REVISTA DE TECNOLOGIA APLICADA (RTA)
Vol. 14, No. 2, Mai-Ago 2025, p.01-18
ISSN: 2237-3713

Determinantes para o desempenho da competitividade em clusters: Uma revisão sistemática da literatura

Determinants of competitiveness performance in clusters: A systematic literature review

Kelly Patel
Universidade do Oeste de Santa Catarina
kellykatiucapatel@gmail.com

Carlos Eduardo Carvalho
Universidade do Oeste de Santa Catarina
carlos.carvalho@unoesc.edu.br

Sergio Begnini
Universidade do Oeste de Santa Catarina
sergio.begnini@unoesc.edu.br

Cleunice Zanella
Universidade Comunitária da Região de Chapecó
cleunice@unochapeco.edu.br

RESUMO

Este estudo tem como objetivo delinear o estado da arte relativo à competitividade em clusters. Utilizando uma abordagem qualitativa com revisão sistemática da literatura (RSL) e análise de conteúdo, busca-se responder às seguintes questões: quais são as vantagens e desvantagens desse formato operacional no ambiente atual para as empresas? Quais resultados esse formato apresenta no contexto atual? Os resultados do estudo são relevantes porque contribuem para o entendimento das vantagens e desvantagens desse formato operacional para as empresas, além de contextualizar sua aplicação. E apontam que em países em desenvolvimento, a aglomeração em clusters se mostra uma estratégia constante de investimento, promovendo desenvolvimento regional e oferecendo um diferencial competitivo para as empresas participantes. Os resultados também elucidam o caminho para que os clusters alcancem sua maturidade e promovam seus benefícios. Como limitação e ameaça à validade do estudo, destaca-se a análise restrita a duas bases de dados devido a questões de acessibilidade.

Palavras-chave: Clusters. Competitividade. Estratégia.

ABSTRACT

This study aims to delineate the state of the art regarding cluster competitiveness. Utilizing a qualitative approach with a systematic literature review (SLR) and content analysis, it seeks to answer the following questions: what are the advantages and disadvantages of this operational format for companies in the current environment? What results does this format present in the current context? The study's findings are relevant because they contribute to understanding the advantages and disadvantages of this operational format for companies and contextualizing its application. They indicate that clustering is a constant investment strategy in developing

countries, promoting regional development and offering a competitive advantage to participating companies. The findings also elucidate clusters' path to maturity and promote their benefits. A limitation and threat to the study's validity is the analysis is restricted to two databases due to accessibility issues.

Keywords: Clusters. Competitiveness. Strategy.

1. INTRODUÇÃO

Um impulsionador importante para o comportamento inovador é o clima de competição entre as empresas de uma região, assim como a cooperação e infraestrutura também são partes essenciais e possuem impacto significativo na inovação (Bengtsson & Solvell, 2004). Logo, a competição pela inovação é o principal recurso para alcançar eficiência e produtividade. A competição estimula as organizações a se tornarem competentes, mesmo em cenários de ineficiência, ao buscar constantemente melhorar em comparação com seus pares. Esse processo de ajustamento e seleção de práticas promove a eficiência e melhora a posição das organizações em relação aos concorrentes (Wickers, 1995).

A sofisticação com que as empresas competem é diretamente influenciada pela qualidade do ambiente local (Porter, 1998), relacionada de forma direta com a economia, fatores políticos e sociais e a posição dos indivíduos produtores nos mercados internos e externos, sendo a competição o fator chave para promover eficiência das forças produtivas organizacionais territoriais, a qual provoca a melhoria contínua na estrutura econômica da região, expansão e aumento da qualidade de produtos e serviços (Kuvvatalievich, 2022).

Essa posição competitiva inclui características fundamentais como forças produtivas de desenvolvimento, recursos naturais e potencial, além do nível de adoção de avanços técnicos pelas organizações e o suporte técnico e tecnológico disponível para a gestão. A competitividade das regiões está intrinsecamente ligada à sua base estrutural (Leme, Aguiar & Rezende, 2019; Kuvvatalievich, 2022), levando as empresas a se concentrarem particularmente em regiões que oferecem recursos favoráveis específicos (Gordon & Mccann, 2000).

Por trabalhar com recursos limitados ou escassos, as empresas tendem a cooperar umas com as outras na busca por conhecimento e outros benefícios para melhorar seu desempenho em inovação, o que pode gerar melhores resultados (Casanueva. Castro & Galán, 2013). Em vista disso, os determinantes para o sucesso competitivo das organizações passam a ser as relações entre agentes econômicos que despontam em interações, geram conhecimento e promovem inovações valiosas. Estas relações ficam mais fortes entre agentes que ocupam o mesmo território do que entre aqueles que estão geograficamente dispersos (Morosini, 2004).

Nesse contexto, os clusters são uma estratégia significativa na busca pela sobrevivência competitiva, pois promovem os fundamentos microeconômicos essenciais para a competição (Porter, 1998). Reconhecidos como geradores importantes de desenvolvimento econômico e competitividade, os clusters influenciam a dinâmica da concorrência entre países e regiões, representando uma integração única entre competitividade e localização. Além disso, eles impulsionam o crescimento econômico, contribuem para a prosperidade social e são distintivos na economia regional, nacional e global (Porter, 1998; Alderete & Basic, 2019; Kowalski, 2020; Castilho-Villar, 2021).

Empresas que fazem parte de clusters geralmente apresentam um desempenho inovador superior, o que não apenas influencia positivamente seu desempenho geral, mas também amplia sua percepção de novas oportunidades (Ahuja, 2000). Este crescimento dos clusters, por sua vez, estimula a criação de novos negócios, impactando positivamente diversos aspectos sociais. Por isso, tanto iniciativas públicas quanto privadas frequentemente adotam clusters como

estratégia para promover o desenvolvimento regional (Elizondro & Leiva, 2019; Gonzáles & Ferro Moreno, 2020; Gordon & Mccann, 2000; Zandiatashbar & Hamidi, 2022).

As experiências de desenvolvimento local através de clusters variam amplamente em termos de histórico, evolução das instituições e contextos culturais e sociais. Apesar dessas diferenças, essas experiências demonstram um potencial significativo na formação de agrupamentos locais robustos. Elas têm um impacto diversificado na estrutura produtiva, no gerenciamento da produção, nos processos de aprendizagem e na governança local (Alderete & Basic, 2019; Dias & Lima, 2021).

Os clusters afetam a competição de três formas: aumentando a produtividade das empresas, promovendo o ritmo e a direção das inovações do setor e estimulando a formação de novos negócios, os quais expandem e fortalecem o próprio cluster. Ainda, possuem a capacidade de promover aspectos positivos e impulsionar a reprodução de conhecimento e inovação de forma cíclica (Porter, 1998; Dias & Lima, 2021). Ao promover inovação, aumentam sua vantagem competitiva diante de seus concorrentes, hoje globais.

As empresas em clusters normalmente possuem conhecimento profundo dos custos gerais do setor e conseguem monitorar a sua atuação, o que ajuda no acompanhamento da performance e tendências que, por consequência, melhoram a agilidade de resposta para as demandas do mercado (Porter, 1998). Na competição crescente em que as empresas estão expostas pelo mercado globalizado atual, estas organizações são obrigadas a buscarem alternativas inovadoras para obterem uma vantagem competitiva diante de seus concorrentes, o que é uma tarefa difícil se feita isoladamente. Ao organizar as empresas em clusters setoriais, a geração de inovação e a promoção de produtividade tornam-se mais facilitadas (Rocha, Paula & Silva, 2021).

