

Declustering: uma análise para o APL de cerâmica estrutural em Ituiutaba - MG^ξ

Juliane Barbosa Ferreira^{*}

Camila de Oliveira Guarda^{**}

Resumo

Os benefícios e vantagens para as empresas, advindas da formação estratégica em arranjos produtivos, tem sido amplamente discutidos na literatura. No entanto, pouco se vê, estudos sobre o declínio ou “morte” de um arranjo produtivo. Neste sentido, este estudo tem por objetivo analisar o arranjo produtivo de cerâmica estrutural no município de Ituiutaba-MG, buscando compreender os motivos que culminaram em seu declínio. Para tanto, realizou-se uma revisão da literatura para compreensão de indicadores e as características que classificam um aglomerado, e quais fatores contribuem para seu declínio. Para coleta de dados foi utilizada a entrevista semi estruturada, utilizando como roteiro as variáveis de análises propostas por Franzolin (2018). A pesquisa foi realizada entre fevereiro a março de 2020. Verificou-se que, durante alguns anos, houve de fato um APL de cerâmica estrutural em Ituiutaba-MG, classificado como Vetor de Desenvolvimento Local (Suzigan et al., 2006). Porém, em detrimento da falta de governança e cooperação, falta de articulação e inovações, e por pressões das regulamentações, principalmente as ambientais, as empresas encerraram suas atividades em curto período de tempo. Segundo os empresários entrevistados, o fator crucial para o declínio do APL foi a falta de governança territorial.

Palavras-chave: Arranjo Produtivo Local; Governança; *Declustering*.

Abstract

The benefits and advantages for companies, arising from strategic training in productive arrangements, have been widely discussed. However, little is seen in the literature, studies on the decline or "death" of a productive arrangement. In this sense, this study aims to analyze the productive arrangement of structural ceramics in the municipality of

^ξ Recibido 10 de marzo de 2021 / Aceptado 22 de julio de 2021.

^{*} Doutora Economia - Universidade Federal do Triângulo Mineiro/ UFTM. Correo electrónico: juliane.ferreira@uftm.edu.br

^{**} Graduada em Administração - Universidade Federal de Uberlândia/ UFU. Correo electrónico: camila.guarda.adm@gmail.com

Ituiutaba-MG, seeking to understand the reasons that culminated in its decline. For data collection, the semi-structured interview was used, using as a script the questions presented in the Franzolin (2018). The survey was conducted between February and March 2020. It was found that, for some years, there was in fact a structural ceramic arrangement in Ituiutaba-MG, classified as Local Development Vector (SUZIGAN, 2006). However, to the detriment of the lack of governance and cooperation, lack of articulation and innovations, and pressures from regulations, especially environmental ones, companies ended their activities in a short period of time. According to the entrepreneurs interviewed, the crucial factor for the decline of the APL was the lack of territorial governance.

Keywords: Productive Arrangement; Territorial Governance; Declustering.

Resumen

Los beneficios y ventajas para las empresas, resultantes de la formación estratégica en arreglos productivos, han sido ampliamente discutidos en la literatura. De todos modos, hay pocos estudios sobre el deterioro o “muerte” de un arreglo productivo. En este sentido, el estudio tiene por objetivo analizar el arreglo productivo de cerámica estructural en el municipio de Ituiutaba-MG, buscando comprender los motivos que provocaron su deterioro. Para ello, se realizó una revisión de la literatura para la comprensión de indicadores y las características que clasifican un aglomerado, y cuales son los factores que contribuyen para su deterioro. Para la recolección de datos fue utilizada la entrevista semi estructurada, utilizando como cuestionario las variables de análisis propuestas por Franzolin (2018). La investigación fue realizada entre febrero y marzo de 2020. Se verificó que, durante algunos años, hubo de hecho un APL de cerámica estructural en Ituiutaba-MG, clasificado como Vector de Desarrollo Local (Suzigan et al., 2006). De todos modos, en detrimento de la falta de gobernanza y cooperación, falta de articulación e innovaciones, y por presiones de las reglamentaciones, principalmente ambientales, las empresas finalizaron sus actividades en un corto período de tiempo. Según los empresarios entrevistados, el factor crucial para el deterioro del APL fue la falta de gobernanza territorial.

Palabras claves: Arreglo Productivo; Gobernanza Territorial; *Declustering*.

Código JEL: L22; L61; R11

1. INTRODUÇÃO

A indústria da cerâmica estrutural (também denominada cerâmica vermelha), no Brasil caracteriza-se como um segmento importante no cenário econômico. Segundo a Associação Nacional da Indústria de Cerâmica – (Anicer, 2018) o segmento é composto por 6.903 empresas, que juntas apresentam um faturamento de R\$18 bilhões/ano, além de gerar cerca de 400.000 empregos diretos e 1,25 milhões de empregos indiretos. A cerâmica estrutural engloba diversos materiais que são frequentemente utilizados na construção civil, como blocos, telhas, tijolos maciços, tubos para saneamento, elementos

de enchimentos (laje), elementos vazados e também argila expandida. Além disso, está presente em itens de uso doméstico, como filtros e panelas de barro.

As empresas ceramistas encontram-se distribuídas por todo o país e estão localizadas nas regiões em que há maior disponibilidade de matéria prima e proximidade dos mercados consumidores. No Brasil, a maior parte da cerâmica vermelha é produzida por empresas de micro e pequeno porte e, em sua maioria, utilizam processos produtivos tradicionais, com baixa capacidade inovativa. Essas características apontam um cenário de produtos homogêneos e semelhantes, com concorrência principalmente em preço, o que se apresenta como obstáculos ao crescimento das empresas desse setor (SEBRAE, 2015).

Uma das estratégias, atualmente, utilizadas pelas empresas, e em alguns casos, incentivadas pelas instituições governamentais, é a cooperação (Suzigan, *et al.*, 2006). Essa estratégia adquire um caráter mais formal apresentando-se, na literatura sob a forma de *clusters*, redes, distritos industriais ou arranjos produtivos locais (APL's) (Cassiolo, Lastres, 2003).

Conforme Cardoso, Carneiro e Rodrigues (2014) as empresas inseridas em aglomerados produtivos criam laços de articulação, combinam competências, aumentam o poder de compra, oferecem uma gama de produtos mais diversificados, interagem trocando informações entre si criando melhorias e novas ideias entre todos, o que permite melhorar a competitividade. Vahl (2009) aponta que a governança do APL é um dos fatores essenciais tanto para garantir a sua promoção e desenvolvimento, bem como, a sua ausência, pode levar ao declínio do arranjo.

No entanto, alguns autores como Franzolim (2018), Lazzeretti e Capone (2017), Menzel e Fornahl (2009), Zaccarelli (2008) afirmam que é possível, em detrimento de alguns fatores, que um arranjo produtivo se decline e venha deixar de existir. Esse processo é caracterizado como *declustering*, que pode envolver fatores endógenos, os quais são oriundos da própria localidade e os fatores exógenos, que se referem aos acontecimentos ou a descontinuidades no ambiente externo ao arranjo.

