

30 de setembro a 4 de outubro
Ponta Grossa - PR - Brasil

INDICADORES PARA ARRANJO PRODUTIVO LOCAL: UMA ANÁLISE PARA O COMPLEXO LOGÍSTICO DE UBERLÂNDIA (MG)

INDICATORS FOR LOCAL PRODUCTIVE ARRANGEMENT: AN ANALYSIS FOR THE LOGISTICS COMPLEX OF UBERLÂNDIA

ÁREA TEMÁTICA: Gestão de Operações e Logística - Rede de operações e Clusters

Juliene Barbosa Ferreira, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil, juliene.ferreira@ufu.br

Bruna Bruna Alves Carneiro, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil, bru.a.carneiro@gmail.com

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo central, analisar se o complexo logístico de Uberlândia (MG) pode ser considerado como um arranjo produtivo local, conforme características previstas na literatura. Para isso, os objetivos específicos são: apresentar as principais características do complexo logístico de Uberlândia (MG); e analisar, por meio dos indicadores para APL, se o complexo pode ser caracterizado como um arranjo produtivo. A pergunta que norteia o trabalho é: quais as características ou indicadores devem ser analisados para que um aglomerado de empresas possa ser considerado um arranjo produtivo local? A hipótese adotada, é a de que um aglomerado é classificado como arranjo produtivo local caso o detenha de 80% dos seis conjuntos de indicadores adotados pela literatura. Para alcançar o objetivo proposto, utilizou-se de aporte teórico para a conceituação de aglomerados, indicadores e características de Arranjo Produtivo Local, com consequente fundamentação e resultados da pesquisa de campo realizada. A coleta de dados foi realizada no período de dezembro de 2018 a março de 2019, utilizando como instrumento o questionário elaborado pela RedeSist, amplamente testado para o referido fim. Corroborou-se a hipótese adotada neste trabalho. Diante dos resultados tabelados por planilhas disponibilizadas também pela RedeSist, pode-se afirmar que o complexo logístico selecionado na cidade de Uberlândia (MG) não se classifica como um APL. Verificou-se ainda, que o mesmo não se encaixa pelo principal fato de não haver nenhuma governança e baixa inovação e cooperação.

Palavras-chave: Arranjo Produtivo; Cooperação; Governança; Inovação.

Abstract

The present study aims to examine whether the central logistic complex of Uberlândia (MG) can be considered as a local productive arrangement, as referred to in the literature features. For this, the specific objectives are: to present the main features of the logistics complex of Uberlândia (MG); and analyze, through the indicators for APL, if the complex can be characterized as a productive arrangement. The question that guides the work is: what are the characteristics or indicators should be reviewed so that a cluster of companies can be considered a local productive arrangement? The hypothesis adopted, is that a cluster is classified as local productive arrangement if the stop of 80% of the six sets of indicators adopted by the literature. To achieve the proposed objective, used theoretical contribution to the conceptualization of clusters, indicators and characteristics of Local productive Arrangement, with consequent rationale and results of field research undertaken. The data were collected in the period December 2018 to March 2019, using as a tool the questionnaire drawn up by RedeSist, widely tested for that purpose. Corroborated the hypothesis adopted in this work. On the results available for spreadsheets for tariff RedeSist, it can be affirmed that the logistics complex in the city of Uberlândia (MG) do not qualify as an APL. It was also found that the same does not fit the main fact to be no governance and low innovation and cooperation.

Keywords: Productive Arrangement; Cooperation; Governance; Innovation.

Introdução

Com as organizações em acirrada e crescente concorrência, os esforços na busca da competitividade são constantes, e muitas vezes significam a sobrevivência da organização. Com isso, observa-se o surgimento de novas formas de organização industrial, com destaque às que estimulam as cooperações entre empresas de um mesmo setor ou de setores complementares, como por exemplo, o arranjo produtivo local (APL). Essas relações entre empresas favorecem, sobretudo, as MPEs, possibilitando oportunidade de desenvolvimento de seus processos produtivos, comerciais e administrativos (FERREIRA; BOTELHO, 2016).

Apesar de muito se falar em APL, muitos trabalhos apresentam conceitos confusos e estudos de casos que não, necessariamente, caracterizam um arranjo produtivo. Segundo Stallivieri (S/D) para o estudo de APLs deve-se considerar o elevado grau de especificidade, tanto para setores, bem como para as diferentes regiões.

O complexo logístico em Uberlândia (MG) é favorecido pela sua localização e infraestrutura. Segundo dados do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais (DER/MG), no ano de 2018, consta que o maior sistema rodoviário em extensão é o mineiro e esta posição começou a ser conquistada a partir da década de 1950, com a mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba demonstrando sua importância como ponto de passagem para diversas localidades no país. Além disso, após a construção da capital federal do Brasil, Brasília, essa mesorregião passou a ser ponto de abastecimento de material para a construção e de alimentos, e mais tarde com a implantação da infraestrutura de transporte, passou a ser ponto de intersecção inter-regional sendo o entroncamento de importantes estradas federais, constituindo assim um interposto comercial (BERNARDES; FERREIRA, 2013).

Neste sentido, a pergunta que norteia este trabalho é: quais as características ou indicadores devem ser analisados para que um aglomerado de empresas possa ser considerado um arranjo produtivo local? Assim, o objetivo deste trabalho é analisar se o complexo logístico de Uberlândia (MG) pode ser considerado como um arranjo produtivo local, conforme características previstas na literatura. Para isso, os objetivos específicos são: apresentar as principais características do complexo logístico de Uberlândia (MG); e analisar, por meio dos indicadores para APL, se o complexo pode ser caracterizado como um arranjo produtivo.

Assim, este trabalho está dividido em três seções além desta introdução e das considerações finais. A primeira seção tem por objetivo apresentar os principais indicadores e características necessárias para se constituir um APL. A segunda se destina a apresentar a metodologia adota para a construção deste trabalho. E por fim, a terceira seção traz os resultados encontrados a partir da pesquisa de campo.

1. ARRANJO PRODUTIVO LOCAL: INDICADORES E CARACTERÍSTICAS

Estudos sobre aglomerações de empresas têm se tornado cada vez mais presente em pesquisas, o que trouxe diversas abordagens e conceitos. De acordo com Cassiolato, Szapiro e Lastres (2004), a ideia de aglomeração torna-se claramente associada ao conceito de produtividade, uma vez que as alianças estratégicas visam a uma melhora da competitividade nestas aglomerações. As definições mais correntes referentes aos aglomerados são aquelas relacionadas aos distritos industriais, clusters e arranjos produtivos locais. Muitas dessas definições se voltam para aspectos relacionados ao tamanho do aglomerado, proximidade territorial, tipo de empresas envolvidas e tipo de setores (CASSIOLATO; LASTRES, 2003), o que apresentam características que permitem ou facilitam a geração e o aproveitamento de vantagens para o desenvolvimento conjunto de empresas (MEDEIROS; MAGALHÃES FILHO, 2007).

