

## O AGLOMERADO PRODUTIVO DA INDÚSTRIA SALINEIRA DO RIO GRANDE DO NORTE

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2021.55.11360>

Recebido em: 19/8/2020

Aceito em: 13/4/2021

Sergio Luiz Pedrosa Silva<sup>1</sup>, Italo Carlos Soares do Nascimento<sup>2</sup>,  
Géison Calyo Varela de Melo<sup>3</sup>

### RESUMO

Este estudo objetivou analisar as variáveis utilizadas pela indústria salina para promover o desenvolvimento do seu aglomerado produtivo. Trata-se de uma pesquisa descritiva, quantitativa e de levantamento (*survey*), com amostra de 115 gestores da indústria salina do Rio Grande do Norte (RN). Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e análise fatorial exploratória (AFE), evidenciando-se quatro fatores, que explicam o conjunto das variáveis. Nos três primeiros constatou-se desequilíbrios em relação às práticas de outras aglomerações, destacando-se, na inovação tecnológica, baixo nível tecnológico e de cooperação; no fator empresa-comunidade observou-se a não inclusão desse ator nas estratégias empresariais; no fator atuação institucional verificou-se a não existência de um agente institucional no processo estrutural; e no fator competitividade evidenciou-se a necessidade de desconcentração e descentralização, notando-se, neste fator, um maior equilíbrio em relação às práticas dos aglomerados estudados. Como principais resultados da pesquisa destaca-se a necessidade de atuação institucional, pois esse seria o elemento central das práticas exitosas apresentadas neste estudo. Conclui-se que esta pesquisa contribui com o setor empresarial, apresentando um panorama da indústria salina do RN relacionado com a prática dos aglomerados de sucesso, e contribui para a academia como modelo de como se analisar um setor produtivo.

**Palavras-chave:** Aglomerados produtivos. Indústria salina. Rio Grande do Norte.

### THE PRODUCTIVE AGGLOMERATE OF THE RIO GRANDE DO NORTE SALINARY INDUSTRY

### ABSTRACT

The study aimed to analyze the variables used by the salt industry to promote the development of its productive cluster. It is a descriptive, quantitative research and survey, with a sample of 115 managers from the Rio Grande do Norte (RN) industry. The data were analyzed using descriptive statistics and exploratory factor analysis (EFA), showing four factors, which explain the set of variables. In the first three, imbalances were found in relation to the practices of other agglomerations, with emphasis on technological innovation, low technological and cooperation level; in the company-community factor, the non-inclusion of this actor in business strategies; in the institutional performance factor, the absence of an institutional agent in the structural process and in the competitiveness factor, the need for deconcentration and decentralization was evidenced, observing, in this factor, a greater balance in relation to the practices of the studied clusters. As the main results of the research, the need for institutional action is highlighted, as this would be the central element of the successful practices presented in this study. It is concluded that this research contributes to the business sector, presenting an overview of the RN's saline industry related to the practice of successful clusters and contributes to academia as a model of how to analyze a productive sector.

**Keywords:** Productive clusters. Saline industry. Rio Grande do Norte.

<sup>1</sup> Autor correspondente. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (Uern). Rua Almino Afonso, 478 – Centro. Mossoró/RN, Brasil. CEP 59.610-210. <http://lattes.cnpq.br/2418214561932598>. <https://orcid.org/0000-0002-6490-3132>. [sergiopedrosa@uern.br](mailto:sergiopedrosa@uern.br)

<sup>2</sup> Faculdade Católica do Rio Grande do Norte. Mossoró/RN, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (Uern). Mossoró/RN, Brasil.

## INTRODUÇÃO

Após a Segunda Guerra Mundial, em que predominava a especialização flexível, principalmente no Japão, e na busca por processos inovadores para a reconstrução dos países afetados, diante da fragilidade econômica advinda desses fatores, prevaleceram modelos de polos de crescimento em regiões industriais da Europa para amenizar os impactos do pós-guerra. Observou-se, entretanto, que tais modelos não se configuraram apropriados, pois estavam relacionados a regiões singulares, com características inerentes de um lugar (ESPÓSITO, 2017).

Nas décadas de 50 e 60 do século 20, evidenciaram-se, no Brasil, políticas públicas para se restaurar o equilíbrio de regiões menos favorecidas. Constatou-se que essas ações públicas promoviam a atenção de empresas locais e regionais na busca por melhorias, pois havia destaque do mercado consumidor e utilização de mão de obra qualificada (ESPÓSITO, 2017; OLIVEIRA; SANTANA, 2016).

Por conseguinte, nos anos 1970 e 1980 surgiram novas abordagens de estudos das aglomerações produtivas, estabelecidas pelas políticas regionais, originárias de sistemas econômicos. Nos anos 1990 passou-se a tratar os aglomerados produtivos como Arranjos Produtivos Locais (APL), baseados em casos de sucesso dos distritos industriais italianos e do Vale do Silício na Califórnia, e que passaram a ser estabelecidos no Brasil como política institucional do governo federal (ESPÓSITO, 2017; FUINI, 2017b; OLIVEIRA; SANTANA, 2016).

Neste contexto, destacam-se as aglomerações produtivas na literatura, tais como os distritos marshalianos, que se desenvolveram através de Marshall em empresas na Inglaterra no século 19, enquanto os distritos Italianos ocorreram no Nordeste da Itália, que surgiram pela proximidade geográfica das empresas. Já os *clusters*, tratam-se de aglomerações relacionadas as empresas de grande porte, enquanto o *milieu innovateur* desenvolveu-se na França, por último, os estudos sobre APLs, destacaram-se nos estudos da Redesist (OLIVEIRA; SANTANA, 2016; FUINI, 2015).

Neste panorama, apresenta-se a indústria salineira do RN, sendo uma das principais atividades econômicas da sua região litorânea setentrional, nas quais se destacam, também, a produção e a extração de petróleo, fruticultura irrigada, energia eólica e outras culturas menores (LILLEBO *et al.*, 2013). As salinas do RN representam a área de destaque no cenário brasileiro em razão das condições climáticas naturais, que garante a concentração de grandes áreas inundadas, fatores esses propícios para a cultura do sal (ANDRADE, 2018; OLIVEIRA *et al.*, 2017; MEDEIROS, 2016).

As salinas do RN respondem por 95% da produção de sal marinho no Brasil, destacando-se a cidade de Macau como a maior produtora do Estado. Nos anos 1970 as empresas salineiras desenvolveram e aprimoraram o seu processo de colheita; a mecanização foi uma inovação no processo produtivo, permitindo a diminuição dos custos operacionais e de transação e, com isso, os volumes de produção aumentaram significativamente (ANDRADE, 2018; COSTA *et al.*, 2014; LILLEBO *et al.*, 2013).

Dessa forma, o problema deste estudo evidencia-se pelas desigualdades encontradas entre os participantes desta indústria, pela ausência de uma organização setorial para promover a resolução dos problemas nesse setor, destacando-se fatos divulgados na mídia, tais como ações que tramitam na justiça sobre a formação de cartel, investigado pelo Conselho de Desenvolvi-

mento Econômico (Cade); ação do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais (Ibama) por descumprimento do Novo Código Florestal; e o sal importado do Chile por empresas de grande porte no sudeste do Brasil, com custo menor que o brasileiro (OLIVEIRA, 2019; TRIBUNA DO NORTE, 2018; HENRIQUE; LIMA, 2013).

Diante desse cenário, utilizando-se dos aglomerados produtivos como fundamentação teórica, que foram casos de sucesso em vários países, levanta-se a seguinte questão-problema: *Quais são as variáveis utilizadas pelas salinas do RN para promover o desenvolvimento do seu aglomerado produtivo?* O objetivo do estudo, portanto, é analisar as variáveis empregadas pela indústria salineira para promover o desenvolvimento do seu aglomerado produtivo.

Para alcançar esse objetivo buscou-se levantar quais foram as principais variáveis usadas pelos aglomerados produtivos, *clusters*, distritos industriais, *milieux innovateur*, APL, para buscar essas dimensões na indústria salineira, com o intuito de verificar se esta é detentora ou não dessas variáveis, para, a partir dessa análise, apresentar um panorama dessa indústria. Tratou-se de uma pesquisa quantitativa, com exame dos resultados por meio da Análise Fatorial Exploratória (AFE). Assim, identificou-se quatro fatores que explicam o conjunto de variáveis proposto na pesquisa: (1) Inovação Tecnológica; (2) Empresa-Comunidade; (3) Atuação Institucional; e (4) Competitividade, desenvolvendo, dessa forma, a trajetória desta pesquisa.

A justificativa da escolha desta temática caracteriza-se pelo fato de a produção do sal no RN ser uma das atividades econômicas pujantes do Estado, e, como pode-se observar em estudos citados sobre aglomerações produtivas, existem problemas estruturais e organizacionais que precisam ser detectados para se promover as melhorias necessárias. Além disso, a carência de uma estruturação nesse setor, nas suas dimensões internas e externas, poderá levar esse aglomerado produtivo a uma desestruturação, em que todos os *stakeholders* serão prejudicados (governo, comunidade e empresa). Dessa forma, a pesquisa promove a descrição da situação desse aglomerado a partir da ótica em que se pretende analisá-lo.