Empresas organizadas em arranjos, portanto, experimentam um crescimento mais forte e uma inovação mais rápida do que aquelas fora deles, porém, tais vantagens podem se tornar desvantagens à medida que as empresas agrupadas ficam presas a uma trajetória antiga de sucesso e perdem a capacidade de inovar (Grabher, 1993). A diminuição da atividade inovadora, por sua vez, marca o início do declínio de um arranjo (Pouder, John, 1996). No entanto, poucos são os trabalhos que se destinam a estudar, de forma aplicada, o declínio de um arranjo produtivo.

Diante disso, o problema de pesquisa que norteia esse trabalho é: quais os fatores podem levar um arranjo produtivo, uma vez constituído, a deixar de existir?. Neste sentido, este estudo tem por objetivo analisar o Arranjo Produtivo Local de cerâmica estrutural no município de Ituiutaba-MG, buscando compreender os motivos que culminaram no declínio total do arranjo. Partindo disso, propõe-se: (a) analisar a governança e as externalidades que permeiam o arranjo; (b) analisar as ações de cooperação e (c) apresentar os principais fatores que podem ter contribuído para o declínio do APL de Cerâmica Estrutural da Cidade de Ituiutaba.

Assim, este artigo está estruturado em cinco seções além desta introdução, sendo a seção dois destinada a apresentar os conceitos e abordagens sobre arranjo produtivo local, os fatores e características que podem impulsionar o desenvolvimento das empresas inseridas no arranjo, e ainda apontar a existência de condições que fazem com que os arranjos passem por um ciclo de vida, podendo culminar em seu total declínio. A terceira seção apresenta os aspectos metodológicos necessários para a consecução deste trabalho. A discussão dos resultados para o APL de Cerâmica Estrutural localizado em Ituitaba encontra-se na quarta seção, apontando os principais fatores que podem ter contribuído para o *declustering* do arranjo. Por fim, a quinta seção apresenta as considerações finais deste trabalho, apontando que houve um processo rápido de *declustering* do APL de Cerâmica Estrutural de Ituiutaba, com destaque para fatores exógenos e alguns endógenos ao arranjo.

2. ARRANJO PRODUTIVO LOCAL: CONCEITOS E ABORDAGENS

Atualmente, encontram-se muitos estudos que afirmam que a competitividade das empresas passa pela organização de mecanismos de criação, incorporação, aperfeiçoamento e acúmulo de competências e conhecimento que estão explicitamente vinculados aos processos locais de produção (Vieira, 2017). A compreensão de que a aglomeração de empresas poderia trazer várias vantagens competitivas teve seu início com os distritos industriais de Alfred Marshall (1984), para se referir à concentração de pequenas empresas, voltadas para a manufatura de produtos específicos na Inglaterra. Esse fenômeno também ocorreu na região da Terceira Itália na década de 1970, sendo estudado por autores como Becattini (1994).

Os estudos sobre aglomerados produtivos se apresentam sob diversas nomenclaturas, tais como: Distrito Industrial (Marshall, 1920; Becattini, 1994), *Clusters* (Porter, 1999), Arranjo Produtivo Local (APL) ou Sistemas Locais de Produção e Inovação (Cassiolo; Lastres, 2003). Essas diferentes denominações ocorrem em detrimento da matriz teórica utilizada como arcabouço pelos diversos autores. Para Gonçalves, Leite e Silva (2012) a diversidade de características históricas e culturais de cada país dificulta formar um conceito exato para os inúmeros tipos de aglomerados locais. Percebe-se, então, que a criação desses aglomerados difere em alguns aspectos devido à particularidade de cada nação.

Para este trabalho foi adotado, o conceito de APL. A formulação do conceito de APL, que mais se aproximasse da realidade do contexto brasileiro, se deu por meio do esforço da Rede de Pesquisa em Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist). Para a RedeSist, o APL tem como foco um conjunto específico de atividades econômicas espacialmente localizadas e setorialmente especializadas, voltadas à geração e difusão de novos produtos e processos, combinando elementos do referencial evolucionista e da visão neoschumpeteriana de sistemas de inovação (LASTRES, 2007).

Define-se como APL o conjunto de empresas situadas em uma mesma localidade e que estão correlacionadas pela semelhança e/ou complementaridade, caracterizadas pela especialização produtiva. Estas, buscam, por meio da integração e cooperação, uma aprendizagem coletiva e um maior nível competitivo da sua produção, comercialização ou serviço. Esses arranjos envolvem agentes econômicos, políticos e sociais, que buscam em conjunto, promover benefícios para comercialização, transporte e logística,

desenvolvimento tecnológico, das empresas neles inseridas (Amato Neto, 2008; Cassiolato, Lastres, 2003).

Uma das vantagens da organização do arranjo é o ganho de eficiência coletiva. A eficiência coletiva é a soma dos ganhos de eficiência interna ao arranjo, que são os ganhos planejados, buscados intencionalmente – com os ganhos de eficiência externa ao arranjo, que se referem aos ganhos não planejados, mas que, somados, contribuem de forma progressiva para o desenvolvimento individual e coletivo (Schmitz, 2005). Outra vantagem é decorrente da localização geográfica do APL. Essa aproximação gera uma sinergia entre fornecedores, mão de obra, capacitação, especialização, interação com órgãos públicos e fomento à criação de novas empresas. Sendo assim, o APL possibilita o desenvolvimento dos agentes envolvidos em processos locais e regionais de produção e inovação (Cassiolato, Lastres, 2003).

Uma importante característica do APL a ser destacada é a governança, em que os agentes que compõem o APL determinam seus objetivos e desenvolvem ferramentas de ação coletiva. Suzigan, Garcia e Furtado (2007), entendem a governança como sendo a capacidade de comando ou coordenação que alguns atores do APL (empresas, instituições, ou mesmo um agente coordenador) exercem sobre as inter-relações produtivas, comerciais e ou tecnológicas, de maneira que possam influenciar o desenvolvimento do sistema ou arranjo local.

A maneira como a governança será criada e trabalhada dependerá de diversos fatores específicos, uma vez que cada APL possui suas características individuais. Assim, a governança só se aplicará em casos em que os atores locais estiverem interessados em irem além dos benefícios das vantagens competitivas consequentes da economia externa dos APL's e buscar participarem de iniciativas coletivas ou realizarem ações conjuntas (Mudambi *et al.*, 2017).

Sendo assim, não é sempre que uma governança será efetivamente exercida e menos ainda exigida. Contudo, quando ocorre a governança é necessário que se tenha uma estrutura. Como aponta Suzigan, Garcia e Furtado (2007) o desenvolvimento dessa estrutura depende de fatores como: - quantidade e tamanho das empresas inseridas no APL; - finalidade do produto ou da sua atividade econômica e sua tecnologia; - modelo de organização da produção; - maneira que se inserem no mercado; - condição de se capacitarem e terem ativos estratégicos de natureza tecnológica, comercial, produtiva ou financeira; - a presença de instituições locais com representatividade política, econômica e social, interagindo com o setor produtivo; e - um contexto social-cultural e político local.

