

OS IMPACTOS SOCIAIS DA INSTALAÇÃO DE CLUSTERS INDUSTRIAIS NA REGIÃO NORDESTE

Patrícia Lima Silva – patricialima3107@gmail.com

Curso de Pós Graduação Latu Sensu em Empreendedorismo e Inovação – Instituto Federal do Piauí

Tiago Soares da Silva – tiago@ifpi.edu.br

Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual – Instituto Federal do Piauí

Resumo— Nas últimas décadas, os clusters industriais têm se consolidado como uma estratégia de promoção do desenvolvimento econômico e territorial, especialmente em regiões com desafios estruturais históricos como o Nordeste brasileiro. Tais arranjos produtivos, ao reunir empresas, universidades e governos locais, são capazes de dinamizar cadeias produtivas e gerar externalidades positivas. Este artigo investigou os impactos sociais da instalação de clusters industriais na região Nordeste, com o objetivo de compreender os efeitos associados a esses arranjos em cinco territórios: o Polo Petroquímico de Camaçari (BA), o Complexo de Suape (PE), o Distrito de Maracanaú (CE), o cluster de fruticultura irrigada em Petrolina/Juazeiro (PE/BA) e o polo gesso de Araripina (PE). A pesquisa foi qualitativa, baseada em levantamento bibliográfico e análise de conteúdo. Os resultados indicam que, embora os clusters tenham contribuído para a geração de empregos, aumento da renda e articulação produtiva, os benefícios sociais não são distribuídos de forma uniforme. Em muitos casos, persistem desigualdades, pressões sobre infraestrutura e conflitos socioambientais. Observou-se ainda que a presença de estruturas de governança e políticas públicas articuladas é fundamental para ampliar os efeitos positivos e mitigar os impactos negativos. Conclui-se que os clusters podem atuar como vetores de transformação social, desde que inseridos em uma estratégia regional mais ampla e sustentada..

Palavras-chave— Clusters industriais; Impactos sociais; Desenvolvimento regional.

Abstract – In recent decades, industrial clusters have become a key strategy for economic and territorial development, particularly in structurally vulnerable regions such as Brazil's Northeast. These production arrangements, which bring together companies, universities, and local governments, have the potential to energize value chains and foster positive externalities. This study investigated the social impacts of industrial clusters in the Northeast region, aiming to understand the effects of five cases: the Camaçari Petrochemical Complex (BA), the Suape Industrial Complex (PE), the Maracanaú Industrial District (CE), the irrigated fruit cluster in Petrolina/Juazeiro (PE/BA), and the gypsum cluster in Araripina (PE). The research was qualitative, based on bibliographic review and content analysis. Results show that although these clusters have supported job creation, income generation, and productive articulation, social benefits are not equally distributed. Persistent inequalities, infrastructure strain, and socio-environmental conflicts are evident. The presence of collaborative governance structures

and integrated public policies emerged as critical for enhancing positive outcomes and reducing negative impacts. It is concluded that industrial clusters can serve as instruments for social transformation, provided they are embedded in broader, long-term regional strategies.

Keywords – Industrial clusters; Social impacts; Regional development.

1 INTRODUÇÃO

Clusters industriais têm sido utilizados como estratégia para impulsionar o desenvolvimento econômico e social, ao reunir empresas, centros de pesquisa e atores locais em redes colaborativas voltadas à inovação e à eficiência produtiva. Esses arranjos produtivos permitem ganhos em eficiência, inovação e competitividade, promovendo o crescimento regional de forma mais integrada. Ao impulsionar setores específicos e fortalecer cadeias produtivas, os clusters desempenham um papel relevante na construção de uma economia mais dinâmica e diversificada (GALVÃO, 2021).