A concepção de aglomerados está presente na literatura desde o século XIX, o que deriva do pioneirismo de Marshall que em 1890 percebeu que as empresas que se inseriam em distritos

indústrias, principalmente as de pequeno porte, tornavam-se mais eficientes e obtinham uma vantagem competitiva no mercado local, nacional e internacional. Além disso, estas empresas geravam efeitos positivos quando agregadas, tais como: redução dos custos de produção, geração de inovação, forte divisão do trabalho, especialização de mão de obra, fluxo intenso de informações entre os agentes, infraestruturas adequadas, flexibilidade de produção e organização, etc. (SCHMITZ; NADVI, 1999).

Apesar de estar presente na literatura desde 1890, o interesse por aglomerados se intensificou na década de 1950 na chamada Terceira Itália, onde, buscou-se o desenvolvimento da região, até então economicamente atrasada, com base no que Marshall observou: nas condições socioeconômicas locais. De acordo com Becattini (1992), os distritos industriais italianos, primeira nomenclatura destacada para aglomerados, teriam como características marcantes a concentração geográfica e setorial de produtores especializados, a importância dos laços não econômicos baseados em uma homogeneidade cultural, social e política no interior desses distritos, e por fim, a predominância de micro, pequenas e médias empresas.

Posteriormente, outros autores, utilizando-se de outras vertentes teóricas também se interessaram por estudar aglomerados. A segunda nomenclatura destacada surgiu em 1990, quando Porter criou o termo clusters, definindo-o como concentrações geográficas de empresas e instituições interconectadas numa área de atuação restrita. Eles incluem um conjunto de empresas e outras entidades ligadas que são importantes para a competição. Porém, sua contribuição teórica surge a partir de indagações relacionadas às vantagens competitivas das nações, como: “por que algumas nações têm êxito e outras fracassam na competição internacional?”. A explicação segundo o autor, reside no papel desempenhado pelo ambiente econômico, pelas instituições e pelas políticas nacionais adotadas, ou seja, são os atributos de uma nação que estimulam a vantagem competitiva em uma indústria.

Inúmeras definições de arranjo produtivo local são estabelecidas a partir dos anos 2000, dentre as quais se destaca as de Albagli e Brito (2002), de que estes são aglomerações de um número significativo de empresas que atuam, dentro de um mesmo espaço geográfico (município, conjunto de municípios ou região), em torno de uma atividade produtiva principal, bem como de empresas similares e complementares, como fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outras. Estas empresas compartilham identidade cultural local e vínculo, mesmo que de início, de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais e instituições públicas ou privadas de treinamento, escolas técnicas e universidades, instituições de pesquisa, promoção e consultoria, desenvolvimento e engenharia, entidades de classe e instituições de apoio empresarial e de financiamento.

Baseando-se na observação das diversidades em termo de inovação, desenvolvimento, características históricas, culturais e específicas de cada região, percebe-se que a formação destes aglomerados difere em alguns aspectos, a partir da cada individualidade. Na literatura, ao descreverem estas aglomerações, Gonçalves, Leite e Silva (2012) afirmam que esta diversidade dificulta a formação de um conceito padrão para os diversos tipos de aglomerados locais.

Já para Cassiolato, Szapiro e Lastres (2004), apesar de serem diferentes entre si, muitas vezes essas abordagens apresentam semelhanças na estrutura, operação e atores envolvidos. Assim, eles estabeleceram indicadores que possibilitam caracterizar se um aglomerado pode ser denominado APL. A caracterização de um arranjo produtivo local passa, necessariamente, por um detalhamento prévio de sua conformação institucional, tanto em termos de agentes, regras e convenções como em termos da dotação de recursos tangíveis e intangíveis mobilizados em escala local (STALLIVIERI, S/D, pag. 15).

Assim, Cassiolato, Vargas, Stallivieri, Matos, e Amorim (S/D) propõe um conjunto de indicadores para identificação de arranjos produtivos, com base na literatura sobre distritos industriais, clusters, e arranjos produtivos. Segundo os autores, para se determinar se um aglomerado pode ser denominado APL deve apresentar no mínimo 80% do conjunto de indicadores.

Com base no quadro 1, é possível identificar os principais indicadores utilizados para os estudos sobre APLs, os quais dão sustentação às tipologias propostas pelas várias abordagens teóricas. Segundo análise de Ferreira (2017) é possível afirmar que independente do recorte analítico utilizado para análise do APL, algumas características são comuns a todos, como o impacto da territorialidade no desenvolvimento das firmas e do arranjo em si, as formas de governança decorrentes das relações interfirmas e as características dos processos de cooperação, aprendizagem e formação de competências.

A territorialidade ou dimensão territorial, não se reduz à sua dimensão material ou concreta, ela reflete o histórico territorial em toda sua abrangência e em suas múltiplas dimensões: cultural, política, econômica e social. Além disso, ela se desenvolve a partir da existência comum dos atores, que exercem sobre um mesmo espaço geográfico, com cooperação e respeito às diversidades de interesses dos atores. Com isso, as relações de proximidade geográfica constituem-se características valiosas na medida em que essas relações são necessárias para a geração de spillovers (efeito de transbordamento) e externalidades positivas em um sistema econômico. Assim, segundo Storper (1997) e Ferreira (2017), uma atividade é considerada totalmente territorializada quando sua viabilidade econômica está enraizada em ativos que não estão disponíveis em outros lugares e que não podem ser facilmente ou rapidamente criados ou imitados em lugares que não os têm.

Além disso, segundo Albagli e Brito (2003) pelo fato da territorialização não ser apenas a localização da atividade econômica, ela se caracteriza ao abranger as seguintes dimensões: (a) física: características naturais ou resultantes de práticas sociais (clima, solo, relevo, vegetação e subsolo); (b) econômica: organização dos processos de produção econômica (o que, como e quem produz); (c) sociopolítica: meio para interações sociais, relações de dominação e poder de influência; (d) simbólica: ligações afetivas, culturais e de identidade do indivíduo ou grupo social com seu espaço geográfico; (e) cognitiva: referentes às condições para a geração, uso e difusão de conhecimentos.