Neste contexto, este estudo tem por objetivo delinear **o estado da arte relativo à competitividade em clusters, apoiado por uma revisão sistemática da literatura para atingir os questionamentos: Quais as vantagens e desvantagens deste formato operacional no ambiente atual para as empresas? Quais resultados são apresentados por este formato no contexto atual?**

Este estudo é relevante tanto para a prática quanto para a teoria ao explorar como o contexto atual da pesquisa em competitividade em clusters entre 2018 e 2022 reflete décadas de interesse contínuo em países em desenvolvimento, onde os clusters são investimentos estratégicos para impulsionar o desenvolvimento regional e conferir vantagens competitivas às empresas participantes. Ele examina como a competição e a cooperação entre empresas de uma região, influenciadas pela qualidade do ambiente local, são fundamentais para estimular a inovação e melhorar a eficiência e produtividade organizacionais (Bengtsson & Solvell, 2004; Wickers, 1995; Porter, 1998; Kuvvatalievich, 2022). Além disso, o estudo considera como esses agrupamentos influenciam a dinâmica econômica regional, nacional e global, promovendo não apenas o crescimento econômico, mas também contribuindo para a prosperidade social e para a estrutura produtiva local (Porter, 1998; Alderete & Basic, 2019; Dias & Lima, 2021).

2. REVISÃO DA LITERATURA

Clusters são concentrações geográficas de empresas e instituições interconectadas de um setor específico. Incluem indústrias de produção de item similares e itens complementares que utilizam a mesma cadeia produtiva, assim como fazem uso da mesma estrutura e serviços de outras organizações importantes para a competição, como fornecedores, entidades de classe e associações, universidades e serviços técnicos, instituições governamentais, dispondo também de maquinários e estrutura especializada e criando ainda uma rede em consequência dos seus clientes (Porter, 1998). Estas concentrações geográficas de empresas nascem com o

propósito de gerar valor e competitividade aos produtos e serviços de uma região (Leme et el., 2019).

Ao atingirem a maturidade os Clusters promovem meios de diminuírem seus custos de transação, eliminando estoques desnecessários e colaborando com a terceirização, já que a proximidade e comunicação reduz o risco de eventuais quebras de compromissos firmados (Porter, 1998). Os resultados de Gonzáles-Sosa e Montano-Rivas (2021) corroboram com esta afirmação de Porter (1998), visto que em seu estudo em um cluster ovino de maturidade inicial, que não possui ainda uma hierarquia de funcionalidades, nem mecanismos formais tanto administrativos como comerciais, representam uma desorganização aos quais os custos de transação afetam mais os pequenos produtores, havendo um díspar sobre os maiores produtores. Esta falta de equilíbrio afeta o cluster e não promove ainda seus benefícios de forma satisfatória.

O desenvolvimento dos clusters fica limitado ao ser administrado hierarquicamente, e ao excluir grupos de interesse envolvendo empresas menores do processo de tomada de decisão (Castilho – Villar, 2021). A interação entre todos os membros proporciona um desempenho melhor, já que quanto maior o grau de interação do conhecimento e concorrência entre as firmas em um cluster, maior será seu desempenho econômico (Morosini, 2004).

A colaboração e a rede de relacionamentos (*network*) podem facilitar as definições de metas para a aprendizagem no cluster e reduzir distancias entre os membros, que ao compartilhar do mesmo entendimento sobre os objetivos do cluster e considerar o crescimento da rede de relacionamentos, gera possíveis *insights* em potencial para a futura de geração de valor e para apropriar-se de inovações (Raghuvanshi & Garg, 2022).

Políticas de desenvolvimento de clusters se tornam importantes e ajudam a fomentar a cooperação entre as empresas e melhoram a competição regional em geral (Elizondo, & Leiva, 2019; Gonzáles-Sosa, & Montano-Rivas, 2021). Tornando significativa a densidade demográfica, a taxa de urbanização, abrangência e presença de instrumentos legais na existência de um cluster (Alderete & Basic, 2019).

Estas iniciativas para melhorar a competitividade são recorrentes na América-Latina, sendo frequentemente usadas como estratégias formais e informais por meio de clusters, procurando obter impacto sobre a competitividade e por consequência no desenvolvimento regional (HADAD et al., 2020). Uma política organizada com estímulo ao desenvolvimento de clusters pode ser considerada uma alternativa para o escasso avanço da produtividade nos países latino-americanos ao longo dos anos (Elizondro & Leiva, 2019), assim como é um fenômeno importante como base para interferência de políticas públicas efetivas em países em desenvolvimento (Gordon & Mccann, 2000).

Um adequado ambiente institucional provavelmente abrigará um cluster e condições adequadas de infraestrutura, logística, telecomunicações, mão de obra qualificada entre outros aspectos afetam o processo de clusterização (Alderete & Basic, 2019). Dentro dos programas de apoio vinculados a um cluster estão, programas acadêmicos, programas empresariais e de financiamento, entre estes estão incubadoras e agentes promotores de potencial empresarial (Elizondro & Leiva, 2019).

Estudos sugerem que os clusters levam uma década ou mais para atingir um nível real de vantagem competitiva. No entanto, o processo de amadurecimento de um cluster é vibrante em que vários campos se fundem e sinalizam oportunidades, geram inovações, atraem talentos e novos negócios para a região. Por mais que algumas empresas possam perder a competitividade devido a forças internas ou externas, a evolução de um cluster tem continuidade à medida que algumas empresas declinam e outras surgem ou mudam (Porter, 1998).

Os clusters promovem competição e cooperação. Sem uma competição vigorosa a proposta do cluster falhará. Há cooperação, sobretudo horizontal, envolvendo as empresas e setores relacionados. A concorrência e cooperação podem coexistir porque acontecem em

diferentes dimensões e entre diferentes participantes (Porter, 1998). Consequentemente, a capacidade de promover convergência estratégica em meio a concorrência, estabelece uma relação que favorece na organização e disposição da cadeia de valor como um todo (Leme et al., 2019).

A concentração geográfica de fato é uma vantagem consistente para um cluster, mas a qualidade das informações trocadas e geradas potencializam a competitividade (Pineda-Ospina, Rodríguez-Guevara & García-Bonilla, 2020). O acesso, fluxo e qualidade das informações compartilhadas dentro do cluster, demonstram efeitos positivos no seu desempenho. Uma agenda de trabalho constante e participativa levantam preocupações e melhores práticas entre as instituições e organizações, logo, quem facilita a transmissão da informação torna-se de suma importância para a manutenção das diretrizes organizacionais do cluster (Leme et al., 2019; Hadad et al., 2020; Haasnoot & Vaal, 2022).

Muito embora a localização ainda continue a ser diferencial de um cluster, devido a disponibilidade de mão de obra especializada, custos de insumos locais com alguma condição importante, já não é o fator decisivo e para competitividade. A competição moderna depende sobretudo de produtividade e esta depende de como as empresas competem e não os campos específicos em que competem (Porter, 1998).

Nos dias atuais a efetividade na promoção da inovação e performance por meio da formação em cluster é questionada, devido a transformação digital e a difusão de conhecimento muito mais acessível a longas distancias (Rocha et al., 2021). Ainda assim, instituições independentes e informalmente interligadas demonstram uma forma organizacional forte quando em clusters e oferece vantagens em eficiência, eficácia e flexibilidade (Porter, 1998; Rodriguez, Gómez, & Manzo, 2021).

As interações de conhecimento dentro do cluster não são feitas de forma aleatória, mas sim são construídas de forma deliberada e socialmente construídas para gerar produtos superiores e melhores serviços que proporcionem vantagem competitiva. Em essência, esta é a mais clara separação entre um cluster e uma simples aglomeração de indústrias em um mesmo espaço geográfico (Morosini, 2004).