No Brasil, a implantação de clusters industriais tem contribuído para a reconfiguração do panorama econômico, gerando oportunidades de desenvolvimento em diversas regiões. No Nordeste, uma região historicamente marcada por profundas desigualdades socioeconômicas, clusters como o Polo Petroquímico de Camaçari, o setor de fruticultura irrigada no Vale do São Francisco e a indústria têxtil do Ceará destacam-se como exemplos emblemáticos. Essas iniciativas evidenciam o potencial transformador de uma abordagem estruturada para o desenvolvimento industrial e regional (RAMOS, 2023).

Apesar dos reconhecidos benefícios econômicos, ainda existe uma lacuna no conhecimento científico no que tange à compreensão profunda dos impactos sociais gerados pela instalação desses clusters no Nordeste brasileiro. Pouco se sabe, por exemplo, sobre como esses arranjos podem exacerbar desigualdades regionais preexistentes, criar bolsões de pobreza urbana, afetar padrões de migração, ou contribuir para a degradação ambiental em comunidades vulneráveis. A literatura disponível frequentemente privilegia análises econômicas ou tecnológicas, deixando em segundo plano os efeitos sociais amplos e suas nuances locais.

Entender os impactos sociais da instalação de clusters industriais é fundamental, especialmente em regiões como o Nordeste, onde índices como o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) continuam abaixo da média nacional, e desafios estruturais como o acesso desigual à educação e à infraestrutura básica persistem. Segundo dados do IBGE (2023), a taxa de pobreza no Nordeste atinge 40,7% da população, reforçando a necessidade de políticas que promovam desenvolvimento com inclusão social.

Além dos benefícios como geração de empregos, aumento da renda e estímulo à capacitação profissional, é crucial analisar também os desafios, como a elevação do custo de vida local, a gentrificação e a pressão sobre os recursos naturais. Em muitos casos, a concentração industrial, se mal planejada, pode resultar em externalidades negativas para as populações mais vulneráveis (SUZIGAN et al., 2019).

Este trabalho tem como problema de pesquisa: Quais são os impactos sociais da instalação de clusters industriais na região Nordeste? O estudo busca preencher essa lacuna, ao investigar de maneira crítica e aprofundada os efeitos sociais positivos e negativos desses arranjos produtivos. Ao analisar essa relação de forma contextualizada, considerando as especificidades históricas e socioeconômicas do Nordeste, pretende-se oferecer subsídios

relevantes para a formulação de políticas públicas que efetivamente promovam um desenvolvimento regional sustentável e socialmente inclusivo.

Diante disto, o presente trabalho tem como objetivo geral investigar os impactos sociais da instalação de clusters industriais na região Nordeste. Este, desdobra-se nos seguintes objetivos específicos:

- Levantar os principais impactos sociais positivos e negativos associados aos clusters industriais.
- Identificar os setores econômicos mais beneficiados ou afetados.
- Analisar dados e estudos existentes sobre clusters industriais no Nordeste.

Este artigo é composto por esta introdução e na sessão seguinte traz-se o Referencial Teórico, discutindo o conceito de Clusters Industriais: Definição, Características e Relação com o Desenvolvimento Regional; Contexto do Nordeste brasileiro e Clusters Industriais. Na sessão 3 apresenta-se a Metodologia utilizada para se obter os resultados. Na sessão 4 apresenta Análise, Discussão dos Resultados e por último, tem-se a sessão das Considerações Finais e Referências.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Conceito de Clusters Industriais: Definição, Características e Relação com o Desenvolvimento Regional

Clusters industriais são definidos como aglomerações geográficas de empresas interligadas que operam em um mesmo setor ou em setores complementares, compartilhando recursos, tecnologias, mercados e conhecimento. Esse conceito foi amplamente popularizado pelo economista Michael Porter em sua obra "A Vantagem Competitiva das Nações", na qual ele argumenta que clusters desempenham um papel crucial na promoção da competitividade regional e nacional.

Ainda de acordo com a obra, os clusters vão além da concentração física de empresas. Eles incluem fornecedores de insumos, prestadores de serviços especializados, universidades, instituições de pesquisa, entidades reguladoras e clientes. Esses elementos criam uma rede de interações que promove a inovação, a eficiência produtiva e a capacidade de adaptação a mudanças do mercado (DELGADO et al., 2016).