Ademais, do ponto de vista acadêmico, a pesquisa avança na discussão da temática, considerando-se a incipiência de estudos sobre aglomerado produtivo na indústria salineira, permitindo, assim, a ampliação dos debates nesta linha de pesquisa ao possibilitar o estabelecimento de uma estratégia a partir da análise fatorial exploratória e das variáveis explicativas para os aglomerados produtivos, fornecendo auxílio, em estudos futuros, em outras atividades econômicas.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este tópico tem por objetivo discorrer sobre os tipos de aglomerações e evidenciar, comparativamente, os *clusters*, distritos industriais marshallianos e italianos, *milieux innovateur* e APLs, em seus aspectos intrínsecos, evidenciando os processos que promoveram o êxito desses *clusters*, com o intuito de subsidiar os resultados desta pesquisa.

### Distritos marshallianos e Italianos

Os distritos marshallianos apontam Marshall (1920) como seu precursor, evidenciando, em seus estudos, o processo de surgimento e integração entre as empresas, por meio das vantagens que foram obtidas, por intermédio das novas tecnologias e na organização do trabalho,

em que esse conjunto de vantagens econômicas é denominado de externalidades (PATIAS *et al.*, 2017; SANTOLIN; CAETÊN, 2015; HANSENCLEVER; ZISSIMOS, 2006).

Os princípios defendidos Marshall (1920) baseiam-se em pesquisas realizadas na Inglaterra no final do século 19, quando este investigou, em visitas *in loco* nos distritos industriais na Inglaterra e na América do Norte, aspectos dessas empresas, tais como tecnologias, produção, tipos de organizações, empregados e empregadores, pontos fortes e pontos fracos. Nessas análises, o referido autor passou a indagar o motivo de essas empresas localizadas nesses distritos da Inglaterra conseguirem competir com grandes empresas americanas (SOUZA, BONVENTI JR.; GONÇALVES, 2019; SANTOLIN; CAETÊN, 2015; HANSENCLEVER; ZISSIMOS, 2006).

Constatou-se que os distritos marshalianos destacavam-se por empresas de Pequeno e Médio Portes (PMEs), que conseguiram êxito empresarial pela proximidade, e atuavam conjuntamente com transferências dos processos de uma empresa para outra, em que todos no distrito eram beneficiados pela proximidade. Nesses distritos destacava-se uma cidade polo, onde concentrava-se a maior parte das empresas do distrito (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

De acordo com Oliveira *et al.* (2017) evidenciava-se, como principal característica dos distritos marshalianos, o conceito de aptidão hereditária, criado por Marshal, em que todos no distrito tinham acesso à transferência de tecnologia; observou-se, ainda, o fator “proximidade das empresas”, quando a divisão do trabalho desenvolvia-se em etapas por intermédio de empresas de pequeno porte, promovendo a integração dessas, em que o conhecimento era difundido e promovia o incremento do processo produtivo (LINS, 2016).

No que lhes diz respeito, Santolin e Caetên (2015) destacaram que essa integração incrementou o processo produtivo e necessitava de uma mão de obra especializada, na qual as PMEs eram independentes nos distritos. Observou-se que a concentração de empresas em uma mesma localidade atraía os consumidores e facilitava a aquisição de matéria-prima e a logística e, por sua vez, os distritos italianos foram uma evolução dos marshalianos.

O surgimento dos distritos italianos ocorreu nos anos 1970, na Itália, em que as grandes empresas estavam em desvantagem com a concorrência internacional, pois constatava-se que um grupo de pequenas empresas estabelecidas em regiões de aglomerações industriais passou a demonstrar um dinamismo diferenciado, já com significativa participação no mercado interno e externo, sobressaindo-se como lucrativa e geradora de empregos e renda (RIBEIRO, TOPPAN, 2015).

As pesquisas por aglomerações industriais disseminaram-se na década de 80 do século 20, provenientes do êxito dos distritos industriais da Terceira Itália, com especialização em diferentes manufaturas: Sassuolo, na Emilia Romagna, cerâmica; Prato na Toscana, em têxtil; Montegrano na Marche, em sapatos; móveis de madeira, especialidade de Nogara, em Veneto, entre outros (BELLINGIERI, 2017; RIBEIRO; TOPPAN, 2015; NADVI, 1999; SCHMITZ; NADVI, 1999).

Essas empresas possuíam como característica um forte relacionamento que se ampliava à comunidade local por meio de empresas de pequeno porte, tendo a atuação do governo local como suporte do distrito, onde havia uma significativa coesão de apoio a essas empresas que estavam interligadas (CAPASSO; MORISSON, 2013). Tais vantagens despertaram o interesse de acadêmicos, que passaram a estudar como eles obtinham êxito apenas por um sistema de produção local, e nessa busca promoveram um aprofundamento dos conceitos de Marshal (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Observou-se, nesses distritos, a ótica para as externalidades, elucidadas como divisão do trabalho com acentuada flexibilidade, especialização em etapas do processo produtivo, rede social de apoio, com destaque na promoção de ações estratégicas para o longo prazo, com a disseminação de tecnologias compartilhadas entre as empresas do distrito industrial (BELLINGIERI, 2017).

Em estudos no México e Itália sobre esses aglomerados, verificou-se que os casos de sucesso desses distritos se reproduzem em qualquer país, desde que sejam contempladas as especificidades dos lugares. A cooperação é uma grandeza buscada nesses distritos, pois havia uma rede social de apoio, atuação governamental e um forte relacionamento com a comunidade, denotando alta cooperação (OLIVEIRA *et al.*, 2017; RABELOTTI, 1995).

Apresentou-se, ainda, o conceito de eficiência coletiva, quando se procurou apreender como a junção dos fatores extrínsecos com os fatores coletivos promovia benefícios para o aglomerado produtivo. Assim, buscava-se transformar as eficiências ativas em passivas para se contemplar o envolvimento dos atores, para que as estratégias fossem consolidadas no distrito industrial (SOUZA; BONVENTI JR.; GONÇALVES, 2019; FUINI, 2017b; CAPASSO; MORISSON, 2013). Destarte, essas foram as principais vantagens dos distritos marshalianos e italianos que subsidiaram os instrumentos para a coleta de dados. Diante disso, no próximo tópico destacam-se os *clusters*.

### *Clusters e a Inovação Tecnológica*

O estudo de *clusters* com o país como unidade de análise tem sido utilizado por pesquisadores para agrupar países. Pela existência de atitudes similares com relação à gestão organizacional, na maioria dos estudos tem emergido *clusters* de formatos diferentes, como anglo-americano, germânico, latino-europeu, latino-americano e nórdico. Essa identificação tem sido positiva para simplificar e analisar a interpretação dos resultados, em que os pesquisadores têm tentado explicar essas variações encontradas (SOUZA; BONVENTI JR.; GONÇALVES, 2019; BELLINGIERI, 2017).

Na concepção de Porter (1999), os *clusters* são compreendidos como uma rede que promove a sinergia entre os atores da concentração geográfica e a cultura associativa entre os agentes. Por sua vez, Oliveira *et al.* (2017) destacam que essa interligação dos atores é estudada pelo mapeamento da cadeia de valor; outra característica desse tipo de aglomeração é percebida por meio do nível de cooperação entre as empresas, destacadamente de grande porte, mediante a combinação de competências e *expertise* das outras empresas, que, por meio de parcerias, promovem a divisão do ônus das pesquisas com o compartilhamento de recursos, reduzindo significativamente os custos de transação (NEGRÃO *et al.*, 2015).

Destacam-se as políticas locais de apoio aos polos tecnológicos, em que novas tecnologias são desenvolvidas para o *cluster*. Para que as economias externas obtenham êxito, Porter (1999) argumenta que a participação do ator institucional é fundamental para promover as políticas públicas de apoio, pois melhora a capacidade industrial com o incremento da competitividade.

Assim, com o aporte de inovações, novas empresas são criadas por meio da colaboração recíproca dos agentes (OLIVEIRA *et al.*, 2017; CHAVES; APOLINÁRIO; VALDÊNIA, 2014). Dessa forma, os *clusters* incidiram como um diferencial de estudo em vários países para sobrepujar o

isolamento, constatando-se, ainda, que as empresas de grande porte poderiam obter vantagens nessas aglomerações, conseguindo especialização produtiva, ganhos de recursos e informações que seriam difíceis de serem alcançados em condições de isolamento (NETO; PIRES, 2012; AMARAL FILHO, 2012; LIMA, 2011).

O estudo da aplicação para programas de desenvolvimento de *clusters* produtivos ou redes de negócios é um fator que ganhou proeminência em várias economias pelo mundo. Segundo Porter (1999), essa estratégia está relacionada com o meio externo e interno em que a empresa está competindo; destaca-se, ainda, que a essência da estratégia de uma companhia é analisá-la por intermédio do meio ambiente em que ela está inserida com a influência dos atores (CHAVES; APOLINÁRIO; VALDÊNIA, 2014).

Essa análise ambiental proposta por Porter (1999) processa-se por meio das cinco forças competitivas: novos entrantes, poder de barganha dos fornecedores, poder de barganha dos clientes, ameaça dos produtos substitutos e rivalidade entre os concorrentes, que seriam os meios para sobrepujar a concorrência que dependem da atuação dessas cinco forças para alcançar do êxito empresarial.