Já a governança em APL pode ser entendida como a capacidade de coordenação que certos agentes (empresas, instituições, dentre outros) exercem sobre as inter-relações produtivas, comerciais, tecnológicas e outras, influenciando decisivamente o desenvolvimento do arranjo (SUZIGAN; FURTADO; GARCIA, 2002). Além de simplificar e estimular a comunicação com os diversos atores envolvidos, este indicador traz há a ideia de uma coordenação social ao estabelecer normas e prioridades que visem ao crescimento e ao desenvolvimento do arranjo.

Segundo Ferreira (2017) a governança deve ter a capacidade de estabelecer um conjunto de metas organizacionais uniforme, assim como uma visão comum para o futuro. Além disso, de acordo com Neto e Serrano (2011) para sistematizar esse indicador e considerando todas as características de um APL, os requisitos básicos do processo de governança são: a) transparência (divulgação de regras e procedimentos a serem seguidos); b) patrimônio (partilha coletiva dos benefícios e dos custos); c) inclusão (envolvimento de todos os atores); d) eficiência (simplificação dos procedimentos, menos burocracia, melhor delimitação de responsabilidades); e e) consenso (capacidade de mediação dos interesses).

No APL, a governança e a territorialização assumem dois papéis que se caracterizam por acontecerem em momentos distintos. Por um lado, esses indicadores são fatores que contribuem para gerar externalidades positivas que vão favorecer o desenvolvimento do

arranjo e por outro lado, eles se constituem no próprio potencial de absorção dessas externalidades, fazendo com que determinada localidade se sobressaia em relação às outras (FERREIRA, 2017). Para Vargas (2002), a governança permite analisar a influência de atores locais e externos na coordenação dos sistemas de produção e no processo de desenvolvimento da capacitação produtiva e da capacidade inovativa das empresas.

Característica	Definição
Dimensão territorial	<p>Grau de enraizamento: Compreende as articulações e o envolvimento dos diferentes agentes dos arranjos com as capacitações e os recursos humanos, naturais, técnico-científicos, financeiros, assim como outras organizações locais e seu mercado consumidor. Geralmente incluem os seguintes elementos determinantes: nível de agregação de valor; origem e controle das organizações; e destino da produção.</p> <p>É definido como o espaço em que processos produtivos, inovativos e cooperativos acontece. A proximidade leva ao compartilhamento de visões e valores econômicos, sociais e culturais, constitui fonte de dinamismo local e de diversidade, além de vantagens competitivas em relação a outras regiões.</p>
Cooperação, inovação e aprendizado interativos	<p>Cooperação: Diversidade de atividades e atores econômicos, políticos e sociais. Envolve a participação e a interação de empresas e suas variadas formas de representação e associação, além de universidades, organizações de pesquisa, empresas de consultoria e de assistência técnica, órgãos públicos e organizações privadas.</p> <p>Inovação: É fonte fundamental para a transmissão de conhecimentos e ampliação da capacitação produtiva e inovativa das organizações. A capacitação inovativa proporciona a introdução de novos produtos, processos, métodos e formatos organizacionais, o que é fundamental para garantir a competitividade dos diferentes atores locais, tanto individual como em conjunto.</p> <p>Aprendizado: Geração, compartilhamento e socialização de conhecimentos tácitos, por parte de empresas, organizações e indivíduos. Esse conhecimento apresenta forte aspecto local, o que provem da proximidade territorial e/ou de identidades culturais, sociais e empresariais. Isso facilita sua circulação em organizações ou contextos geográficos específicos, mas dificulta ou mesmo impede seu acesso por atores externos a tais contextos, tornando-se com isso, elemento de vantagem competitiva para quem o possui.</p>
Governança	<p>Definida como os diferentes modos de coordenação entre os agentes e as atividades, que envolvem desde a produção até distribuição de bens e serviços, além do processo de geração, disseminação e uso de conhecimentos e de inovações. Ela permite analisar a influência de atores locais e externos na coordenação dos sistemas de produção e na trajetória de desenvolvimento da capacitação produtiva e da capacidade inovativa das empresas.</p>

Quadro 1 – Características para identificação de um APL

A cooperação entre as empresas e as instituições de apoio presentes no local pode ser considerada um dos elementos chave para a análise de APLs. Isso ocorre porque, normalmente, as empresas apresentam ganhos em termos de inovação tecnológica, cooperação e aprendizado quando integradas a um APL. É destacada na literatura a importância que a cooperação entre agentes tem para superar as fraquezas competitivas das empresas de pequeno porte e para a formação de uma malha socioeconômica com alto grau de territorialidade.

Assim, o foco em APLs representa uma unidade de análise que vai além da visão baseada na organização individual (empresa), setor ou complexo produtivo, permitindo o estabelecimento

de uma ponte entre o território e as atividades econômicas. Por conta da especificidade relacionada ao foco analítico e metodológico dos arranjos produtivos locais, muitas das variáveis sugeridas para a composição dos indicadores são de acesso muito restrito ou não estão disponíveis para todos os APLs. Pelo fato de no Brasil não existir um banco de dados agrupando estatísticas específicas para APLs, é necessário o levantamento primário de informações, a partir da realização de pesquisas de campo. Portanto, destaca-se que os indicadores sugeridos neste trabalho, parte do princípio que os dados estarão disponíveis, seja através do acesso as bases de dados disponíveis, seja através do levantamento de informações primárias.

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Buscou-se analisar se o complexo logístico de Uberlândia (MG) poderia ser caracterizado como APL. Para tanto, o trabalho fundamentou-se em uma análise do complexo logístico de Uberlândia (MG). Para esta análise, tem-se como categorias de investigação: a dimensão territorial, a cooperação, inovação e aprendizado e, a governança, conforme apresentado no referencial teórico e resumido no quadro 2.

Categoria	Variável de análise
Dimensão territorial	<ul style="list-style-type: none"> • Dificuldades no ano de inauguração e em 2018; • Vantagens da localização do arranjo.
Cooperação, inovação e aprendizado interativos	<ul style="list-style-type: none"> • inovação; • impacto da inovação; • formas de cooperação.
Governança	<ul style="list-style-type: none"> • contribuição de sindicatos, associações e cooperativas; • políticas públicas.

Quadro 2. Relação das categorias de análises com as variáveis do questionário

Para levantamento dos dados para compor as categorias de análises, realizou-se um levantamento de dados em campo, junto aos empresários de algumas empresas que compõem o complexo logístico em Uberlândia (MG). Foi utilizado como instrumento para coleta de dados o questionário elaborado e disponibilizado pela RedeSist.