Algumas características típicas de clusters industriais são apresentadas no Quadro 1:

QUADRO 1 - Características típicas de clusters industriais

Característica	Explicação
Proximidade geográfica	Empresas e instituições localizam-se em um espaço delimitado, o que favorece interações frequentes, compartilhamento de infraestrutura e redução de custos logísticos.
Especialização produtiva	Os atores do cluster tendem a se concentrar em setores inter-relacionados ou complementares, criando sinergias que aumentam a eficiência coletiva e a competitividade.
Redes de cooperação	A proximidade entre firmas, universidades, centros de pesquisa e governo fomenta trocas constantes de informações, tecnologias e práticas, fortalecendo a inovação.
Competição estimuladora	A presença de concorrentes em um mesmo território incentiva melhorias contínuas em produtos, processos e serviços, elevando padrões de qualidade.

Apoio institucional	A existência de universidades, associações empresariais e políticas públicas específicas sustenta a dinâmica do cluster, ampliando sua capacidade de crescimento.
Atratividade para investimentos	A concentração de recursos, competências e infraestrutura gera um ambiente favorável à chegada de novos investidores, criando um ciclo de expansão econômica e social.

Fonte: Adaptado de Delgado et al. (2016).

Como se pode inferir através das características apresentadas no Quadro 1, os clusters industriais desempenham um papel fundamental no desenvolvimento regional, uma vez que promovem a integração de cadeias produtivas, fortalecem a competitividade das empresas locais e geram impactos positivos na economia e na sociedade (MOREIRA, 2023).

A concentração de empresas em clusters gera novas oportunidades de trabalho, tanto em funções especializadas quanto em atividades de suporte, reduzindo o desemprego e contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população local. Além disso, a dinamização econômica promovida pelos clusters eleva os níveis de renda e consumo, favorecendo o crescimento do mercado interno e o bem-estar regional (SUZIGAN et al., 2019).

Outro aspecto importante é a proximidade entre empresas, universidades e instituições de pesquisa, que estimula a inovação e a criação de soluções tecnológicas, promovendo o desenvolvimento de produtos e processos mais eficientes e competitivos. A concentração de atividades produtivas frequentemente motiva investimentos em infraestrutura regional, como transporte, energia e telecomunicações, beneficiando toda a região envolvida. A proximidade geográfica e a integração de cadeias produtivas também resultam em redução de custos logísticos e operacionais, aumentando a competitividade das empresas (MOREIRA, 2023).

Os clusters frequentemente investem em treinamentos e capacitação da mão de obra, gerando uma força de trabalho mais qualificada e alinhada às demandas do mercado. Em muitos casos, também promovem práticas sustentáveis, integrando preocupações ambientais às atividades produtivas e reduzindo impactos negativos no meio ambiente. Contudo, é crucial que os clusters contem com condições estruturais adequadas e uma governança eficiente, além de políticas públicas que garantam a distribuição equitativa dos benefícios gerados.

É importante destacar que os efeitos favoráveis dos clusters sobre o desenvolvimento regional não ocorrem de forma automática. Eles estão condicionados à existência de bases estruturais sólidas e a mecanismos de governança capazes de coordenar interesses diversos. Nesse contexto, a formulação de políticas públicas consistentes desempenha papel central, pois além de apoiar as empresas, deve assegurar processos de inclusão social que permitam uma distribuição mais equilibrada dos ganhos produzidos por esses arranjos produtivos (SUZIGAN et al., 2019).

2.2 Contexto do Nordeste brasileiro e Clusters Industriais

A trajetória econômica e social do Nordeste brasileiro é marcada por profundas desigualdades que remontam ao período colonial. Durante séculos, a região foi estruturada em torno da monocultura para exportação, especialmente a cana-de-açúcar, com forte concentração fundiária e base de sustentação no trabalho escravizado. Essa configuração moldou uma sociedade altamente hierarquizada, com forte exclusão social e poucas oportunidades de

mobilidade econômica para a maioria da população (CAMPOS, 2024).