Para clusters em regiões em desenvolvimento um aumento de serviços especializados é um indicador de aumento de demanda e pode estar associada a melhores práticas de produção e manutenção da planta, o que ajuda na competitividade das empresas vinculadas (Hadad et al., 2020). Logo, a eficiência operacional e eficiência coletiva são meios necessários para as relações estratégicas em cluster a fim de atender as especificações de preço, qualidade e serviços oferecidos aos clientes (Gonzáles-Sosa & Montano-Rivas, 2021).

Uma presença maior de fornecedores, força de trabalho especializada, a capacidade de convergir em projetos coletivos e apoio governamental e institucional, acabam por ser elementos que geram impacto positivo principalmente na estrutura de custos das empresas, as tornando mais eficientes e que permitem um aumento de produtividade e competitividade e para as indústrias dentro de clusters (Pineda-Ospina et al., 2020; Raghuvanshi & Garg, 2022). Esta população de agentes econômicos fomentam a cooperação econômica e o compartilhamento de conhecimento especializado entre os membros do cluster, tornando-se uma ligação importante entre o nível macro da economia política e o nível micro da concorrência de uma empresa (Morosini, 2004).

Os caminhos estratégicos de um cluster são observados pela sua governança, história de desenvolvimento e pelas ações coletivas em prol do setor, por meio de melhoramentos produtivos, tecnológicos e educacionais. Se existir convergência entre os três aspectos (governança, histórico e ações), é possível que o cluster atinja maturidade e um desempenho exponencial (Leme et al., 2019), e em consequência melhora o desempenho individual de todos envolvidos.

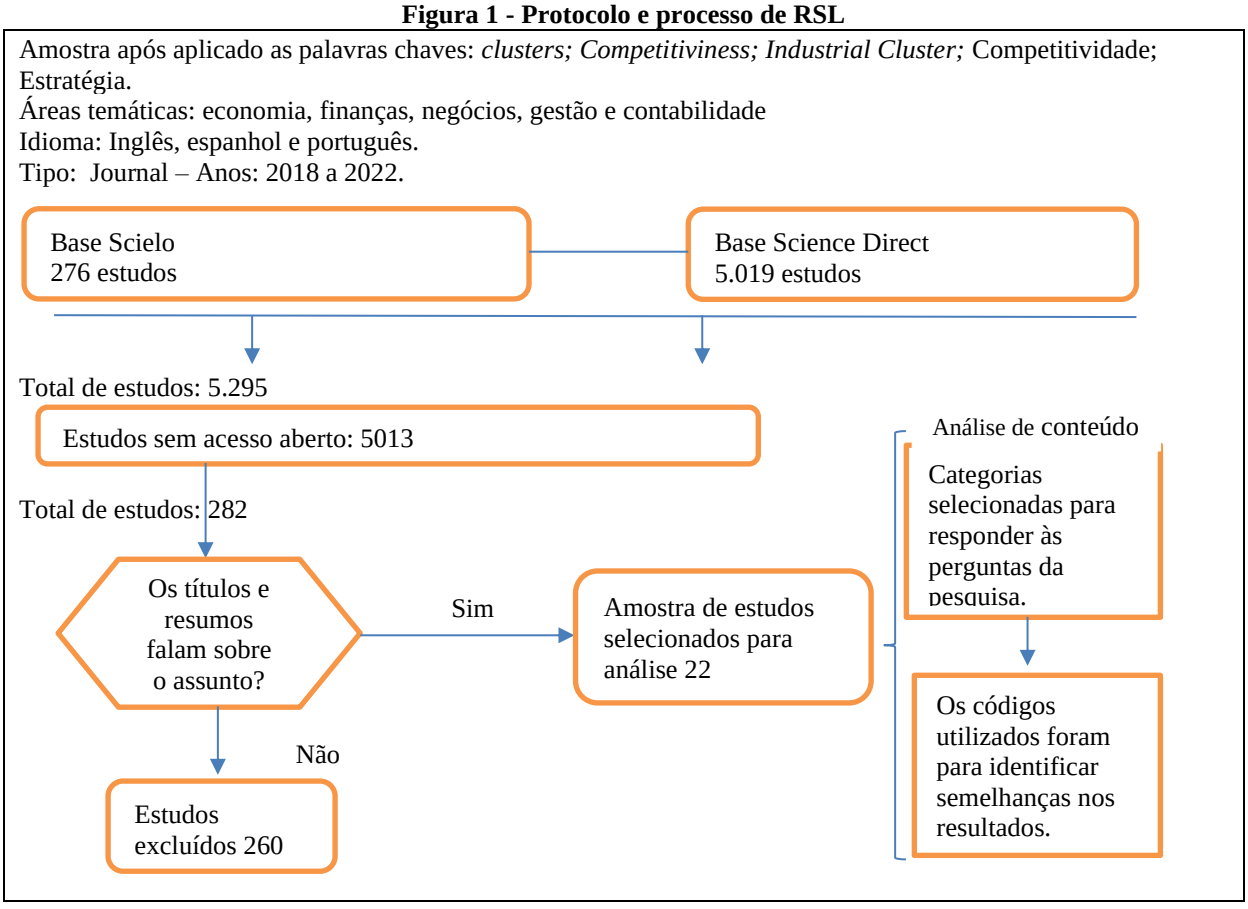
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Uma abordagem de revisão sistemática da literatura (RSL) foi utilizada para examinar artigos publicados nos campos da competitividade em clusters. A RSL é um método que facilita a organização, a síntese e a identificação de caminhos emergentes e lacunas, além de listar questões relevantes, contradições e limitações baseadas na literatura existente.

Neste estudo, adotamos a metodologia RSL conforme delineada por Denyer e Tranfield (2009) e Tranfield et al. (2003), que fornecem uma abordagem rigorosa e detalhada para a RSL. Seguimos as três etapas fundamentais para uma revisão sistemática: planejamento da revisão, condução da revisão e elaboração do relatório.

Para cumprir este protocolo, coletamos artigos publicados nas bases de dados, Science Direct e Scielo delimitados a artigos relacionados as palavras chaves: *clusters; Competitiviness; Industrial Cluster;* Competitividade; Estratégia. Também delimitados pelas áreas temáticas relacionadas a economia, finanças, negócios, gestão e contabilidade com restrição ao ano de publicação delimitado por 2018 a 2022. Escolhemos analisar o período de 2018 a 2022 em nossa revisão sistemática da literatura, realizada originalmente em 2022, para capturar as pesquisas mais recentes e relevantes até aquele momento. De modo que seja possível prover uma visão sistêmica que destacará o estado atual da competitividade em clusters apoiada pelas seguintes questões de pesquisas: Pergunta 1: Quais as vantagens e desvantagens deste formato operacional no ambiente atual para as empresas? Pergunta 2: Quais resultados são apresentados por este formato no contexto atual? A amostra é selecionada de maneira não probabilística, intencional e escolhida por acessibilidade. Para responder aos objetivos do estudo, a coleta de dados deu por meio eletrônico. A metodologia RSL utilizada está representada na figura 1.

Figura 1 - Protocolo e processo de RSL



Fonte: Os autores.

Foram identificados 22 artigos que compõe a amostra, coletados através da busca na base de dados Scielo e Science Direct que foram escolhidas por acessibilidade e estão disponíveis por meio de biblioteca universitária.

