existem territórios mais avançados em termos de desenvolvimento econômico e são eles que conseguem transformar a ação cooperativa intra e inter-regional no principal elemento integrador do seu processo de desenvolvimento regional”.

4. Metodologia

A área de estudo proposta para o presente artigo é a mesorregião Oeste do Paraná, formada por 50 municípios, com população recenseada de 1.403.180 segundo dados do Censo 2022 (IBGE, 2023). Possui PIB per capita médio de R\$ 47.879,97 (IBGE Cidades, 2020), destacando-se alguns municípios como Cafelândia com R\$

113.468,44 e Capitão Leônidas Marques com R\$ 88.037,48. Os menores PIB per capita correspondem a Diamante do Sul com R\$ 20.314,28 e Ramilândia com R\$ 21.004,31.

Na Figura 1, observa-se o mapa das cooperativas na mesorregião Oeste do Paraná.

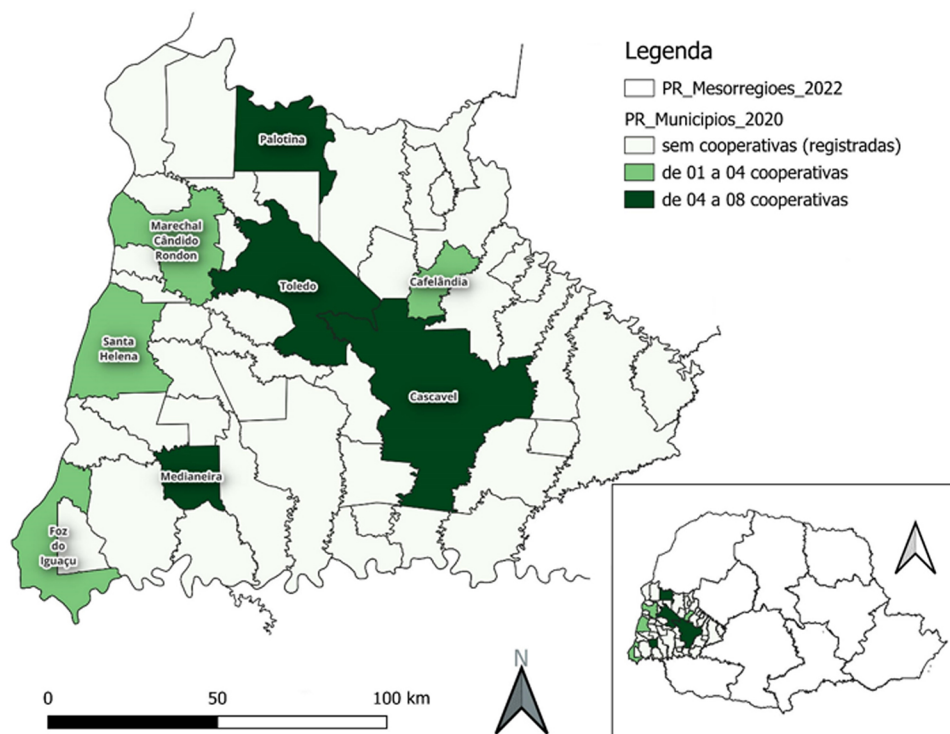


Figura 1. Mapa de distribuição das cooperativas na mesorregião Oeste do Paraná

Fonte: elaborado pelos autores.

Observa-se na Figura 1 que apenas oito municípios ficaram em destaque (de 01 a 08 cooperativas em cada município). Estas informações foram coletadas no site da OCEPAR (2023), que disponibiliza uma página para consulta, acessando cada um dos 50 municípios da mesorregião analisada, com relação das cooperativas presentes³.

A mesorregião Oeste do Paraná destaca-se pela atuação de suas cooperativas dos ramos crédito, saúde e especialmente, agropecuário, pois das 11 brasileiras de destaque no mundo, cinco estão instaladas na mesorregião: C.Vale

3 O mapa indica as sedes ou escritórios centrais das cooperativas (de todos os ramos), mas não foi possível coletar informações confiáveis sobre a existência de filiais, pontos de recebimento, escritórios ou outras formas de sucursais nas demais cidades da mesorregião Oeste do Paraná.

(Palotina), Cooperativa Agroindustrial Lar (Medianeira), Copacol (Cafelândia), Frimesa (Medianeira) e Coopavel (Cascavel) (Castrolanda, 2023).

5. Procedimentos Metodológicos

Para alcançar o objetivo do presente artigo (analisar os principais fatores produtivos e socioeconômicos, que influem no cooperativismo e na agroindústria na região Oeste do Paraná), foram coletados dados secundários, em bases confiáveis. Para abranger vários aspectos relacionados às propriedades e propiciar maior dinamismo ao trabalho, foram coletadas vinte variáveis socioeconômicas para compor o modelo, as quais estão elencadas na Tabela 1.