Os dados foram tratados conforme tabela disponibilizada pela RedeSist, em que a tabela apresenta o percentual de empresas que consideram a resposta para as questões de forma positiva.

Foram entrevistas 6 empresas, 2 instituições de ensino e 2 instituições de apoio.

3. ANALISANDO O COMPLEXO LOGÍSTICO DE UBERLÂNDIA (MG) ENQUANTO APL

A consolidação de Uberlândia (MG) como entreposto comercial foi auxiliada por meio da construção de uma estrada de rodagem que leva a cidade até o Rio Paranaíba, além das instalações de serviços como telefonia, energia elétrica, abastecimento de água e bancários. Com isso, a cidade passou a garantir o escoamento rápido e contínuo de produtos agropecuários de Mato Grosso, Goiás e Triângulo Mineiro. Além disso, o comércio atacadista (tecidos, ferramentas, medicamentos, dentre outros) que nas últimas duas décadas havia crescido, passa a se especializar ao alterar as formas de pagamento e prazos das mercadorias e diminuir a extrema confiança que havia entre empresas e motoristas (CLEPS, 2000).

É no período de emergência do meio técnico, científico e informacional que houve a consolidação das cinco grandes empresas atacadistas e distribuidoras atuais: Arcom, Martins, Aliança, União e Peixoto. Segundo Cleps Jr. (2000), os atacadistas desta região passaram a deter de um alto nível de eficiência a partir do momento em que sua posição geográfica foi aliada à constante procura de tecnologia em distribuição, logística, informação, gestão empresarial, marketing e know-how. Desta forma, tais empresas passam a se tornar altamente competitivas mesmo em regiões dos bens por elas distribuídos.

As duas primeiras empresas entrevistadas foram fundadas na década de 1960, atuam no segmento do comércio atacadista de mercadorias em geral (não especializado) e são definidas como empresas de grande porte. Vale ressaltar que o número de pessoal ocupado informado pela empresa diz respeito ao total de funcionários das empresas, incluindo os funcionários das filiais e centros de distribuição não localizados em Uberlândia.

As três outras empresas entrevistadas abrangeram outros diferentes ramos relacionados ao setor de logística. São empresas de médio e pequeno porte, fundadas entre o final da década de 1980 e início de 1990. A sexta empresa entrevistada é do setor de tecnologia da informação. Embora, segundo o critério de número de funcionários ela seja considerada como pequena empresa, em termos de faturamento, ela se enquadra como de grande porte. Assim, conforme o critério adotado para este trabalho, ela foi classificada como de pequeno porte.

Foram entrevistas, ainda, duas instituições do segmento de ensino superior. Ambas oferecem cursos específicos para as áreas de logística, seja tecnólogo ou pós-graduação lato sensu, fundadas na década de 2000. Além disso, entrevistou-se duas instituições de apoio do Sistema S (SESI e SEST/ SENAT), as quais oferecem cursos específicos para o setor de logística.

- Dimensão Territorial

Segundo os critérios adotados pela RedeSist, a dimensão territorial analisa variáveis sob dois aspectos: as dificuldades que as empresas enfrentam no ano de sua fundação e no ano da realização da pesquisa; e ainda avalia as vantagens que as empresas encontram por estarem localizadas no arranjo.

- Dificuldades que as empresas enfrentam: as dificuldades relacionadas no questionário são: contratar funcionários qualificados; produzir com qualidade; vender a produção; custo ou falta de capital de giro; custo ou falta de capital para aquisição de máquinas e equipamentos e; custo ou falta de capital para aquisição/ localização de instalações.

Analisando a dimensão territorial, uma das variáveis é sobre as dificuldades que as empresas enfrentaram no ano de sua fundação e no ano de realização da pesquisa (no caso, 2018/ 2019, que foram realizadas as entrevistas). De acordo com a literatura sobre APL, com o tempo, e o espraiamento do conhecimento e ampliação dos serviços e atividades relacionadas ao arranjo, as dificuldades apresentadas no ano de inauguração tendem a ser dirimidas ou suprimidas, o que mostra um grau de enraizamento do arranjo.

Verifica-se que as pequenas empresas, em seu primeiro ano, apresentaram dificuldades em quase todos os pontos destacados. Para o ano de 2018/ 2019, a dificuldade encontrada foi relativa à “vender a produção”.

Já as três empresas de médio porte, conseguiram diminuir o grau de dificuldades, em que a maior alteração delas se encontra ao contratar empregados qualificados, que em seu primeiro ano era considerada alta e depois tornou-se nula; e produzir com qualidades que de início tinha média dificuldade e atualmente se encontra nula. Por fim, têm-se as três grandes empresas, as quais passaram a obter maiores dificuldades em seus custos de capital de giro, de aquisições de equipamentos e de instalações no ano de 2018.

Pode-se afirmar que, no que tange à produção, seja por meio da contratação de mão de obra qualificada, produzir com qualidade ou vender a produção, as externalidades do arranjo podem ter contribuído para trazer a nível zero o grau de dificuldade encontrado pelas empresas no ano de 2018. Nas demais dificuldades, relativas aos custos ou falta de capital, podem estar atreladas às condições do cenário econômico do período de análise, e não somente às oportunidades do arranjo.

Aqui, vale ressaltar as especificidades de cada empresa em seu ramo de atuação. As empresas atacadistas e as de transportes apresentaram os menores graus de dificuldade antes e atual. As instituições de ensino manifestaram que em seu ano de fundação, o número de alunos matriculados foi maior. Os cursos destinados ao segmento de logística foram bem aceitos no mercado, trazendo alunos de outras cidades e de outros cursos que migraram para os cursos de logística, com o objetivo de se qualificarem para o mercado de trabalho.

- Vantagens da localização do arranjo: as vantagens relacionadas no questionário são: disponibilidade de mão de obra qualificada; baixo custo da mão de obra; proximidade com fornecedores de insumos/ matéria prima; infraestrutura física (energia, transporte, comunicações); disponibilidade de serviços técnicos especializados; existência de programas de apoio ou promoção; proximidade com universidades e centros de pesquisa.

Outra variável que compõe a análise da dimensão territorial é referente às vantagens da localização do arranjo. Foram identificadas grandes vantagens para as empresas em razão de estarem inseridas no território do arranjo, de acordo com o quadro 3. Verifica-se que a localização em que as empresas se encontram é um dos fatores mais importantes, onde quase 100% das empresas obtiveram efeitos positivos, o que não ocorreria caso estivessem em outro local. Assim, a localização, como uma das características de um APL, é identificada neste aglomerado.