Esse conjunto de características de um arranjo permite que elas sejam agrupadas de maneira que seja possível criar uma classificação para o estágio em que se encontra o arranjo. Várias são as abordagens utilizadas para classificação dos APL's, como a proposta por Franzolin (2018), Vahl (2009), Suzigan *et al.* (2006), entre outros. No entanto, para a concepção deste trabalho, o aporte teórico utilizado se firma na abordagem de classificação fundamentada pelos autores supracitados (Franzolin, 2018; Vahl, 2009; e Suzigan *et al.*, 2006). De acordo com estes autores, os APL's podem ser classificados com base na governança e na importância que este tem para o desenvolvimento local/ regional, na sua capacidade de espraiar conhecimento e inovação, ou ainda, conforme o ciclo de vida das empresas inseridas no arranjo.

A metodologia adotada por Suzigan *et al.* (2006), classifica os arranjos em quatro tipos, considerando sua relevância para o desenvolvimento do local em que estão inseridos e sua participação total na geração de empregos no setor. Essas quatro tipologias foram desenvolvidas com o objetivo de distinguir os diversos estágios de APL's em cada estado Brasileiro, abrangendo todo território nacional, com o intuito de estabelecer diferentes questões políticas, mais relacionadas com a disposição produtiva, industrial e institucional de cada APL, como pode ser observado no quadro 1.

Quadro 1 – Tipologia de APL's conforme sua importância para a região e para o setor

		Importância para o Setor	
		Reduzida	Elevada
Importância Local	Elevada	Vetor de desenvolvimento local	Núcleos de desenvolvimento setorial regional
	Reduzida	Embrião de arranjo produtivo	Vetores avançados

Fonte: Suzigan *et al.* (2006)

A primeira tipologia estabelecida por Suzigan *et al.* (2006) atribui-se o nome de núcleos de desenvolvimento setorial-regional, que se refere aos APL's que apresentam grande relevância para o desenvolvimento regional/local e que, também, apresentam grande importância para seu respectivo setor ou classe de indústria. A segunda, denominou-se como vetores avançados, é composta por aqueles que têm grande relevância para o setor, porém não apresentam grande impacto para o desenvolvimento econômico da região, na qual estão localizados. Ao contrário dos vetores avançados, existem os APL's denominados vetores de desenvolvimento local. Estes são considerados importantes para sua região, entretanto tem pouca relevância para o setor, por não apresentarem participação decisiva no setor ao qual estão vinculados. E o quarto e último tipo de APL é chamado de embrião de arranjo produtivo, que possui pouca importância tanto para o setor quanto para a região. De acordo com Suzigan *et al.* (2006), esse tipo de APL é mais complexo de identificar estatisticamente, justamente por serem apenas embriões, um estágio muito inicial.

Nesse contexto, é possível fazer um apanhado das características e dos indicadores que permitem identificar o estágio em que o APL se encontra. A Associação Europeia de Agências de Desenvolvimento (EURADA, 1999) publicou um relatório, no qual elenca as características principais atribuídas a um APL, cujos indicadores podem ser utilizados para mensurar cada característica.

Vahl (2009) elaborou um quadro, no qual apresenta uma síntese das principais características e os indicadores que podem ser analisados em cada uma, segundo a proposta desenvolvida pela EURADA (1999). O autor aponta sete principais características com seus respectivos indicadores. Fatores como a concentração da economia por meio da evolução do quociente de locação. Avalia o desempenho econômico financeiro do arranjo e das empresas ali inseridas, considerando aumento do

faturamento das empresas, aumento ou mortalidade das empresas, grau de endividamento. Outra característica é o grau de horizontalização das empresas, medido por meio da terceirização das atividades da cadeia produtiva no arranjo.

A verticalização da região, outra característica, avaliada pelo crescimento do QL de indústria correladas na região e aumento do número de empresas. A cooperação entre as empresas é a quinta característica avaliada, além da cooperação com associações, instituições de apoio e governo. E por fim, a sétima característica é relativa ao nível de desenvolvimento social da região, medido por meio da evolução do IDH, evolução da renda per capita e nível de desemprego local.

Quadro 2 – Características e Indicadores do Estágio de Desenvolvimento de um APL

Característica	Indicadores
Concentração da economia	Evolução do quociente de localização: <ul style="list-style-type: none"> • De mão-de-obra • Do número de empresas
Desempenho econômico financeiro	<ul style="list-style-type: none"> • Crescimento do faturamento • Crescimento das vendas • Grau de endividamento • Crescimento do tamanho das empresas • Taxa de mortalidade empresarial
Horizontalização das empresas	Avaliação da cadeia produtiva (terceirização)
Verticalização da região	Crescimento do QL de indústrias correlatas e de apoio Crescimento do número de empresas da região (fornecedores, fabricantes de máquinas, equipamentos e componentes)
Cooperação entre as empresas	Intensidade de atividades conjuntas como: <ul style="list-style-type: none"> • Formação e treinamento de pessoal • Compra conjunta de insumos • Transporte • Formação de redes e consórcios • Participação em feiras e eventos • P&D
Cooperação com associações, instituições de apoio e governo	Intensidade de atividades em parceria: <ul style="list-style-type: none"> • Formação e treinamento de pessoal • Participação em feiras e eventos • P&D • Consultorias • Crescimento de financiamentos • Crescimento de reivindicações coletivas
Nível de desenvolvimento social da região	<ul style="list-style-type: none"> • Evolução do IDH • Evolução da renda per-capita • Nível de desemprego local

Fonte: Vahl (2009)

ISSN: 2344-9195 <http://www.redpymes.org.ar/index.php/nuestra-revista/> / <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/pid/index>
Pymes, Innovación y Desarrollo – editada por la Asociación Civil Red Pymes Mercosur
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 License.

Vahl (2009) faz, ainda, uma relação entre as características proposta pela EURADA (1999) e o estágio de desenvolvimento de um APL sistematizado por Suzigan *et al.* (2006). O autor amplia essas análises e relaciona cada estágio de desenvolvimento e suas características com as variáveis que podem ser consideradas para caracterizar o estágio de desenvolvimento do arranjo produtivo.

Verifica-se, no quadro 3, que em estágios iniciais do arranjo, como o estágio embrionário e o vetor de desenvolvimento local, alguns dos indicadores são inexistentes. Eles vão se constituindo à medida em que o arranjo se estrutura e avança nos estágios de desenvolvimento. Assim, o início das relações entre as empresas de um aglomerado, geralmente são comerciais e sem caráter cooperativo. Essas relações, vão se intensificando, atraindo investimentos para as atividades que são o foco central do arranjo, tendendo a uma aceleração do crescimento do aglomerado.