Tabela 1. Variáveis socioeconômicas utilizadas para compor o modelo multivariado (análise fatorial).

Código	Descrição da Variável
V1	Número de estabelecimentos agropecuários (unidades)
V2	Número de estabelecimentos associados
V3	Número de estabelecimentos cooperativados
V4	Número de estabelecimentos agropecuários com agroindústria rural (unidades)
V5	Valor total da produção da agroindústria rural (mil Reais)
V6	Estabelecimentos agropecuários que recebem orientação técnica
V7	Estabelecimentos agropecuários com tratores (Unid.)
V8	Estabelecimentos agropecuários com eletricidade (Unid.)
V9	Proprietário mora no estabelecimento
V10	Agricultura/pecuária orgânica
V11	Uso de agrotóxicos
V12	Fez adubação (agricultura não familiar)
V13	Fez adubação (agricultura familiar)
V14	Valor adicionado bruto VAB da agropecuária, a preços correntes (R\$ 1.000)
V15	PIB a preços correntes (R\$1.000)
V16	IFDM Geral
V17	Área plantada (hectares)
V18	Valor da produção das lavouras temporárias e permanentes (R\$ 1.000)
V19	População estimada
V20	PIB per capita

Fonte: elaborado pelos autores

As variáveis foram coletadas em sites de dados confiáveis, como o Instituto Brasileiro de Geografia e estatística – IBGE, em especial dados do Censo Agropecuário

(2017), IBGE Cidades; também foi consultada a Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN) com o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM Geral).

5.1 Modelo Multivariado – Análise Fatorial

O procedimento metodológico utilizado, foi baseado no trabalho de Garcia et al., (2022) que, após a coleta das variáveis, utilizou a Análise Fatorial, a qual, conforme FIPECAFI (2009) “é uma técnica estatística que busca, através da avaliação de um conjunto de variáveis, a identificação de dimensões de variabilidade comuns existentes em um conjunto de fenômenos (...). Cada uma dessas dimensões de variabilidade comum recebe o nome de FATOR.” No presente artigo, o modelo matemático utilizado para a análise fatorial foi a definida por Mingoti (2005), e está demonstrada na Equação 1:

$$Z_p = lp_1F_1 + lp_2F_2 + \dots + lp_mF_m + \varepsilon_p \quad (1)$$

Em que:

Z_p = são variáveis originais padronizadas relacionadas linearmente com as novas variáveis aleatórias ($i=1,2, \dots, p$)

$l_{pm} = l_{ij}$ são coeficientes que representam as cargas fatoriais

$F_m = F_j, j = 1, 2, \dots, m$, que constituem fatores comuns não identificados

ε_p = são os erros aleatórios e corresponde aos erros de medida e à variação de Z

Pode-se considerar que será uma análise fatorial exploratória, pois os pesquisadores não possuem conhecimento prévio das relações existentes (e se existem) entre as variáveis selecionadas (FIPECAFI, 2009).

A análise fatorial infere que, quando ocorrem altas correlações entre as variáveis, são gerados agrupamentos que configuram os fatores. Portanto, a análise fatorial pode ser usada para explicar o relacionamento entre um grupo de variáveis. Os fatores gerados poderão ser considerados como *clusters*, que agrupam os objetos analisados conforme as suas semelhanças, utilizando os escores gerados pela análise fatorial com as variáveis originais. (Garcia et al., , 2022)

Para validar as variáveis e o modelo, o procedimento dos componentes principais foi o método estatístico utilizado em conjunto com a rotação ortogonal *Varimax*, dispondo, tanto do teste *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO), quanto da verificação da esfericidade de Bartlett para a certificação do uso satisfatório do modelo de análise fatorial

(Mingoti, 2005; Fipecafi, 2009). Para os cálculos da análise fatorial, foi utilizado o software SPSS for Windows⁴ (2023).

5.2 Resultados e Discussões

Para contextualizar adequadamente a mesorregião Oeste do Paraná, foram coletados dados socioeconômicos dos 50 municípios, que podem ser visualizados na Figura 2 e melhor detalhados na Tabela 2.