Externalidades	Pequena empresa	Média empresa	Grande empresa
Disponibilidade de mão-de-obra qualificada	1,0	1,0	1,0
Baixo custo da mão-de-obra	1,0	1,0	1,0
Proximidade com os fornecedores de insumos e matéria prima	1,0	1,0	0,33
Proximidade com os clientes/consumidores	1,0	0,5	1,0
Infraestrutura física (energia, transporte, comunicações)	1,0	1,0	1,0
Proximidade com produtores de equipamentos	1,0	1,0	0,67
Disponibilidade de serviços técnicos especializados	1,0	1,0	1,0
Existência de programas de apoio e promoção	-	-	-
Proximidade com universidades e centros de pesquisa	1,0	-	1,0

Quadro 3. Vantagens da localização no arranjo

Todas as empresas afirmaram que o fato de estarem localizadas em Uberlândia (MG) facilita a contratação de mão de obra qualificada. Isso se dá por dois motivos principais, um por haver no território instituições de ensino e de cursos de capacitação que qualificam a mão de obra,

como curso tecnólogo em logística, curso de pós-graduação em logística e os cursos oferecidos pelo SEST/ SENAT, referentes, por exemplo, ao transporte, movimentação e manuseio para uso de empilhadeira e demais.

Outro motivo apontado pelas empresas é o deslocamento da mão de obra (quando um funcionário sai de uma empresa e é contratado por outra, ele já vem com o conhecimento básico da função ou operação), isso facilita o processo de integração na empresa e a produtividade. Schmitz e Nadvi (1999) apontam que a existência de um vasto contingente de mão de obra especializada e com habilidades específicas ao sistema local é uma externalidade que gera eficiência coletiva.

Embora existam os cursos que favoreçam o aprendizado e qualificação da mão de obra, verificou-se em entrevistas, tanto com as instituições de ensino, quanto as instituições de apoio como SEST/SENAT, que a demanda pelos cursos não partiu das empresas inseridas no território do aglomerado logístico. Ao contrário do que se observou no APL de Cerâmica Estrutural do Porangatu em Goiás. Para esse APL, a governança do arranjo solicitou junto ao Instituto Federal Goiano (IFG) a oferta de um curso técnico ou tecnólogo em cerâmica estrutura. A demanda do APL foi atendida pelo IF goiano, implantando no IF de Minaçu o curso de manejo e produção de produtos de cerâmica vermelha (FERREIRA; BOTELHO, 2017).

Neste contexto, torna-se difícil dizer se existe alto ou baixo grau de territorialidade para esse aglomerado, dado as características intrínsecas ao setor, visto que: a disponibilidade de infraestrutura local, por si só, promove a organização das empresas no entorno, formando, assim, um aglomerado. No Brasil, não se tem registro de nenhum APL de logística, e o desenvolvimento do próprio aglomerado incentiva a implementação de empresas de outras atividades, principalmente as de serviço, como: manutenção de máquinas e equipamentos, consultorias, tecnologia da informação, serviços de marketing, etc.

- Cooperação, inovação e aprendizado interativos:

Segundo os critérios adotados pela RedeSist, a dimensão territorial analisa variáveis sob três aspectos: inovação; impacto da inovação e; formas de cooperação.

A segunda dimensão analisada para se caracterizar um aglomerado ou polo produtivo como sendo um APL é a cooperação, inovação e aprendizado interativos. Essa dimensão leva em consideração a identificação de inovações implementadas pelas empresas do aglomerado; o impacto dessa inovação sobre a empresa e para o aglomerado e; as formas de cooperação realizadas entre as empresas ou das empresas com outras instituições, como instituições de ensino.

De acordo com os dados apresentados no quadro 3, a inovação de produto (novo para a empresa, mas já existente no mercado) ocorre na empresa de pequeno porte, e em duas de grande, uma de ensino superior e outra de desenvolvimento de programas de informática. Já a inovação de produto, com lançamento de novo produto no mercado nacional se deu apenas em uma empresa de grande porte.

Durante as entrevistas realizadas com as empresas, é questionado sobre a inovação que fora implementada. Procurou-se saber, se aquela inovação foi implementada por que outra empresa do aglomerado já tinha implementado. Todas as empresas responderam que não tiveram contato com outras empresas da cidade.

Essa afirmação das empresas demonstra que não há espraiamento das inovações dentro do aglomerado. O conhecimento e as inovações implementadas por uma das empresas, não cooperam para impulsionar as ações inovativas por parte de outras empresas do mesmo setor.

Inovação		Pequena Empresa	Média Empresa	Grande Empresa
Produto	Produto novo para a sua empresa, mas já existente no mercado.	100	-	67
	Produto novo para o mercado nacional.	-	-	33
	Produto novo para o mercado internacional.	-	-	-
Processo	Processos tecnológicos novos para a sua empresa, mas já existentes no setor.	100	100	100
	Processos tecnológicos novos para o setor de atuação.	-	-	67
Outros tipos	Criação ou melhoria substancial, do ponto de vista tecnológico, do modo de acondicionamento de produtos (embalagem).	-	-	33
	Inovações no desenho de produtos.	-	-	33
Organizacional	Implementação de técnicas avançadas de gestão.	-	-	67
	Implementação de significativas mudanças na estrutura organizacional.	100	50	67
	Mudanças significativas nos conceitos e/ou práticas de marketing.	-	-	67
	Mudanças significativas nos conceitos e/ou práticas de comercialização.	-	-	67
	Implementação de novos métodos e gerenciamento, visando a atender normas de certificação (ISO 9000, ISSO 14000, etc.).	-	-	-

Quadro 4. Percentual de empresas que realizaram inovações nos últimos 5 anos

Outra característica analisada pela dimensão de cooperação, inovação e aprendizado interativos refere-se ao impacto das inovações para as empresas e para o aglomerado como um todo, apresentados no quadro 5.

Verifica-se que a maioria dos impactos são nulos ou baixos, isso porque as foram implementadas poucas inovações nessas empresas, como visto no quadro anterior. Assim, os maiores impactos em todas as empresas foram os relacionados ao aumento da qualidade dos produtos; inovações que permitiram às empresas continuarem e aumentarem a participação no mercado que já atuam e ainda, possibilitou diminuir seus custos de trabalho.

O trabalho de Ferreira e Botelho (2017) identificou que as inovações implementadas nos três APLs de cerâmica estrutural analisados, possibilitaram às empresas daqueles arranjos impactos positivos bem maiores, em razão das ações de inovação terem sido realizadas de forma cooperativa. O trabalho de Sperotto (2015) também aponta para melhores aproveitamentos das inovações no arranjo como um todo, com considerações por parte das empresas de que os impactos das inovações foram positivos em vários aspectos.