Todos os títulos dos 5295 artigos foram analisados e quando condizentes ao tema, tiveram seus resumos lidos e avaliados. A exclusão dos artigos não selecionados se deu por não tratarem do assunto cluster, mas sim tratar do método estatístico cluster, desta forma foram excluídos da amostra 5274 artigos, restando 22 artigos.

Na base de dados Scielo foram encontrados 276 resultados, dos quais leu-se os títulos e resumos. Destes, 261 artigos não aderiram ao tema, novamente por tratarem do método cluster e não da temática e 15 artigos foram relacionados por tratarem do tema cluster. Na base Science Direct foram identificados 5019 resultados, dos quais 5013 estavam fechados para a leitura ao optamos por utilizar apenas artigos de acesso aberto em nossa revisão sistemática para garantir acessibilidade, transparência e equidade no acesso ao conhecimento científico, restando 6 artigos, dos quais leu-se os títulos e resumos. Desta forma, ao final das buscas nas bases de dados, foram selecionados 22 artigos, os quais foram lidos na integra para realização desta pesquisa.

Para permitir a manipulação dos dados coletados da amostra, utilizou-se o software Excel para reunir as informações de cada artigo, como objetivo de estudo, palavras-chave, resumo e resultados para facilitar as observações que são apresentadas em sequência na análise e interpretação dos resultados. Após, seguiu-se com a leitura integral de todos os artigos da amostra selecionada para responder as questões de pesquisa abordadas para formar o cenário representativo e responder o objetivo atribuído a este estudo. Uma análise de conteúdo dos artigos selecionados foi realizada, com o objetivo de identificar as vantagens, desvantagens e resultados do formato em clusters empresariais. Adotamos a metodologia proposta por Chauhan, Parida e Dhir (2022) para sistematizar, codificar e identificar temas, categorizando posteriormente os estudos semelhantes, de modo a facilitar a análise dos textos.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Os estudos analisados em sua maioria atingem a América Latina - 68%, que é composta por países em desenvolvimento; e em contraponto compõe a amostra alguns artigos com base analítica de clusters localizados na Europa e América do Norte – 32%. Quanto aos seus objetivos, as pesquisas direcionam para o tema competitividade em cluster mediante sua performance econômica e desenvolvimento local, assim como detêm um olhar sobre o que determina essa performance e suas vantagens e desvantagens.

Identificou-se que as empresas buscam se organizar em clusters a fim de procurar formas de ampliar a capacidade de geração de valor do seu setor. A presença de um cluster impacta no desenvolvimento local, na modificação da estrutura produtiva, na gestão da produção, nos processos de aprendizagem e na governança local (Alderete & Basic, 2019; Serrano, Wolf Motta Morandi, Veit, Brandão Mansilha, & Pacheco Lacerda, 2020; Dias & Lima, 2022).

Em um cluster de turismo, por exemplo, a satisfação do turista não é afetada apenas pela atração em si, mas por toda a estrutura associada de hotéis, restaurantes e outras correlacionadas, além do fato de que a boa performance de todos aumenta o sucesso dos demais. Essa cooperação coletiva conserva ou tem capacidade de gerar a convergência estratégica para fins de desempenho no desenvolvimento local (Leme et al., 2019).

Municípios que abrigam clusters se destacam pela presença de boa infraestrutura urbana, força institucional, presença de profissionais qualificados e especializados (Dias & Lima, 2022). Muitos países que contam com políticas públicas que impulsionam o crescimento dos clusters são nações com índices de competitividade altamente desenvolvidos e inovadores,

como por exemplo a Suíça, Itália, Estados Unidos, Alemanha e Espanha (Elizondro & Leiva, 2019).

Um sistema de agrupamento empresarial como um cluster gera melhoria contínua e isso se deve a inovação periódica a que o cluster se propõe a fim de buscar vantagens competitivas diante de seus concorrentes (Elizondro & Leiva, 2019). Empresas neste formato podem combinar esforços em pesquisa e desenvolvimento [P&D] via investimentos e estas alianças levam a promoção de P&D externa que potencializa a competitividade e produtividade, enquanto empresas fora de cluster tendem a escolher no que investir e investir se possuírem recursos para isso (Rocha et al., 2021; Rodriguez et al., 2021).

O compartilhamento contínuo de melhores práticas e constante atualização em processos e métodos de liderança, tornam-se impulsionadores para a melhoria da capacidade de inovação das empresas (Raghuvanshi & Garg, 2022). Ao serem planejados, os clusters tendem a trabalhar com uma menor competição entre os pares em relação aos clusters não planejados, pois geram uma confiança maior para compartilhar conhecimento, diminuem os ruídos relacionados a conflitos de interesses, o que acaba sendo determinante em relação a competição e crescimento do potencial inovativo do cluster (Silva et al., 2021).

A vantagem competitiva das empresas em clusters é, em grande parte, deliberada por sua localização geográfica, já que fica evidente que a tipologia setorial fornece conhecimentos críticos e únicos capazes de modelar as políticas e dinâmicas locais, devido a predominância e proximidade de fornecedores, mão de obra especializada e a possibilidade de realização de projetos em conjunto com outras empresas (Pineda-Ospina et al., 2020; Zandiatashbar & Hamidi, 2022). Embora pequenas e médias empresas tenham pouco fôlego para investirem sozinhas em P&D, a sua presença em um cluster aumenta sua capacidade de inovar e operar com tecnologia em uma cadeia de suprimentos altamente integrada o que melhora sua performance (Rodriguez et al., 2021).

Os resultados de Rocha et al. (2021) mostram que 68% das empresas de sua amostra que pertencem a um cluster introduziram algum produto inovativo entre os anos de 2012 e 2014, contra 58% das empresas que fizeram o mesmo, mas não pertencem a um cluster. Entre estas empresas pertencentes ao cluster, prevaleceu uma produção mais radical de inovação e maior inovação para o mercado em que atuam, e isso reforça que empresas em cluster possuem maiores condições para a inovação.

Ao focar na produtividade e assumindo que as externalidades do cluster tomam forma de transbordamento de conhecimento (*spillovers*) e fazem crescer o cluster e a oferta de serviços e estrutura, fica evidente que o efeito causado pelo cluster depende do tipo específico de transbordamento. O efeito *spillover* reduz o custo de investimento da cadeia produtiva e aumentando a produtividade do cluster, contudo as implicações do transbordamento de conhecimento na produtividade dependerão se as empresas possuem perfil inovador ou não, ou até a combinação dos dois (Haasnoot & Vaal, 2022).

Ao respondermos a primeira pergunta de pesquisa proposta neste estudo: **Quais as vantagens e desvantagens deste formato operacional no ambiente atual para as empresas?** Observa-se que as vantagens operam no impacto no desenvolvimento local, acesso a estrutura e mão de obra necessária, realização de projetos em conjunto com outras empresas, pequenas empresas também têm acesso as mesmas oportunidades que grandes organizações, maior capacidade para inovação radical do que incremental no setor de atuação. Quanto as desvantagens, ressaltam-se o conflito de interesses, concorrência desleal devido ao acesso às informações, os valores para se manter no cluster aumentam conforme o seu desenvolvimento, desta maneira empresas menores podem ter desvantagens ao tentar se instalar em um cluster maduro e aproveitar da estrutura do cluster. A tabela 1 mostra os efeitos positivos e negativos na eficiência do cluster a partir dos estudos levantados na amostra analisada.