Quadro 3. Correlação entre o estágio do APL e as características

Característica/estágio de desenvolvimento do APL	Embrião	Vetor de desenvolvimento local	Vetores avançados	Núcleos de desenvolvimento setorial regional
Concentração da economia	QL<1, porém crescente	QL >1	QL em aceleração crescente	QL alto porém em desaceleração
Desempenho econômico financeiro	Aumento do tamanho das empresas	Aumento das vendas e do faturamento	Diminuição do endividamento	Aumento do faturamento e vendas em novos mercados
Horizontalização das empresas	Inexistente	Inexistente	Incipiente	Alto nível de terceirização
Verticalização da região	Inexistente	Inexistente	Cadeias de suprimentos	Alto nível de autoconsumo
Cooperação entre as empresas	Inexistente	Relações comerciais	Formação de Redes e consórcios	Consórcios diversos
Cooperação com associações, instituições de apoio e governo	Fraca e sem foco	Fraca e com sobreposição de papéis	Moderada, apresentando sobreposição de papéis	Alta, com surgimento de uma ADR
Nível de desenvolvimento social da região	Baixo	Crescente, alta taxa de informalidade e crescimento demográfico	Moderado, baixa distribuição de renda	Moderado, aumento da renda per capita

Fonte: Vahl (2009)

Outra abordagem para análise do desenvolvimento/ crescimento de APL foi proposta por Costa *et al.* (2018) nomeado de regime de crescimento. Os autores associaram a temática do regime de crescimento de nações e mais recentemente de crescimento regional, desenvolvido pela Escola da Regulação Francesa, à dinâmica do desenvolvimento/ crescimento de um APL, o qual se fundamenta em três vetores, sendo: o regime de produtividade; o regime de demanda; e o regime institucional.

Neste contexto, o regime de produtividade de uma APL refere-se às diferentes condições da operação produtiva, dadas pelo modo de realização local das trajetórias tecnológicas por ele constituída. Esse vetor pode ser analisado por meio do ganho de escala e da eficiência derivada de “capacidades concretas baseadas em conhecimento, aprendizado e interatividade de escopo particular, internalizados nas empresas ou como externalidades do local” (Costa, et al. 2018, p. 113). O regime de demanda diz respeito as condições de interação do APL com as cadeias de valor da qual faz parte.

Esta análise pode ser realizada por meio do entendimento da organização dos mercados se mediante competição ou cooperação; cadeias muito longas (que incluem mercado mundial), longas (mercado nacional) ou curtas (mercado local); ou ainda se submetido a assimetrias desfavoráveis, que possuem um tomador de preços. O terceiro vetor do regime de crescimento é o regime institucional do APL. Ele se dá na interação entre o ambiente institucional, cultural e político local, com elementos da governança do APL e da cadeia de valor a qual pertence.

Embora os estudos sobre o desenvolvimento de arranjos produtivos, *clusters* e ou distritos industriais, não sejam recentes, e apontem as várias vantagens que as empresas inseridas nestas aglomerações podem alcançar, existe uma discussão mais recente que indica que estes arranjos também possuem ciclo de vida, chegando a um estágio de maturidade, que tendem ao declínio completo, sendo chamado de *declustering*.

Alguns autores como Franzolim (2018), Lazzeretti e Capone (2017), Menzel e Fornahl (2009), Zaccarelli (2008) afirmam que, embora as empresas constituídas em aglomerados produtivos possam experimentar um crescimento mais rápido do que aquelas fora deles, estas vantagens podem não se sustentar por longo tempo. Grabher (1993) e Mudanbi *et al.* (2017) afirmam que a inovação é constante nas fases iniciais dos APLs, no entanto, com o tempo, a capacidade de inovar pode diminuir, provocando uma estagnação no desenvolvimento das empresas e no aglomerado.

Segundo Menzel e Fornahl (2009), os arranjos produtivos seguem estágios de desenvolvimento, sendo: o surgimento, na qual se destacam as práticas cooperativas e o acúmulo de capital social, os quais podem contribuir para a atuação de agentes inovativos e atividades empreendedoras; o crescimento, momento em que há combinação entre economias de aglomeração e surgimento de novas firmas, estimulando a formação de alianças estratégicas, acordos de cooperação e a integração de conhecimentos e competências complementares; o terceiro estágio é o de sustentação, no qual há o acirramento da competição, ao mesmo tempo em que se observa a estabilização do crescimento das empresas aglomeradas; por fim, o estágio em que começa o declínio do arranjo. Neste estágio, verifica-se uma tendência de redução no número de empresas e empregados, um aumento na homogeneidade entre as empresas do arranjo ocasionado, principalmente, pela negligência, do ponto de vista estratégico.

Franzolin (2018) fez um levantamento da literatura, buscando identificar fatores endógenos e exógenos ao arranjo que influenciam em sua capacidade de desenvolvimento, crescimento e até sua morte. Os fatores endógenos são intrínsecos ao arranjo produtivo, e se apresentam como a falta de inovação, lock-in (bloqueio à cooperação e inovação), aumento da concorrência e homogeneidade de produtos e serviços oferecidos pelo arranjo apresentados no quadro 4. Pode-se afirmar que estes fatores endógenos estão associados ao estágio de sustentação e declínio do arranjo, proposto no modelo de Menzel e Fornahl (2009).

Os fatores exógenos, por sua vez, provém de várias situações. A concorrência de empresas externas ao arranjo é apontada como um dos principais fatores que podem contribuir para o declínio de um APL. Empresas concorrentes externas, que praticam estratégias mais agressivas, que podem fazer com que as empresas pequenas, mesmo inseridas em arranjos, não consigam competir no mesmo patamar.

Fatores como falta de apoio não governamental, já estudados por Cassiolato e Lastres (2003), Suzigan, Garcia e Furtado (2007) e Amato Neto (2008), podem ser decisivos para promoverem o desenvolvimento das empresas inseridas em arranjos em regiões que carecem de investimentos em infraestrutura e coordenação sistêmica dos agentes envolvidos. As recessões econômicas também são apontadas como um fator exógeno, que desfavorece toda uma economia e desestabiliza as vantagens outrora alcançadas por micro e pequenas empresas inseridas nos arranjos.

Quadro 4 – Fatores influenciadores no desenvolvimento de um APL.

Origem	Fatores observados
Fatores endógenos	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de inovação • Lock-in • Concorrência interna • Homogeneidade • Salários e benefícios onerosos • Governança • Investimento não diversificado
Fatores exógenos	<ul style="list-style-type: none"> • Concorrência externa • Falta de apoio governamental • Recessões econômicas • Baixa diversificação • Falta de investimento / infraestrutura • Globalização

Fonte: Franzolin, (2018)

A revisão dessa literatura, apresentando a classificação dos APLs por estágio de desenvolvimento e dos fatores que podem contribuir para o desenvolvimento ou declínio de um arranjo, permite conduzir uma análise específica para o APL de cerâmica estrutural localizado no município de Ituiutaba/ MG. Assim, a próxima seção

contribui apontando os aspectos metodológicos adotados para a construção desse trabalho e, posteriormente, apresenta-se a discussão dos resultados na seção quatro.