Impacto	Pequena empresa	Média empresa	Grande empresa
Aumento da produtividade da empresa	-	50	67
Ampliação da gama de produtos ofertados	-	-	33
Aumento da qualidade dos produtos	100	100	100
Permitiu que a empresa mantivesse a sua participação nos mercados de atuação	100	100	100
Aumento da participação no mercado interno da empresa	100	100	100
Aumento da participação no mercado externo da empresa	-	-	-
Permitiu que a empresa abrisse novos mercados	100	-	100
Permitiu a redução de custos do trabalho	100	100	67
Permitiu a redução de custos de insumos	-	-	-
Permitiu a redução do consumo de energia	-	-	-
Permitiu o enquadramento em regulações e normas padrão	-	-	-
Permitiu o enquadramento em regulações e normas padrão relativas ao Mercado Externo	-	-	-
Permitiu reduzir o impacto sobre o meio ambiente	-	-	-

Quadro 5. Percentual de empresas que afirmaram ter aproveitado os impactos da inovação

Outro fator abordado, que resultou em considerações importantes foi a respeito da cooperação, conforme quadro 6. A forma mais utilizada dela é na capacitação de recursos humanos e todas as outras são, em sua maioria, nulas ou baixas, ou seja, nota-se que não há muito processo de cooperação neste aglomerado. Assim, pode-se afirmar que as características de cooperação e de inovação neste aglomerado são baixas, o que dificulta tais empresas obterem todo o efeito positivo que, teoricamente, um arranjo produtivo local poderia gerar quando composto por maiores graus destes dois fatores.

Vale ressaltar qual foi o significado apontado pela maioria das empresas para cooperação na capacitação de recursos humanos. Os gestores entrevistados afirmaram ser uma forma de cooperação o fato de existirem na cidade, a oferta de cursos de capacitação específicos para o setor de transporte e armazenagem, como os oferecidos pelo SEST/ SENAT e pelo SENAI, além dos cursos de graduação e pós-graduação em logística. Como já comentado anteriormente neste trabalho, verifica-se que, de fato, a oferta de cursos de capacitação por parte das instituições, por si só, não caracteriza cooperação.

As instituições de ensino, bem como as de capacitação e formação de mão de obra qualificada, também foram entrevistadas. Questionou-se o motivo pelo qual oferecem os cursos de capacitação no segmento logístico. Todas as instituições afirmaram que a cidade tem “espaço” para a oferta desses cursos. Embora, nunca tenha sido uma demanda direta das empresas. Isto quer dizer, que nenhuma empresa do setor logístico procurou alguma instituição dessas entrevistas, solicitando a oferta de um curso em específico.

Formas De Cooperação	Pequena Empresa	Média Empresa	Grande Empresa
Compra de insumos e equipamentos	-	-	-
Venda conjunta de produtos	-	-	-
Desenvolvimento de produtos e processos	-	100	33
Design e estilo de produtos	-	-	33
Capacitação de recursos humanos	100	100	100
Obtenção de financiamento	-	-	-
Reivindicações	-	-	-
Participação conjunta em feiras, etc.	-	-	33

Quadro 6. Percentual de empresas que avaliaram positivamente as Formas de cooperação

- Governança:

Segundo os critérios adotados pela RedeSist, a dimensão territorial analisa variáveis sob dois aspectos: contribuição de sindicatos, associações e cooperativas; políticas públicas.

A terceira dimensão é referente à governança do aglomerado. Segundo Suzigan, Furtado e Garcia (2002), a governança em um APL refere-se à capacidade de coordenação entre os vários agentes (empresas, instituições, dentre outros) influenciando o desenvolvimento do arranjo.

Tipo De Contribuição	Pequena Empresa	Média Empresa	Grande Empresa
Auxílio na definição de objetivos comuns para o arranjo produtivo	-	-	-
Estímulo na percepção de visões de futuro para ação estratégica	-	-	-
Disponibilização de informações sobre matérias-primas, equipamento, assistência técnica, consultoria, etc.	-	-	-
Identificação de fontes e formas de financiamento	-	-	-
Promoção de ações cooperativas	-	-	-
Apresentação de reivindicações comuns	-	-	-
Criação de fóruns e ambientes para discussão	-	-	-
Promoção de ações dirigidas a capacitação tecnológica de empresas	-	-	-
Estímulo ao desenvolvimento do sistema de ensino e pesquisa local	-	-	33
Organização de eventos técnicos e comerciais	100	-	67

Quadro 7. Percentual de empresas que fizeram Avaliação da Contribuição de Sindicatos, Associações e Cooperativas Locais de forma positiva.

Desta forma, pode-se analisar a governança por meio do papel e contribuição das associações e ou cooperativas e ainda pela influência e impacto do setor público por meio das políticas públicas.

Analisando a contribuição de Sindicatos, Associações, Cooperativas Locais. Verificou-se que, por parte das empresas, essas associações não contribuem, ou contribuem de forma muito baixa para com as mesmas, conforme apresentado no quadro 7.

Percebe-se que o aglomerado em questão não possui uma governança. O papel exercido pelas associações ou cooperativas nesse aglomerado é praticamente inexistente, sendo apontada apenas a organização de eventos técnicos e comerciais.

Em 2007 houve uma tentativa de montar um comitê que funcionasse de forma a promover a governança do aglomerado logístico em Uberlândia (MG), composto por representantes do SEBRAE, gestores de algumas empresas de transportes e atacadistas, por membros de instituições de ensino. Foram realizadas algumas reuniões para fazer diagnóstico da situação do complexo logístico, porém não permaneceu em atividade por muito tempo, não sendo realizada nenhuma atividade que colaborasse, de fato, com o desenvolvimento do aglomerado.

Outro fator que coopera para a análise da governança é a contribuição de políticas públicas. Considerando que, atualmente, existem políticas públicas específicas para o segmento do APL, uma variável analisada é sobre o conhecimento e participação em algum tipo de política pública. De acordo com as informações coletadas a maioria das empresas não conhece algum tipo de programa ou ações voltadas para MPEs, e suas avaliações sobre tais ações, como vê-se no quadro 7 são nulas ou baixas, tendo apenas uma empresa grande que conseguiu avaliar de forma mediana. Nesse caso, a grande empresa afirmou conhecer a política voltada para o seu setor de atuação, embora não participe, ou tenha algum benefício com a referida política.