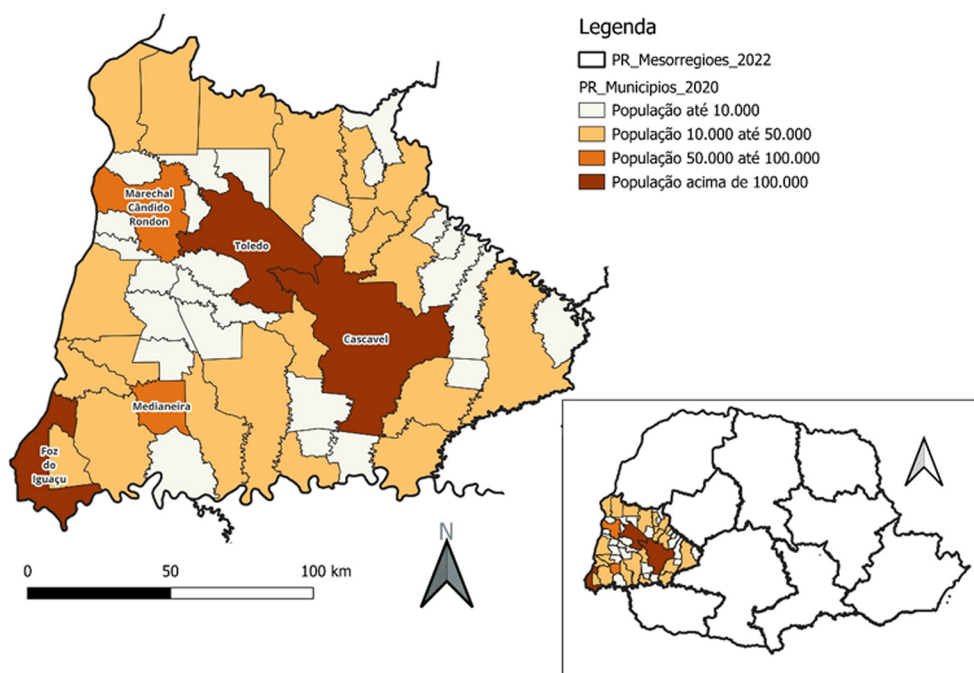


Figura 2 . Mapa dos 50 municípios da mesorregião Oeste do Paraná, classificados pela população, com destaque para municípios com mais de 50.000 habitantes.

Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Constata-se pela Figura 2 que, dos 50 municípios da mesorregião Oeste do Paraná, apenas cinco possuem população maior que 50 mil habitantes, sendo Cascavel o mais populoso, seguido de Foz do Iguaçu, Toledo, Marechal Cândido Rondon e Medianeira. Pode-se inferir que a mesorregião é composta por pequenos municípios, inobstante isso, possui bons indicadores de ocupação de pessoas, PIB per capita em sua maioria com bons níveis, e IDH na faixa considerada “Alta” (acima de 0,700).

4 IBM SPSS Statistics 29.0.1.0, versão teste disponível no site.

Tabela 2. Dados socioeconômicos dos 50 municípios da mesorregião Oeste do Paraná

	Município	População	Densidade populacional (hab/km ²)	PIB per capita (Reais)	IDH	Salário Médio mensal	Percentual População Ocupada	Percentual população c/ rendimento até meio salário mínimo*
1	Cascavel	348.051	166,44	42.593,14	0,7820	2,4	38,2	28,6
2	Foz de Iguaçu	285.415	468,51	69.247,40	0,7510	2,7	28,8	33,4
3	Toledo	150.470	125,6	47.553,44	0,7680	2,4	44,0	26,5
4	Anahy	2.918	28,36	43.281,18	0,6950	1,7	19,3	29,6
5	Assis Chateaubriand	36.808	37,53	41.822,91	0,7290	2,1	22,1	31,8
6	Boa Vista da Aparecida	7.924	29,77	23.951,05	0,6700	1,8	15,6	36
7	Braganey	4.854	14,4	45.488,11	0,7010	2,1	10,7	33,4
8	Cafelândia	18.997	69,1	113.468,44	0,7480	2,0	60,5	27,2
9	Campo Bonito	4.027	9,28	63.941,17	0,6810	2,2	16,1	39,4
10	Cap Leônidas Marques	14.648	52,3	88.037,48	0,7160	1,9	22,9	31,6
11	Catanduvas	10.446	18	34.208,67	0,6780	2,2	13,1	39,3
12	Céu Azul	11.087	9,4	68.194,17	0,7320	2,2	25,9	29,9
13	Corbélia	17.470	33,02	60.245,12	0,7380	2,2	21,3	30,9
14	Diamante do Sul	3.171	9,13	20.314,28	0,6080	1,8	10,0	45,2
15	Diamante d'Oeste	4.557	14,74	21.447,36	0,6440	2,0	10,5	39,5
16	Entre Rios do Oeste	4.575	37,82	63.704,75	0,7610	2,2	26,0	25,1
17	Formosa do Oeste	7.635	27,67	48.513,23	0,7230	2,0	20,9	30,4
18	Guaira	32.097	56,94	33.844,64	0,7240	2,2	17,6	33
19	Guaraniaçu	13.735	11,9	38.578,10	0,6770	2,0	20,9	36,2
20	Ibema	6.218	42,75	26.471,30	0,6850	2,0	19,5	36,2
21	Iguatu	2.144	20,05	40.662,64	0,7030	2,1	12,7	35,3
22	Iracema do Oeste	2.343	28,74	40.156,23	0,7070	2,3	16,5	32,5
23	Itaipulândia	11.485	34,71	39.844,76	0,7380	1,8	26,2	32,8
24	Jesuítas	10.506	42,45	46.988,16	0,7050	2,1	19,2	33,2
25	Lindoeste	5.175	14,91	40.661,73	0,6660	2,3	17,1	41,2
26	Mal. Cândido Rondon	55.836	74,87	52.945,55	0,7740	2,5	37,0	24,8
27	Maripá	6.555	23,1	80.026,33	0,7580	2,5	24,7	28,2
28	Matelândia	18.450	28,84	54.720,40	0,7250	1,9	60,5	31,3
29	Medianeira	54.369	165,39	44.389,21	0,7630	2,5	44,6	27
30	Mercedes	5.931	30,09	44.295,13	0,7400	2,4	21,0	29,9
31	Missal	11.064	34,11	36.201,03	0,7110	2,4	21,4	29,3
32	Nova Aurora	13.765	29,25	72.325,00	0,7330	2,0	38,6	33,3
33	Nova Santa Rosa	8.322	40,66	51.770,23	0,7310	2,3	25,2	25,9
34	Ouro Verde do Oeste	6.785	23,15	43.889,34	0,7090	2,3	14,1	32,3