Tabela 1 - Efeitos positivos e negativos na eficiência do cluster

Tipo de Cluster/País	**Efeitos Positivos**	**Efeitos Negativos**	**Referências**
Ovino – México	Capital Social, Eficiência e política do cluster. Cooperativismo, relações de confiança e estratégicas políticas.	Desenvolvimento primário do cluster, sem formalização.	Gonzáles-Sosa e Montano-Rivas, 2021.
Frutas secas – noz e avelã – Argentina	Acesso, fluxo e a qualidade das informações dentro do cluster.	Escassez de financiamento.	Hadad et al., 2020.
Cafeeiro – Brasil	Governança eficaz, práticas estratégicas coletivas, fortalecimento da marca por meio de celo de identidade e qualidade e valorização da origem dos produtos.	Coordenação de relacionamentos e interesses diversos.	Leme et al., 2019.
Calçados – Portugal	Incremento econômico para o país e auxilia na diversificação econômica.	Estrutura de governança territorial ainda em desenvolvimento.	Ribeiro e Chamusca, 2020
Vinhos – México	P&D é essencial para o alto desempenho no cluster. P&D, cadeia de suprimentos integrada e alto índice de produção são condições necessárias para inovar com sucesso.	Ausência de financiamentos governamentais e participação ativa de associações profissionais.	Rodriguez et al., 2021
Moda – Joias – Colômbia	Colaboração do setor público e privado. Gestão do conhecimento focada em inovação para o setor.	Gestão e coordenação das iniciativas do cluster.	Rojas, 2020
Moda – Brasil	Diferenciação de produtos e projetos, possui um facilitador, treinamento para várias áreas e efetividade em promover ações.	Sinergia de troca não acontece de forma satisfatória, desenvolvimento de projetos sem objetivo comum, não possuem ações de diferentes intensidades, efetividade na participação de stakeholders e demandas complexas.	Serrano et al., 2020
Automóveis e Móveis – Brasil	Possui estratégia diferenciada para as relações de cooperação, competição e coopetição nos negócios	Relações dominantes e conflitos de interesses.	Silva et al., 2021

Abacate – México	Subsídios, créditos fiscais, investimentos em infraestrutura, melhor tomada de decisão e melhor manejo agrícola.	Risco ambiental e privação de outras atividades como milho por exemplo.	Valdés e Rodrígues, 2021.
Aviação – Polônia	Aumento no acesso a novas tecnologias e processos. A cooperação com empresas e maior porte contribuiu com a atratividade do cluster.	Seleção inapropriada dos parceiros acarreta custos altos.	Jankowska et al., 2021
Turismo cultural – Europa	O conhecimento gerado pelo cluster modera a relação entre o capital investido e o desempenho do cluster	Quando a empresa foca demais em inovações particulares, corre o risco de não se renovar diante de novas oportunidades no cluster.	Martinéz-Peréz et al., 2021
High-tech – EUA	Atração de mão de obra qualificada. Estrutura regional direcionada para as necessidades do cluster. Promovem a empregabilidade e a economia regional.	Aumentam o valor da localidade dificultando a entrada de novas empresas. Inacessibilidade habitacional.	Zandiatashbar e Hamidi, 2022

Fonte: Os autores.

Os efeitos positivos abordados nos estudos retratam a presença de capital-social, fortalecimento da marca local e valorização da origem dos produtos do cluster. As partes interessadas do cluster cocriam o valor através das interações sociais entre eles, em que todo o aglomerado pode ser considerado um ecossistema onde cada qual contribui a seu interesse para o desenvolvimento da marca do cluster. Apesar de terem prioridades distintas, as empresas por meio de atividades de integração de recursos, geram valor a marca cocriada. Ao criar uma identidade ao cluster que os distingue dos demais, evidencia-se um elemento importante para o desenvolvimento do cluster por meio de uma identidade única compartilhada (Leme et al., 2019; Martinéz-Peréz, Elche & García-Villaverde, 2021; Castilho – Villar, 2021; Gonzáles-Sosa & Montano-Rivas, 2021).

O capital social é fortemente associado ao aumento da eficiência do cluster, bem como a cooperação e a confiança são características que o afetam. Os laços de confiança sofrem uma pressão positiva, quando o cluster possui uma marca comum para buscar reconhecimento e isso faz com que as empresas pertencentes a ele cooperarem de forma mais natural e efetiva para buscar autoridade e desenvolvimento do grupo (Gonzáles-Sosa & Montano-Rivas, 2021).

Os autores Valdés e Rodrígues (2021), que estudam o cluster de abacate no México, apontam que a convergência de pequenos, médios e grandes produtores potencializaram as regularidades de cada membro do cluster provocando o desenvolvimento conjunto sob uma mesma marca e ampliando estrategicamente sua vantagem competitiva e sua lucratividade diante das vendas de seus produtos.

A eficiência das operações empresariais por meio de uma cadeia de suprimentos adequada as necessidades do cluster é um ponto consideravelmente positivo, com investimentos em infraestrutura necessária, o que atrai mão de obra qualificada e melhora a competitividade. É notável o desenvolvimento sobre a taxa de densidade demográfica, infraestrutura e urbanização, força e estrutura de base legal para conquista de melhorias com a presença de um

cluster (Elizondro & Leiva, 2019; Alderete & Basic, 2019; Ribeiro & Chamusca, 2020; Zandiatashbar & Hamidi, 2022; Dias & Lima, 2022).

A governança eficaz do cluster, confiança no direcionamento das atividades coletivas cooperam com a atratividade e vantagens de um cluster. É essencial que uma boa convergência estratégica e o fluxo de informações estejam presentes no cluster, nisto os aspectos individuais e laços comunitários ajudam a promover a confiança entre as partes e a troca de informações e experiências que são peças fundamentais para o sucesso do cluster (Leme et al., 2019).

A sinergia dentro dos clusters entre pequenas, médias e grandes empresas deve operar com êxito, o que permite o compartilhamento de conhecimentos aliados ao capital humano especializado, que possibilita a percepção e geração de vantagem competitiva (Serrano et al., 2020; Rodriguez et al., 2021). Por meio de universidades, institutos tecnológicos, instituições governamentais, a articulação entre toda a cadeia produtiva e outros atores é possível uma modernização tanto intelectual como tecnológica, no qual esta combinação privado-coletiva irá propiciar um bom desempenho da indústria. A cooperação e coordenação de diversos atores se faz necessária na preservação e recuperação de um cluster, sendo a governança territorial importante para o sucesso do cluster (Ribeiro & Chamusca, 2020).

A participação em um cluster facilita a interação e a confiança entre empresas, o que resulta em um nível alto de conhecimento e dispõe para uma abertura efetiva para atividades inovadoras por meio de conhecimento interno e externo que podem ser combinados, ajudando a promover a competitividade (Rocha et al., 2021). Logo, empresas baseadas em uma perspectiva estratégica dentro do cluster, são organizações que intensificam a geração de conhecimento, sendo seu principal patrimônio, que para tanto possui eficiência na gestão de conhecimento, com registro ativo das ações, análise, preservação e retroalimentação que facilitam os processos de inovação para atingir a visão estratégica proposta independente da segmentação do cluster (Rojas, 2020).

As relações de confiança entre os pares, o acesso a informações relevantes e de qualidade, treinamentos e alcance a ações que promovem desenvolvimento são primordiais e diferenciais em um cluster. Quando existe partilha de capacidades em um cluster a melhoria e desenvolvimento do setor é visível (Serrano et al., 2020; Hadad et al., 2020; Jankowska, Di Maria & Cygler, 2021; Silva et al., 2021).

Como parte positiva e destaque de um cluster também está a gestão de conhecimento e acesso a pesquisa e desenvolvimento [P&D] focados na inovação, que são diferenciais, aumentam o acesso de empresas em diferentes níveis a diferentes tecnologias para melhorar seu desempenho individual e consequentemente do cluster (Serrano et al., 2020; Rocha et al., 2021; Jankowska et al., 2021; Rodriguez et al., 2021).

