

COMPETITIVIDADE E INOVAÇÃO NO AGRONEGÓCIO: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Matheus Lira Nogueira¹

Jose Elenilson Cruz²

Alcido Elenor Wander³

RESUMO

O objetivo deste artigo foi compreender as modificações das relações entre competitividade e inovação no agronegócio, bem como as metodologias empregadas nos artigos analisados, as cadeias estudadas e a quantidade de pesquisas sobre o tema, mediante uma revisão sistemática internacional da literatura. Para tanto, foi feita uma pesquisa na base de dados *Scopus* no período de janeiro de 2013 a janeiro de 2023. O processo de inclusão e exclusão dos trabalhos deu-se a partir do protocolo de Cronin et al. (2008) e a análise de dados foi realizada por meio da técnica de análise do conteúdo. Os resultados encontrados mostram que a literatura internacional sobre inovação e competitividade no agronegócio é limitada e escassa, evidenciando lacunas de investigação. Nos trabalhos analisados foi possível notar que não há diversidade entre as formas de se relacionar a inovação com a competitividade.

Palavras-chave: Metodologia; Cadeia produtiva; Tecnologia.

COMPETITIVENESS AND INNOVATION IN AGRIBUSINESS: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

The objective of this article was to understand the changes in the relationships between competitiveness and innovation in agribusiness, as well as to understand the methodologies used in the articles analyzed, the chains studied and the amount of research on the topic, through an international systematic review of the literature. To this end, a search was carried out in the Scopus databases over a ten-year period, from January 2013 to January 2023. The process of inclusion and exclusion of works was based on the protocol by Cronin et al. (2008) and data analysis was carried out using the content analysis technique. The results found show that the international literature on innovation and competitiveness in agribusiness is limited and scarce, highlighting research gaps. In the works analyzed, it was possible to notice that there is no diversity between the ways of relating innovation to competitiveness.

Keywords: Methodology; Productive chain; Technology.

INTRODUÇÃO

Contínuos avanços tecnológicos, mudanças econômicas e outros fenômenos como redução dos ciclos de vida dos produtos, consumidores mais sofisticados, aumento de

¹Mestre em Contabilidade. Universidade Federal de Goiás. Goiânia. Goiás. Brasil. E-mail: lirmatheus@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-1021-9178>.

²Doutor em Administração. Instituto Federal de Goiás (IFG). Goiânia. Goiás. Brasil. E-mail: jose.cruz@ifb.edu.br <http://lattes.cnpq.br/3130838156334394>

³Doutor em Ciências Agrárias. Embrapa Arroz e Feijão & Universidade Federal de Goiás. Goiânia. Goiás. Brasil. E-mail: alcido.wander@embrapa.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9656-8773>.

custos e volatilidade nos preços dos fatores de produção obrigaram organizações a serem flexíveis e adaptáveis para responderem às exigências de mercado e a inovarem na implementação de estratégias de negócios (ORTIZ et al., 2023).

A inovação é a forma de se produzir novas coisas ou as mesmas de outras maneiras, combinando diferentes materiais e forças com vistas a realizar novas combinações (SCHUMPETER; BACKHAUS, 1934). Inovações tecnológicas impulsionam o desenvolvimento econômico ao criarem rupturas no sistema econômico a partir de modificações nos padrões de produção e da diferenciação de produtos e serviços (SCHUMPETER, 1997). As categorias principais de inovação são: incremental, radical, mudanças do sistema tecnológico e mudança no paradigma tecno-econômico (FREEMAN, 1987).

No setor agrícola a inovação ocorre quando indivíduos ou empresas colocam em uso, pela primeira vez, produtos, processos ou novas formas de organização em contexto específico, visando resolver problemas, aumentar a eficiência, a eficácia e a resiliência frente aos obstáculos, e elevar a competitividade no mercado (PARMOVÁ; NOVOTNÁ, 2022).

Competitividade pode ser entendida como a combinação de eficiência (*ex-ante*) e desempenho (*ex-post*) (HAGUENAUER, 2012) e não pode prescindir de fundamentos microeconômicos pertinentes às suas particularidades enquanto objeto analítico (KUPFER, 1991). Esses fundamentos são demarcados pela dinâmica do processo de concorrência, pela interação entre as condições estruturais que direcionam a concorrência e pelas condutas inovativas das empresas que modificam a dinâmica do processo concorrencial.

Farina (1999) utiliza em sua abordagem de competitividade as teorias Economia de Custos de Transação e Organização Industrial para desvendar a importância da coordenação para a eficiência e eficácia das estratégias competitivas na agroindústria. Essa abordagem relaciona a competitividade às estratégias empresariais, à coordenação e à estrutura de governança.

No agronegócio, a produção de alimentos passou a lidar com ambientes progressivamente mais complexos, competitivos e interdependentes, reforçando a necessidade de se compreender o sistema produtivo e as cadeias do agronegócio como um todo. Esses conceitos de inovação e competitividade estão sendo discutidos de forma mais ampla, e no Brasil, as temáticas de inovação e da competitividade se fortaleceram na década de 1990 como consequência das mudanças ocorridas na economia nacional (MATTOS; SANTANA, 2015).

Diante do exposto, o presente artigo tem como pergunta de pesquisa: quais as modificações na relação entre competitividade e inovação no agronegócio? O objetivo é

compreender as modificações das relações entre competitividade e inovação no agronegócio, bem como as metodologias empregadas nos artigos analisados, as cadeias estudadas e a quantidade de pesquisas sobre o tema.

O estudo se justifica pois a temática do agronegócio é cada vez mais importante porque os impactos das atividades desse setor para a sociedade e o meio ambiente mostram-se relevantes para os grandes *players* do mercado e para os agentes públicos no que se refere à criação de políticas públicas. Nesse aspecto, a revisão sistemática da literatura colabora no desenvolvimento de estudos mais robustos, organizando o conhecimento teórico e auxiliando na explicação de fenômenos observados em campo

O artigo contribui com a academia ao abordar as principais teorias que permeiam os estudos sobre os fenômenos da inovação e da competitividade no agronegócio, ao descrever os trabalhos e suas metodologias e ao indicar os periódicos de publicação. A contribuição prática aos interessados está na indicação de novas tecnologias ou ferramentas de gestão que podem ser utilizadas para aumentar a produtividade e assim elevar a competitividade.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE COMPETITIVIDADE E INOVAÇÃO

Uma das abordagens mais tradicionais para a competitividade é dada por Haguenauer (2012) dividi-la em duas categorias: competitividade vista como eficiência, sendo nesse sentido apresentada como dada (*ex-ante*) e competitividade vista como desempenho, apresentada como revelada (*ex-post*). Embora a noção de competitividade não possa prescindir de fundamentos de eficiência e desempenho, é também necessário vinculá-la à relação da estratégia da empresa ao padrão da concorrência de mercado, ou seja, é competitiva a empresa que tem uma estratégia mais adequada ao mercado em que atua (KUPFER, 1991).

Outro conceito é o de competitividade estrutural, proposto inicialmente pela OCDE em 1992. Esse conceito enfatiza a inovação como fator central no desenvolvimento econômico, na organização empresarial situada além das concepções tayloristas e capaz de ativar os potenciais de aprendizado, na inovação em todas as áreas operacionais da empresa e na inovação em redes colaborativas, orientadas para a inovação e apoiadas por várias instituições num contexto institucional capaz de fomentar a inovação (ESSER et al., 1996).

Esser et al. (1996) amplia o escopo do modelo estruturalista de competitividade ao debater a competitividade sistêmica, configurada em quatro níveis de análise: macro, micro, meso e meta. Sob essa abordagem, a competitividade é vista como um processo mais dinâmico e interativo que combina fatores sistêmicos, estruturais de mercado e internos às empresas que proporcionam um desempenho superior (SILVA, 2010).