(continua)

(viene)

	Município	População	Densidade populacional (hab/km ²)	PIB per capita (Reais)	IDH	Salário Médio mensal	Percentual População Ocupada	Percentual população c/ rendimento até meio salário mínimo*
35	Palotina	35.011	53,76	83.297,04	0,7680	2,3	56,3	26,8
36	Pato Bragado	5.733	42,28	38.503,57	0,7470	2,2	28,3	23,6
37	Quatro Pontes	4.480	39,16	60.917,54	0,7910	2,5	30,0	26,2
38	Ramilândia	4.221	17,8	21.004,31	0,6300	2,3	7,8	39,7
39	Sta. Helena	25.492	33,78	45.165,71	0,7440	2,4	23,1	31,2
40	Sta. Lúcia	3.644	28,74	38.472,89	0,6870	1,9	16,6	30,8
41	Sta. Tereza do Oeste	13.174	40,39	52.206,36	0,7050	2,2	28,9	30,7
42	Sta Terezinha de Itaipu	24.262	90,44	24.988,70	0,7380	2,0	16,9	33,70
43	S. José das Palmeiras	3.870	21,21	25.035,75	0,7130	2,1	13,8	34,6
44	S. Miguel do Iguaçu	29.122	34,18	43.742,18	0,7040	2,0	25,6	24,7
45	S. Pedro do Iguaçu	5.784	18,76	43.490,41	0,6830	2,2	11,9	35,9
46	Serranópolis do Iguaçu	5.007	10,38	54.728,92	0,7620	2,4	17,2	29,2
47	Terra Roxa	18.119	22,63	52.052,69	0,7140	2,0	20,3	27,5
48	Três Barras do Paraná	11.135	22,03	36.123,93	0,6810	2,1	15,2	39,1
49	Tupãssi	8.077	26,94	50.939,40	0,7300	2,5	16,8	32,4
50	Vera Cruz do Oeste	8.215	25,12	39.547,46	0,6990	2,0	15,3	37,2

Fonte: Elaborado pelos autores com base no IBGE (2023). Dados coletados em 14/agosto/2023 (*rendimento mensal per capita; dado de 2010).

Verifica-se no início da Tabela 2, os três municípios polos da mesorregião (Cascavel, Foz do Iguaçu e Toledo), e na sequência, os demais municípios estão dispostos em ordem alfabética. Analisando-se os dados, observa-se que mais de 70% possuem IDH acima de 0,7000, que é considerado, segundo a ONU, como alto desenvolvimento humano.

Constata-se também que o PIB per capita médio, da mesorregião Oeste do Paraná, é de R\$ 47.879,97; combinando este indicador com o salário médio da mesorregião (2,2 salários mínimos), pode-se inferir que é uma região com boas condições de renda.

Segundo Ferrera de Lima (2016, p.16), o “desenvolvimento regional é caracterizado como uma etapa” (porque reflete o grau de melhoria da qualidade de vida) ou um processo (para desenvolver-se precisa cumprir ações, políticas e movimentos). Seja como etapa ou processo, o desenvolvimento regional depende de vários elementos para progredir, tais como aspectos populacionais (educação, cultura, existência de

mão de obra capacitada, etc.); geográficos (relevo, distância de polos, fertilidade da terra, entre outros); e investimentos.

O crescimento dos investimentos conduzirá a economia à um nível mais elevado de emprego e renda a cada período de tempo. Mais investimentos, maior o efeito acelerador sobre a economia regional, pois produzirá mais investimentos, aumento do consumo, das receitas do governo e de mais investimentos num processo acumulativo sobre a renda global, atraindo mais capital (Ferrera de Lima, 2016, p. 23).