3. METODOLOGIA

Para o presente estudo, foi selecionado o APL formado por micro e pequenas empresas de cerâmica estrutural sediadas no município de Ituiutaba em Minas Gerais. Neste momento, vale ressaltar que, todos os trabalhos publicados anteriormente que analisaram o APL de Cerâmica Estrutural de Ituiutaba encontraram, no mínimo, 12 empresas ativas (Ferreira, Botelho, 2016). No entanto, no ato da pesquisa de campo para coleta de dados, descobriu-se que existiam apenas 2 empresas, ambas do mesmo proprietário. Dados do Plano de Ação: Distrito Industrial – Ituiutaba, mostra que já em 2016 haviam apenas duas empresas ceramistas, em atividade, no município.

Estudos anteriores, apontavam que o APL de cerâmica vermelha de Ituiutaba era robusto, conforme analisado por Suzigan *et al.* (2006), que foi classificado como Vetor de Desenvolvimento Local. Vale ressaltar, que esse estudo publicado em 2006, foi resultado de uma intensa e extensa pesquisa, realizada em todos os Estados brasileiros, com dados coletados entre 2003 e 2006.

Embora, os dados da pesquisa de Suzigan *et al.* (2006) possam se referir a anos anteriores, não desmerece os resultados encontrados e aponta o APL de cerâmica estrutural de Ituiutaba como sendo capaz de propulsionar o desenvolvimento local, dado a sua importância para economia local/ regional e seu grau de especialização produtiva. Constatou-se que o APL de Cerâmica em Ituiutaba era composto por 22 empresas com Q.L¹ de 10,20 com número de pessoal ocupado de 718.

Outros estudos, conforme apresentado no quadro 5, mostram que ao longo dos anos, desde 2004, o número de empresas ceramistas foi diminuindo, chegando em 2018/ 2019 com apenas duas empresas. Algumas observações são necessárias para melhor compreensão do número de empresas existentes.

Quadro 5 – Estudos Anteriores sobre o APL de Ituiutaba

Número de empresas	Autor	Ano*
22	Suzigan <i>et.al</i>	2007
16	Dias	2004
13	Soares, Leal e Sousa	2005
12	Silva e Gomes	2014
12	Ferreira e Botelho	2016

Fonte: Elaboração própria, dados dos artigos

*A data informada se refere ao ano que os dados foram publicados.

¹ Q.L: Quociente Locacional é um indicador bastante utilizado para mostrar a concentração de empresas de uma microrregião em cada classe de atividade econômica.

Diante dessa realidade, buscou-se entender como, ou quais fatores levaram ao desaparecimento do APL de cerâmica estrutural em Ituiutaba, conforme as principais características apresentadas na seção 2 deste trabalho.

Desta forma, utilizou-se a entrevista semi-estruturada como instrumento de coleta de dados, baseando-se nos estudos de Vahl (2009) e Franzolin (2018), sugerindo as seguintes variáveis de análises, conforme quadro 6.

Quadro 6 – Variáveis de análise

Autor	Variáveis	
Vahl (2009)	Concentração da economia; Desempenho econômico financeiro; Horizontalização das empresas; Verticalização da região; Cooperação entre as empresas; Cooperação com associações, instituições de apoio e governo; Nível de desenvolvimento social da região;	
Franzolin (2018)	Fatores Endógenos - Falta de inovação - Lock in - Concorrência interna - Homogeneidade - Salários e benefícios - Governança - Investimento não diversificado	Fatores Exógenos - Concorrência externa - Falta de apoio governamental - Recessões econômicas - Baixa diversificação - Falta de investimento/ infraestrutura - Globalização

Fonte: Elaboração própria com base em Vahl (2009) e Franzolin (2018)

Foram selecionados dois grupos de empresas para a coleta de dados: o primeiro relaciona as empresas em atividade; o segundo é composto pelas empresas que já haviam encerrado suas atividades na ocasião da pesquisa. Esse recorte, como proposto no trabalho de Costa *et al.* (2018) permite inferir sobre a dinâmica do arranjo, analisando os pontos de vistas tanto das empresas sobreviventes quanto das empresas que não conseguiram se manter. As entrevistas foram realizadas entre fevereiro e março de 2020. Sendo entrevistado o proprietário das empresas ainda ativas, e outros empresários de algumas das cerâmicas que já encerraram suas atividades.

Os dados foram tratados com abordagem qualitativa, utilizando-se das técnicas de análise de conteúdo, buscando-se compreender as mudanças no cenário local que impulsionaram o fechamento de mais de 80% das empresas ceramistas localizadas em Ituiutaba do ano de 2013 até 2018.

4. O CASO DO APL DE CERÂMICA ESTRUTURAL DE ITUIUTABA-MG

O município de Ituiutaba – MG está localizado na região do Triângulo Mineiro, sendo considerada a região mais rica do Estado de Minas Gerais. Atualmente apresenta uma população de pouco mais de 100 mil habitantes e renda per capita de aproximadamente R\$ 26.615,14 (IBGE Cidades, 2018). Em 2016, o Plano de desenvolvimento o município elaborado pela Companhia De Desenvolvimento Econômico De Minas Gerais (CODEMIG) em parceria com a FIEMG, relatou 145 empresas no seguimento de indústria de transformação, sendo a maioria de pequeno porte.

Os dados mais recentes sobre o setor, para o município de Ituiutaba, foram publicados pela Pesquisa Industrial Anual (PIA) para o ano de 2019. A tabela 1 mostra o total de empresas existentes em Ituiutaba em 2019. Verifica-se um total de 2.909 empresas independente do setor de atuação. No entanto, o número de empresas de fabricação de produtos de cerâmica estrutural já havia reduzido drasticamente, restando apenas 5 empresas, naquele momento. Ressalta-se que a PIA publicada em 2019, apresenta dados relativos ao período 2016 a 2018.

Segundo Oliveira (2013) em 1955 já existiam em Ituiutaba duas empresas ceramistas. Na década de 1980 já era possível identificar na mesorregião de Ituitaba mais de 20 cerâmicas, sendo localizadas principalmente nas cidades de Ituiutaba, Capinópolis, Canápolis, Gurinhatã, Ipiaçu e Santa Vitória.

Tabela 1 – Número de empresas e Pessoal Ocupado em Ituiutaba para o ano de 2019

Código CNAE 2.0	Seções e divisões da classificação de atividade	Números de unidades locais	Pessoal ocupado em 31.12	
			Total	Assalariado
Total	Todos os setores	2.909	22.330	18.766
C	Indústrias de transformação	196	5.026	4.767
23	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	23	270	229
23.4	Fabricação de produtos cerâmicos para uso na construção civil	5	186	179

Fonte: IBGE, PIA (2019)

Em 2011, o Sindicato das Indústrias de Cerâmicas e Olarias do Triângulo e Alto Paranaíba (SINCOTAP) contabilizou 18 empresas naqueles municípios, e apresentou dados de crescimento do setor na ordem de 40% na década de 2000, impulsionados pelo desenvolvimento nacional, pela crescimento do setor da construção civil, em detrimento do Projeto Minha Casa, Minha Vida.