Em paralelo, o conceito de hipercompetição, que busca compreender as circunstâncias de surgimento sucessivo de tecnologias e soluções que induzem mudanças contínuas de mercado, gerando instabilidade e dificuldade na manutenção de certas vantagens competitivas das empresas, ganhou relevância porque incentiva a criação empreendedora de processos sucessivos de vantagens competitivas que se refletem e se adaptam ao ritmo das inovações (ORTIZ et al., 2023).

Os estudos sobre modelos concorrenciais ganham força com a proposta das 5 forças de Porter (1990): poder de negociação de fornecedores, entrantes potenciais, poder de negociação de compradores, produtos substitutos e rivalidade entre os concorrentes. Como resposta a essas forças, Porter propõe que as empresas podem desenvolver 3 estratégias competitivas genéricas: liderança em custo, diferenciação e enfoque. A vantagem competitiva é uma consequência das estratégias adotadas e de seu alinhamento com as características internas (da empresa) e externas (do mercado) (HOFFMAN, 2000).

A vantagem competitiva de uma empresa reflete não apenas o aumento de participação de mercado, mas também a eficiência produtiva e a expansão e progressividade tecnológica. A satisfação do cliente também pode ser uma vantagem competitiva, pois garante que os clientes repetiriam as compras e divulgariam a empresa através do boca a boca (EZE et al., 2021).

Dessa forma, o sucesso no processo competitivo resulta, essencialmente, da habilidade das empresas de estabelecerem estratégias capazes de criar valor, considerando, além do ambiente interno, o setor de atuação e as condições gerais do ambiente econômico. Esse sucesso se mantém pela renovação da capacidade adquirida em reorganizar essas estratégias, atuando nos fatores controláveis pela identificação de aspectos que contribuirão para o desempenho futuro e, com isso, identificando quais vantagens competitivas serão efetivas para proporcionar maiores volumes de vendas e maior rentabilidade (MATTOS; SANTANA, 2015).

Por sua vez, o conceito de inovação, inicialmente proposto por Schumpeter e Backhaus (1934), indica que a inovação é a forma de se produzir novas coisas ou as mesmas de outras maneiras, combinando diferentes materiais e forças, com vistas a realizar novas combinações. A inovação pode ser dividida em quatro categorias: inovação radical, que representa uma ruptura estrutural com o padrão tecnológico anterior; inovações incremental, que referem-se à introdução de qualquer tipo de melhoria em produto, processo ou organização da produção em uma empresa, sem alteração na estrutura industrial; mudanças do sistema tecnológico, que referem-se ao conjunto de relações exercidas pelas empresas que formam um conjunto de

instituições que afetam o setor como um todo; mudança no paradigma tecno-econômico, que é a mudança que influencia nos comportamentos organizacionais a longo prazo criando novos mercados (FREEMAN, 1987).

A inovação tradicional na agricultura exige conhecimentos e competências intensivas porque os sistemas de produção agrícola são complexos e multifacetados e as soluções requerem conhecimentos amplos e específicos (VAN ES; WOODARD, 2017). A inovação na agricultura é suportada por seus efeitos na melhoria do desempenho das entidades econômicas em relação aos esforços empreendidos. A decisão de uma organização de se envolver na inovação ou de utilizar os resultados da inovação é influenciada pela percepção de que a empresa tem um benefício líquido gerado por tal abordagem (COCA, 2017).

O caráter inovador das indústrias agrícolas pode ser mensurado pelos modelos criados pela OCDE e pelo Eurostat (o chamado Manual de Oslo), reconhecendo que uma atividade inovadora acumula atividades científicas, técnicas, organizacionais, financeiras e comerciais. Essas atividades têm uma participação direta na implementação de produtos novos ou significativamente melhorados no mercado, bem como na utilização de processos de produção novos ou melhorados (FIRLEJ et al., 2017).

Firlej et al. (2017) aborda a importância de se observar como as inovações de produto ocorrem, seja pela aquisição de novas máquinas, meios de transporte ou novos processos, além do marketing, que também pode estar sofrendo modificações por meio de alterações em embalagens ou de novas formas de promoção de produtos. E, por fim, as inovações de processo que envolvem, na maioria das vezes, a mudança na tecnologia de produção. Mudanças inovadoras na organização são essencialmente ligadas às mudanças na organização do trabalho e à implementação de novos procedimentos.

Ressalta-se, ainda, o conceito de inovação verde, que pressupõe a produção de benefícios ambientais significativos, uma vez que está relacionada a *hardware* ou *software* de produtos ou processos verdes, incluindo inovação em tecnologias de economia de energia, prevenção da poluição, reciclagem de resíduos, design de produtos verdes ou gestão ambiental corporativa (WALCHHUTTER et al., 2019).

Nesse aspecto, o objetivo geral da inovação na agricultura passa também pela redução do impacto ambiental, do consumo de recursos e de custos, o que pode ser alcançado com o manejo conservacionista do solo, o sistema de plantio direto, os sistemas agroflorestais (SAF's), a integração lavoura-pecuária-floresta (iLPF) e tecnologias de precisão que utilizam Sistema de Posicionamento Global (GPS), Sistema de Informação Geográfica (GIS), drones, inteligência artificial (IA) e Internet das Coisas (IoT) (COCA, 2017).

Logo, observar as inovações são essenciais em mercados competitivos, pois sem elas as empresas enfrentam dificuldades cada vez maiores, e a diversidade de produtos similares no mesmo segmento de mercado obrigam as empresas agrícolas a procurar formas de melhorar a qualidade de um produto, criar vantagens competitivas adicionais para fidelizar clientes com foco nas suas necessidades, não apenas ao liberar produtos alimentares, mas também ao planejar e organizar a produção (RAIMUNDO et al., 2017).

METODOLOGIA

Essa pesquisa é classificada em descritiva, pois expõe características de determinada fenômeno, exploratória, uma vez que busca descobrir ideias e soluções na tentativa de adquirir maior familiaridade com fenômeno de estudo, e qualitativa, porque centra-se na identificação das características de situações, eventos e organizações (GIL, 2019). O procedimento técnico utilizado é a bibliometria e a revisão sistemática de literatura baseada do protocolo de Cronin, Ryan e Coughlan (2008).

A bibliometria é uma técnica estatística de medição dos índices de produção e disseminação do conhecimento científico, contribui para a análise e a avaliação dos estudos, a partir das fontes de publicação, da evolução cronológica, do financiamento das pesquisas, da produtividade de autores e instituições, de um mapeamento geográfico das pesquisas (TEIXEIRA et al., 2013). Realizada por meio do software Rstudio.

A revisão sistemática de literatura é um tipo de revisão que tem o rigor como característica principal, seguindo um protocolo estruturado e explícito da forma de coleta, avaliação e análise dos dados disponíveis na literatura (TEIXEIRA et al., 2013). O protocolo utilizado possui cinco etapas: (i) formulação da questão de pesquisa; (ii) estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; (iii) seleção e acesso à literatura; (iv) avaliação da qualidade da literatura incluída na revisão; e (v) análise, síntese e disseminação dos resultados.

Diferentemente de uma revisão de literatura tradicional ou narrativa, as revisões sistemáticas de literatura apresentam uma abordagem com buscas mais rigorosas e bem definidas, gerando resultados com materiais críticos e de qualidade em trabalhos científicos de diferentes áreas pesquisadas (CRONIN; RYAN; COUGLAN, 2008).

O Quadro 1 apresenta a descrição do desenvolvimento das etapas do protocolo da revisão sistemática de literatura deste artigo.