Ressalta-se a importância das cooperativas e associações de produtores, pois estas fazem investimentos na cidade ou região onde estão inseridas, fomentando o desenvolvimento e atraindo novos recursos para a expansão, suscitando o desenvolvimento regional, não apenas do agronegócio ou da cooperativa, mas de todo seu entorno.

Após coletar e organizar os dados dos 50 municípios da mesorregião Oeste do Paraná foi utilizado o programa SPSS para a realização dos cálculos dos fatores e comunalidades, os quais estão dispostos na Tabela 3.

Tabela 3. Cargas fatoriais e comunalidades extraídas das variáveis iniciais

	Componente				Comunalidades
	F1	F2	F3	F4	
V1	0,812	0,416	0,328	-0,134	0,958
V2	0,843	0,449	0,076	0,185	0,952
V3	0,837	0,450	0,062	0,197	0,945
V4	0,375	0,765	0,062	0,014	0,729
V5	0,130	0,792	0,020	0,119	0,659
V6	0,862	0,438	0,133	0,131	0,970
V7	0,846	0,459	0,196	0,103	0,975
V8	0,745	0,478	0,352	-0,169	0,937
V9	0,714	0,510	0,339	-0,191	0,922
V10	0,404	0,522	0,183	0,081	0,476
V11	0,871	0,388	0,232	-0,069	0,968
V12	0,821	0,231	0,455	0,000	0,935
V13	0,834	0,471	0,221	-0,024	0,967
V14	0,873	0,275	0,300	0,141	0,947
V15	0,237	0,134	0,931	0,155	0,964
V16	0,146	0,377	0,276	-0,064	0,243
V17	0,904	0,022	0,252	0,148	0,904

(continúa)

(viene)

	Componente				
	F1	F2	F3	F4	Comunalidades
V18	0,916	0,015	0,246	0,146	0,920
V19	0,340	0,113	0,917	0,047	0,971
V20	0,144	0,078	0,117	0,927	0,900

Fonte: Elaborado pelos autores

Pode-se inferir pelos resultados da Tabela 3, que foram formados 4 *clusters* (ou grupos), os quais abrangem as seguintes variáveis:

- F1 (*Cluster 1*): V1 (Número de estabelecimentos agropecuários (unidades)); V2 (Número de estabelecimentos associados) ; V3 (Número de estabelecimentos cooperativados); V6 (Estabelecimentos agropecuários que recebem orientação técnica); V7 (Estabelecimentos agropecuários com tratores (Unid.)); V8 (Estabelecimentos agropecuários com eletricidade (Unid.)); V9 (Proprietário mora no estabelecimento); V11 (Uso de agrotóxicos); V12 (Fez adubação (agricultura não familiar)); V13 (Fez adubação (agricultura familiar)); V14 (Valor adicionado bruto VAB da agropecuária, a preços correntes (R\$ 1.000)); V17 (Área plantada (hectares) 2017); V18 (Valor da produção das lavouras temporárias e permanentes (R\$ 1.000));
- F2 (*Cluster 2*): V4 (Número de estabelecimentos agropecuários com agroindústria rural (unidades)); V5 (Valor total da produção da agroindústria rural (mil Reais)); V10 (Agricultura/pecuária orgânica); V16 (IFDM Geral);
- F3 (*Cluster 3*): V15 (PIB a preços correntes (R\$1.000)); V19 (População estimada (IBGE 2017));
- F4 (*Cluster 4*): V20 (PIB per capita).

Constata-se que, no primeiro grupo, foram agregadas as variáveis relacionadas fundamentalmente com a propriedade (associada ou cooperativada, se possui trator e energia elétrica, se o proprietário reside no local e recebe orientação técnica, se utiliza agrotóxicos e faz adubação, a área plantada, valor da produção e Valor Adicionado Bruto da agropecuária). Este resultado denota que, as propriedades que recebem orientação técnica, que possuem certa infraestrutura, associadas ou cooperativadas, sofrem influência positiva em sua produtividade, refletindo no bom desempenho do valor da produção e do VAB agropecuário (municipal).

No segundo grupo, as variáveis associadas estão relacionadas aos estabelecimentos com agroindústria e valor da sua produção, se possui agricultura ou pecuária

orgânica e o IFDM Geral. Novamente, nota-se que o agrupamento também possui interligação, e cabe uma análise de desenvolvimento regional, ao explorar o IFDM: o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal, que analisa todos os municípios do país, em três áreas (emprego e renda, educação e saúde). Seu valor varia de 0 a 1, quanto mais próximo de 1, mais desenvolvido é o município. Pode-se depreender que, onde o IFDM (educação, saúde, emprego e renda) é mais elevado, os produtores rurais tendem a ter maior qualificação, para estabelecer uma agroindústria ou implementar agricultura ou pecuária orgânica.