Naquela ocasião, o SINCOTAP fez parceira com o SEBRAE e a FIEMG para a implementação de um laboratório de certificação das cerâmicas produzidas no arranjo e na região, com o objetivo de aumentar a competitividade do setor, uma vez que outros

APL do setor, já haviam adotado essa prática. O trabalho de Ferreira e Botelho (2017) mostra que o principal concorrente do arranjo cerâmista de Ituiutaba é o APL localizado em Monte Carmelo. Este, desde 2007 já tinha instalado seu laboratório de certificação e selo do INMETRO, ganhando competitividade e aumentando seu *market share*. O projeto de instalação do laboratório de certificação em Ituiutaba nunca se concretizou.

Entretanto, desde da década de 1990, quando a expansão das fronteiras agrícolas avança em direção ao oeste do Triângulo Mineiro, uma importante mudança pode ser observada, o aumento do cultivo da cana de açúcar para fornecimento às usinas sucroalcooleiras instaladas na região. Segundo Souza e Cleps Júnior (2009) em 2008, o estado de Minas Gerais já era o terceiro maior produtor de cana de açúcar no território brasileiro, sendo que mais de 60% da produção era advinda do Triângulo Mineiro.

Neste contexto é possível analisar a dinâmica do arranjo produtivo de cerâmica estrutural localizado em Ituiutaba, mediante as variáveis elencadas anteriormente. A primeira variável de análise é proposta por Vahl (2009) e diz respeito à concentração econômica da região.

Um dos principais indicadores para constituição de um APL é a concentração econômica, utilizando como variável o coeficiente locacional (QL). Este é usado para apresentar informações de quantidade de postos de trabalho (empregos) e também a quantidade de empresas. Através do Q.L é possível identificar as classes de indústrias que estão geograficamente mais concentrada, numa determinada região ou país. Além disso, o QL consegue identificar Sistemas Locais de Produção (SLP's) e APL's, demarcando esses arranjos geograficamente e qualificando sua estrutura produtiva (IEDI, 2002).

No caso do APL cerâmico do município de Ituiutaba, em 2006 apresentava um Q.L de 10,20 de acordo com estudos de Suzigan *et al.* (2006). Verifica-se que em 2006, era representativo o papel das empresas ceramistas na economia local. A tabela 1, mostra que o número de empresas no setor de cerâmica estrutural para uso na construção civil, reduziu drasticamente de 2006 para 2016. Para o ano de 2019, por existir apenas 2 empresas com 53 funcionários no total, deixou de ser representativo, não havendo mais especialização produtiva, uma vez que o QL calculado com os dados de mão de obra e número de empresas em 2019, foi de 0,52. Com a redução do número de empresas no município de Ituiutaba, o grau de especialização, antes reafirmado pelo alto QL encontrado em 2006, não pode mais ser caracterizado como APL, em detrimento da sua redução.

Algumas mudanças no cenário econômico da região explica essa queda tão acentuada do índice de concentração econômica. Como dito, a região experimentou o desenvolvimento da expansão da fronteira agrícola e uma alteração dos cultivares, sendo observado o crescimento acelerado da cana de açúcar. Segundo Souza e Cleps Júnior (2013) essa mudança provoca o deslocamento da mão de obra, antes atuando nas empresas ceramistas, para a colheita da cana de açúcar, que apresenta uma remuneração salarial melhor, em detrimento do pagamento ser por produtividade.

De acordo com Costa *et al.* (2018) conforme a aboragem do regime de produtividade, observa-se que o tamanho e o crescimento do APL se expressam nas variáveis indicativas da capacidade produtiva. O deslocamento da mão de obra outrora atuando na

empresas ceramistas para a colheita da cana de açúcar impacta diretamente na capacidade produtiva das empresas ceramistas. A reposição dessa mão de obra, o tempo de aprendizado e treinamento dos funcionários prejudicam a economia de escala das empresas, que não conseguem perceber a mesma lucratividade.

A literatura sobre APL aponta, ainda, outras características que devem ser analisadas para se considerar a existência de um APL, como o desempenho econômico e financeiro, o qual deve ser observado a partir do crescimento do faturamento das empresas, do crescimento das vendas, do grau de endividamento, do crescimento do tamanho das empresas e da taxa de mortalidade.

Em relação ao crescimento do faturamento e do crescimento das vendas das empresas ceramistas, a entrevista com o proprietário da empresa que ainda sobrevive, apontou que a partir de 2008, com a crise financeira no setor imobiliário, o setor ceramista de Ituiutaba foi prejudicado, uma vez que não tinha como escoar a produção. Assim, tanto o faturamento quanto as vendas (em quantidade) foram desfavorecidas pelo período de crise.

Outro fator que contribuiu para a redução do faturamento e queda nas vendas foi a concorrência direta com os produtos substitutos como telha de cimento e telha de fibrocimento com crisotila. Dados da Pesquisa de Indústria Anual, disponibilizados pelo IBGE apontam que de 2008 a 2014 a produção de telha de cerâmica vermelha apresentou crescimento de 134%, enquanto que o setor de telha de cimento, o crescimento foi mais que 1100%. O que mostra um deslocamento da demanda para o produto substituto.

De acordo com Costa *et al.* (2018) o regime de demanda contempla ainda a análise da cadeia de valor e níveis de mercado para o entendimento do desenvolvimento do APL. No caso do APL de Cerâmica de Ituiutaba, o mercado é limitado pela própria características do produto de cerâmica estrutural, que, em geral, atende ao mercado regional, em um raio de 500 km (Ferreira, Botelho, 2017), em detrimento do tipo de produto e da dificuldade de transporte.

Outro item apontado na literatura, ainda dentro da análise do desempenho econômico financeiro é o grau de endividamento das empresas do arranjo. Este foi um dos grandes entraves ao desenvolvimento do APL, e que contribuiu para o desaparecimento do arranjo. Em entrevistas, verificou-se que, a partir de 2007, houve uma intensificação da fiscalização nas empresas ceramistas para o cumprimento da legislação, tanto trabalhista quanto ambiental.

Durante um grande período de tempo, as empresas de cerâmicas fizeram uso de trabalho infantil e trabalho feminino sem formalização com a Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT). Com a fiscalização, as multas decorrentes e os custos com a adequação a legislação, fizeram com que as empresas não conseguissem saldar seus compromissos financeiros e, de acordo com as entrevistas, muitas delas decretaram falência e fecharam as portas. Como foi o caso de uma das empresas do APL, em que o proprietário, em entrevista, informou que a empresa, no ano de 2015, foi multada em R\$400.000,00 por não cumprir com a legislação ambiental. Naquela ocasião, o proprietário tentou negociar a dívida da multa. Conforme informado, por não haver sucesso na negociação, ele decretou falência e fechou a empresa.

Foi informado por alguns dos ex proprietários entrevistados, que as empresas ceramistas de Ituiutaba, pagavam uma taxa de aproximadamente R\$80,00 mensais para que uma empresa terceira ficasse responsável por fazer o reflorestamento, obrigatório em áreas de extração da argila e extração da madeira para queima nos fornos das cerâmicas. Os empresários alegam que esta empresa não fez o reflorestamento adequadamente e eles foram penalizados em razão disso.