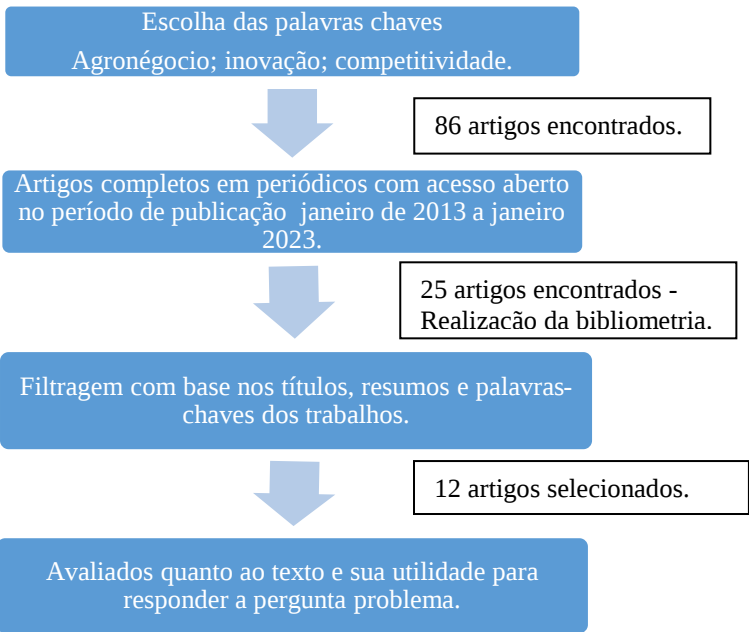
Quadro 1. Etapas do protocolo de revisão sistemática de literatura

Etapas do protocolo	Desenvolvimento
---------------------	-----------------

(i) Formulação da questão de pesquisa	Quais as modificações na relação entre competitividade e a inovação no agronegócio?
(ii) Estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão	Os critérios de inclusão e exclusão utilizados nas buscas dos artigos na base de dados escolhida foram: (a) palavras-chaves: agronegócio; inovação; competitividade; agribusiness; innovation; competitiveness (em português e inglês); (b) operadores booleanos: uso do AND (c) apenas artigos completos em periódicos com acesso aberto (exclusão de resumos, capítulos de livros, anais de eventos, editoriais, patentes etc.); (d) período de publicação: 10 anos (janeiro de 2013 a janeiro 2023); e (e) base de dados: Scopus.
(iii) Seleção e acesso à literatura	Foi realizada uma filtragem com base nos títulos, resumos e palavras-chaves dos trabalhos.
(iv) Avaliação da qualidade da literatura incluída na revisão	As buscas retornaram 86 artigos, que foram avaliados, previamente, com base na leitura dos resumos e documentos. Apenas 25 documentos ficaram para serem avaliados quanto ao texto e sua utilidade para responder a pergunta problema. Desses, 12 tratam do tema objeto de pesquisa deste estudo.
(v) Análise, síntese e disseminação dos resultados	Os 12 artigos selecionados foram analisados rigorosamente. Optou-se em elaborar tabelas, quadros e fluxos para melhor visualização e análise dos resultados.

Fonte: os autores (2023).

Figura 1. Número de documentos excluídos com os procedimentos de filtragem na bibliometria e na revisão sistemática de literatura.



Fonte: os autores (2023).

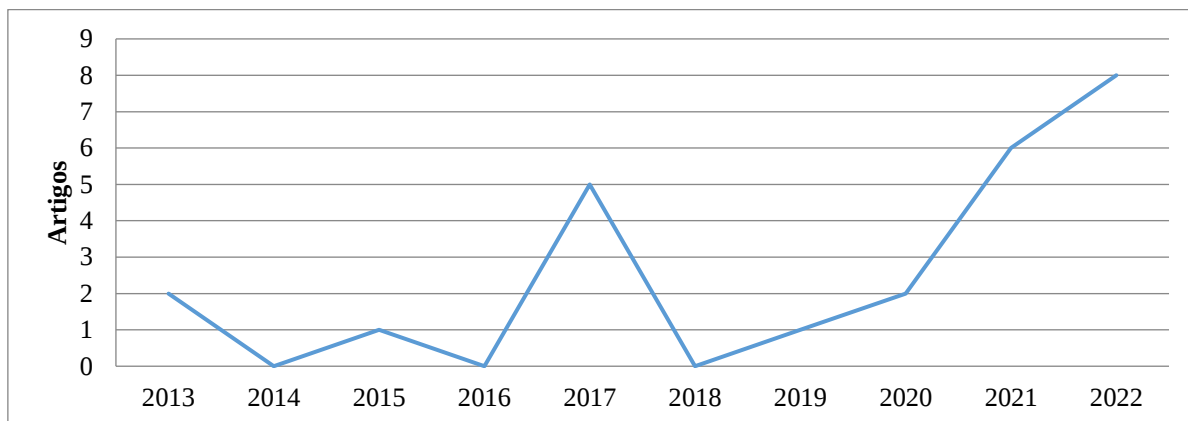
RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Análise bibliométrica

Os trabalhos selecionados para a realização da bibliometria evidenciam que a literatura internacional é restrita e escassa em relação à temática de inovação e competitividade, sendo

que após as buscas apenas 86 trabalhos foram identificados, dos quais apenas 25 foram colocados de acesso aberto. Os 25 trabalhos analisados apresentaram 82 autores diferentes com 3,44 coautores em média e uma média de 5,72 citações por documento publicado. O gráfico 1 mostra a evolução de publicações sobre o tema ao longo do tempo.

Gráfico 1: Evolução das publicações sobre a temática.



Fonte: os autores (2023).

Pode-se observar que nos últimos anos apresentaram mais publicações sobre o tema, contudo não passando de 9 artigos nos anos de 2017 a 2022. As publicações tiveram um crescimento no ano de 2017, porém em 2018 teve uma queda forte e 2019 voltando ao crescimento de publicações chegando ao nível mais alto em 2022.

As fontes mais relevantes foram International food and agribusiness management review, Agricultural economics e Revista em agronegocio e meio ambiente com 2 publicações. O impacto das publicações nas principais revistas foi de 7, mensurado por meio do Software R utilizando a ferramenta do bibliometrix, se destacando a revista International food and agribusiness management review.

Os autores com maior número de publicações foram BAIERLE IC, BARCELLOS JOJ, OAIGEN RP, SOARES JCR e TAVARES HR todos com 2 publicações. Contudo os trabalhos mais citados foram o do Firlej, K. (2017), com 17 citações, Baierle I. C. (2022), com 13 citações, e Raimundo L. M. B (2017), com 8 citações. Enquanto que os países com o maior número de publicações foram o Brasil (4), Espanha e Colômbia (2), Argentina, China, Ucrânia e Polônia com 1 artigo cada.

Foi realizada a nuvem de palavras dos trabalhos para evidenciar e analisar a frequência com que as palavras-chaves aparecem nos artigos publicados na base SCOPUS, os quais podem ser observados na Figura 2 .

Figura 2: Nuvem de palavras.



Fonte: os autores (2023)

4.2 Relação entre inovação e competitividade nos trabalhos selecionados

Os resultados dos artigos identificados na revisão sistemática de literatura são apresentados no Quadro 2. A sistematização adotada para mostrar os 12 artigos relacionados ao tema desta pesquisa foi definida a partir da base científica na qual se identificou o trabalho, título, autor, ano e periódico de publicação, uso da inovação relacionada à competitividade; metodologia do artigo; e a cadeia estudada.