No terceiro grupo, foram associadas duas variáveis: o PIB a preços correntes e a população estimada dos municípios. Como a primeira variável está relacionada com os valores de bens e serviços produzidos pelas unidades produtoras em cada município (ou unidade da federação), pressupõe-se que estão atrelados. Por fim, a variável PIB per capita ficou isolada, podendo indicar que seu valor não oferece influência sobre a produção e produtividade nas propriedades rurais.

Para verificar se os dados coletados estavam adequados ao modelo, utilizou-se ainda o Teste KMO de adequação da amostragem, que alcançou um índice de 0,84, o que pode ser considerado com alto poder de explicação. A significância do modelo foi próxima de 0,00, que de acordo com FIPECAFI (2009), também indica boa correlação das variáveis.

As comunalidades apresentadas na Tabela 3, do mesmo modo podem ser utilizadas para a certificação do uso satisfatório do modelo de análise fatorial e, apenas as variáveis V5 (Valor total da produção da agroindústria rural (mil Reais)), V10 (Agricultura/pecuária orgânica) e V16 (IFDM Geral) obtiveram índices abaixo de 0,70, o que indicaria que não explicariam adequadamente a presente análise, se fossem utilizados separadamente.

Conforme utilizado por Garcia et al., (2022), na presente análise também se empregou o método Varimax, para maximização das variâncias dos fatores, os quais tem seus valores expressos na Tabela 4.

Tabela 4. Autovalores iniciais com base nas variáveis coletadas

Componente	Autovalores iniciais		
	Total	% de variância	% cumulativa
F1	13,415	67,07	67,07
F2	1,579	7,89	74,96
F3	1,190	5,95	80,92
F4	1,058	5,29	86,21

Fonte: elaborado pelos autores com base na saída do programa SPSS.

Considerando os autovalores superiores a 1 (um), os quatro fatores (*clusters*) apresentaram variância acumulada de 86,21%, corroborando com uma elevada capacidade de explicação da variabilidade das variáveis com os fatores obtidos.

Os resultados encontrados validam o exposto por Siga et al. (2020), de que o agronegócio é um dos principais motores da economia paranaense. O agronegócio representa 35% do PIB estadual, sua área corresponde a 2,3% do território nacional, sendo Paraná o segundo maior produtor de grãos do Brasil, produzindo também cerca de 38 milhões de toneladas na safra 2020/21 (15,6% do país).

É o principal produtor de trigo (66%), feijão (20%) e frangos (32%), o segundo maior produtor de soja (16%), milho (15%) e mandioca (18%), o terceiro de carne suína (21%) e leite (13%) e, ainda, ocupa posição de destaque na produção de café (2%), cevada (60%) e frutas, especialmente laranja (5%) (Governo do Paraná, 2023).

Dos 399 municípios do Estado, ao menos 380 possuem ligação com cooperativas agrícolas. Na mesorregião Oeste do Paraná, todos os 50 municípios possuem ligação com cooperativas ou associações, sendo que 32, dos municípios analisados, possuem mais de 50% de seus produtores atrelados a cooperativas.

Evidentemente, não há cooperativas em todos os municípios, no entanto, os entrepostos de recebimento, ou as cooperativas singulares (no mínimo 20 associados), ou ainda as cooperativas centrais (que congregam cooperativas singulares), conseguem envolver e absorver a produção dos que tem interesse em participar de tal relação.

Segundo dados da OCEPAR (2023), o sistema de cooperativas é responsável por 60% da produção agropecuária do Paraná, exportando para mais de 100 países. As cooperativas do Paraná ainda dispõem de formação profissional, assistência técnica para cooperados, diversificação de produtos e atividades agroindustriais, o que amplia as oportunidades nos municípios em que estão inseridas, promovendo deste modo o desenvolvimento econômico e regional almejado pelos municípios, estados e países.

6. Considerações Finais

O presente artigo teve como objetivo analisar os principais fatores produtivos e socioeconômicos, que contribuem para o cooperativismo e a agroindústria na mesorregião Oeste do Paraná. Após a coleta de vinte variáveis relacionadas ao agronegócio e, com

o auxílio do método de análise estatística multivariada (análise fatorial), chegou-se aos grupos de variáveis que mais contribuem para o bom desempenho das cooperativas e do agronegócio na mesorregião Oeste do Paraná.

O primeiro grupo (ou *cluster*) foi formado pelas variáveis V1 (Número de estabelecimentos agropecuários (unidades)); V2 (Número de estabelecimentos associados); V3 (Número de estabelecimentos cooperativados); V6 (Estabelecimentos agropecuários que recebem orientação técnica); V7 (Estabelecimentos agropecuários com tratores (Unid.)); V8 (Estabelecimentos agropecuários com eletricidade (Unid.)); V9 (Proprietário mora no estabelecimento); V11 (Uso de agrotóxicos); V12 (Fez adubação (agricultura não familiar)); V13 (Fez adubação (agricultura familiar)); V14 (Valor adicionado bruto VAB da agropecuária, a preços correntes (R\$ 1.000)); V17 (Área plantada (hectares) 2017); V18 (Valor da produção das lavouras temporárias e permanentes (R\$ 1.000)).