Essas questões relacionadas ao cumprimento da legislação e intensificação da fiscalização também foi identificado no trabalho de Ferreira e Botelho (2017) e de Leite (2006). As autoras também identificaram que em razão das multas, muitas empresas fecharam neste período. Agravado pela crise imobiliária do ano de 2008. A grande diferença, apontada nos trabalhos dessas autoras foi a solução encontrada para o problema.

No trabalho de Ferreira e Botelho (2017), verificou-se que os três APLs de cerâmica localizados em Monte Carmelo (MG), Porangatu (GO) e Itabaianinha (SE), reagiram de forma cooperativa, por intermédio da governança do arranjo. As empresas daqueles APLs buscaram ações conjuntas, como reflorestamento conjunto, recuperação de áreas de extração, e substituição da madeira (lenha) por subproduto da madeira como o cavaco e a serragem, que minimizaram os impactos ambientais. No APL de Rio Verde e Coxim (MS), segundo Leite (2006), as empresas também se juntaram para buscarem soluções alternativas, de forma a minimizar os impactos da crise e da fiscalização.

Outro item apresentado por Vahl (2009), que compõe a análise do desempenho econômico e financeiro é a taxa de mortalidade das empresas. Esta variável busca identificar se ao longo da existência do APL, novas empresas foram constituídas ou se o número de empresas que fecharam foi maior. No caso do APL de Ituiutaba, ficou claro, não só pela pesquisa de campo, que identificou a existência de somente duas empresas ceramistas em atividade. Mas, verifica-se que, ao longo do tempo, como apresentado no quadro 4, os estudos de vários autores (Suzigan et al., 2004; Dias, 2005; Soares, Leal, Sousa, 2005; Ferreira, Botelho, 2016; Silva, Gomes, 2014) mostram que as empresas foram fechando. Assim, verifica-se e comprova-se a alta taxa de mortalidade das empresas ceramistas do APL de Ituiutaba.

A capacidade do arranjo de promover a verticalização e/ou horizontalização da cadeia produtiva é outra característica analisada para qualificação de um APL. No caso do APL de cerâmica de Ituiutaba, todas as atividades relacionadas ao processo de produção, são realizadas pelas empresas, internamente. As entrevistas permitiram identificar que todo o processo, desde a extração da argila, processamento e distribuição e entrega, é realizado pela própria empresa. Neste caso, não se observa um movimento de horizontalização. Em 2011, um dos proprietários, na época, aluno do curso de pós graduação da Universidade Federal de Uberlândia, no campus Pontal, propôs um processo centralizado de distribuição e entrega, com cargas paletizadas. No entanto, devido à falta de governança do arranjo e do baixo entrosamento entre as empresas, a proposta de centralização da distribuição e entrega não foi implementada.

Em relação à verticalização, os dados apresentados na tabela 1, referente ao número de empresas no setor de fabricação de produtos minerais não metálicos e especificamente de minerais não metálicos para uso na construção civil (cerâmica estrutural), evidencia que o número de empresas diminuiu, em relação ao total das

empresas ceramistas identificadas no trabalho de Suzigan *et al.* (2006). Isso mostra que não houve uma verticalização efetiva, mesmo que possa ser encontrada alguma empresa que se destine especificamente à prestação de serviço às cerâmicas.

De acordo com Ferreira e Botelho (2017) o APL de Cerâmica Estrutural de Monte Carmelo (MG), que possuía características semelhantes ao do APL de Ituiutaba (Suzigan *et al.*, 2006), apresenta um alto índice de verticalização. O estudo mostra que, em detrimento da atividade ceramista na cidade e região, foi constituído um laboratório de análises de cerâmica, além do desenvolvimento de empresas de prestação de serviços específicos na área ceramista. No entanto, não é uma característica que se observa com regularidade em APL's de cerâmica estrutural, como pode ser observado nos APL's de Itabaianinha (SE) e de Porangatu (GO), que não apresentou o mesmo grau de verticalização (Ferreira, Botelho, 2017).

O trabalho de Costa *et al.* (2018) faz alusão à cadeia de valor do APL como característica para a dinâmica deste, que se refere ao Regime de Demanda. A cadeia de valor para o APL ceramista, se manifesta a montante, compondo a linha de fornecedores e a jusante, com distribuição e entrega aos consumidores. Neste caso, a cadeia de valor é muito restrita, principalmente à montante. A principal matéria prima das cerâmicas é a argila. A aquisição da matéria prima é feita individualmente pelas empresas, em suas jazidas, uma vez que cada jazida deve estar regulamentada para extração junto aos órgãos competentes como IBAMA, entre outros. Assim, verticalizar o processo de extração é extramente difícil. Em nenhum APL ceramista foi observado essa prática ou possibilidade de ação (Ferreira, Botelho, 2017; Jácome, Do Carmo, 2013; Leite, 2006; À jusante, as características de distribuição também não favorecem o processo de verticalização, uma vez que o produto é de difícil transporte e o mercado é regional.

A cooperação entre os vários atores do arranjo, se constitui em outra característica a ser tratada. este item, apontado por Suzigan *et al.* (2006) e Vahl (2009) como necessários para o diagnóstico da “saúde” de um APL, também é enfatizado por outros autores, desde Marshal (1920), Cassiolato e Lastres (2003) , Schmitz (2005) e Amato Neto (2008).

Segundo Cassiolato e Lastres (2003), Schmitz (2005) e Amato Neto (2008), um dos fatores que favorecem à cooperação é a existência de governança no arranjo. A governança no APL é caracterizada pela coordenação entre empresas e instituições que tenham entre si uma interação produtiva, comercial e tecnológica que influencia o desenvolvimento do sistema ou do arranjo produtivo local (APL).

No caso do APL no município de Ituiutaba-MG, verificou-se que não há e não houve governança. Um dos fatores que justifica essa afirmação é o fato de não haver nenhuma ação proveniente, seja das associações dos ceramistas, bem como de outras instituições, a fim de tentar solucionar os problemas apontados a partir de 2007. Procurou-se por representantes da Associação dos Ceramistas, para identificar o papel da associação e se houve ações para melhorar o desempenho do APL. De acordo com o ex presidente da associação, atual gestor do CDI em Ituiutaba, o setor ceramista vinha se esfriando, sofrendo com a fiscalização ambiental e com a concorrência de outros pólos produtores de cerâmica estrutural localizados na região. Ele afirmou que a desconfiança entre os vários empresários se colocou como um impedimento para a realização de várias ações.

Segundo o presidente da associação, eles chegaram a se reunir e visitar o APL de Monte Carmelo, pois este é considerado como modelo a ser seguido. No entanto, não foi possível implementar nenhuma das ações identificadas na visita ao arranjo de Monte Carmelo. No ano de 2016 foi desenvolvido um Plano de Ação Industrial para o município de Ituiutaba-MG para o período de 2017 a 2019. No Plano de Ação apontava que em 2016 haviam 2 estabelecimentos de fabricação de produtos cerâmicos, empregando 120 funcionários. Em termos de empregabilidade, a indústria ceramista ocupava o 2^a lugar, ficando atrás apenas do setor de construção de edifícios com 447 postos de trabalho.