Durante o período colonial, a região foi um importante centro da produção de açúcar, sustentada pela monocultura e pelo trabalho escravo. Essa economia, baseada na exploração de recursos naturais e na exportação, contribuiu para a concentração de riqueza em poucas mãos e para a manutenção de desigualdades sociais e regionais. A partir do século XX, iniciaram-se esforços de industrialização e modernização com o objetivo de diversificar a economia e reduzir disparidades.

A implantação de clusters industriais no Nordeste representa um marco nesse processo de transformação econômica. Exemplos de clusters importantes na região incluem o Polo Petroquímico de Camaçari, na Bahia, um dos maiores complexos industriais do país; o cluster de fruticultura irrigada no Vale do São Francisco, que se destaca pela exportação de frutas tropicais; e a indústria têxtil do Ceará, que combina tradição e inovação (GALVÃO, 2021).

Esses clusters não apenas dinamizam a economia local, mas também promovem impactos sociais significativos. A geração de empregos diretos e indiretos, a capacitação profissional, a ampliação da infraestrutura regional e a transferência de tecnologia são alguns dos benefícios observados. Esses polos industriais estimulam a criação de redes de colaboração entre empresas, universidades e instituições de pesquisa, fortalecendo a capacidade de inovação e competitividade (PAZ et al., 2023).

Embora representem uma importante estratégia de desenvolvimento regional, os clusters industriais no Nordeste ainda convivem com uma série de entraves, como o acesso desigual à educação e à formação profissional, entraves logísticos e carências em infraestrutura básica. Tais limitações colocam em risco a distribuição dos benefícios econômicos gerados, tornando indispensável a adoção de medidas que promovam também avanços sociais concretos, capazes de melhorar as condições de vida da população nos territórios impactados (SUZIGAN et al., 2019).

Precisa-se considerar também que os impactos sociais desses clusters foram distribuídos de forma desigual. Em muitos casos, os benefícios se concentraram em grupos específicos, enquanto parcelas significativas da população local continuaram à margem dos ganhos gerados. A ampliação do emprego formal, por exemplo, nem sempre se traduziu em melhoria nas condições de trabalho ou em ampliação de direitos sociais para os trabalhadores mais vulneráveis (SILVA, 2014).

A instalação de clusters industriais nem sempre foi acompanhada de políticas públicas suficientes para garantir que o desenvolvimento econômico viesse acompanhado de inclusão social. Problemas como a elevação do custo de vida nas cidades onde os clusters se instalaram, a pressão sobre os serviços públicos e a degradação ambiental mostram que o crescimento econômico, isoladamente, não resolve as desigualdades estruturais herdadas do passado (GALHARDO, 2022).

Os clusters industriais no Nordeste representam não apenas uma oportunidade de crescimento econômico, mas também um caminho para o desenvolvimento sustentável e a redução das desigualdades regionais. O fortalecimento dessas iniciativas exige políticas públicas integradas, investimentos em educação e infraestrutura e uma governança que priorize a sustentabilidade e a inclusão social (RAMOS, 2023).

3 METODOLOGIA

3.1 Classificação da Pesquisa

A pesquisa será classificada como qualitativa, descritiva e de levantamento bibliográfico, conforme as definições de Flick (2009), Richardson (2017) e Creswell (2014). A abordagem qualitativa permitirá investigar em profundidade as dinâmicas e impactos dos clusters industriais no desenvolvimento econômico e social. O método descritivo buscará detalhar as características dos clusters, identificar seus fatores críticos de sucesso e analisar os impactos regionais a partir de uma revisão sistemática de literatura

3.2 Técnica de Coleta de Dados e Análise de Conteúdo

Os dados serão coletados por meio de uma pesquisa bibliográfica em bases de dados acadêmicas como Scielo, Google Scholar, Web of Science e Scopus. Palavras-chave relacionadas ao tema serão utilizadas, incluindo "clusters industriais", "desenvolvimento regional", "vantagem competitiva", "Michael Porter" e "economias de aglomeração", "Nordeste brasileiro". O conectivo booleano AND será empregado para refinar as buscas e garantir a seleção de materiais pertinentes. Apenas publicações dos últimos dez anos (considerando 2014 a 2024) e fontes consideradas relevantes serão incluídas no levantamento.