O capital humano é indispensável para o desenvolvimento dos clusters e os centros tecnológicos são fatores relevantes para todas as empresas que não contam com recursos para investir na geração de conhecimento por meio de pesquisa e desenvolvimento (Elizondro & Leiva, 2019). A importância na dinâmica entre conhecimento, coordenação público-privado, apoio institucional, incentivo a inovação, mobilização de capital entre outros conseguem alcançar soluções que apuram o desempenho das indústrias e promovem o alcance para empresas que sozinhas não teriam a oportunidade e capacidade de adquirir tecnologias e inovações sozinhas (Ribeiro & Chamusca, 2020).

Os subsídios, créditos fiscais e a colaboração dos setores públicos e privados, somam partes importantes em um cluster, que estão presentes em políticas de desenvolvimento (Rojas, 2020; Valdés & Rodrígues, 2021). É importante reconhecer que as políticas governamentais de apoio a clusters se mostram como uma proeminente ação pública para sustentação das atividades industriais, o qual é vital para a economia regional (Ribeiro & Chamusca, 2020; Rodriguez et al., 2021).

Os resultados de Rojas (2020), apresentam como aspecto importante para o fortalecimento do cluster a junção dos interesses públicos e privados, como exemplo esta o cluster de moda de Bogotá – Colômbia, em que a parceria entre Câmara do comercio local e o Ministério do comercio e turismo do país apresentou bons resultados no desenvolvimento do cluster.

Já como efeitos negativos na eficiência do cluster a partir dos estudos levantados na amostra analisada, apresentam-se os resultados insatisfatórios em um cluster sem formalização e em desenvolvimento primário, que neste formato acaba por tendenciar os pontos positivos da união em cluster para os laços mais fortes do elo. A percepção de valor em um cluster em desenvolvimento inicial ainda possui uma visão turva de investimento e percepção sobre custos a longo e médio prazo. Por exemplo, indústrias tendem a preferir um custo relacionado a melhorias de processo que geram lucratividade a curto prazo em relação a uma certificação significativa ao mercado externo que agregaria muito mais valor, porém a longo prazo e com maiores dificuldades técnicas envolvidas; esta sensação de controle do primeiro caso leva a uma lentidão quanto ao desenvolvimento do cluster (Hadad et al., 2020).

Deficiências importantes são encontradas no contexto de capital-social devido ao abandono comercial e barreiras impostas por instituições com maior lucratividade, que podem barrar o acesso de pequenas empresas a informações relevantes para seu desempenho (Silva et al., 2021; Gonzáles-Sosa & Montano-Rivas, 2021). Operando de forma limitada devido aos grupos de interesses formados dentro do cluster, que excluem ou diminuem a importância das empresas menores diante da tomada de decisão, o que afeta o desempenho na geração de conhecimento comum e afetando consequentemente o desempenho econômico do cluster (Morosini, 2004; Ribeiro & Chamusca, 2020; Gonzáles-Sosa & Montano-Rivas, 2021; Valdés & Rodrígues, 2021; Castilho – Villar, 2021).

Assim como, como ponto negativo está a falta ou inexistência de sinergia de forma satisfatória para os projetos realizados em conjunto no cluster, em que as empresas acabam por dar atenção a projetos particulares, sem objetivos comuns em desenvolvimento. Essa falta de coordenação e gestão do cluster afeta a melhoria que é predisposta da união das empresas em um cluster (Rojas, 2020).

Outro ponto negativo fica a cargo da seleção inadequada de parceiros no cluster e a possibilidade de quebra de contrato. Apesar de poder existir dentro do cluster empresas que talvez não contribuam diretamente com as diretrizes coletivas e apenas desfrutam de suas vantagens, gerando uma competição informal desleal e dificultando a exposição de informações e demais mobilizações, pode-se concluir que um interesse maior pelo cluster acaba prevalecendo e sendo competitivo mesmo em meio de situações de crise (Leme et al., 2019; Serrano, 2020; Haasnoot & Vaal 2022).

Os conflitos de interesses sempre vão existir em um cluster, pois há cooperação, mas sobretudo ainda há competição entre as empresas (Leme et al., 2019. Serrano et al., 2020; Martinéz-Peréz et al., 2021), no entanto, as interações de conhecimento dentro do cluster não são realizadas de maneira acidental, mas sim são estabelecidas de forma resoluta e socialmente arquitetadas para gerarem produtos de qualidade superior e melhores serviços que proporcionem vantagem competitiva. Em essência, esta é a mais clara distinção entre um cluster e um simples agrupamento de empresas em um mesmo espaço geográfico (Morosini, 2004).

O próprio crescimento do cluster pode ser uma barreira para a geração de valor e sinergia, já que este sendo um catalizador de novas empresas devido a sua atratividade, une empresas novas adentrastes e empresas fundadoras ou a muito tempo já estabelecidas, o que resulta em uma desconfiança acentuada entre as empresas e dificulta a realização de ações conjuntas em busca de geração de valor coletivo para o cluster (Serrano et al., 2020).

Também como efeito negativo está a valorização das propriedades locais em um cluster maduro ou atrativo, já que pode dificultar o acesso para novas empresas e ser inacessível

habitacionalmente fazendo com que a população passe a viver em cidades próximas. (Alderete & Basic, 2019; Dias & Lima, 2022; Zandiatashbar & Hamidi, 2022). Logo, o fato de os aumentos de valores dos imóveis ocorrerem proporcionalmente ao crescimento do cluster, pode ser uma barreira séria para potenciais empresas entrantes do cluster, que ao invés de entrarem para um cluster já maduro, tendem a procurar se estabelecer em outros emergentes e mais acessíveis (Zandiatashbar & Hamidi, 2022).

Ausência de financiamentos governamentais e participação ativa e efetiva de associações profissionais e outros stakeholders em demandas complexas é também evidenciado como ponto negativo (Hadad et al., 2020; Rodriguez et al., 2021; Silva et al., 2021). O acesso ao crédito em condições favoráveis é fato essencial para o cluster prosperar e sua ausência prejudica o desenvolvimento do cluster (Hadad et al., 2020; Valdés & Rodrígues, 2021; Rodriguez et al., 2021). A carência de investimentos privados tem sido uma limitação para o desenvolvimento de projetos coletivos, impactando na diminuição das transferências dos projetos abordados pelo cluster e perda de oportunidades de negócio (Hadad et al., 2020).

Por fim, também existe o risco ou tendencia de se depender de uma única fonte econômica, já que ao haver uma formação em clusters, propendem a serem especialistas em uma única matriz econômica, deixando de lado ou aderindo pouco a outras atividades não relacionadas (Valdés & Rodrígues, 2021), o que pode ocasionar uma quebra econômica caso exista algum cenário negativo. A tabela 2, mostra um resumo das vantagens e desvantagens deste formato operacional para as empresas destes ambientes.

Tabela 2 - Vantagens e desvantagens deste formato operacional para as empresas destes ambientes.

Vantagens	**Desvantagens**
Desenvolvimento local	Conflito de interesses, falta de sinergia e cooperação
Acesso a estrutura e mão de obra	Concorrência desleal devido ao acesso a informações
Realização de projetos em conjunto com outras empresas, aumentando a vantagem competitiva e lucratividade	Os valores para se manter no cluster aumentam conforme o seu desenvolvimento
Acesso a oportunidades para pequenas, médias e grandes empresas	Falta de governança efetiva, tendenciando os elos mais fortes
Maior capacidade de inovação radical do que incremental no setor - Acesso a P&D	Ausência de financiamentos governamentais e investimentos provados
Valorização da marca e origem dos produtos	Participação ativa e efetiva de associações profissionais e outros stakeholders em demandas complexas
Subsídios, créditos fiscais, investimento público e privado	Risco ou tendencia de se depender de uma única fonte econômica

Fonte: Os autores.