Esse resultado, mais uma vez, aponta para a falta de governança no aglomerado. Essa afirmação está embasada nos resultados dos trabalhos de Ferreira e Botelho (2017) e Serra (2015). Esses estudos apontam que quando existe governança no arranjo, eles conseguem, não só conhecer, mas, participar ativamente das políticas para APL. Os APLs de cerâmica estrutural de Parangatu (GO) e o de Itabaianinha (SE), são demonstrações claras disso. Uma vez que, por meio da governança, conseguiram participar de projetos e políticas públicas para APLs e, por meio deles, conseguiram levantar recursos para financiamento de aquisição de máquinas e equipamentos, e projetos de consultoria e melhoria do processo produtivo em todas as empresas.

A análise das dimensões de território, inovação e cooperação e, governança aponta para a falta de governança no aglomerado, o que pode ser o influenciador da baixa capacidade inovativa e da baixa relação de cooperação. Vale ressaltar que, os resultados obtidos englobam pequena, média e grande empresa e, de acordo com a teoria, as MPEs deveriam ter a capacidade de absorverem mais os efeitos positivos, tanto para o seu desenvolvimento, quanto relacionadas com outras organizações em um mesmo ambiente. Além disso, poderia ser relevante se os órgãos de apoio esclarecessem aos empreendedores os benefícios que os mesmos podem trazer às suas empresas, onde as dificuldades apontadas por cada um deles, apesar dos diferentes perfis, teriam maiores soluções, diferente do que se tem hoje em dia neste aglomerado.

Pode-se dizer que esse aglomerado se manifesta como possuindo territorialidade de forte conotação econômica e histórico-cultural, podendo, assim, constituir-se enquanto território local. No entanto, a governança, como elemento de coordenação dos atores em torno de projetos e desenvolvimento do arranjo, infelizmente, não se faz presente.

No que diz respeito à capacidade de inovação e do processo de aprendizagem, verificou-se que as empresas não possuem capacidade de se auto organizarem de forma a facilitar ou promover o processo de inovação ou de aprendizagem.

CONCLUSÃO

Para compor o presente trabalho foram desenvolvidas análises para a designação de um aglomerado de empresas localizado em Uberlândia (MG), levando em consideração os fatores que caracterizam a relação entre os atores e proporcionam a evolução do aglomerado em direção ao seu desenvolvimento como arranjo produtivo. As características analisadas para se considerar um APL se fazem importante, pois, apesar de existirem inúmeras abordagens diferentes entre si, como mostradas no decorrer do trabalho, muitas vezes essas abordagens apresentam semelhanças na estrutura, operação e atores envolvidos. Assim, esses indicadores possibilitam caracterizar se o aglomerado pode ser denominado APL e identificar vantagens decorrentes deste, como: conhecimento tácito, inovação, cooperação, aprendizado interativo, geração de economias externas e governança.

Desta forma, o objetivo foi analisar se o complexo logístico de Uberlândia (MG) pode ser considerado como um arranjo produtivo local, conforme características previstas na literatura. Para tanto, fez-se necessário apresentar as principais características do complexo logístico de Uberlândia (MG); e analisar, por meio dos indicadores para APL, se o complexo pode ser caracterizado como um arranjo produtivo.

Por meio do questionário utilizado, foi possível chegar a algumas considerações. Primeiro, as dificuldades que as empresas deste aglomerado tiveram ocorreu em seu primeiro ano, tendo em 2018 uma redução significativa destas. Em segundo, as inovações ocorridas nos últimos 5 anos foram abaixo do que se espera para um APL, onde as pequenas e médias empresas, que deveriam deter de um maior beneficiamento, não conseguiram ter impacto significativo da inovação. Porém, por mais que tenha sido baixo, estas empresas conseguiram adicionar inovações já existente no mercado, o que melhorou seu produto, participação no mercado e diminuição de custo.

Em relação a cooperação, os resultados também foram baixos ou nulos, evidenciando a falta de vínculo entre as empresas. Já a localização dos empreendimentos no aglomerado teve um alto impacto, demonstrando que as empresas que estão ali não teriam os efeitos positivos casos estivessem em outro aglomerado. Por mais que este não possua algumas das características de um APL, como cooperação, inovação e aprendizado interativos, a localização dentro deste arranjo foi de fundamental importância para as empresas. Com isso, a territorialidade é presente como uma característica deste aglomerado.

Por fim, tem-se a governança a qual não foi configurada neste conjunto de empresas locais. Como visto, além de simplificar e estimular a comunicação com os diversos atores envolvidos, este indicador traz há a ideia de uma coordenação social ao estabelecer normas e prioridades que visem ao crescimento e ao desenvolvimento do arranjo. Assim, através do resultado obtido pelo questionário, é constatado que as empresas em questão não conhecem e quando conhecem não participam ou não vêm benefícios na participação de órgãos, programas ou ações disponibilizadas para o ramo.

Portanto, conforme o referencial teórico utilizado, considerando a abordagem de arranjo produtivo local, a conclusão obtida é de que o aglomerado analisado não pode ser definido como um arranjo produtivo local, já que foi identificado que ele não corresponde a 80% das características necessárias para ser classificado como um. No entanto, outras abordagens, ao considerar a capacidade de territorialização, as vantagens proporcionadas às empresas por estarem localizadas no arranjo, e em detrimento da capacidade de espraiamento das ações, o aglomerado de logística de Uberlândia poderia se considerado como um arranjo produtivo.

Assim, a pesquisa apresenta limitações, primeiro por se tratar de um estudo de caso, não podendo ser generalizada. Segundo, talvez outras abordagens, obtivessem resultados distintos dos que foram encontrados aqui. Isto abre a oportunidade de haver outros trabalhos sobre o tema, identificando se os outros aglomerados existentes podem ser considerados como APL destacando quais as vantagens e desvantagens que ocorrem na prática.