Dessa forma, a partir da análise dessas cinco forças poder-se-ia impedir novos entrantes no mercado; já o poder de barganha dos fornecedores esclarece que eles evidenciam uma ameaça, pois reduzem a rentabilidade da indústria. Por sua vez, o preço é forçado para baixo, pelo poder de negociação dos clientes; a ameaça de produtos substitutos se desenvolve com produtos similares ou melhores que os atuais. Criar mecanismos para evitar e amenizar esses fatores, portanto, deve ser o papel das empresas (OLIVEIRA *et al.*, 2017; MAGRETTA, 2012; PORTER, 1999).

Os *clusters* destacam-se, principalmente, em empresas de grande porte, entretanto existem práticas que se aplicam aos demais tipos de empresas. Assim, com o desenvolvimento da inovação tecnológica, como fator essencial para sobrepujar a competitividade, salienta-se o *milieux innovateur*.

A estratégia do *milieux innovateur* foi criada por pesquisadores europeus, destacando-se Aydalot como seu precursor. O *Groupe de Recherche Européen sur Milieux Innovateurs* (Gremi) promoveu as práticas de inovações tecnológicas, quando as externalidades se destacaram como seu principal componente por meio da cooperação entre as empresas e autonomia de ação dos agentes (BELLINGIERI, 2017; OLIVEIRA *et al.*, 2017; BENEVIDES; BRESCIANI, 2014; CREVOISIER, 2003).

Passa-se a destacar as principais características do *milieux innovateur*, como a cooperação, desenvolvida por intermédio do viés tecnológico. Nesse entendimento, Benevides e Bresciani (2014) evidenciam que as inovações tecnológicas são os principais meios de promoção e aquisição do conhecimento, sendo a aprendizagem o meio ideal para desenvolvê-la sustentavelmente, pois essas aptidões promovem a cooperação entre as empresas, fazendo surgir redes de inovação e alianças estratégicas, em que a inovação tecnológica passa a ser o fator da transformação.

Acrescentam Chaves, Apolinário e Valdênia (2014) que a falta de fatores inovativos pode desestruturar a dinâmica do *milieux*. Esse aglomerado processa-se mediante uma complexa rede de relações sociais, tal como aponta Crevoisier (2003), entretanto, Olivares e Dalcol (2010) sinalizam que, nessa rede, apesar de complexa, se desenvolve o processo cooperativo entre os atores.

Na observação de Bellingieri (2017), nesses aglomerados as grandes empresas são as fomentadoras das pequenas. Tal sinergia, gerada pela inovação das pequenas empresas, melhora a qualidade de vida da população, pois as redes de inovação, que são criadas por meio das alianças estratégicas, promovem a transformação empresarial e do entorno onde essas empresas estão instaladas (OLIVARES; DALCOL, 2010; CREVOISIER, 2003). Por último destacam-se os Arranjos Produtivos Locais (APLs) utilizados como políticas públicas do governo federal brasileiro, os quais serão discutidos a seguir.

### Arranjos Produtivos Locais

O termo APL é destacado por Oliveira e Santana (2016), e popularizou-se no Brasil pela abordagem em Arranjos Produtivos e Inovativos Locais (ASPILs), tendo se constituído como uma ferramenta vital na busca por orientação e promoção do “desenvolvimento local/regional”.

Mediante as conexões entre as empresas e os atores externos, derivados de uma cadeia produtiva, os APLs são provenientes de experiências de *clusters* e distritos industriais de diferentes regiões do mundo, e estão incluídos os agentes que buscam favorecer o desenvolvimento de aglomerações produtivas em determinadas localidades (OLIVEIRA *et al.*, 2017; PATIAS *et al.*, 2017).

Na discussão sobre APLs, Chaves, Apolinário e Valdênia (2014) ressaltam a cooperação como um fator preponderante para que as trocas de conhecimentos entre os agentes possam ser difundidas no meio empresarial, vislumbrando o agente público como o promovedor da difusão tecnológica para que a vantagem competitiva estejam ao alcance de todos e não apenas de um grupo restrito (FUINI, 2015).

Sobre a concentração espacial, Oliveira *et al.* (2017) corroboram que essa não se limita à proximidade entre as empresas, mas refere-se, também, a onde se localizam as fontes de matéria-prima, de redes de transporte, oferta de mão de obra e de um mercado potencial de fácil acesso. Os APLs são oriundos de vantagens competitivas da proximidade geográfica, com acesso a recursos naturais em uma região (FUINI, 2017b). Esse caminho, percorrido por essas aglomerações produtivas, permitiu formatar o instrumento de coleta de dados que está evidenciado na metodologia.

### PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A tipologia adotada nesta pesquisa quanto aos objetivos, é descritiva, pois descreveu características de uma determinada amostra sem o pesquisador interferir, e explicativa, pois objetivou esclarecer a justificativa dos motivos; neste caso, foram evidenciadas características das empresas salineiras do RN. Quanto à abordagem do problema, caracteriza-se como de natureza quantitativa, pois utiliza dados estatísticos na coleta e tratamento dos dados (HAIR *et al.*, 2009).

Quanto aos procedimentos adotados, configurou-se como levantamento do tipo *survey*, em que os dados foram obtidos por meio de um questionário e aplicados aos gestores com poder decisório nas empresas que compõem o aglomerado produtivo do sal marinho do RN, objeto deste estudo. A Tabela 1 apresenta a composição da amostra do estudo.

Tabela 1 – Empresas e participantes da pesquisa

Porte da Empresa	Quantidades de empresa	Quantidade de respondentes	Percentual
Grande Porte	1	14	13%
Médio Porte	4	73	63%
Empresa de pequeno Porte	7	16	14%
Microempresas	4	12	10%
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>115</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborada pelos autores (2019).

De acordo com listagem da Federação das Indústrias do Rio Grande do Norte (Fiern), as empresas pesquisadas representam 52% das organizações existentes, considerando a quantidade de funcionários dessas. A coleta de dados se deu mediante um questionário aplicado a 115 colaboradores, contendo questões fechadas, utilizando o modelo de resposta proposto pela escala *Likert*. Na Tabela 2 apresenta-se as funções/cargos dos respondentes do questionário.

Tabela 2 – Funções e cargos dos respondentes

Função	Frequência	(%)
Cargos de Chefia e Liderança	59	51,31
Gerentes	28	24,35
Proprietários	14	12,17
Diretores Executivos	14	12,17
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborada pelos autores (2019).

Conforme apresentado na Tabela 2, os respondentes foram selecionados por serem indivíduos que possuem cargos de chefia e liderança nas empresas, pois são estes conhecedores de processos e estratégias pertinentes ao setor salineiro, sendo este o critério de escolha para participação da pesquisa.

O questionário foi estruturado em dois blocos, sendo o primeiro sobre questões acerca de aspectos do perfil dos respondentes e o segundo sobre as práticas dos aglomerados produtivos evidenciadas no estudo. Assim, estabeleceu-se 25 variáveis, organizadas em dimensões ligadas com o foco do estudo. As questões foram contextualizadas e, quando necessário, expostas às citações de conceitos para compreensão dos respondentes. Os dados foram analisados por meio de técnicas da estatística descritiva com indicação de frequência, e a análise fatorial exploratória (AFE), que é uma das classes de métodos estatísticos multivariados, em que se evidencia uma matriz de dados, procura abordar o problema das correlações entre um elevado número de variáveis (respostas de questionários), segregando as dimensões que são comuns entre as variáveis, chamadas de fatores para facilitar a compilação dos dados (HAIR *et al.*, 2009).

Empregou-se as diretrizes do *eigenvalue* (critério de *Kaiser*), em que são extraídos apenas os fatores com escore acima de um, e destaca-se que, para o bom funcionamento desse método, evidencia-se entre 20 e 50 variáveis. Utilizou-se a rotação da matriz ortogonal (*varimax*), que tem como característica a manutenção dos fatores não correlacionados (FIGUEIREDO FILHO; SILVA JÚNIOR, 2010).

A adequação da aplicação da AFE foi avaliada tendo em conta o critério de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e o teste de esfericidade de Bartlett, que tem como hipótese nula que a matriz de correlações dos dados é igual à matriz identidade. Tal adequação é indicada por um valor alto (próximo de 1) do KMO e por um valor  $p$  baixo (inferior a 0,05) para o teste de esfericidade de Bartlett (MARÔCO, 2011). Além disso, observou-se as comunalidades com o propósito de verificar se as variáveis atendem aos níveis aceitáveis de explicação (igual ou superior a 0,5) e o Alpha de Cronbach, para avaliar a fidedignidade dos fatores gerados em torno de suas variáveis, devendo este ser superior a 0,6 (MARÔCO, 2011; HAIR *et al.*, 2009).

Por meio da análise fatorial, no que se refere à extração das variáveis principais que se associam aos fatores, a matriz mostra cargas da análise fatorial para cada variável nos seus respectivos fatores. Com isso, esta pesquisa concentrou-se em identificar quais variáveis fizeram parte dos respectivos fatores para se desenvolver a análise dessas inter-relações; nesse caso, foram consideradas somente variáveis que apresentassem valores acima de 0,50, sendo esse o percentual de explicação de cada variável (HAIR *et al.*, 2009). No Quadro 1 apresentam-se as variáveis do estudo presentes na análise fatorial exploratória (AFE), após exclusão das variáveis que não atenderam os critérios supracitados.