Quadro 2. Dados dos 12 artigos selecionados neste estudo

Título	Competitividade de sistemas de produção de bovinocultura de corte na região Sul do Brasil.
Autor/Ano	Oaigen, R. P., Barcellos, J. O. J., Soares, J. C. R., Lampert, V. N., Gottschall, C. S., Marques, P. R., & Tavares, H. R. (2013).
Periódico	Archivos de zootecnia.
Relação da inovação com a competitividade	A pesquisa relaciona competitividade interna e inovação no âmbito de uso de novas tecnologias. Observa uma relação positiva entre elas. Aponta que alguns aspectos requerem melhorias, especialmente acessibilidade às inovações tecnológicas.
Metodologia	Trabalho quantitativo por meio de entrevistas, com um questionário elaborado por uma equipe multidisciplinar, durante o primeiro trimestre de 2010 com 36 pecuaristas
Locus	Bovinocultura de corte na Região Sul do Brasil.
Título	Análise da eficácia, eficiência e valor Acrescentado de políticas públicas place-based-uma aplicação a territórios rurais.
Autor/Ano	Santos, A., Serrano, M. M., & Neto, P. (2015).
Periódico	Revista de Economia e Sociologia Rural.
Relação da inovação com a competitividade	Inovação com o conceito de incremental e radical. Criação de um Programa para estimular a inovação, contudo esse programa não aumentou a competitividade.
Metodologia	Por meio de dados estatísticos, junto das entidades nacionais gestoras do Programa, realizou análise estatística descritiva de indicadores financeiros e de impacto.
Locus	Produtores Rurais da União Europeia.
Título	Competitiveness and innovation of the Polish food industry.

Autor/Ano	Firlej, K., Kowalska, A., & Piwowar, A. (2017).
Periódico	Agricultural Economics.
Relação da inovação com a competitividade	Caracteriza a inovação na indústria e a competitividade. Uso de inovações tecnológicas radicais e incrementais com uso de máquinas e melhoria de processos, conforme manual de Oslo, observaram uma relação positiva entre inovação e competitividade utilizando as métricas de Orientação de exportação, abrangendo importação por exportação, Penetração de importação Avaliação da competitividade comercial de acordo com Balassa e Lafay. Verificaram que a posição macroeconômica influencia os investimentos em inovação.
Metodologia	Estudo quantitativo utilizados variáveis como a orientação de exportação, abrangendo importação por exportação, a penetração de importações, bem como fatores das vantagens comparativas reveladas de Balassa e Lafay.
Locus	Indústria alimentar da Polônia
Título	Cooperativismo 2.0: presencia en Internet y desarrollo del comercio electrónico en las cooperativas oleícolas de Cataluña.
Autor/Ano	Fransi, E. C., Salla, Y. M., & Ramon, N. D. (2017).
Periódico	REVESCO: Revista de estudios cooperativos.
Relação da inovação com a competitividade	Utilizando a teoria de cooperativismo associada a inovação. Cria dimensões para a o uso da internet, sendo elas informação, comunicação, comercio e adicionais. Verificaram que a Web 2.0 é uma importante fonte de inovação que contribui para o desempenho organizacional e para a melhoria da competitividade das empresas do setor agrícola. Contudo ainda há dificuldades para a entrada dessas tecnologias em empresas do setor agroindustrial e sua aplicação para um comércio eletrônico eficaz.
Metodologia	Modelo de análise das páginas Web das cooperativas, baseado na técnica de análise de conteúdo, considerando as dimensões de Informação, Comunicação, Comércio Eletrônico e Funções Adicionais. Em segundo lugar, aplica-se a metodologia eMICA (Extended Model of Internet Commerce Adoption) para identificar as oportunidades derivadas da utilização de ferramentas Web 2.0 e melhorar as deficiências detectadas para alcançar uma gestão mais competitiva.
Locus	Cooperativas oleícolas da Catalunha
Título	Dinâmica tecnológica da indústria brasileira de alimentos e bebidas (2000-2011).
Autor/Ano	Raimundo, L. M. B., Batalha, M. O., & Torkomian, A. L. V. (2017).
Periódico	Gestão & Produção.
Relação da inovação com a competitividade	Discute, identifica e analisa a dinâmica tecnológica e inovadora utilizando de elementos que incrementem a competitividade do setor. O setor ainda atua muito mais como incorporador do que como gerador de tecnologia e inovação. Observou ainda que incrementos mais promissores na competitividade do setor podem ser alcançados via investimentos maiores em P&D, os quais aumentem o desempenho inovador das empresas e, consequentemente, promovam o desenvolvimento interno de tecnologias e inovações.
Metodologia	Revisão de literatura sobre inovação e características do processo inovativo que considerasse as peculiaridades da indústria alimentícia. Esta revisão também incluiu um levantamento de estudos setoriais, nacionais e internacionais, sobre a indústria de alimentos e bebidas. Segunda etapa com dados secundários da base nos indicadores fornecidos pela Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica (PINTEC)
Locus	Indústria Brasileira de Alimentos e Bebidas
Título	Dinâmicas de inovação: Análise das estratégias de inovação no cluster de manga da ride.
Autor/Ano	Santos, A. A. R., Ferreira, F. A., de Araújo, J. J., de Oliveira, D. G., & Clementino, V. D. R. (2017).
Periódico	Revista em Agronegócio e Meio Ambiente.

Relação da inovação com a competitividade	Utilizou o conceito de Sakar (2010) para inovação, com o objetivo de entender as dinâmicas de inovação nas empresas observando como as ações estratégicas de inovação contribuíram para a formação e formulação de estratégias competitivas diferenciadas.
Metodologia	Framework para analisar as ações estratégicas de inovação, como base empírica nos dados recolhidos de um conjunto de empresas, um caráter qualitativo-exploratório e os dados foram recolhidos por meio de pesquisa documental e por questionários aplicados aos principais gestores das empresas.
Locus	Exportadoras de manga da Região Integrada de Desenvolvimento Econômico, localizada no semiárido nordestino,
Título	Social media usage and competitive advantage of nascent agro-allied firms.
Autor/Ano	Eze, I., Agbaeze, E., Isichei, E., & Eke, C. (2021).
Periódico	Problems and Perspectives in Management.
Relação da inovação com a competitividade	Influência direta e indireta da utilização das redes sociais e da capacidade da infraestrutura tecnológica na competitividade das empresas emergentes.
Metodologia	Dados obtidos por questionário e analisados de forma quantitativa por meio do Macro do Processo de Regressão de Hayes, das variáveis Capacidade de infraestrutura tecnológica, Vantagem competitiva e idade e a localização da empresa como variáveis de controle.
Locus	Empresas de Agricultura Nascente nas seis zonas da Nigéria.
Título	European and National dimensions of investment in agriculture in the convention of the covid-19 pandemic.
Autor/Ano	Gutsul, T., Orozonova, A., Mytrofanova, H., Artiukh, T., & Kravchenko, N. (2022).
Periódico	Financ. Credit. Act. Probl. Theory Pract.
Relação da inovação com a competitividade	Examinar os impactos negativos impostos pela pandemia de Covid-19 para o desenvolvimento do progresso científico e tecnológico como resultado da limitação dos fundos planeados para o desenvolvimento da ciência, tecnologia e tecnologias inovadoras com a queda dos investimentos em inovação a competitividade do setor reduz.
Metodologia	Estudo descritivo, com levantamento de dados secundários sobre capital investido, programas estatais e os tipos de riscos possíveis.
Locus	Agricultura da União Europeia
Título	Implementation of quality improvements and innovations in agricultural enterprises.
Autor/Ano	Parmová, D. Š., & Novotná, J. (2022).
Periódico	Agricultural Economics.
Relação da inovação com a competitividade	Implementação de inovações e melhorias de qualidade nas operações, para aumentar a competitividade. Os aspectos fundamentais analisados forma a cooperação com os Grupos de Ação Local (GAL) e a utilização de consultores para processar as candidaturas de projetos.
Metodologia	Modelo linear geral (GLM) para a avaliação dos dado.
Locus	Produtores agrícolas familiares da República Checa.
Título	Sustainable value creation—a farm case on business model innovation.
Autor/Ano	Fernqvist, F., Sadvská, V., & Langendahl, P. A. (2022).
Periódico	International Food and Agribusiness Management Review.