A análise dos dados será realizada com base na técnica de análise de conteúdo, conforme as diretrizes de Krippendorff (2018) e Mayring (2014). Essa abordagem permitirá categorizar as informações coletadas em temas como: estruturação e governança de clusters, impactos socioeconômicos e fatores de sustentação dos clusters na região Nordeste. A organização e interpretação dos dados possibilitarão a identificação de padrões e relações relevantes para os objetivos da pesquisa.

Serão adotados critérios de exclusão para assegurar a qualidade do levantamento teórico, sendo desconsiderados:

- Trabalhos sem avaliação por pares (como textos opinativos, artigos jornalísticos e repositórios não acadêmicos);
- Publicações anteriores a 2014, salvo quando se tratar de referências clássicas e indispensáveis à fundamentação teórica;
- Documentos com escopo geográfico alheio ao Brasil, salvo se abordarem de forma comparada o contexto do Nordeste brasileiro;
- Textos que tratem de clusters industriais sem discutir aspectos sociais ou regionais relacionados.

Os resultados da análise serão discutidos em consonância com a literatura especializada e buscarão oferecer subsídios tanto teóricos quanto práticos. Pretende-se contribuir para o aprofundamento do entendimento sobre clusters industriais e para o planejamento de políticas públicas e estratégias empresariais voltadas ao desenvolvimento regional de forma integrada e sustentável.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A etapa de levantamento bibliográfico resultou na seleção de cinco estudos de caso de clusters industriais no Nordeste brasileiro, contemplando o Polo Petroquímico de Camaçari (BA), o Complexo Industrial Portuário de Suape (PE), o Distrito Industrial de Maracanaú (CE),

o cluster de fruticultura irrigada em Petrolina/Juazeiro (PE/BA) e o Polo Gesseiro de Araripina (PE). Os trabalhos analisados foram publicados entre 2014 e 2021, intervalo que assegura a atualidade das discussões e permite observar a evolução recente da literatura sobre o tema. As principais bases de dados que forneceram suporte ao levantamento foram a Scielo, a Web of Science, a Scopus e o Google Scholar, que se destacaram tanto pela abrangência quanto pela relevância dos materiais recuperados. A análise foi conduzida de acordo com critérios de exclusão previamente definidos, priorizando estudos revisados por pares e com foco direto nos impactos sociais, ambientais e de governança dos clusters, de modo a garantir a consistência metodológica e a pertinência teórica da amostra selecionada.

A análise de conteúdo dos estudos selecionados permitiu abordar os impactos dos clusters industriais no Nordeste brasileiro, considerando aspectos socioeconômicos, ambientais e de governança. A seguir, os resultados são organizados no Quadro 2, com exemplos específicos de clusters já consolidados na região:

QUADRO 2 – Síntese dos resultados encontrados

Cluster industrial	Semelhanças	Diferenças	Vantagens	Desvantagens
Polo Petroquímico de Camaçari (BA)	Alta geração de empregos; articulação com universidades e governo; presença de infraestrutura consolidada.	Foco em petroquímica e indústria pesada; gestão pelo COFIC (Comitê de Fomento Industrial de Camaçari).	Elevada arrecadação fiscal; empregos qualificados; forte governança e inserção global.	Aumento do custo de vida local; pressão sobre serviços urbanos; impactos ambientais.
Complexo Industrial Portuário de Suape (PE)	Integração com instituições de pesquisa; impacto na infraestrutura regional; atração de investimentos.	Integra porto e indústria; foco em logística, energia e naval; maior incidência de conflitos socioambientais.	Conectividade marítima e multimodal; expansão econômica regional; atratividade logística.	Vulnerabilização de comunidades tradicionais; desigualdade no acesso aos benefícios; conflitos fundiários.
Distrito Industrial de Maracanaú (CE)	Incentivo estadual; forte relação com universidades; concentração de empresas em rede cooperativa.	Foco na indústria de transformação, especialmente têxtil; forte presença de micro e pequenas empresas.	Diversificação setorial; proximidade da capital; incentivos à inovação local.	Infraestrutura ainda limitada; concentração de empregos de baixa qualificação.
Cluster de Fruticultura Irrigada – Petrolina/Juazeiro (PE/BA)	Cooperação entre produtores; uso intensivo de tecnologias de irrigação; forte articulação exportadora.	Foco agroindustrial; dependência da disponibilidade hídrica; atuação em ambiente semiárido.	Geração de renda no semiárido; inclusão de pequenos produtores; dinamismo das exportações de frutas tropicais.	Dependência de recursos hídricos; sazonalidade da produção; baixa agregação de valor local.
Polo Gesseiro de Araripina (PE)	Concentração produtiva regional; relevância econômica para o Sertão; estrutura	Baseado na extração mineral (gipsita); foco em indústria da construção civil; frágil relação com	Liderança nacional na produção de gesso; geração de empregos em	Baixa diversificação econômica; impacto ambiental relevante; pouco investimento em

organizacional verticalizada.	centros de pesquisa.	áreas de baixo dinamismo.	inovação e qualificação.
-------------------------------	----------------------	---------------------------	--------------------------

Fonte: Autoria Própria, adaptado da literatura consultada (2025).

A análise comparativa apresentada no Quadro 2 reforça que os clusters industriais do Nordeste compartilham características estruturais relevantes, como a capacidade de geração de empregos, a articulação com instituições públicas e privadas, e a atuação em setores estratégicos para as economias locais. Contudo, as diferenças entre eles evidenciam o peso do contexto territorial, do tipo de atividade econômica e do grau de maturidade institucional de cada arranjo produtivo.

O Polo Petroquímico de Camaçari, por exemplo, apresenta um nível avançado de governança e articulação institucional, por meio do COFIC, além de forte inserção em cadeias produtivas globais. Porém, enfrenta desafios relacionados à pressão sobre a infraestrutura urbana e aos impactos ambientais provocados pelas atividades industriais (PÉREZ JÚNIOR, 2015; RÔEDEL, 2019). Já o Complexo de Suape, apesar de representar um modelo integrado porto-indústria e de impulsionar a economia pernambucana, tem sido palco de conflitos fundiários e denúncias de vulnerabilização de comunidades tradicionais (MELLO, 2014; ALVES et al., 2016).

O Distrito Industrial de Maracanaú, no Ceará, por sua vez, destaca-se pela diversidade setorial e proximidade com a capital, mas ainda enfrenta limitações em infraestrutura e baixa qualificação da mão de obra local, o que compromete os efeitos distributivos do crescimento industrial (FECOMÉRCIO-CE; FIEC, 2021). Situação semelhante é observada no cluster de fruticultura irrigada de Petrolina/Juazeiro, que gera renda e promove a inserção de pequenos produtores no mercado exportador, mas permanece vulnerável à sazonalidade da produção e à dependência de recursos hídricos (SILVA; SOUSA, 2017).

No caso do polo gesso de Araripina, observa-se um cenário em que a atividade industrial, embora represente a base econômica da região, ainda opera com baixa diversificação e reduzido investimento em inovação tecnológica e qualificação profissional. Isso limita as possibilidades de desenvolvimento sustentável a longo prazo e reforça os riscos ambientais associados à exploração mineral (CANDIDO, 2019).