Quadro 1 – Variáveis utilizadas no questionário e autores

Nº	Variável	Explicação	Autores
V01	Proximidade Espacial	Indagou-se sobre a proximidade das empresas se esse fato promover uma vantagem competitiva.	Lins (2012); Matos e Machado (2013); Santolin e Caetên (2015) .
V02	Existência de Inovações	A inovação é uma das ferramentas para se promover o desenvolvimento territorial.	Oliveira e Santana (2016); Lins (2016); Fernandes (2015); Chaves, Apolinário e Valdênia (2014); Olivares e Dalcol (2010).
V03	Inovação Tecnológica	As estratégias precisam acontecer de cima para baixo e de baixo para cima para serem sustentáveis e promoverem o desenvolvimento.	Porter (1999); Lins (2016); Bellingieri (2017); Olivares e Dalcol (2010); Crevoisier (2003).
V04	Polos Tecnológicos	A existência de polos tecnológicos incrementa as dinâmicas territoriais com a ação governamental.	Lima e Paiva (2018); Soares, Sá e Goulart (2018); Cario e Medeiros (2012).
V05	Cooperação	A cooperação é fator imprescindível para o crescimento da economia territorial.	Neto e Pires (2012); Antero <i>et al.</i> (2017); Oliveira <i>et al.</i> (2017); Negrão <i>et al.</i> (2015).
V06	Descentralização	A descentralização hierárquica se faz necessária para fluir o fluxo de informação inovativa.	Fuini (2017b); Raiher <i>et al.</i> (2017); Oliveira <i>et al.</i> (2017).
V07	Cadeia de Valor	A análise da cadeia de valor é necessária na produção de estratégias sistêmicas.	Espósito (2017); Oliveira e Santana (2016); Negrão <i>et al.</i> (2015); Cario e Medeiros (2012); Porter (1999).
V09	Percepção da cultura local	Autores designam o enfoque cultural como principal agente de mudanças.	Fuini (2017a); Santolin e Caetên (2015); Fuini (2015); Matos e Machado (2013) .

V10	Ação dos Atores no Desenvolvimento	A ação conjunta de todos os atores envolvidos no território pode promover um desenvolvimento sustentável	Oliveira <i>et al.</i> (2017); Berdegué, Bebbington e Escobal (2015); Lins (2016); Freitas; Dias; Freitas (2013).
V11	Ação Governamental para Promover o Desenvolvimento	Questionou-se sobre o equilíbrio consensual para resolver problemas no aglomerado. Se existe consenso entre os atores.	Oliveira <i>et al.</i> (2017: Fuini (2017a); Lins (2016); Fuini (2015)
V13	Conhecimento da Escalaridade dos Agentes Internos	Há a necessidade de a população estar preparada para se adaptar às mudanças de natureza diversa para atender à demanda mundial.	Raiher <i>et al.</i> (2017); Oliveira <i>et al.</i> (2017); Fernandes (2015); Pecqueur (2001)
V14	Visão de Poder da Comunidade na Localidade	A população local tem poder junto a comunidade para pressionar a forma como a empresa atua na localidade	Fuini (2017b); Freitas (2016); Berdegué, Bebbington e Escobal (2015); Pecqueur (2001)
V17	Políticas Públicas	Existência de necessidade de políticas públicas para o setor.	Soares, Sá e Goulart (2018); Raiher <i>et al.</i> (2017); Antero <i>et al.</i> (2017); Oliveira <i>et al.</i> (2016)
V18	A Governança Territorial	A regulação e a intervenção estatal são ferramentas necessárias para promover o melhor aproveitamento de todas as fontes de recursos, sejam materiais ou imateriais.	Raiher <i>et al.</i> (2017); Oliveira <i>et al.</i> (2017); Fuini (2017a); Berdegué, Bebbington e Escobal (2015).

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Resumidamente, o estudo desenvolveu-se por meio do levantamento dos fatores de sucesso dos aglomerados produtivos, em que substanciaram as variáveis que foram evidenciadas no questionário, e utilizou-se da AFE para reduzir e agrupar essas variáveis, para se verificar quais seriam os fatores que a indústria salineira carece, que foram aspectos originados dos aglomerados industriais apresentados neste estudo.

## ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### Caracterização dos Sujeitos

Os questionários foram aplicados aos colaboradores com cargo de chefia, supervisão e liderança nas empresas participantes da pesquisa no aglomerado salineiro. Assim, inicia-se na apresentação sobre a caracterização dos respondentes, evidenciando-se os seguintes aspectos pessoais: gênero, idade, escolaridade, tempo de atuação na empresa e porte da empresa e tempo que atuam no cargo (Tabela 3).

Conforme a Tabela 3, o gênero dos sujeitos respondentes apresentou-se com maior percentual para o masculino (74,8%) e um percentual de 25,2% para o gênero feminino. Verificou-se, ainda, que a faixa de idade predominante foi de 31 a 40 anos (27%), seguida pela faixa de 20 a 30 anos com 25,2%, e a faixa de 41 a 50 anos com 20%, significando que são relativamente jovens com idades entre 20 e 40 anos.

Tabela 3 – Caracterização dos sujeitos quanto ao gênero

Caracterização da amostra		Frequência	(%)
Gênero	Masculino	86	74,8
	Feminino	29	25,2
Faixa etária	25 a 35 anos	31	27,0
	36 a 45 anos	29	25,2
	46 a 55 anos	23	20,0
	Acima de 55 anos	32	27,8
Tempo de atuação no cargo	2 a 4 anos	21	18,3
	4 a 8 anos	12	10,4
	8 a 12 anos	30	26,1
	12 a 16 anos	25	21,7
	Acima de 16 anos	27	23,5
Porte das empresas	Microempresa	8	7,0
	EPP	28	24,3
	PMEs	47	40,9
	Grande porte	32	27,8

Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

Com relação ao tempo de atuação no cargo, a faixa de 8 a 12 anos é a mais significativa, com 26,1%, seguida pela atuação de acima de 16 anos, correspondendo a 23,5% dos respondentes, observando-se que cerca de 50% dos respondentes estão na empresa em média há 12 anos, demonstrando que existe uma permanência dos colaboradores nesse tipo de atividade. Destacam-se as indústrias de médio porte, que representaram 40,9% da amostra. Por sua vez, as grandes empresas representam 27,8% e as de pequeno porte 24,3%.

### Identificação e Análise dos Fatores Evidenciados na Pesquisa

Para a realização da AFE, a Tabela 4, inicialmente, apresenta os testes de KMO, Bartlett e Alpha de Cronbach, além de demonstrar o percentual da variância total explicada, sendo este modelo válido, concluindo-se que a análise fatorial é adequada ao estudo, demonstrando, portanto, que possuem explicação suficiente para os fatores formados.

Tabela 4 – Resultado dos testes de consistência das variáveis observáveis para uso da AFE

Alpha de Cronbach	Esfericidade de Bartlett		KMO	% Var. Explicada
	Sig.			
Fator 1 (0,829)				
Fator 2 (0,732)				
Fator 3 (0,714)	0,000		0,692	78,68
Fator 4 (0,681)				

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

No que diz respeito ao grau de explicação, foram formados quatro fatores, que explicam 78,68% da variabilidade total dos dados originais. Ressalte-se que, no primeiro modelo, foram utilizadas 25 variáveis; entretanto, as comunalidades abaixo de 0,50 foram excluídas da análise por apresentarem baixa correlação.

O alpha de Cronbach, conforme pode ser observado nos quatro fatores, apresentou valores superiores a 0,60, quem de acordo com Marôco (2011) e Hair *et al.* (2009), seriam os valores mínimos de aceitação da confiabilidade de um questionário. Destarte, a estrutura fatorial final foi composta por 14 itens, que representam os fatores evidenciados no aglomerado da Indústria Salineira do RN, sendo apresentada na Tabela 5.

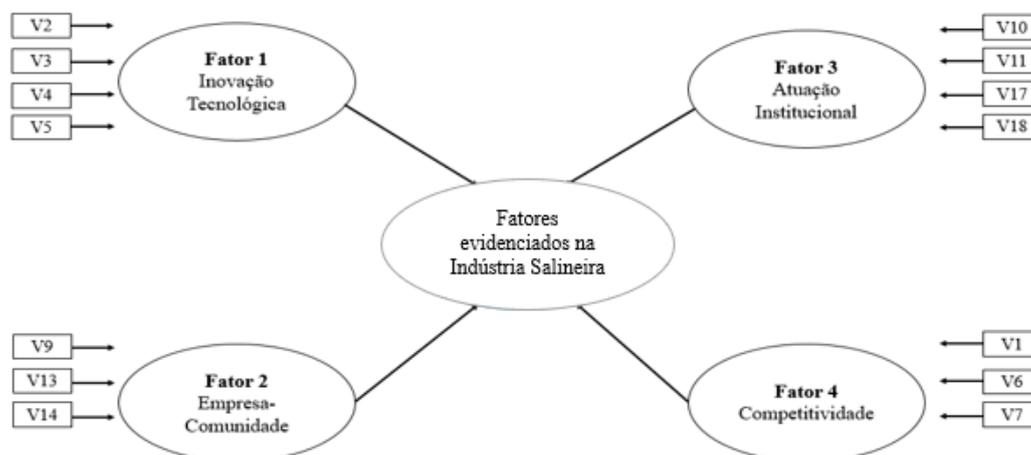
Tabela 5 – Variáveis agrupadas por fatores e cargas fatoriais

FATOR	CARGA FATORIAL	NOME DA VARIÁVEL
<b>1</b> <b>Inovação</b> <b>Tecnológica</b>	0,815	V02 – Existência de inovações
	0,740	V03 – Inovação tecnológica
	0,691	V04 – Polos tecnológicos
	0,679	V05 – Cooperação
<b>2</b> <b>Empresa-</b> <b>Comunidade</b>	0,849	V09 – Percepção da Cultura Local
	0,838	V013 – Conhecimento de escolaridade dos agentes internos
	0,539	V014 – Visão de poder da comunidade na localidade
<b>3</b> <b>Atuação</b> <b>Institucional</b>	0,827	V010 – Ação dos atores no desenvolvimento
	0,666	V011 – Ação Governamental para promover o desenvolvimento
	0,643	V017 – Políticas Públicas
	0,579	V018 – A governança Territorial
<b>4</b> <b>Competitividade</b>	0,821	V01 – Proximidade espacial entre as empresas
	0,640	V06 – Descentralização e desconcentração
	0,648	V07 – Cadeia de valor

Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

Os fatores foram nomeados de acordo com a sua carga fatorial, pois as variáveis com as maiores cargas fatoriais influenciam mais o grupo da correlação, sendo sugeridas, como o nome a ser estabelecido para um fator (HAIR *et al.*, 2009). Para fins didáticos e melhor visualização, elaborou-se a Figura 1, que reúne todos os fatores com as respectivas variáveis de cada grupo.