Relação da inovação com a competitividade	Gestão da inovação no modelo de negócios para pequenos produtores baseado na abordagem de Zott e Amit, (2010). Para compreender competitividade foi utilizado os conceitos de Barney, (1986) e de Teece (2018).
Metodologia	Estudo de caso se concentra em uma pequena fazenda na Suécia
Locus	Pecuaristas da Suécia.
Título	Competitiveness of food industry in the era of digital transformation towards agriculture 4.0.
Autor/Ano	Baierle, I. C., da Silva, F. T., de Faria Correa, R. G., Schaefer, J. L., Da Costa, M. B., Benitez, G. B., & Benitez Nara, E. O. (2022).
Periódico	Sustainability.
Relação da inovação com a competitividade	A Indústria 4.0 e as suas tecnologias podem potencialmente aumentar a competitividade das empresas na era da transformação digital através da implementação das suas tecnologias.
Metodologia	Dados secundários de uma pesquisa em larga escala com 28 setores industriais, representando 2.225 empresas da indústria brasileira utilizando o método MOORA e o Fuzzy Delphi.
Locus	Indústria alimentar do Brasil.
Título	Validating Technologies and Evaluating the Technological Level in Avocado Production Systems: A Value Chain Approach.
Autor/Ano	Cáceres-Zambrano, J., Ramírez-Gil, J. G., & Barrios, D. (2022).
Periódico	Agronomy.
Relação da inovação com a competitividade	Compreender a percepção dos especialistas da cadeia de valor em termos de ofertas e demandas tecnológicas, avaliar o nível tecnológico em sistemas de produção de abacate e descobrir quais características impactam o nível tecnológico.
Metodologia	Métodos multivariados e análise de variáveis da produção sistema.
Locus	Produtores de abacates da Colômbia

Fonte: os autores (2023)

No primeiro ano de análise, destaca-se o trabalho de Oaigen et al. (2013), que aborda a competitividade na cadeia de gado de corte, utilizando como justificativa a queda da relevância da região Sul frente às regiões Centro-Oeste e Norte do Brasil. Os autores buscaram compreender o conceito de competitividade, criando uma forma de mensurá-la. Para tanto, apoia-se nos trabalhos de Saab et al. (2009), Di Serio e Vasconcellos (2008) e Duren et al. (1991).

O trabalho desenvolveu um questionário para mensurar o índice competitivo por meio dos indicadores de competitividade para o setor de produção de gado de corte, os quais são: tecnologia, gestão, relações com o mercado e ambiente institucional. Assim, o estudo traz uma relação entre inovação e competitividade por meio da inovação tecnológica.

Os autores ainda afirmam que os sistemas de produção de carne bovina são competitivos porque os empreendedores empregam adequadamente tecnologias e ferramentas

de gestão, gerando índices satisfatórios. Sendo a primeira forma de abordagem dos conceitos de inovação e competitividade.

O trabalho de Santos et al. (2015), a partir das ideias de Hasenclever e Kupfer (2002), como visto em Oaigen et al. (2013), aborda a competitividade no sentido de eficiência, aproximando-se do conceito de Haguenauer (2012), e do pressuposto de Kupfer (1991), pelo qual a empresa deve ter uma estratégia mais adequada ao mercado em que atua.

Santos et al. (2015) relaciona as políticas públicas, em especial o programa LEADER na União Europeia, para tornar o mercado mais competitivo. Os autores observaram que há uma relação com o empreendedorismo e inovação por meio de projetos de redução de despovoamento e do ciclo de empobrecimento das áreas rurais. Os autores relatam que o programa se mostrou pouco eficiente em relação à inovação radical, mas no longo prazo terá um forte impacto na inovação incremental, e que a inovação impacta a competitividade do agronegócio.

No ano de 2017, quatro trabalhos trazem conceitos de inovação e competitividade. O trabalho de Firlej et al. (2017) utiliza o conceito do Manual de Oslo como base teórica para definir o caráter inovador da indústria alimentar na Polónia, o qual reconhece que uma atividade inovadora é o acúmulo da atividade científica, técnicas, organizacionais, financeiras e comerciais. Além disso, aborda os conceitos de Mowery e Oxley (1995) e Bigliardi e Dormino (2009), os quais abordam relação entre competitividade e inovação, seja as inovações em produto e/ou processo, as inovações organizacionais ou as inovações de marketing.

O trabalho faz uso dos conceitos de competitividade contidos em Froberg e Hartmann (1997) e Porter (2003), e aborda a competitividade no nível macroeconômico e microeconômico. Nas análises microeconômicas, a competitividade é tratada como uma capacidade de enfrentar a concorrência, de manter ou aumentar a participação de mercado e de obter lucro; já no nível macroeconômico, a competitividade internacional dos setores é uma fonte de competitividade da nação.

O trabalho aborda a competitividade no nível macroeconômico e a capacidade inovativa dos países, em especial da Polónia, onde o estudo foi realizado. Os autores destacam a importância de um posicionamento estratégico do país frente às adversidades macroeconômicas e a importância de o país estar inserido em blocos econômicos fortes; no nível microeconômico, é importante o país ter preços relativamente mais baixos de produtos e menores custos de produção, além de investir continuamente na inovação.

Fransi et al. (2017) trazem a competitividade com uma visão macroeconômica de que o uso da tecnologia e processos inovativos darão aos produtores rurais acesso a um mercado externo e isso fará com que eles tenham um melhor desempenho, em linha com os trabalhos de Firlej et al. (2017). Quanto à inovação, o trabalho se refere ao uso de tecnologia da informação e comunicação como meio de aumentar a competitividade.

O artigo apresenta um modelo de como poderia ser feito o uso de tecnologia da informação e comunicação pelos produtores rurais da cadeia de óleos de oliveiras, modelo esse retirado de outra indústria chamado de Modelo Estendido de Adoção do Comércio na Internet (eMICA). Para avaliar o uso, o estudo realizou uma análise do conteúdo de sites, considerando as dimensões da Informação, Comunicação, Comércio Eletrônico e Funções Adicionais; em seguida verificou a metodologia eMICA para identificar as oportunidades derivadas do uso de ferramentas Web 2.0 e melhorar as deficiências detectadas para alcançar uma gestão mais competitiva.

Raimundo et al. (2017) baseiam-se no conceito desenvolvido por Rosenthal e Moreira (1992) para descrever o que é inovação, definindo-a como o uso de técnicas para desenvolver um novo produto e gerar um ganho de capital ou de mercado. Esse conceito pode ser entendido como o conceito de inovações incrementais desenvolvido por Freeman (1987), juntamente com o pensamento de Jamrog et al. (2006), sobre os importantes motivadores de inovação numa empresa, e com o conceito de inovação aberta, no qual a empresa recebe, em seu processo inovativo, contribuição de parceiros externos.

O trabalho de Raimundo et al. (2017) mantém a visão já trabalhada nos demais artigos descritos, uma vez que alinha-se à visão macroeconômica de competitividade, a que defende o uso de tecnologias para abrir o mercado consumidor externo e implementar estratégias diferenciadas ao negócio, além de auxiliar a diversificar os produtos. Alinha-se também à visão de competitividade relacionada ao desempenho e eficiência.

A indústria de alimentos e bebidas, objeto da pesquisa, estava preocupada com o desenvolvimento de processos e produtos até o ano de 2005, período que ocorreu uma crescente internalização das atividades inovativas de produtos por parte das empresas dessa indústria; após 2005, essas atividades são reduzidas devido a um maior foco em inovações em processo que, no geral, envolvem maiores níveis de capacidade tecnológica.

Já Santos et al. (2017) abordaram a inovação utilizando o conceito de Sarkar (2010), que define a inovação como algo novo para o mundo, para a indústria e para o mercado em uma visão macro ou vista como novidade para a empresa e o consumidor em uma visão micro. Utilizando essa abordagem os autores analisaram o mercado de manga no Brasil,

observando que as inovações vão desde a adoção de novos produtos/serviços até melhorias significativas nos processos de produção, caracterizadas por estratégias de inovações tecnológicas incrementais, o que contribui para a manutenção e a sustentabilidade das vantagens competitivas.