Este agrupamento salienta que, as propriedades que recebem orientação técnica, que possuem certa infraestrutura, associadas ou cooperativadas, sofrem influência positiva em sua produtividade, refletindo no bom desempenho do valor da produção e do VAB agropecuário (municipal).

No segundo grupo (*cluster*) as variáveis agrupadas foram V4 (Número de estabelecimentos agropecuários com agroindústria rural (unidades)); V5 (Valor total da produção da agroindústria rural (mil Reais)); V10 (Agricultura/pecuária orgânica); V16 (IFDM Geral); demonstra que o agrupamento foi adequado, pois analisando a variável IFDM (que contempla educação, saúde, emprego e renda), infere-se que no município em que seu valor é mais elevado os produtores rurais tendem a ter maior qualificação para estabelecer uma agroindústria ou implementar agricultura ou pecuária orgânica.

No grupo 3 foram reunidas apenas duas variáveis (V15 (PIB a preços correntes (R\$1.000)) e V19 (População estimada (IBGE 2017)), que também estão interligadas ao considerar que o PIB a preços correntes é formado pelos valores de bens e serviços produzidos pelas unidades produtoras em cada município (ou unidade da federação). Já o fator (ou grupo) 4, envolveu apenas a variável PIB per capita, que pode indicar que esta variável não é importante para a produção agropecuária ou não afeta sua produtividade.

Verificou-se ainda que, em todos os 50 municípios da mesorregião Oeste do Paraná, existem produtores rurais cooperados ou associados e que em 32 dos municípios o percentual de associação supera os 50%. Este dado indica que os produtores rurais buscam a associação ou cooperativa para obter benefícios, tais como garantias de venda de produção, compra de insumos com menores preços, orientação técnica e treinamentos.

Com estes dados, também se pode concluir que as cooperativas possuem importante papel para o bom desempenho do agronegócio na mesorregião Oeste do Paraná, visto que, das 11 cooperativas brasileiras que se destacam no mundo, 05 estão instaladas na mesorregião Oeste: C.Vale (Palotina), Cooperativa Agroindustrial Lar (Medianeira), Copacol (Cafelândia), Frimesa (Medianeira) e Coopavel (Cascavel) (Castrolanda, 2023).

Espera-se que o presente artigo possa ter contribuído para acrescentar e ratificar informações concernentes às cooperativas e ao agronegócio da mesorregião Oeste do Paraná, motivando novos trabalhos, seja acrescentando variáveis ou utilizando outras técnicas matemáticas que possam colaborar com a percepção da região. Outra sugestão para novos estudos poderia abranger distintas mesorregiões, ou, ainda, diferente disposição geográfica (microrregiões, regiões intermediárias, estados).

Referências

- AEN – Agência Estadual de Notícias. (2023). *Estudo coloca 11 cooperativas agrícolas paranaenses entre as maiores do mundo*. <https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Estudo-coloca-11-cooperativas-agricolas-paranaenses-entre-maiores-do-mundo>
- AEN – Agência Estadual de Notícias (b). (2023). *Paraná atinge 2 milhões de toneladas de proteínas exportadas pela primeira vez na história..* <https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Parana-atinge-2-milhoes-de-toneladas-de-proteinas-exportadas-pela-primeira-vez-na-historia>
- Bialoskorski neto, S. Agribusiness Cooperativo. (2000). In.: Zylberstajn, D., Neves, M. F. (Org.). *Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares*. Pioneira/Thomson Learning. p. 235-253.
- Castrolanda – Cooperativa Agroindustrial Ltda. (2023). *Ranking: Cooperativismo se destaca entre as maiores empresas do Paraná*. <https://www.castrolanda.coop.br/ranking-cooperativismo-se-destaca-entre-as-maiores-empresas-do-parana/>
- EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. (2022). *A organização da produção agropecuária aumenta a competitividade*. <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/75579830/artigo---a-organizacao-da-producao-agropecuaria-aumenta-a-competitividade>
- Fairbairn, B. (1994). *Meaning of Rochdale: the Rochdale pioneers and the co-operative principles*. Centre for the Study of Co-operatives. University of Saskatchewan (Canadá). ISBN 978-0-88880-317-7,. (p. 70)..