Figura 1 – Fatores evidenciados nos aglomerados da indústria salineira



Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

Na sequência, na análise dos fatores e discussão dos resultados, passa-se a evidenciar os quatro fatores que foram segregados com as variáveis correlacionadas, analisando-se cada fator e suas variáveis, inserindo as motivações teóricas.

### Fator Inovação Tecnológica

O Fator 1, denominado de inovação tecnológica, segundo Porter (1999), configura-se como o aporte de novas tecnologias em um *cluster*, sendo um indicador de vantagem competitiva em um segmento, promovendo a otimização dos processos e reduzindo os custos de transação. Tal fator promove a incrementação estrutural, aumentando a produtividade e a redução de custos. As pesquisas sobre inovação são estabelecidas pela troca de conhecimento entre os agentes, aumentando a eficiência de toda a indústria (FUINI, 2015; FUINI, 2017b).

A V02 (existência de inovação) é o processo no qual se impulsiona o desenvolvimento territorial. A presença da inovação, seja individual ou coletiva, gera a flexibilização da dinâmica do ambiente produtivo e, consoante Chaves, Apolinário e Valdênia (2014) e Fernandes (2015), também incrementa o desenvolvimento de uma localidade e a ocorrência de inovações nas indústrias, acelerando as mudanças promovidas pelo mercado.

Observou-se que os respondentes afirmaram a não existência de inovação, destacando que as existentes são equipamentos de outras culturas que são adaptados para a indústria salinera. Nesta seara, Lins (2016) observa que a desestruturação de um setor ocorre pela carência de inovações tecnológicas.

A variável estratégias entre os agentes (V03) é a que apresenta maior correlação entre os participantes, que, em sua maior parte, afirmam ser fator primordial para a inovação tecnológica, pois é necessário que os atores se unam para promover essa dimensão. A inovação não acontece, tendo em vista que as estratégias precisam ocorrer de cima para baixo e de baixo para cima, uma vez que as estratégias para se consolidarem no longo prazo precisam da união de todos os atores (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Um exemplo de como promover a inovação tecnológica observa-se em países na Europa. As empresas multinacionais, por meio de seus laboratórios de pesquisa e desenvolvimento, promovem o fomento de pequenas e médias empresas, impulsionando-as à inovação, pois essas pequenas empresas não teriam recursos para desenvolver essas tecnologias.

O estabelecimento de uma cultura inovadora não é simples em um território, pois os ambientes inovadores são formados por redes de saberes e práticas, por intermédio da associação dos atores locais, pois a sua não existência promove a desestruturação da dinâmica de inovação na localidade (ANTERO *et al.*, 2017; OLIVEIRA; SANTANA, 2016; NEGRÃO *et al.*, 2015).

Quanto à variável polos tecnológicos (V04), observa-se, no Brasil, a instituição de polos tecnológicos mediante estratégias governamentais com a criação de APLs nas diversas regiões do país, pois utiliza a inovação para se buscar a eficiência; com isso, a existência de polos como esses promovem as dinâmicas territoriais com a ação governamental (LIMA; PAIVA, 2018). Evidenciou-se com os participantes a não existência de polos tecnológicos no setor salineiro, nos estudos sobre aglomerados de Soares, Sá e Goulart (2018) e Oliveira e Santana (2016).

A cooperação (V05) evidencia-se como primordial, pois diminui os custos de transação e promove vantagens competitivas. No que se refere aos laços cooperativos, a estratégia de

*milieux innovateur* está atrelada a um bloco social, em que a sua força interna se desenvolve, principalmente, nas formas de cooperação entre a empresa e o ambiente (LINS, 2016; NEGRÃO *et al.*, 2015). Destaca-se que os respondentes evidenciaram baixo nível de cooperação entre os atores, promovendo a elevação dos custos transacionais e operacionais. Na pesquisa de Lima e Paiva (2018), o *cluster* automotivo fluminense beneficia-se da redução do custo de transação pelas cooperações entre os agentes.

## Fator Empresa-Comunidade

Nesse grupo de variáveis destaca-se a interação empresa-comunidade, pois os processos de promoção territorial em aglomerados produtivos permeiam-se pela interação entre todos os agentes. A empresa precisa estar ligada à comunidade e ao seu entorno. Assim, para que esses atores promovam a cooperação com a empresa, precisam participar das decisões desta, necessitando inseri-los nos processos empresariais.

Nesta perspectiva, Capasso e Morrison (2013) observam que a comunidade local era convidada a participar da vida ativa das empresas. Esse entrelaçamento foi característica dos distritos marshalianos. Na discussão sobre APLs, Chaves, Apolinário e Valdênia (2014) e Fuini (2017b) põem a cooperação como um fator vital para que as interações de práticas entre os participantes das indústrias e os demais agentes do aglomerado possam ser efetivadas no longo prazo.

Com relação à variável visão de poder da comunidade local (V014), obteve-se a maior correlação entre os respondentes, destacando-se como a mais representativa. Segundo Fuini (2017b), as relações de poder possuem duas dimensões: a consciência e a objetiva, representada pelo viés econômico. As relações de poder estão intrinsecamente ligadas ao conceito de território, pois, no entendimento do autor, os agentes precisam participar das decisões da comunidade, uma vez que se promove a atuação de vários poderes específicos, proporcionando uma visão sistêmica do território.

Esse fator promove as desigualdades sociais, e regiões menos favorecidas necessitam do “braço” social que advém, principalmente, do ente “governamental”, promovendo o entrelaçamento entre os agentes locais para que o desenvolvimento se sustente a longo prazo. Com isso, evidencia a necessidade de um mediador (organizador) para intervir entre os atores e promover ações em benefício da localidade. O agente público mostrou ser o mais indicado pela sua neutralidade e interesse coletivo (FUINI, 2017a; FREITAS, 2016; BERDEGUÉ; BEBBIGTON; ESCOBAL, 2015).

A V013, que trata da escalaridade entre os agentes internos na busca de conhecimento e interconectividade, é um fator presente no cotidiano das pessoas. Evidenciada em todos os meios de informação, a internet tem sido a interlocutora para que possam participar da “rede”. Observa-se que fatos em outra parte do mundo podem afetar a sua localidade (RAIHER *et al.*, 2017; OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Essa variável foi inserida quando Fernandes (2015) observou uma das lógicas para se entender o desenvolvimento, na busca de verificar o conhecimento dos atores sobre as mudanças e adaptações que os mesmos deveriam entender para superar as intempéries de um mundo interconectado; na sua maioria, direcionam para a interconectividade. Para a ascensão da promoção territorial, os atores deste devem estar cientes das mudanças necessárias em um ambiente

de desenvolvimento e inovação, pois esses atores precisam estar aptos para tomar decisões em ambientes complexos e competitivo (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Quanto à última variável – percepção da cultura local (V09) –, Fuini (2017a) observa o viés cultural como fundamental agente de mudanças no território. Por isso, indagou-se sobre a inserção da cultura local nas suas estratégias empresariais, constatando uma baixa correlação desse fator, denotando uma dimensão que precisa ser revista pelas empresas, pois, de acordo com Fuini (2015), foi na discussão das relações de poder e das territorialidades que o fator cultural passou a ser evidenciado pelas novas formas de viver do homem na localidade. Em seus estudos sobre APLs observou-se que a especialização desses aglomerados está constatada a partir da consideração da história e cultura de uma localidade (NEGRÃO *et al.*, 2015; CHAVES; APOLINÁRIO; VALDÊNIA, 2014; VILLELA; PINTO, 2009).

### Fator Atuação Institucional

É imprescindível a participação de um ator neutro que possa realizar a conciliação entre as partes envolvidas, pois, sem essa interferência, os agentes não conseguem obter um senso comum. A atuação governamental pode, por meio de suas ações, promover a regulamentação e a desregulamentação do setor, criar políticas públicas e desenvolver o ensino tecnológico, e, ainda, pela ação conjunta, promover o compartilhamento de canais de distribuição, consórcios de exportação e constituição de cooperativas de crédito. Essas e outras ações podem ser desenvolvidas pelo ente institucional (SOARES; SÁ; GOULART, 2018; RAIHER *et al.*, 2017; ANTERO *et al.*, 2017).