O trabalho mostra que com a pressão do mercado global as empresas devem ser eficientes e eficazes para obterem diferenças em forma de vantagens competitivas, por meio de inovações incrementais em diferentes níveis. Contudo, o diferencial desse estudo está na análise das dimensões desenvolvidas por Sarkar (2010) que são: *Archetype Space*, que representa a relação entre o ambiente externo e a orientação estratégica; *Strategy Space*, que representa a inovação do produto com o seu nível de resultados; *Outcome Space*, que indica a relação entre a quota de mercado e o lucro; e *Market Space*, que mostra o ambiente externo e os resultados para uma dada orientação estratégica, relacionando com os arquétipos de mercado que são o arquétipo lobo, o arquétipo raposa, o arquétipo urso e o arquétipo ovelha.

O estudo constata que o produtor se encontra em um ambiente de forte pressão competitiva e elevado grau de inovação/diferenciação, seja no produto ou no processo de produção, ou seja, os esforços devem ser em criar nichos de mercado por meio da inovação de produto e/ou no processo de produção. Contudo as inovações desenvolvidas pelos produtores podem ser imitadas pela concorrência, caracterizando-se, assim, como contribuições de curto prazo.

O trabalho de Eze et al. (2021) demonstrou a importância de se utilizar a mídia social como ferramenta de inovação para expandir as vantagens competitivas de uma organização. Para vantagens competitivas os autores utilizam referências como Carsrud e Brännback (2011), chegando ao entendimento de que a vantagem competitiva reflete-se no aumento da quota de mercado, na eficiência produtiva e na expansão e progressividade tecnológica. Para a mensuração da vantagem competitiva, os autores baseiam-se no trabalho de Byrd e Turner (2001).

Quanto à inovação, os autores trabalham com a ideia de uso de tecnologias, em especial a tecnologia da informação e comunicação, por meio da mídia social. O diferencial teórico desse trabalho está no uso da teoria da visão baseada em recursos (RBV) de Barney (1986), em especial na visão de que a vantagem competitiva pode ser obtida quando os recursos internos de uma organização, que são insubstituíveis, valiosos, inimitáveis e raros, são aproveitados pela organização. Para mensurar a variável de inovação o estudo adotou as medidas de Gold et al. (2001). O estudo verificou a importância do uso da tecnologia para

produtores que estão iniciando a atividade, mas que podem verificar a importância da continuidade dessas ferramentas ao longo do tempo.

O estudo de Gutsul et al. (2022) aborda o conceito de competitividade relacionada à eficiência, destacando a importância da continuidade das empresas e da preservação do meio para a manutenção e eficiência organizacional. Destaca, ainda, a importância da (1) utilização racional dos fundos de investimento, (2) criação de um ambiente favorável de investimento e (3) intervenção do Estado para manutenção da competitividade.

Na dimensão do investimento o estudo utiliza conceitos contidos em Kustrich e Zhuravlova (2020), que abordam a necessidade da organização em atrair e desenvolver fundos de investimento, e para tal é importante aplicar métodos de regulação que visem melhorar a eficiência da atividade de investimento.

O diferencial do estudo é trazer à tona um problema recorrente em muitos países europeus, em especial a Ucrânia, e acentuado na pandemia, que é a escassez de alimentos no mercado interno e externo. O estudo mostra, ainda, a relevância do agronegócio para alavancar a economia, a eficiência dos investimentos, inovação e atividade social da nação.

Parmová e Novotná (2022) evidenciam uma preocupação com o meio ambiente, vista inicialmente em Gutsul et al. (2022), relacionada à segurança alimentar. Isto justificaria as empresas inovarem e assim melhorarem sua eficiência, ou seja, sua competitividade. Os autores abordam ainda que as inovações devem agora não mais focar nos processos, mas sim nos manejos com o solo, meio ambiente e qualidade do produto consumido.

Para os autores, inovação agrícola é o processo pelo qual as pessoas colocam em uso produtos, processos ou métodos novos ou existentes da organização pela primeira vez em um contexto específico, para aumentar a eficácia, a competitividade e a resiliência, com o objetivo de resolver um problema. Pode-se verificar que faz uma associação com o conceito de Freeman (1987). Quanto à competitividade, os autores mostram que existe uma associação entre ela e o desempenho.

Parmová e Novotná (2022) objetivam descobrir a atitude dos agricultores em relação à implementação de inovações e avaliar as formas de apoio que os agricultores usam com mais frequência em relação à implementação de inovações em seus negócios na República Tcheca. Os autores observaram que a implementação da inovação em uma abordagem proativa não é muito comum, e as inovações são implementadas pelas empresas em uma extensão mínima em resposta a estímulos externos, mesmo utilizando diversas formas de apoio, em especial de consultores.

Fernqvist et al. (2022), também preocupados com os impactos ambientais e sociais das atividades econômicas, observam que as empresas agroalimentares precisam adotar uma perspectiva mais estratégica e inovadora na criação de valor que lhes permita aumentar a rentabilidade e contribuir para um setor agroalimentar mais sustentável.

Os autores realizaram o trabalho com produtores de carne bovina na Suécia, utilizando os conceitos de vantagem competitiva abordados por Barney (1986). A vantagem competitiva é atrelada a modelos de negócios e inovações no âmbito da inclusão de novas atividades, da conexão de atividades de novas maneiras e da substituição de agentes que realizam as atividades. Conclui o estudo que as inovações são essenciais para melhorar todo o processo produtivo e sustentável das empresas.

Baierle et al. (2022), em trabalho realizado no Brasil, retomam a visão macroeconômica das cadeias do agronegócio, demonstrando a importância das mesmas para o PIB e a segurança alimentar das nações, sem deixar de lado a importância da transferência de tecnologias entre os países e as indústrias, pois o impacto das tecnologias na competitividade pode ser uma abordagem para nortear as empresas a avançarem no crescimento econômico.

Os autores apresentam o conceito da Agricultura 4.0, ainda não discutido nos trabalhos analisado. A agricultura 4.0 consiste na adoção de tecnologias digitais (IoT, GPS, big data) no gerenciamento de processos agrícolas visando o monitoramento de diferentes parâmetros com base em um conjunto de dados e a busca por maior qualidade e produtividade nas propriedades. Nesse sentido, Baierle et al. (2022) buscaram explorar o estado atual de implementação e conhecimento das principais tecnologias na indústria alimentícia.

Baierle et al. (2022) fornecem informações relevantes sobre quais tecnologias estão sendo utilizadas e as formas como cada uma delas podem auxiliar os integrantes das cadeias produtivas. Contudo, não modificam as visões de inovação e de competitividade, apenas aplicam as existentes.

Cáceres-Zambrano et al. (2022), em estudo realizado com produtores de abacates na Colômbia, utilizaram o conceito de tecnologia desenvolvido por Botchie et al. (2018), que dividem as tecnologias em *hard* e *soft*, onde a primeira é comumente aplicada a artefatos, ferramentas ou máquinas, enquanto a segunda é o conhecimento e a sua gestão que buscam facilitar otimizar ou melhorar processos.

Os autores apoiam-se no conceito de inovação abordado pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), que propõe medir o nível tecnológico de país com base em cinco pilares: (i) capital humano e pesquisa; (ii) sofisticação do mercado; (iii) sofisticação dos negócios; (iv) produtos de conhecimento e tecnologia; e (v) saídas criativas.

Quanto à competitividade, os autores trabalham com a visão de eficiência e desempenho, observando que para alcançar uma melhoria na cadeia de valor do abacate na Colômbia é necessário estabelecer o nível tecnológico dos sistemas de produção e unificar critérios tecnológicos que permitam aos produtores maior lucratividade.

Observa-se que a pesquisa colombiana está alinhada com a visão brasileira de estudo, ou seja, um estudo voltado para a relação do uso das inovações para ganho de produtividade e de vantagem competitiva, com vistas a ter maior participação no mercado e, assim, conseguir desenvolver novas tecnologias para melhorar ainda mais os efeitos positivos na produção.