A segunda pergunta de pesquisa proposta neste estudo indaga: **Quais os resultados apresentados por este formato no contexto atual?**

Alderete e Basic (2019) apontam que o índice de desenvolvimento humano municipal [IDHM] entre os municípios com cluster e os sem cluster apresentam uma significância de

95%. Municípios com clusters apresentam níveis socioeconômicos e demográficos melhores, já os sem clusters apresentam um maior percentual da população em vulnerabilidade social.

Os resultados de Valdés e Rodrígues (2021) contribuem com a afirmação em reação ao impacto social, já que além de aumentar o número de empregos no cluster, os produtos são vendidos com uma margem de lucro maior devido a geração de valor que o cluster ajuda a proporcionar, e isto resulta em um impacto na qualidade de vida dos seus produtores.

O fortalecimento da marca do cluster, a eficiência das empresas diante de uma cadeia produtiva integrada, acesso a práticas estratégicas coletivas que aumentam as condições de competitividade dentro e fora do cluster possuem impactos positivos na geração de valor tanto para as empresas quanto para as regiões onde estas se localizam (Leme et al., 2019; Martinéz-Peréz et al., 2021; Castilho – Villar, 2021; Gonzáles-Sosa & Montano-Rivas, 2021).

Mesmo com a afirmação de Porter (1998) de que a localização já não é mais condição determinante para a competividade, observa-se nos movimentos dos clusters vantagens competitivas genuínas e que promovem agilidade no crescimento da matriz econômica e diferencial regional para as empresas que o compõe, que sem estarem em um cluster tenderiam a demorar ou mesmo nem atingir estes resultados a longo prazo.

Apesar de a formação em cluster apontar em uma direção de benesses, os esforços dedicados ao apoio em ciência, tecnologia e inovação devem aumentar na américa- latina, assim como sustentação para investimentos e promoção e manutenção de centros de tecnologia. Apesar de existirem alguns centros tecnológicos em atuação, eles hoje demonstram ser muito custosos, pouco conhecidos e pouco aproveitados por pequenas e médias empresas (Elizondro & Leiva, 2019).

A falta de centros e inovações privados, geram uma dependência em demasiado do Estado, o que gera pouca ou nula colaboração com as empresas. É também necessário maior dinamismo nesses centros com as instituições do país, assim como as instituições de ensino com as empresas, para gerar melhores resultados (Elizondro & Leiva, 2019). Contudo, as instituições públicas e privadas ainda colaboram mesmo que indiretamente ou pouco para o desenvolvimento e prosperidade do cluster. As instituições independentes e informalmente interligadas corroboram com o cluster e oferecem vantagens em eficiência, eficácia e flexibilidade se aproveitados de forma correta (Porter, 1998; Rodriguez et al., 2021). A tabela 3 mostra um resumo dos resultados apresentados por este formato no contexto atual.

Tabela 3 - Resultados apresentados por este formato no contexto atual

Alderete e Basic (2019), apontam que o índice de IDHM (Índice de desenvolvimento humano municipal) entre os municípios com cluster e os sem cluster apresentam uma significância de 95%.
Municípios com clusters apresentam níveis socioeconômicos e demográficos melhores, já os sem clusters apresentam um maior percentual da população em vulnerabilidade social.
O fortalecimento da marca do cluster, a eficiência das empresas diante de uma cadeia produtiva integrada, acesso a práticas estratégicas coletivas que aumentam as condições de competitividade dentro e fora do cluster possuem impactos positivos na geração de valor tanto para as empresas quanto para as regiões onde estas se localizam.
Apesar de existirem alguns centros tecnológicos em atuação, eles hoje demonstram ser muito custosos, pouco conhecidos e pouco aproveitados por pequenas e médias empresas.

A falta de centros e inovações privados, geram uma dependência em demasiado do Estado, o que gera pouca ou nula colaboração com as empresas.
Contudo, as instituições públicas e privadas ainda colaboram mesmo que indiretamente ou pouco para o desenvolvimento e prosperidade do cluster.

Fonte: Os autores.

5. CONSIDERAÇÕES E PESQUISAS FUTURAS

Ao examinar o estado atual da competitividade em clusters, fica evidente que esses agrupamentos são uma estratégia adotada por diversos atores para acelerar e ampliar o desenvolvimento de setores e localidades. Os resultados obtidos oferecem insights sobre como os clusters podem alcançar maturidade e maximizar seus benefícios. Ao abordar as perguntas de pesquisa sobre as vantagens e desvantagens deste modelo operacional para as empresas no ambiente atual, e os resultados observados neste contexto, os estudos indicam uma valorização significativa de produtos e serviços originados em clusters, além de uma melhoria notável na eficiência da cadeia de suprimentos e nas condições de infraestrutura.

O acesso a informações relevantes, programas de treinamento e iniciativas coletivas para aprimorar as operações das empresas dentro do cluster são cruciais para impulsionar a inovação, o crescimento econômico e facilitar o acesso a novas tecnologias por várias empresas. A cooperação competitiva dentro do cluster fortalece sua dinâmica e atratividade, resultando na atração de talentos especializados e no aumento do prestígio da região. Além disso, essa cooperação facilita a obtenção de créditos fiscais, financiamentos e subsídios por meio de parcerias público-privadas.

No entanto, há desafios. A troca de recursos e informações nem sempre é equitativa, favorecendo os participantes mais fortes e correndo o risco de não renovar oportunidades de forma justa para todos os envolvidos. A especialização excessiva pode limitar a diversificação econômica do cluster, oferecendo vantagens em momentos estáveis, mas aumentando a vulnerabilidade a crises econômicas em setores específicos. A falta de financiamento e incentivos adequados, tanto do setor público quanto privado, pode estagnar o crescimento ou dificultar o desenvolvimento do cluster.

Quando a contribuição teórica, este estudo oferece uma boa análise sobre a competitividade em clusters, explorando como essas formações empresariais podem promover o desenvolvimento rápido e abrangente de setores e localidades. Examina as vantagens e desvantagens do modelo operacional dos clusters no cenário contemporâneo, fornecendo uma base teórica para entender como esses fatores influenciam a eficiência da cadeia de suprimentos, o acesso a informações relevantes, programas de capacitação, ações coletivas, inovação, crescimento econômico e adoção de novas tecnologias.

Quanto a contribuição prática, destaca-se que a presença de clusters resulta em uma valorização significativa de produtos e serviços, melhoria das condições de infraestrutura e acesso facilitado a créditos fiscais, financiamentos e subsídios por meio de colaborações público-privadas. Também ressalta as desvantagens potenciais, como o risco de favorecer apenas os membros mais fortes dentro do cluster, a falta de diversificação econômica e a estagnação devido à falta de apoio financeiro e incentivos adequados. Essas descobertas são cruciais para gestores, formuladores de políticas públicas e investidores, auxiliando-os a otimizar os benefícios dos clusters e mitigar suas desvantagens, promovendo um desenvolvimento regional mais sustentável e competitivo.

Este estudo reconhece suas limitações, destacando a análise de duas bases de dados que predominantemente abrangem clusters na América Latina, o que pode limitar a generalização dos resultados para outras regiões. Sugerem-se, portanto, estudos adicionais em diferentes contextos geográficos para complementar e comparar essas descobertas. A validade dos resultados também pode ser comprometida pela concentração de dados em países em desenvolvimento na amostra analisada.