A ação dos agentes no desenvolvimento (V010) foi apresentada no questionamento *se para obtenção do êxito do aglomerado fazia-se necessária a atuação conjunta de todos os agentes*. O baixo nível de colaboração entre os atores de um segmento industrial promove uma série de problemas, em que se cria um ambiente de competitividade exacerbada, no qual todos saem prejudicados. Não há unidade para exigir benefícios ou vantagens provenientes dos órgãos institucionais, uma vez que os agentes atuam isoladamente, pois não se promove desenvolvimento sem cooperação (BERDEGUÉ; BEBBINGTON; ESCOBAL, 2015; FREITAS; DIAS, FREITAS, 2013).

Na ação governamental (V011), como forma de se promover o desenvolvimento, indagou-se sobre a necessidade de um ator institucional para resolver os conflitos no aglomerado, e os respondentes concordaram que seria positiva a atuação institucional e a articulação de atores institucionais na promoção de programas institucionais. Esse processo gerou um entrelaçamento entre os atores públicos e privados à medida que se desenvolveu o processo tecnológico nas economias mundiais. Constatou-se a necessidade de atuação do ator público em promover estratégias para coordenar programas específicos para a otimização dos recursos de uma região, pelas divergências de opiniões, interesses e objetivos (OLIVEIRA, *et al.*, 2017; FUINI, 2017a; LINS, 2016; FUINI, 2015).

Com relação à variável políticas públicas (V017), questionou-se sobre a necessidade de políticas públicas para organizar o setor. Essas necessidades surgiram, principalmente, em países subdesenvolvidos e de extensões territoriais, impulsionados pela globalização, que necessitam de políticas públicas por estarem longe dos centros populacionais, com o objetivo de originar entre os Estados da federação projetos de governo de forma igualitária no território, em que todos os atores são beneficiados (OLIVEIRA *et al.*, 2017; LINS, 2016).

Já na variável governança territorial (V018), os respondentes acenaram, positivamente, para o questionamento *se a regulação e intervenção estatal eram necessárias para controlar os processos desse aglomerado produtivo*. A governança é um avanço além das políticas públicas já institucionalizadas, pois opera como um organismo coordenador, com o propósito de se promover a coesão de ações e objetivos já delineados e legalizados. A regulação e intervenção estatal desencadeiam o desenvolvimento nas dimensões sociais, econômicas e políticas com a dinamização de recursos materiais e imateriais (OLIVEIRA *et al.*, 2017; RIBEIRO; TOPPAN, 2015).

A atuação institucional apresentou-se como o terceiro fator dessa análise, demonstrando que os gestores destacam a falta dessa atuação, configurando como um problema, pois se sabe que os atores, atuando isoladamente, não obtêm um êxito nas suas estratégias, por isso se faz necessária a intervenção estatal como indispensável na promoção do desenvolvimento; igualmente carecendo de políticas públicas voltadas para a indústria salineira, pois essas ações tornam-se imprescindíveis (RAIHER *et al.*, 2017; BERDEGUÉ; BEBBINGTON; ESCOBAL, 2015).

### Fator Competitividade

O último fator – competitividade – é proveniente da observação intrínseca e extrínseca de seus fatores positivos e negativos, em que as principais dificuldades advêm da alta burocracia e problemas de crédito, pois no Brasil o financiamento via mercado de capitais é pouco utilizado, prevalecendo as operações via instituições de crédito, com alto custo de capital, diminuindo, com isso, a competitividade das empresas, estando entrelaçadas com outros fatores que variam de acordo com as especificidades dos lugares (OLIVEIRA; SANTANA, 2016; NEGRÃO *et al.* 2015; CHAVES; APOLINÁRIO; VALDÊNIA, 2014; FREITAS; DIAS, FREITAS, 2013).

A variável descentralização e desconcentração (V06) refere-se às políticas que possibilitam a integração de novos atores que estão fora do sistema político tradicional, pois se precisa de uma análise dos recortes horizontais (políticas de uma região), com o objetivo de se desenvolver o território de forma equalizada (FUINI, 2017b). Por sua vez, a desconcentração é uma atividade estabelecida de um centro para setores correlatos ou de escalões inferiores (RAIHER *et al.*, 2017).

O fator competitividade, que se apresentou como principal variável, se arguiu sobre a descentralização hierárquica dos entes estatais para que possam proporcionar os fatores necessários, realizando ajustes nos processos materiais e imateriais (FUINI, 2017b). Constatou-se uma necessidade nesse aglomerado produtivo, conforme relato dos respondentes.

Com relação à variável cadeia de valor (V07), percebeu-se que as empresas analisadas desenvolviam o estudo da cadeia de valor, e esta representa a reunião de atividades de uma organização, que vai desde as relações primárias até a distribuição ao cliente final, quando se evidencia as atividades que são reconhecidas pelos clientes (e procurar maximizá-las), e as que não são reconhecidas devem ser terceirizadas ou até descartadas, e o seu estudo estabelece uma visão estratégica do setor, permitindo promover ações para sua melhoria (SOARES; SÁ; GOULART, 2018; RAIHER *et al.*, 2017).

Na variável proximidade espacial entre as empresas (V01) questionou-se com os participantes se as empresas usufruem da proximidade geográfica, por meio de parcerias, nos aglomerados evidenciados na fundamentação teórica. Eles são unânimes em destacar as vantagens advindas da proximidade territorial, pois proporcionam uma interação sinérgica na troca de informações. As vantagens obtidas pela proximidade territorial acarretam a criação de valor para

o centro e para o entorno do aglomerado (NEGRÃO *et al.*, 2015). Destaca-se que é por causa da proximidade que surgem determinados territórios, imbuídos com suas territorialidades, que são fruto dos recursos naturais existentes no território e da cultura que foi arraigada pelos usos e costumes (SANTOLIN; CAETÊN, 2015; MATOS; MACHADO, 2013).

O fator competitividade, que apresentou como variável de destaque a descentralização e a desconcentração, é uma necessidade da atuação dos entes estatais para que possam proporcionar os fatores necessários, realizando ajustes nos processos materiais e imateriais, observando o estudo da cadeia de valor, procurando-se focar naquilo que é percebido pelo cliente na busca de ações futuristas nos processos empresariais (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Uma análise conjunta nos fatores evidenciados nesta pesquisa permite apontar dimensões que necessitam de ações especiais por parte dos atores para o desenvolvimento sustentável da indústria salineira. A deficiência tecnológica, destacadamente, com a inexistência de polos tecnológicos, carece da participação do ator público na promoção de políticas públicas, em que o baixo nível de cooperação é evidenciado, reduzindo a competitividade e a lucratividade. Observa-se, no estudo de Oliveira e Santana (2016), que essa carência trouxe sérios problemas para o aglomerado de grãos no Pará, mas, por sua vez, segundo os estudos de Antero *et al.* (2017) e Lima e Paiva (2018), a tecnologia e a cooperação promoveram o desenvolvimento desses aglomerados.

De acordo com as práticas dos aglomerados pode-se reverter esse quadro com a análise da cadeia de valor nas decisões, com uma visão sistêmica para contemplar a todos e ir além daquilo que é reconhecido pelo cliente, vislumbrando ações com visão de futuro sobre novos produtos e novos processos. Outro fator evidenciado observou-se na não utilização da proximidade geográfica das empresas, que poderiam reduzir seus custos com parcerias de cooperação (OLIVEIRA *et al.* 2017; PATIAS *et al.* 2017; FUINI 2017b; LINS, 2012).

Essa participação governamental é essencial, pois os autores são unânimes em afirmar que as políticas devem acontecer de cima para baixo e de baixo para cima. Eles não conseguem chegar a um consenso pela divergência de interesses. Assim, o poder público poderia promover essa equalização para o bem comum (BELLINGIERI, 2017; OLIVARES; DALCOL, 2010; CREVOISIER, 2003).

Destaca-se, também, a falta de envolvimento das empresas com os atores que atuam no seu entorno, para que esses possam participam de suas estratégias, pois os *stakeholders* atuam de forma indireta na empresa, promovendo reflexos, inclusive econômicos, quando os seus interesses não são atendidos, como desconsiderar as necessidades da comunidade local e a sua cultura (FUINI, 2017b; FREITAS, 2016; PECQUEUR, 2001).

Encerra-se essa análise fatorial entendendo-se que os quatro fatores (inovação tecnológica, empresa comunidade, atuação institucional e competitividade) necessitam de uma reestruturação, mas o ator governamental, de acordo com os aglomerados estudados, é o mais capaz pela sua neutralidade (LINS, 2016; RAIHER *et al.* 2017; ANTERO *et al.* 2017; BERDEGUÉ; BEBBINGTON; ESCOBAL, 2015).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo estabeleceu como objetivo analisar as variáveis utilizadas pela indústria salineira para promover o desenvolvimento do seu aglomerado produtivo, apresentando o panorama desse aglomerado a partir dessas ações. Tal objetivo foi alcançado, tendo em vista que foi iden-

tificado um quadro dessa indústria a partir das melhores práticas de aglomerações exitosas de outros países, e tal trajetória possibilitou observar quatro fatores que explicam o aglomerado produtivo da indústria salineira do RN.