4.3 Barreiras à inovação na atividade agropecuária e agenda para futuras pesquisas

Com base na análise dos doze artigos selecionados, destaca-se um conjunto de barreiras à implementação da inovação, por parte dos produtores rurais, assim como um conjunto de proposições que podem direcionar futuras pesquisas.

As principais barreiras são:

- Dificuldade em desenvolver internamente processos inovativos por falta de pessoal qualificado e de recursos financeiros,
- Falta de diretrizes concretas para a implementação eficaz de desenvolvimento, orientadas para o consumidor final, fornecedores e concorrentes;
- Falta de uma abordagem sequencial do processo de inovação;
- Instabilidade e incerteza da legislação no setor agrícola, que tende a mudar com frequência;
- Idade do produtor, que pode ser um fator diminuidor de sua participação nos espaços de inovação.

A agenda de pesquisa passa por:

- Análise do uso de tecnologias nas cadeias do agronegócio para verificar pontos de melhorias de processos produtivos e estratégias de diferenciação para a redução de custos produtivos;
- Mensuração da competitividade em cadeias produtivas do agronegócio;
- Mapeamento dos elos das cadeias do agronegócio a fim de verificar a comunicação de informação entre os agentes, com o objetivo de reduzir os custos de transação;
- Análise dos impactos sociais e ambientais que o uso de tecnologias digitais pode causar nos elos de cadeias produtivas que possuem relação pouco direta com os consumidores, como produtores de leite e óleos;

- Identificação de barreiras e potenciais impulsionadores à aplicação de tecnologias digitais para os produtores rurais;
- Análise da influência do uso de tecnologias que auxiliam na redução de poluentes e a percepção dos consumidores de produtos agrícolas na geração de valor ao produto;
- Pesquisa com gestores de empresas e profissionais do agronegócio para identificar o nível de maturidade das indústrias do agronegócio em relação à implementação de tecnologias da Indústria 4.0;
- Investigação das dimensões da inovação que mais contribuem para a eficiência e o desempenho.

Um resumo das análises realizadas indica que a competitividade sob as perspectivas macro e microeconômicas, estando associada a eficiência e desempenho (HAGUENAUER, 2012), sem deixar de se vincular ao padrão da concorrência de mercado (KUPFER, 1991) e às estratégias para o alcance de vantagens competitivas.

Quanto à inovação, verificaram-se poucas variações nos últimos 10 anos, pois os autores trataram a inovação sob o conceito do Manual de Oslo e na perspectiva de Sarkar (2010) e Freeman (1987), podendo a inovação ser incremental ou radical. É clara a noção que no agronegócio as inovações são mais incrementais e estão ligadas ao uso de novas tecnologias e processos produtivos.

As metodologias empregadas nos artigos são diversificadas, pois houve estudos quantitativos com dados secundários e primários, pesquisas qualitativas com entrevistas, estudos de casos e revisões de literatura nos mais diversos países e cadeias produtivas, o que mostra uma preocupação global com o tema e a sua relevância. Isso se reflete num aumento do número de pesquisas ao longo dos anos e um redirecionamento de foco para além da competitividade no sentido incluir o meio ambiente e segurança alimentar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo teve como objetivo compreender as modificações das relações entre competitividade e inovação no agronegócio por meio da revisão sistemática da literatura. Poucos trabalhos exploram o tema em atividades do agronegócio, embora tenha crescido o interesse ao longo dos anos.

O foco maior dos estudos é nos produtores rurais, dada a busca para melhorar a produtividade, tornar os produtos mais competitivos e ampliar o mercado. Há espaço para novas pesquisas na linha de inovação, focando, especialmente, o incremento de tecnologia da

informação e comunicação, uma vez que as TICs emergem a cada ano com custos menores e eficiências mais elevadas.

O Brasil tem sido foco das pesquisas por ser um importante *player* no mercado, seguido de perto por países da Europa que buscam um protagonismo na Zona do Euro. Esses países já podem ser vistos como uma fonte de estudos futuros, assim como os blocos econômicos, que são tidos como fomentadores de políticas para acelerar a inovação e uso de tecnologias, como destaque especial para o Mercosul.

Na Europa as pesquisas sobre competitividade e inovação estão mais voltadas para o uso de tecnologias que melhoram a eficiência produtiva e a qualidade de produtos, visando garantir a segurança alimentar no continente, bem como a sustentabilidade no seu todo (ambiental, social e econômica). Esse foco é observado mais fortemente após a pandemia do SARS-CoV-2, o qual despertou o maior interesse no uso de tecnologias da informação e comunicação e o auxílio público para o fomento de estudos relacionados.

Pesquisas futuras podem buscar compreender um pouco mais o perfil dos produtores a um nível mais próximo dos demais gestores de firmas de setores industriais para compreender como se pode desenvolver uma melhor gestão de atividades do agronegócio, de forma a torná-las mais atrativas e sustentáveis.

REFERÊNCIAS

- BAIERLE, I. C., DA SILVA, F. T.; DE FARIA CORREA, R. G.; SCHAEFER, J. L.; DA COSTA, M. B.; BENITEZ, G. B.; BENITEZ NARA, E. O. Competitiveness of food industry in the era of digital transformation towards agriculture 4.0. **Sustainability**, v. 14, n. 18, p. 11779, 2022. x DOI: <https://doi.org/10.3390/su141811779>
- BARNEY, J. B. Organizational culture: can it be a source of sustained competitive advantage?. **Academy of Management Review**, v. 11, n. 3, p. 656-665, 1986. <https://doi.org/10.5465/amr.1986.4306261>
- BIGLIARDI, B.; DORMIO, A. I. An empirical investigation of innovation determinants in food machinery enterprises. **European Journal of innovation management**, v. 12, n. 2, p. 223-242, 2009.
- BOTCHIE, D.; SARPONG, D.; BI, J. A comparative study of appropriateness and mechanisms of hard and soft technologies transfer. **Technological forecasting and social change**, v. 131, p. 214-226, 2018.
- BYRD, T. A.; TURNER, D. E. An exploratory examination of the relationship between flexible IT infrastructure and competitive advantage. **Information & Management**, v. 39, n. 1, p. 41-52, 2001.
- CÁCERES-ZAMBRANO, J.; RAMÍREZ-GIL, J. G.; BARRIOS, D. Validating Technologies and Evaluating the Technological Level in Avocado Production Systems: A Value Chain Approach. **Agronomy**, v. 12, n. 12, p. 3130, 2022.
- CARSrud, A.; BRÄNNBACK, M. Entrepreneurial motivations: what do we still need to know?. **Journal of small business management**, v. 49, n. 1, p. 9-26, 2011.