REFERÊNCIAS

- Albagli, S.; Brito, J. (2002) *Arranjos produtivos locais: uma nova estratégia de ação para o Sebrae*. RedeSist/UFRJ, Rio de Janeiro.
- Albagli, S.; Brito, J (Org.) (2003). *Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais*. p. 29. Redesist/ie/ufjrj, fev.
- Becattini, G. (1992) O Distrito Marshalliano. In: BENKO, G. & LIPIETZ, A. (Ed.). *As regiões ganhadoras: distritos, redes e novos paradigmas da geografia econômica*. Edição Portuguesa, Celta Editora, Oeiras, Portugal, pg. 19-32.
- Barros, A.B.G.; Oliveira Da Silva, N.L.; Spinola, N.D. (2006) *Desenvolvimento local e desenvolvimento endógeno: questões conceituais*. Revista de Desenvolvimento Econômico, Salvador, v.8, n.14, p. 90-98, jul.
- Bernardes, F. F.; Ferreira, W. R. (2013) A logística em transporte no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba: operacionalizando os sistemas agrícolas. *OBSERVATORIUM: Revista Eletrônica de Geografia*, v.5, n.13, p. 101-124, jun.
- Brito, J. (2004) Cooperação e aprendizado em arranjos produtivos locais em busca de um referencial analítico. In: *Relatório de atividades do referencial conceitual, metodológico, analítico e propositivo* – RedeSist. Rio de Janeiro: UFRJ/Sebrae.
- Cassiolato, J. E.; Lastres, M. H. (2003) O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. In: Lastres, M. H.; Cassiolato, J. E.; Maciel, M. L. (Org.). *Pequenas empresas: cooperação e desenvolvimento local*. Rio de Janeiro, p.21-34.
- Cassiolato, J. E.; Szapiro, M.; Lastres, H. M. M. (2004) Caracterização e taxonomias de arranjos e sistemas produtivos locais de micro e pequenas empresas. In: *Relatório de atividades do referencial conceitual, metodológico, analítico e propositivo* – RedeSist. Rio de Janeiro: UFRJ/Sebrae.
- Cleps, G. D. G. (2000) A origem e o desenvolvimento do comércio atacadista de Uberlândia (MG). *Sociedade & Natureza*, Uberlândia, p. 5-45, jan./jun.
- Dewitt, T.; Giunipero L. C.; Melton H. L. (2006). Clusters and supply chain management: the Amish experience. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, v. 36, n. 4, p. 289-308.
- Ferreira, J. B. (2017). Arranjos produtivos de cerâmica estrutural: uma análise comparativa dos arranjos localizados em Monte Carmelo (MG), Porangatu (GO) e Itabaianinha (SE). *Tese (doutorado)* – Curso de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.
- Ferreira, J. B.; Botelho, M. dos R (2016). Comportamento estratégico: uma análise para as empresas do APL Cerâmico de Ituiutaba. *Revista Pymes, Innovación y Desarrollo*, v.4, n.2, pp. 37-57.
- Ferreira, J. B.; Botelho, M. dos R. (2017). Políticas públicas para arranjo produtivos locais: análise comparativa dos arranjos de cerâmica de Monte Carmelo (MG), Porangatu (GO) e Itabaianinha (SE). *II Encontro Nacional de Economia Industrial e Inovação*, v. 4, n. 2, set. 2017.
- Gonçalves, A. T. P.; Leite, M. S. A.; Silva, R. M. da. (2012). Um estudo preliminar sobre as definições e as diferenças dos principais tipos de arranjos empresariais. *Revista científica eletrônica de engenharia de produção*, v.12, n. 3, p. 827-854, Florianópolis, jul./set.

- Iacono, A.; Nagano, M. S. (2009). Interação e cooperação em arranjos produtivos locais: identificação e análise dos fatores inibidores. In: *XII SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS*, 2009, São Paulo.
- Liao, K.; Guo, D. A. (2008). Clustering-Based Approach to the Capacitated Facility Location Problem. *Transactions in GIS*, v. 12, n. 3, p. 323-339.
- Marshall, (1984). A. *Princípios de Economia*. Nova Cultural, São Paulo.
- Martins, R. S.; Souza Filho, O. V. De; Souza, H. V. De; Xavier, W. S.; Martins, G. S. (2012). Colaboração entre empresas de arranjos produtivos locais: evidências dos processos logísticos. *Revista Ciências Sociais em Perspectiva*, v.11, Paraná.
- Medeiros, J.J.; Magalhães Filho, O. M. (2007). Apoio governamental ao desenvolvimento de arranjos produtivos locais e suas consequências para os aglomerados produtivos vizinhos. In: *Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração*, 31., 2007, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: Anpad.
- Neto, P.; Serrano, M. M. (2011). Clusters, governance and sustainability. *Journal of Modern Accounting and Auditing*, v. 7, n. 5, p. 509-523.
- Oliveira, C. Q. De A.; Figueiredo, C. G. M.; Carneiro, R. De M. R. B.; Silva, I. B. Da. (2017). Arranjos produtivos locais e desenvolvimento. *Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada*, Rio de Janeiro.
- Redesist. *Rede de Sistemas Produtivos e Inovativos Locais* – Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Disponível: www.ie.ufrj.br/redesist. Acesso em: maio de 2018.
- Sampaio, C. A. C.; León, I. C. De; Dallabrida, I. S.; Pellin, V. (2008). Arranjos Socioprodutivos de Base Comunitária: Arranjos Produtivos Locais pensados como arranjos institucionais. o caso da Mondragón corporação cooperativa. *Organizações & Sociedade*, v.15 - n.46 ,p.77-98, julho-setembro.
- Schmitz, H.; Nadvi, K. (1999). Clustering and Industrialization: Introduction. *World Development*, v. 27, n. 9.
- SEBRAE/ NA. (2002) *Arranjos Produtivos Locais de MPE: Uma nova estratégia de ação para o Sebrae – RedeSist* – Agosto.
- Sperotto, F.Q. (2015). A aglomeração produtiva de móveis no Corede Serra: relatório II. Porto Alegre: FEE, 2015. *Relatório do projeto Estudo de Aglomerações Industriais e Agroindustriais no RS*. Disponível em: <http://www.agdi.rs.gov.br/?model=conteudo&menu=960> . Acesso em: maio. 2019.
- Stoper, M. (1997). *The regional World: territorial development In a global economy: Perspectives on economic change*. Ney York, Guilford Press, xiv, 338p.
- Suzigan, W.; Furtado, J.; Garcia, R. (2002) *Clusters ou Sistemas Locais de Produção e Inovação: Identificação, Caracterização e Medidas de Apoio*. Instituto de Estudos para o Desenvolvimento das Políticas Industrial e Tecnológica. Maio.
- Teixeira, R. B.; Nascimento Filho, R. S. (2007) A consolidação dos arranjos produtivos locais como mecanismos de desenvolvimento sustentável e inclusão social. In: *Encontro Nacional de Engenharia de Produção - ENEGEP*, 27.,2007. Anais... Foz do Iguaçu –PR.
- Vargas, M. A. (2002) Proximidade territorial, aprendizado e inovação: um estudo sobre a dimensão local dos processos de capacitação inovativa em arranjos e sistemas produtivos no Brasil. 2002. *Tese (Doutorado)* – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.