No fator inovação tecnológica, os participantes reconhecem a relevância da inovação tecnológica para o setor, entretanto os gestores apontaram a não existência de polos tecnológicos. Constatou-se, também, sobre a variável cooperação, em que os respondentes destacaram baixo nível de cooperação, que se evidencia o aumento dos custos de transação nesse polo. O nível de cooperação, de forma expandida, não foi observado nessa indústria, em desacordo com os aglomerados estudados, que se configuraram com alto nível de cooperação entre os agentes.

No fator empresa-comunidade os gestores evidenciaram que a comunidade não é inserida nas decisões estratégicas da empresa, e sobre a cultural local constatou-se a carência de aproximação e inserção da comunidade nas estratégias do setor, pois os aglomerados de sucesso evidenciavam um relacionamento robusto com a comunidade.

Com relação ao fator atuação institucional, os gestores afirmaram que promovem suas decisões de forma conjunta no setor, e destacaram a necessidade de atuação do ator institucional na promoção de políticas públicas. Observou-se, nesse setor, a necessidade de ação institucional, pois os atores não conseguem chegar a uma concordância, carecendo de políticas que atuem em ambas as direções, de cima para baixo (agente institucional) e de baixo para cima (demais atores), em que se destaca ser fundamental a participação do ator público.

No último polo – competitividade – os respondentes destacaram a necessidade de desconcentração e descentralização no setor salineiro. Constatou-se, ainda, que as empresas observam a cadeia de valor nas suas táticas, assim como se prevalecem da proximidade entre elas na utilização de vantagens competitivas. Nesse fator observou-se um maior equilíbrio em relação às práticas dos aglomerados estudados.

O estudo apresenta contribuições de cunho teórico e prático ao expor o panorama do aglomerado produtivo da indústria salineira do RN, e como os atores podem atuar para amenizar os impactos que dificultam o seu desenvolvimento, considerando-se que estes indicadores podem ser utilizados na análise de outros aglomerados. Destaca-se, incisivamente, a necessidade da participação do ator institucional, que é elo de sucesso das demais aglomerações produtivas apresentadas.

Como limitações para a realização desta pesquisa, aponta-se que esses aspectos foram observados nessa indústria em particular, e não se generaliza para outras atividades, tendo-se de verificar as especificidades de cada atividade e região. Por este motivo, recomenda-se, para futuras pesquisas, que sejam envolvidos outros atores nessa investigação, como comunidades e agentes governamentais, para se obter vertentes de outras partes interessadas e promover a continuidade deste estudo. Sugere-se, ainda, a utilização de outras técnicas estatísticas, como a análise fatorial confirmatória e a análise de *clusters*.

## REFERÊNCIAS

AMARAL FILHO, Jair do. *Transformações estruturais, sistemas produtivos e desenvolvimento local e regional*, Porto Alegre-RN, FEE, 2012. Disponível em: <http://cdn.fee.tche.br/publicacoes/desafios-do-desenvolvimento-local/desafios-do-desenvolvimento-local.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2019.

ANTERO, C. A. da S.; TAVARES, B.; LORETO, M. das D. S.; CASTRO, S. O, de. A cooperação como elemento aglutinador dos Arranjos Produtivos Locais. *Revista Desenvolvimento em Questão*, Ijuí: Editora Unijuí, a. 15, n. 41, p. 335-382, out./dez. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2020.50.10-23>

ANDRADE, M. C. de. O território do sal: exploração do sal marinho e a produção do espaço geográfico do Rio Grande do Norte. *Revista GeoInterações*, Assú, RN, v. 2, n. 2, p. 71-104, jul./dez. 2018. Disponível em: <http://periodicos.uern.br/index.php/geointeracoes/article/view/3767/2001> Acesso em: 18 dez. 2019.

BELLINGIERI, J. L. Teorias do desenvolvimento regional e local: uma revisão bibliográfica. *Revista de Desenvolvimento Econômico*, Salvador, BA, v. 2, n. 37, p. 6-34, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21452/rde.v2i37.4678>

BENEVIDES, G.; BRESCIANI, L. P. Polo de desenvolvimento regional e ambiente inovador: estudo empírico na cidade de Sorocaba. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, Taubaté, SP, v. 10, n. 4, p. 70-113, 2014. Disponível em: <https://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/1533>. Acesso em: 14 jan. 2020.

BERDEGUÉ, J. A.; BEBBINGTON, A.; ESCOBAL, J. Conceptualizing Spatiale Diversity in Latin American Rural Development: Structures, Institutions, and Coalitions. *World Development*, v. 73, p. 1-10, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.10.015>

CAPASSO, M.; MORRISON, A. Innovation in industrial districts: evidence from Italy. *Management Decision*, v. 51, n. 6, p. 1.225-1.249, 2013. Disponível em: <http://doi:10.1108/MD-12-2011-0487>.

CARIO, S. A. F.; MEDEIROS, F. F. *Arranjos produtivos locais: considerações sobre as formas de governança e políticas de desenvolvimento*. Porto Alegre-RS: FEE, 2012. Disponível em: <http://cdn.fee.tche.br/publicacoes/desafios-do-desenvolvimento-local/desafios-do-desenvolvimento-local.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2019.

CHAVES, C. A. B. M.; APOLINÁRIO, V.; VALDÊNIA. A abordagem em APLS e o desenvolvimento regional/local: reflexões sobre as conexões deste debate. *Revista de Economia Regional, Urbana e do Trabalho*, Natal, RN, v. 1, n. 1, p. 27-41, 2014. Disponível em: <https://ojs.ccsa.ufrn.br/index.php/rerut/issue/view/63>. Acesso em: 24 jan. 2020.

CREVOISIER, O. A abordagem dos meios inovadores: avanços e perspectivas. *Revista Interações*. Campo Grande, MT, v. 4, n. 7, p. 15-26, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.20435/interacoes.v4i7.537>

ESPÓSITO, M. Desindustrialização no Brasil: uma análise a partir da perspectiva da formação nacional. *Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política*, Vitória, n. 46, p. 120-146, 2017. Disponível em: <http://www.revistasep.org.br/index.php/SEP/article/view/293> Acesso em: 12 dez. 2019.

COSTA, D. F. S.; DE MEDEIROS ROCHA, R.; BARBOSA, J. E. L.; SOARES, A. M. V. M.; LILLEBO, A. I. Análise dos serviços ambientais prestados pelas salinas solares. *Boletim Gaúcho de Geografia*, Porto Alegre, v. 41, p. 206-220, 2014. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/bgg/article/view/42124/29829>. Acesso em: 14 dez. 2019.

FERNANDES, A. C. *Sistema territorial ou uma dimensão de análise geográfica contemporânea*. ENCONTRO NACIONAL DA ANPEGE, 11., Presidente Prudente, SP, 2015.

FREITAS, A. F. Por uma abordagem relacional do desenvolvimento territorial rural. *Revista RESR*. Piracicaba, v. 54, n. 4, p. 667-690, 2016. <https://doi.org/10.1590/1234-56781806-94790540405>.

FREITAS, A. F.; DIAS, M. M.; FREITAS, A. F. Desenvolvimento territorial e políticas públicas na Serra do Brigadeiro, Minas Gerais. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*. Taubaté, SP, v. 9, n. 3, p. 154-183, 2013. Disponível em: <https://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/issue/view/35>. Acesso em: 28 jan. 2020.

FIGUEIREDO FILHO, D. B. F.; SILVA JÚNIOR, J. A. da. Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. *Revista Opinião Pública*, Campinas-SP, v. 16, n. 1, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-62762010000100007>

FUINI, L. L. Território e territórios na leitura geográfica de Milton Santos. *Brazilian Geographical Journal: Geosciences and Humanities Research Medium*, Ituiutaba, v. 6, n. 1, p. 253-271, 2015. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/braziliangeojournal/issue/view/1329>. Acesso em: 14 jan. 2020.

FUINI, L. L. O território em Rogério Haesbaert: concepções e conotações. *Geografia, Ensino & Pesquisa*, Santa Maria, v. 2, p. 19-29, 2017a. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/geografia/issue/view/1171/showToc>. Acesso em: 21 jan. 2020.