Os dados analisados demonstram que, apesar do papel relevante dos clusters no dinamismo econômico regional, os efeitos sociais associados a esses arranjos não se distribuem de forma uniforme entre os territórios nem entre os grupos populacionais. Infere-se que, na ausência de políticas públicas voltadas à qualificação, à inclusão produtiva e à sustentabilidade, os benefícios tendem a se concentrar em determinados grupos ou territórios, aprofundando desigualdades internas. Como ressaltam Silva Filho (2014), mesmo quando há expansão do emprego formal, isso nem sempre se traduz em melhoria das condições de vida ou ampliação de direitos sociais.

A experiência dos clusters analisados mostra que a presença de uma governança estruturada, aliada a políticas públicas articuladas e instrumentos de acompanhamento contínuo, é indispensável para que esses arranjos cumpram um papel social significativo nos territórios onde se inserem, como destaca Suzigan et al. (2019). A governança é um ponto chave no Polo Petroquímico de Camaçari (BA).

Apesar desses avanços, ainda persistem fragilidades relacionadas à ausência de

indicadores sistemáticos que permitam acompanhar, com consistência e transparência, os impactos sociais e ambientais dessas iniciativas ao longo do tempo (MELLO, 2014).

Como exemplo, pode-se citar que de acordo com IPECE (2021), embora o Ceará tenha implementado políticas de atração industrial pelo interior, a concentração espacial dos investimentos em Fortaleza acentuou as disparidades locais, resultando em contextos nos quais a expansão do emprego formal não necessariamente se converte em melhores condições de trabalho e ampliação de direitos sociais para trabalhadores vulneráveis.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência dos clusters analisados mostra que a presença de uma governança estruturada, aliada a políticas públicas articuladas e instrumentos de acompanhamento contínuo, é indispensável para que esses arranjos cumpram um papel social significativo nos territórios onde se inserem. Verificou-se que os clusters industriais desempenham, de maneira consistente, um papel estratégico no fortalecimento da economia regional, contribuindo para a geração de empregos, o aumento da renda local, o estímulo à qualificação profissional e a articulação entre diversos atores econômicos.

A pesquisa também revelou que esses benefícios nem sempre são amplamente distribuídos. Em muitos contextos, os ganhos se concentram em determinados grupos, e a ausência de políticas públicas articuladas pode reforçar desigualdades sociais e territoriais preexistentes, limitando o alcance transformador dessas iniciativas.

Conclui-se, assim, que os clusters industriais no Nordeste não podem ser vistos apenas como vetores de crescimento econômico, mas precisam ser tratados como instrumentos de transformação social. Para que cumpram esse papel de forma ampla e efetiva, é fundamental que sejam acompanhados de estratégias sólidas de governança, planejamento territorial sensível às especificidades locais e políticas públicas que garantam a distribuição mais equitativa dos ganhos gerados.

Este estudo reforça a importância de considerar os clusters industriais não apenas como motores econômicos, mas como componentes estratégicos do desenvolvimento regional. Ao identificar os limites e as potencialidades desses arranjos, espera-se que os resultados possam apoiar a formulação de políticas mais alinhadas às realidades sociais dos territórios e à promoção de práticas mais justas e sustentáveis.

Recomenda-se, para pesquisas futuras, a realização de estudos de campo com enfoque qualitativo e quantitativo nas comunidades diretamente impactadas pelos clusters, bem como investigações comparativas entre regiões brasileiras ou entre clusters de diferentes setores.

REFERÊNCIAS

ALVES, S. G. et al. Vulnerabilização socioambiental de comunidades tradicionais no Complexo Industrial Portuário de Suape. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 38, p. 403-418, ago. 2016. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/9e28/29f112a0ba6952e45f9ac80a3d23326fbbdb.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2025.

CAMPOS, L. P. de. **Análise exploratória da disparidade socioeconômica entre São Paulo e Bahia: uma avaliação para 2021 e 2022.** 2024.



CANDIDO, A. K. B. **Estudo da integração da cadeia de suprimentos do APL de gesso de Pernambuco: uma abordagem de sistema multiagentes**. 2019. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/33705/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20Ald%C3%AAnia%20Karla%20Barr%C3%AAto%20Candido.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2025.