- COCA, O. The evaluation of innovation in agriculture. A meta-analytical study of literature. **Management, Economic Engineering in Agriculture & Rural Development**, v. 17, n. 1, 2017.
- CRONIN, P.; RYAN, F.; COUGHLAN, M. Undertaking a literature review: a step-by-step approach. **British Journal of Nursing**, v. 17, n. 1, p. 38-43, 2008.
- DI SERIO, L. C.; VASCONCELLOS, M. A. **Estratégia e competitividade empresarial**. Saraiva Educação SA, 2008.
- DUREN, E. V.; MARTIN, L.; WESTGREN, R. **Assessing the competitiveness of canada's agrifood industry**. 1991.
- ESSER, K.; HILLEBRAND, W.; MESSNER, D.; MEYER-STAMER, J. Competitividad sistémica: nuevo desafío para las empresas y la política. **Revista de la CEPAL**, 1996.
- EZE, I.; AGBAEZE, E.; ISICHEI, E.; EKE, C. Social media usage and competitive advantage of nascent agro-allied firms. **Problems and Perspectives in Management**, v. 19, n. 4, p. 395-407, 2021.
- FARINA, E. MMQ. Competitividade e coordenação de sistemas agroindustriais: um ensaio conceitual. **Gestão & Produção**, v. 6, p. 147-161, 1999.
- FERNQVIST, F.; SADOVSKA, V.; LANGENDAHL, P. Sustainable value creation—a farm case on business model innovation. **International Food and Agribusiness Management Review**, v. 25, n. 4, p. 543-554, 2022.
- FILIPPI, A. C. G.; GUARNIERI, P.; DA CUNHA, C. A. Condomínios Rurais: revisão sistemática da literatura internacional. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 27, n. 3, p. 525-546, 2019.
- FIRLEJ, K.; KOWALSKA, A.; PIWOWAR, A. Competitiveness and innovation of the Polish food industry. **Agricultural Economics**, v. 63, n. 11, p. 502-509, 2017.
- FRANSI, E. C.; SALLA, Y. M.; RAMON, N. D. Cooperativismo 2.0: presencia en Internet y desarrollo del comercio electrónico en las cooperativas oleícolas de Cataluña. **REVESCO: Revista de estudios cooperativos**, n. 124, p. 47-73, 2017.
- FREEMAN, C. **Technology policy and economic performance: lessons from Japan**. (No Title), 1987.
- FROHBERG, K.; HARTMANN, M. **Comparing measures of competitiveness**. Discussion paper, 1997.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- GOLD, A. H.; MALHOTRA, A.; SEGARS, A. H. Knowledge management: An organizational capabilities perspective. **Journal of management information systems**, v. 18, n. 1, p. 185-214, 2001.
- GUTSUL, T.; OROZONOVA, A.; MYTROFANOVA, H.; ARTIUKH, T.; KRAVCHENKO, N. European and National Dimensions of Investment in Agriculture in the Convention of the Covid-19 Pandemic. **Financ. Credit. Act. Probl. Theory Pract**, v. 1, p. 342-350, 2022..
- HAGUENAUER, L. Competitividade: conceitos e medidas: uma resenha da bibliografia recente com ênfase no caso brasileiro. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 16, p. 146-176, 2012.
- HASENCLEVER, L.; KUPFER, D. Cadeias Produtivas e Complexos Industriais. **Organização industrial**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- HOFFMAN, N. P. An examination of the "sustainable competitive advantage" concept: past, present, and future. **Academy of Marketing Science Review**, v. 4, n. 2000, p. 1-16, 2000.
- JAMROG, J.; VICKERS, M.; BEAR, D. Building and sustaining a culture that supports innovation. **Human resource planning**, v. 29, n. 3, 2006.
- KUPFER, D. **Padrões de concorrência e competitividade**. Texto para Discussão, 1991.
- KUSHNIR, S. O.; ZHURAVLOVA, A. K. Investytsii v silskohospodarsku haluz Ukrainy: realii ta perspektyvy u zviazku z vidkryttiam rynku zemli [Investments in the agricultural

- sector of Ukraine: realities and prospects in connection with the opening of the land market]. *Pidpryemnytstvo ta innovatsii — Entrepreneurship and innovation*, n. 12, p. 63-68, 2020.
Disponível em: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/12.11>
- MATTOS, C.A.C.; SANTANA, A.C.S. Agroindústria do leite no estado do Pará. In: LOURENÇO JUNIOR, J. B.; SANTOS, M. A. S. **Qualileite: qualidade e tecnologia na cadeia produtiva do leite no Estado do Pará**. Belém: Marques Editora, 2015.
- MOWERY, D. C.; OXLEY, J. E. Inward technology transfer and competitiveness: the role of national innovation systems. **Cambridge journal of economics**, v. 19, n. 1, p. 67-93, 1995.
- OAIGEN, R. P.; BARCELLOS, J. O. J.; SOARES, J. C. R.; LAMPERT, V. N.; GOTTSCHALL, C. S.; MARQUES, P. R.; TAVARES, H. R. Competitividade de sistemas de produção de bovinocultura de corte na região Sul do Brasil. **Archivos de Zootecnia**, v. 62, n. 238, p. 161-170, 2013.
- ORTIZ, L.; MELO, L.; NOVA, L. Prácticas de mercadeo y retos empresariales en Boyacá: Hipercompetitividad en la agroindustria alimentaria. **Revista Venezolana de Gerencia**, v. 28, n. 101, p. 316-333, 2023.
- PARMOVÁ, D. Š.; NOVOTNÁ, J. Implementation of quality improvements and innovations in agricultural enterprises. **Agricultural Economics**, v. 68, n. 6, p. 207-218, 2022.
- PIASENTIN, F. B.; SAITO, C. H. Os diferentes métodos de cultivo de cacau no sudeste da Bahia, Brasil: aspectos históricos e percepções. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 9, p. 61-78, 2014.
- PORTER, M. E. New global strategies for competitive advantage. **Planning Review**, v. 18, n. 3, p. 4-14, 1990.
- PORTER, M. E. Building the microeconomic foundations of prosperity: Findings from the business competitiveness index. **The global competitiveness report**, v. 2004, p. 29-56, 2003.
- RAIMUNDO, L. M. B.; BATALLA, M. O.; TORKOMIAN, A. L. V. Dinâmica tecnológica da indústria brasileira de alimentos e bebidas (2000-2011). **Gestão & Produção**, v. 24, p. 423-436, 2017.
- ROSENTHAL, D.; MOREIRA, I. L. Algumas considerações sobre a natureza do processo de capacitação tecnológica: "fontes de inovação". **Revista de Administração Pública**, v. 26, n. 4, p. 145 a 160-145 a 160, 1992.
- SAAB, M. S. BL; NEVES, M. F.; CLÁUDIO, L. D.G. O desafio da coordenação e seus impactos sobre a competitividade de cadeias e sistemas agroindustriais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 38, p. 412-422, 2009.
- SAKAR, S. **Empreendedorismo e inovação**. 2ª ed. Lisboa: Escolar, 2010.
- SANTOS, A. A.R. FERREIRA, F. A.; DE ARAÚJO, J. J.; DE OLIVEIRA, D. G.; CLEMENTINO, V. D. R. Dinâmicas de inovação: Análise das estratégias de inovação no cluster de manga da ride. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, v. 10, p. 91-114, 2017.
- SANTOS, A.; SERRANO, M. M.; NETO, P. Análise da Eficácia, Eficiência e Valor Acrescentado de Políticas Públicas Place-based-uma aplicação a territórios rurais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 53, p. 33-48, 2015.
- SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e ciclo econômico**; tradução de Maria Sílvia Possas. São Paulo: Nova Cultural, 1997.
- SCHUMPETER, J. A.; BACKHAUS, U. **The theory of economic development**. In Joseph Alois Schumpeter: **Entrepreneurship, Style and Vision** (pp. 61-116). Boston, MA: Springer US, 1934.
- SILVA, C. L. **Competitividade na cadeia de valor**. Juruá, 2010.
- TEECE, D. J. Business models and dynamic capabilities. **Long range planning**, v. 51, n. 1, p. 40-49, 2018.<https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.007>

TEIXEIRA, E.; MEDEIROS, H. P.; NASCIMENTO, M. H. M.; COSTA, B. A.; RODRIGUES, C. Integrative literature review step-by-step & convergences with other methods of review/Revisão Integrativa da Literatura passo-a-passo & convergências com outros métodos de revisão. **Revista de Enfermagem da UFPI**, v. 2, n. 5, p. 3-7, 2013.

VAN ES, H.; WOODARD, J. Innovation in agriculture and food systems in the digital age. **The global innovation index**, v. 99, 2017.

WALCHHUTTER, S.; KALIL HANNA, E.; SOUZA, W. DA S. INOVAÇÃO VERDE: Produtos e processos como fator de vantagem competitiva. **Revista Observatório**, v. 5, n. 5, p. 797-820, 2019.

ZOTT, C.; AMIT, R. Business model design: An activity system perspective. **Long range planning**, v. 43, n. 2-3, p. 216-226, 2010.<https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.004>