FUINI, L. L. Construções teóricas sobre o território e a sua transição: a contribuição da geografia brasileira. IFSP. Cadernos de Geografia. *Revista Colombiana de Geografia*, Bogotá, Colômbia, v. 26, n. 1, 2017b. Disponível em: <https://doi.org/10.15446/rcdg.v26n1.56019>

HAIR, F. J.; BLACK, W. C.; BABIN, B.; ANDERSON, R. E.; TATHAN, R. L. *Análise multivariada de dados*. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

- HANSENLEVER, L.; ZISSIMOS, I. A evolução das configurações produtivas locais no Brasil: uma revisão de literatura. *Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 407-433, 2006. Disponível em: <http://hbr.harvardbusiness.org/1998/11/clusters-and-the-new-economics-of-competition/ar/>. Acesso em: 22 out. 2019.
- HENRIQUE, P.; LIMA, J. E. C. A operação ouro branco. *Tribuna do Norte*. 2013. Disponível em: <http://www.tribunadonorte.com.br/noticia/a-operacao-ouro-branco/245018>. Acesso em: 14 nov. 2019.
- LILLEBO, A. I.; COSTA, S. D. da S.; SILVA, A. A.; MEDEIROS, D. A. L.; ROCHA, R. de M. Breve revisão sobre a evolução histórica da atividade salineira no Estado do Rio Grande do Norte (Brasil). *Soc. & Nat. Uberlândia-MG*, 2013. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/issue/view/993>. Acesso em: 22 dez. 2019.
- LIMA, J. F. de. Clusters territoriais: elementos e reflexão. *Revista Acta scientiarum Human and Social Sciences*. Maringá, v. 33, n. 2, p. 199-204, 2011. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciHumanSocSci/issue/view/611>. Acesso em: 14 dez. 2019.
- LIMA, R. J. da C.; PAIVA, A. D. de. O cluster automotivo sul fluminense – experiência de arranjo produtivo ou arranjo institucional? *Revista Desenvolvimento em Questão*, Ijuí: Editora Unijuí, a. 16, n. 45, p. 10-23, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2020.50.10-23>
- LINS, H. N. Universidade e desenvolvimento local ou regional: aspectos do debate e abordagem de uma experiência em Santa Catarina. *Ensaio FEE*, Porto Alegre, v. 37, n. 3, p. 801-824, dez. 2016. Disponível em: <https://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/view/3444>. Acesso em: 12 dez. 2019.
- LINS, H. N. *Dimensão Espacial do desenvolvimento no marco da globalização: o ângulo da dinâmica da Proximidade*. Porto Alegre-RS: FEE, 2012. Disponível em: <http://cdn.fee.tche.br/publicacoes/desafios-do-desenvolvimento-local/desafios-do-desenvolvimento-local.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2019.
- MAGRETTA, J. *Entendendo Michael Porter: o guia essencial da competição e estratégia*. Tradução Carlos Szlak. São Paulo: HSM, 2012.
- MARÔCO, J. *Análise estatística com o SPSS Estatísticas*. Lisboa: Edições Sílabo, 2011.
- MATOS, F. R. N.; MACHADO, D. de Q. Ação empreendedora em um APL: O porte da empresa como estilo de gestão. *Revista pensamento e realidade*, v. 28, n. 2, 2013. <https://doi.org/10.32888/cge.v1i1.12632>.
- MEDEIROS, David Hélio Miranda de. *Ambiente hipersalino: zona estuária do Rio Apodi Mossoró*. 2016. Dissertação (Mestrado) – UFC, Programa de Geografia, Fortaleza, CE, 2016. Disponível em: [http://www.uece.br/mag/dmdocuments/david\\_helio\\_mirandade\\_medeiros.pdf](http://www.uece.br/mag/dmdocuments/david_helio_mirandade_medeiros.pdf). Acesso em: 14 dez. 2019.
- NADVI, K. Facing the new competition: business associations in developing country industrial clusters. Geneva: International Institute for Labour Studies – International Labour Organization (ILO). *Discussion Papers*, 103, 1999.
- NEGRÃO, K. R. M.; GOMES, S. C. G.; CABRAL, E. R. C.; CARVALHO, M. C. dos S. Análise de potenciais arranjos produtivos locais de cerâmica e desenvolvimento local: uma aplicação do índice de concentração normalizado. *Revista de Gestão e Tecnologia*, Florianópolis, v. 5, n. 4, p. 6-20, 2015. Disponível em: <http://navus.sc.senac.br/index.php/navus/issue/view/11>. Acesso em: 13 mar. 2020.
- NETO, A. J. M.; PIRES, E. R. O. Redes de cooperação como alternativa para o desenvolvimento local: a indústria calçadista Francana. *Revista Eletrônica de Administração*, Porto Alegre, v. 11, n. 2, 2012. Disponível em: <http://periodicos.unifacef.com.br/index.php/rea/article/view/506/478>. Acesso em: 3 dez. 2019.
- OLIVARES, G. L.; DALCOL, P. R. T. Proposta de um Sistema de Indicadores para medir o grau de contribuição dos aglomerados produtivos para o desenvolvimento regional. *Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional*, Taubaté, v. 6, n. 2, p. 188-218, 2010. Disponível em: <http://www.rbgdr.net/022010/artigo8.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2020.
- OLIVEIRA, C. M. de; SANTANA, O. C. de. Competitividade das empresas no arranjo produtivo local de grãos em Santarém e Belterra-Pará. *Revista Desenvolvimento em Questão*, Ijuí: Editora Unijuí, Ijuí, n. 34, p. 351-382, abr./jun. 2016. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/issue/view/177>. DOI: <http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2020.50.10-23>
- OLIVEIRA, C. W. de A.; COSTA, J. A.; FIGUEIREDO, G. M.; MORAES, A. R. de.; CARNEIRO, R. B.; SILVA, I. B. da. (org.). *Arranjos produtivos locais e desenvolvimento*. Rio de Janeiro, RJ: Ipea, 2017. Disponível em: [http://superparque.com.br/upload/20171025-031010-171010\\_livro\\_arranjos\\_produtivos.pdf](http://superparque.com.br/upload/20171025-031010-171010_livro_arranjos_produtivos.pdf). Acesso em: 22 dez. 2019.
- OLIVEIRA, J. AGORARN. 2019. Governo Bolsonaro renova medida que prejudica a produção de sal no RN. Disponível em: <https://agorarn.com.br/economia/governo-bolsonaro-renova-medida-que-prejudica-a-producao-de-sal-no-rn/>. Acesso em: 12 dez. 2019.

- PATIAS, T. Z.; MARCHI, J. J.; ALVES, L. da C.; WITTMAN, M. L. Governança de arranjo produtivo local: um estudo de caso no APL do Leite de Santana do Livramento, RS, Brasil. *Gestão & Produção*, 24, n. 2, p. 622-635, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-530x1218-16>
- PECQUEUR, B. O desenvolvimento territorial: uma nova abordagem dos processos de desenvolvimento para as economias do Sul. *Revista de Ciências Sociais*, v. 24, n. 1 e 2, p. 10-22, jan./dez. 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.37370/raizes.2005.v24.243>
- PORTER, M. E. *Competição: estratégias competitivas essenciais*. São Paulo: Campus; Elsevier, 1999.
- RAIHER, A. P.; CARMO, A. S. S do.; HIGACHI, H. Y.; WEKERLIN, J. E. A indústria paranaense e o Programa Paraná Competitivo: descentralização e o desenvolvimento do setor. *Revista de Políticas Públicas*, São Luiz, v. 21, n. 1, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18764/2178-2865.v21n1p41-64>
- RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. *Caracterização da pesquisa em contabilidade*. In: BEUREN, Ilse Maria (org.). *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- RIBEIRO, J. R.; TOPPAN, R. N. Território e Governança: as principais contribuições da geografia para pensar o desenvolvimento. *Revista Brasileira Multidisciplinar*, v. 18, n. 2, p. 28-43, 2015. <https://doi.org/10.25061/2527-2675/ReBraM/2015.v18i2.326>
- ROBELLOTTI, R. Is There an Industrial District Model? Footwear Districts in Italy and Mexico Compared. *World Development*, Special Issue, v. 23, n. 1, 1995. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(94\)00103-6](https://doi.org/10.1016/0305-750X(94)00103-6)
- SANTOLIN, R. B.; CAETEN, C. S. T. Modelos de distritos industriais sob a ótica da sustentabilidade: uma revisão bibliográfica. *Iberoamerican Journal of Industrial Engineering*, Florianópolis, v. 7, n. 14, p. 129-150, 2015. Disponível em: [http://stat.necat.incubadora.ufsc.br/index.php/IJIE/article/view/3768/pdf\\_108](http://stat.necat.incubadora.ufsc.br/index.php/IJIE/article/view/3768/pdf_108). Acesso em: 8 dez. 2019.
- SCHMITZ, H.; NADVI, K. Clustering and industrialization: introduction. *World Development*, Oxford, v. 27, n. 9, p. 1.503-1.514, 1999. Disponível em: [http://backonline.apswiss.ch/6001/schmitz\\_and\\_nadvi\\_clustering\\_and\\_industrialization-introduction.pdf](http://backonline.apswiss.ch/6001/schmitz_and_nadvi_clustering_and_industrialization-introduction.pdf). Acesso em: 11 dez. 2019.
- SOARES, R. A.; SÁ, H. R. A. de.; GOULART, S. L. Gestão e competitividade: análise de um aglomerado produtivo moveleiro na Amazônia Caio. *Revista de Estudos Sociais*, Cuiabá, v. 20, n. 41, p. 144-159, 2018. Disponível em: <http://doi10.19093/res7114>
- SOUZA, S. E. de.; BONVENTI JR., W.; GONÇALVES, D. B. Análise do arranjo empresarial de uma cooperativa de apicultores da região de Sorocaba-SP pelo método de clustering. *Revista Navus*, Florianópolis, v. 9, n. 2, p. 173-189, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22279/navus.2019.v9n2.p173-189.849>
- TRIBUNA DO NORTE. 2018. *Investigações revelaram que os membros do cartel detinham, ao menos nos ramos de extração, mais de 70% do mercado no Brasil*. Disponível em: <http://www.tribunadonorte.com.br/noticia/investigaa-a-es-revelaram-que-os-membros-do-cartel-detinham-ao-menos-nos-ramos-de-ex-traa-a-o-mais-de-70-do-mercado-no-brasil/414065>. Acesso em: 14 out. 2019.
- VILLELA, L. E.; PINTO, M. C. Governança e gestão social em redes empresariais: análise de três arranjos produtivos locais (APLs) de confecções no Estado do Rio de Janeiro. *Revista Administração Pública*, Rio de Janeiro, RJ, v. 43, n. 5, 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-76122009000500005>