CRESWELL, J. W. **Research design**: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. 4º ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications. 2014.

DELGADO, M., PORTER, M. E., & STERN, S. Defining clusters of related industries. **Journal of Economic Geography**, v.16, n.1, p.1-38, 2016.

FECOMÉRCIO-CE; FIEC. **Distrito Industrial de Maracanaú – estratégias para o desenvolvimento dos Clusters do Ceará**. Fortaleza: FIEC, 2021. Disponível em: <https://arquivos.sfipec.org.br/nucleoeconomia/files/files/Outras%20publicacoes/distrito-industrial-nova-identidade-vfinal.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2025.

FLICK, U. **An introduction to qualitative research**. 4º ed. London: Sage Publications. 2009

GALHARDO, A. F. da S.. **ARRIFE 22-Centro de Serviços Turísticos: Ferramentas de Simulação Virtual como Instrumentos de Projeto**. 2022. Dissertação de Mestrado. Universidade de Coimbra (Portugal).

GALVÃO, O. J. Flexibilização produtiva e reestruturação espacial: considerações teóricas e um estudo de caso para a indústria de calçados no Brasil e no Nordeste. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 21, p. 82-105, 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Taxa de alfabetização, total da população, por unidades da Federação — Brasil e Grandes Regiões: 2023**. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 6 set. 2025.

IPECE. **Enfoque Econômico n.º 242 – Análise do Índice de Concentração de Investimentos Públicos em 2021**. Fortaleza: IPECE, 2022. Disponível em: https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2022/11/Enfoque_Economico_N242_07112022.pdf. Acesso em: 6 set. 2025.

KRIPPENDORFF, K. **Content analysis**: An introduction to its methodology. 4º ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications. 2018.

MAYRING, P. Qualitative content analysis: Theoretical foundation, basic procedures and software solution. **Klagenfurt**, Austria: Beltz. 2014.

MELLO, B. A. de. **Suape e alianças estratégicas: caminhos para o desenvolvimento regional**. 2014. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/16269>. Acesso em: 07 jul. 2025.

MOREIRA, P. G. A Economia do Mar no desenvolvimento regional: discussão de modelos internacionais e a Amazônia Azul. **Cadernos de Campo: Revista de Ciências Sociais**, p. e023002-e023002, 2023.

PAZ, M. C. A. da et al. **Redes, fórum e consórcio de educação superior pública do Nordeste: aportes na otimização de forças para atuação regional**. 2023. 124 f. Dissertação (Mestrado profissional) – Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, Gestão e Avaliação da Educação Superior, Centro de Educação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2023.

PÉREZ JÚNIOR, F. B. **A indústria petroquímica na Bahia e seus impactos na economia do estado: breve enfoque histórico-analítico do pólo petroquímico de Camaçari**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso



(Graduação em Economia) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/9483>. Acesso em: 07 jul. 2025.

RAMOS, E. S. C. **Clusters agropecuários na emissão de gases de efeito estufa no nordeste brasileiro**. 2023.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas. 2017.

SILVA FILHO, L. A. da. Distribuição Espacial da Indústria no Ceará: Fases e Fatos no Contexto dos anos 2000. **Revista Economia & Tecnologia (RET)**, v. 10, n. 2, p. 107-130, abr./jun. 2014. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/ret/article/download/34755/23481>. Acesso em: 6 set. 2025.

SILVA, R. J. de L.; SOUSA, E. P. de. Desenvolvimento rural dos municípios da Região Integrada Petrolina–Juazeiro. **Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas**, Vitória da Conquista, v. 14, n. 23, p. 1-18, 2017. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/ccsa/article/download/2317/1931>. Acesso em: 07 jul. 2025.

SUZIGAN, W. et al. **Clusters ou sistemas locais de produção: mapeamento, tipologia e sugestões de políticas**. *Brazilian Journal of Political Economy*, v. 24, n. 4, p. 548-570, 2019.