Essas considerações não apenas delineiam os desafios e benefícios dos clusters, mas também indicam direções para futuras investigações, visando a compreensão mais abrangente e aplicável desse fenômeno econômico e social.

Referências

Ahuja, G. (2000). The duality of collaboration: Inducements and opportunities in the formation of interfirm linkages. *Strategic management journal*, *21*(3), 317-343. https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(200003)21:3<317::AID-SMJ90>3.0.CO;2-B

Alderete, M. V., & Bacic, M. J. (2020). The impact of brazilian clusters on local development: a propensity score matching approach. *Interações (Campo Grande)*, *21*, 173-194. https://doi.org/10.20435/inter.v21i1.2417

Bengtsson, M., & Sölvell, Ö. (2004). Climate of competition, clusters and innovative performance. *Scandinavian journal of management*, *20*(3), 225-244. https://doi.org/10.1016/j.scaman.2004.06.003

Casanueva, C., Castro, I., & Galán, J. L. (2013). Informational networks and innovation in mature industrial clusters. *Journal of business research*, *66*(5), 603-613. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.02.043

Chauhan, C., Parida, V., & Dhir, A. (2022). Linking circular economy and digitalisation technologies: A systematic literature review of past achievements and future promises. *Technological Forecasting and Social Change*, *177*, 121508.

Dias, J. M. N., & Lima, A. C. D. C. (2021). Indústrias criativas no Brasil: mapeamento de aglomerações produtivas potenciais e sua contribuição para o desenvolvimento local. *Economia e Sociedade*, *30*, 1069-1093. https://doi.org/10.1590/1982-3533.2021v30n3art12

González-Sosa, F., & Montano-Rivas, J. A. (2022). Capital Social y Eficiencia en Clúster Ovino. *Investigación administrativa*, *51*(129). https://doi.org/10.35426/iav51n129.10

Gordon, I. R., & McCann, P. (2000). Industrial clusters: complexes, agglomeration and/or social networks?. *Urban studies*, *37*(3), 513-532. https://doi.org/10.1080/0042098002096

Hadad, M., González, G., & Ferro Moreno, S. (2020). El impacto de un clúster de frutos secos en los actores y en el territorio de la Norpatagonia argentina. Primera aproximación. *Región y sociedad*, *32*. https://doi.org/10.22198/rys2020/32/1273

Haasnoot, C. W., & de Vaal, A. (2022). Heterogeneous firms and cluster externalities: how asymmetric effects at the firm level affect cluster productivity. *Research Policy*, *51*(6), 104529. https://doi.org/10.1016/j.respol.2022.104529

Jankowska, B., Di Maria, E., & Cygler, J. (2021). Do clusters matter for foreign subsidiaries in the Era of industry 4.0? The case of the aviation valley in Poland. *European research on management and business economics*, *27*(2), 100150. https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2021.100150

Kowalski, A. M. (2020). Towards an Asian model of clusters and cluster policy: The super cluster strategy. *Journal of Competitiveness*, *12*(4), 74. https://doi.org/10.7441/joc.2020.04.05

Kuvvatalievich, A. B. (2022). The Concept of Enterprise Competition In The Context Of Modernization And Its Essence. *International Journal of Research In Commerce, It, Engineering And Social Sciences Issn: 2349-7793 Impact Factor: 6.876*, *16*(8), 49-55. Issn: 2776-1010

Leitón Elizondo, S. P., & Leiva, J. C. (2019). Desafíos para América Latina en materia de capital humano y plataformas tecnológicas para implementar una política de clústeres: Costa Rica como caso de estudio. *The Anáhuac Journal*, *19*(2), 99-118. https://doi.org/*10.36105/theanahuacjour.2019v19n2.04*

Leme, P. H. M. V., Aguiar, B. H., & Rezende, D. C. D. (2019). A convergência estratégica em Arranjos Produtivos Locais: uma análise sobre a cooperação entre atores em rede em duas regiões cafeeiras. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, *57*, 145-160. https://doi.org/10.1590/1234-56781806-94790570109

Martínez-Pérez, Á., Elche, D., & García-Villaverde, P. M. (2021). Bridging capital and performance in clustered firms: The heterogeneous effect of knowledge strategy. *Tourism Management*, *85*, 104264. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2020.104264

Morosini, P. (2004). Industrial clusters, knowledge integration and performance. *World development*, *32*(2), 305-326. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2002.12.001

Pineda-Ospina, D. L., Rodríguez-Guevara, E. G., & García-Bonilla, D. A. (2020). Clústeres regionales como estrategia para superar desventajas competitivas. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, *11*(1), 49-62. https://doi.org/10.19053/20278306.v11.n1.2020.11682

Porter, M., & Cluster, E. (1998). The new economics of competition. *Harvard Business Review*, *76*(6), 77-90.

Raghuvanshi, J., & Garg, C. P. (2022). Shaping the handicraft cluster through innovation capability. *International Journal of Innovation Studies*, *6*(2), 102-117.
https://doi.org/10.1016/j.ijis.2022.04.002

Rey Castillo-Villar, F. (2021). Marca de clúster: un enfoque de participación para el desarrollo del clúster. *Innovar*, *31*(81), 129-137. https://doi.org/10.15446/innovar.v31n81.95579

Ribeiro, J., & Chamusca, P. (2020). Governança territorial, Atores e Desenvolvimento: um estudo sobre a organização territorial do cluster do calçado português. *GOT: Revista de Geografia e Ordenamento do Território*, (19), 186. https://doi.org/10.17127/got/2020.19.008

Rocha, R. J., Paula, F. O., & Silva, J. F. (2022). Does a cluster promote innovation and productivity in its firms?. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, *23*. https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMG220103.en

Rodríguez, J. C., Gómez, M., & Manzo, M. A. (2021). Nível de alto desempenho e gerenciamento de tecnologia entre empresas vinícolas no cluster da indústria do vinho da Baixa Califórnia: Abordagem FSQCA. *Revista de Administração de Empresas*, *61*. https://doi.org/10.1590/S0034-759020210204

Sánchez Valdés, A., & Sánchez Rodríguez, G. (2021). El Clúster del Aguacate en México. Un crecimiento sostenido a partir de la producción y desarrollo del mercado. *RIVAR (Santiago)*, *8*(24), 21-35. https://doi.org/10.35588/rivar.v8i24.5165

Serrano, R., Wolf Motta Morandi, M. I., Veit, D. R., Brandão Mansilha, R., & Pacheco Lacerda, D. (2020). Generation of value of a Brazil fashion industrial cluster: A systemic analysis. *Journal of technology management & innovation*, *15*(1), 88-103. https://doi.org/10.4067/S0718-27242020000100088

Silva, R. S., Donaire, D., & Gaspar, M. A. (2021). Analysis of the competition, cooperation, and coopetition: A comparison between planned and unplanned retailer

clusters. *Revista de Administração da UFSM*, *14*, 827-847. https://doi.org/10.5902/1983465963708

Vargas Rojas, A. (2020). Relaciones teórico-prácticas entre la gestión del diseño y la gestión del conocimiento en clústeres del sector moda. *Pensamiento & Gestión*, (49), 120-146.

Vickers, J. (1995). Concepts of competition. *Oxford Economic Papers*, *47*(1), 1-23. https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.oep.a042155

Zandiatashbar, A., & Hamidi, S. (2022). Exploring the microgeography and typology of US high-tech clusters. *Cities*, *131*, 103973. https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103973