- Ferrera de Lima, J. O. (2016). Espaço e a difusão do desenvolvimento econômico regional. In: Piacenti, C. A., Ferrera de Lima, J., Eberhardt, P. H. de C. *Economia e Desenvolvimento Regional*. Parque Itaipu: Foz do Iguaçu, (p.15-40).
- Ferrera de Lima, J. O. (2020). Desenvolvimento Regional Como Fenômeno Regional. In: SOUSA, C. M., THEIS, I. M. & BARBOSA, J. L. A. (Eds), *Celso Furtado: a esperança militante (Desafios)*: vol. 3 [online]. Campina Grande: EDUEPB, (p. 129-139). Projeto editorial 100 anos de Celso Furtado collection, vol. 3. ISBN: 978-65-86221-12-1. <https://doi.org/10.7476/9786586221688.0005>
- Ferrera de lima, J. (2022). *Economia Territorial: teoria e indicadores*. Campina Grande: EDUEPB, (p.158). ISBN:978-85-7879-758-8
- Freitas, C. A. de, Bacha, C. J. C. (2002). *Análise do crescimento desigual do setor agropecuário brasileiro em termos de produtos e Estados, período de 1970 a 1996*. Anais. Passo Fundo: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo. Acesso em: 14 out. 2023.
- Fipecafi. (2017). Análise Multivariada: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia / FIPECAFI – Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras. In Corrar, L. J., Paulo, E. & Dias Filho, J. M. (Coord.) – São Paulo: Atlas, (p.541).
- Galafassi, L. B., Bebbler, R. A. & Shikida, P. F. A. Uma análise da distribuição espacial da produção de cana-de-açúcar no Paraná (1975-2018). *Revista Teoria e Evidência Econômica*, 26(55), (p.272-296).
- Garcia, U. S., Rippel, R. & Ferrera De Lima, J. (2022). O Cooperativismo e a Agroindústria na Mesorregião Diferenciada Chapada do Araripe. In: *Anais do 60º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER)*. Anais. Natal(RN) UFRN. Doi: 10.29327/sober2022.481033
- Governo do Paraná. (2023). *Cooperativismo no Paraná*. Acesso em 15 ago. 2023. Disponível em: <https://www.agricultura.pr.gov.br/CooperaPR/Pagina/Cooperativismo-no-Parana>
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2023). *Censo Agropecuário 2017*. <<https://censoagro2017.ibge.gov.br/>>.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2023). *Censo Demográfico*. <<https://censo2022.ibge.gov.br/>>.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2023). *IBGE Cidades*. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>.

- ÍNDICE FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – IFDM. (2018). Rio de Janeiro: Firjan. <<https://www.firjan.com.br/>
- IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. (2021). *Paraná em números*. <https://www.ipardes.pr.gov.br/Pagina/Parana-em-Numeros>
- IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. (2023). *PIB do Paraná cresce 9,16% no 1º trimestre de 2023*. . <https://www.ipardes.pr.gov.br/Noticia/PIB-do-Parana-cresce-916-no-1o-trimestre-de-2023>
- Lucizani, J. N. (2021). *Regionalização e Planejamento do Desenvolvimento Regional: o caso do Oeste do Paraná*. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo.
- Mingoti, S.A. (2005). *Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada*. Belo Horizonte: Editora: UFMG, (p.297).
- Neves, M. F., Cambaúva, V., Marques, V. N. & Valério, F. R. (2021). Estratégias para Conquistar a Posição de Fornecedor Mundial Sustentável de Alimentos, Bioenergia e outros AgroProdutos. In.: NEVES, M. F. (Coord.). *Ferramentas para o futuro do agro: estratégias para posicionar o Brasil como fornecedor mundial sustentável de alimentos, bioenergia e outros agroprodutos*. São Paulo: Editora Gente,. (p. 29-41).
- OCB – Organização das Cooperativas Brasileiras. <https://www.ocb.org.br/>
- OCEPAR – Organização das Cooperativas do Estado do Paraná. Acesso em 15 ago. 2023. Disponível em: <https://www.paranacooperativo.coop.br/ppc/>
- SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. (2022). *Cooperativismo tem tradição forte no Brasil*.. <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/cooperativismo-tem-tradicao-forte-no-brasil,b6663c89ce962810VgnVCM100000d701210aRCRD>
- Siga, B., Campos, L. C. & De, Neves, M. F. (2020). Agronegócio Paranaense: oportunidades e desafios. In.: Shikida, P. F. A., Galante, V. A. & Catellan, R. (Org.). *Agronegócio Paranaense: potencialidades e desafios II*. Foz do Iguaçu: IDESF., (p. 15-36). ISBN 978-65-88169-02-5
- Staduto, J. A. R., Kreter, A. C. De M. (2014) A questão agrária e o mercado de trabalho rural no Brasil. *Informe Gepec*. Toledo, v. 18, n. 1, (p. 177-192). <https://doi.org/10.48075/igepec.v18i1.9283>
- Wesendonck, C. C. (2018). Desenvolvimento Territorial: políticas públicas e governança. In Bidarra, B. S., Voll, F. A. P. & Ferrera De Lima, J. (Org.). *Economia e Desenvolvimento Territorial*. Foz do Iguaçu: Parque Itaipu, (p.56-68).