Um dos eixos temáticos do Plano de Ação Industrial, para desenvolvimento de ações foi a governança. Foi proposto um modelo de governança para a cidade de Ituiutaba contando com a coparticipação dos empresários, do Governo do Estado, representado pela CODEMIG, e da Prefeitura Municipal de Ituiutaba. Na estrutura desse plano, havia o apoio da FIEMG e SEBRAE. Essa parceria visava primeiramente estabelecer uma governança – não somente para o APL cerâmico, mas para as empresas no geral. Em seguida, buscava promover ações de fortalecimento dessa governança, aumentar a representatividade das empresas na governança, através da criação de uma entidade associativa para que houvesse representatividade dos empresários na governança e também realizar um mapeamento e cadastro atualizado das empresas presentes no Distrito Industrial, e por fim, fortalecer as empresas do Distrito Industrial, executando as ações do Plano de Revitalização e Modernização.

Embora o Plano de Ação Industrial para o Município de Ituiutaba tenha sido implementado em partes, com a adesão de algumas ações, a atividade central e mais importante para o desenvolvimento das demais ações, que era a estruturação e dinamização da governança, não foi realizada.

Durante o trabalho de pesquisa foi questionado a respeito das ações de cooperação das empresas, que pudessem favorecer o desenvolvimento das cerâmicas. Verificou-se que não houve ações cooperativas para manutenção das empresas em funcionamento. Um funcionário da cerâmica que ainda está em funcionamento e que trabalha lá há mais de 35 anos, informou que as empresas ceramistas do município de Ituiutaba-MG nunca exerceram ações de cooperação entre elas, e que sempre houve um clima de competição/concorrência e nunca de elo de parceria.

Foi identificado uma única ação conjunta, realizada em 2016. As empresas ceramistas que ainda sobreviviam em 2016, participaram da Consultoria Técnica em parceria com o PCIR/FIEMG com o Sr. Amando Alves de Oliveira, especialista em cerâmica vermelha, o qual ministrou curso sobre regulagem de boquilha, mistura de argila, orientações sobre queima. Em detrimento das fiscalizações ambientais mais regulares, o SESI Minas, elaborou um folder, intitulado Minas Sustentável/SESI, tratando sobre a Obrigação Legal Ambiental 2017, entre outros temas de interesse da indústria cerâmica.

Em 2017, com apenas duas empresas ceramistas em funcionamento o SINCOTAP, do qual faz parte as empresas ceramistas de Ituiutaba, realizou no dia 18 de janeiro, sua primeira reunião. O objetivo foi oferecer os serviços do sindicato para as empresas associadas, buscando soluções que pudessem fortalecer a empresa e o setor e que impulsionassem o crescimento no mercado. No entanto, as ações discutidas naquela reunião não foram implementadas por falta de governança e recursos financeiros.

O trabalho de Ferreira e Botelho (2017) destaca, também, a característica da governança do arranjo como diferencial, para o alcance dos objetivos dos arranjos analisados pelas autoras. Demonstrou-se que a governança faz diferença no arranjo. As autoras afirmam que, onde se tem forte governança, as empresas se sobressaem melhor em termos de inovação e competitividade. Como é o caso do APL Cerâmico Estrutural de Monte Carmelo. Outro APL que se destacou, é o APL de Porangatu-Go, que a partir das ações de liderança, conseguiu recursos para modernização da linha de produção, criação de curso tecnólogo para cerâmica estrutural e inserção do APL no grupo do Governo Federal, sobre o APL Mineral. Mudanbi *et al* (2017) e Sadler (2004) também apontam a governança como um fator essencial para o desenvolvimento e manutenção dos arranjos.

O Regime Institucional, apresentado por Costa *et al.* (2018) caracterizado pela interação entre si das suas empresas em busca de governança e gestão comum de problemas e soluções; na interação entre as empresas e o ambiente institucional, cultural e político local, e delas com os elementos da governança da trajetória tecnológica do seu produto final. No caso do APL de Ituiutaba, não houve interação com as instituições locais, diferentemente de outros APL de cerâmica estrutural como os de Monte Carmelo (MG), Itabaianinha (SE), Russas (CE) e Terra Cozida do Pantanal (MS), os quais apresentaram interação, principalmente governamentais, como o caso de Itabaianinha (SE).

O Nível de desenvolvimento social da região é o último item apresentado como característica para análise de um APL. No caso do município de Ituiutaba, é possível identificar que houve um grande crescimento do nível de desenvolvimento humano, indicado na tabela 2. Verifica-se que de 1991 para 2016 houve um crescimento do IDHM de mais de 47 % e a renda per capita aumentou mais de 543%.

Tabela 2 – IDHM e Renda per capita do município de Ituiutaba de 1991 a 2016

	2019	2016	2010	2000	1991
IDHM	0,851	0,798	0,739	0,653	0,535
Renda per capita	7.839,00	3.053,75	824,46	605,26	474,8

Fonte: IBGE

No entanto, esses aumentos de IDHM e de renda per capita não são provenientes dos ganhos do setor de cerâmica estrutural. O que se observou nesse período, no município de Ituiutaba foi a instalação de várias empresas, do setor alimentício e no setor de biocombustíveis. Além disso, foi estabelecido na cidade um campus avançado da Universidade Federal de Uberlândia. Nesse período, observou-se um crescimento do setor imobiliário e de serviços. De forma geral, exceto pelo aumento expressivo do indicador de desenvolvimento social da região (IDHM), todos os outros apontam para o declínio do APL de cerâmica estrutural de Ituiutaba.

5. CONCLUSÃO

O declínio de um arranjo produtivo ou *declustering*, costuma ser traumático para uma localidade porque, dentre outros motivos, desarticula o sistema produtivo da região e, em consequência, toda sua vitalidade social e econômica. “O impacto de um *declustering* chega a ser tão intenso que, muitas vezes, os governos são chamados a intervir” (Zaccarelli *et al.*, 2008).

A falta de governança do APL, caracterizada por uma macrocultura homogênea, que significa que o arranjo tinha uma visão comum, etendendo que, em detrimento do tipo de processo e produto das empresas ceramistas, nada se podia fazer em relação à inovação e novas estratégias de atuação. Outro item observado, também relacionado à governança é a identidade social discrepante. Ao contrário de outros arranjos que buscaram uma identidade própria, como selo de origem, em Ituiutaba, o arranjo, não via isso como uma estratégia de vantagem competitiva. Os empresários divergiam no entendimento do benefício de se construir uma identidade para o APL. Isso ficou evidenciado na concorrência interna que havia entre as cerâmicas do arranjo.

Outro meio de analisar a governança do APL foi pela falta de interdependência. A principal característica da interdependência é a capacidade de desenvolvimento de vários elos da cadeia produtiva dentro do arranjo. O APL de cerâmica de Ituiutaba não conseguiu adotar estratégias que permitessem a verticalização de empresas, novas empresas, e ou fornecedores. Ao contrário do que pode ser observado no APL de cerâmica estrutural de Monte Carmelo (Ferreira, Boltelho, 2017).

No quesito inovação, ao longo dos anos as empresas ceramistas não obtiveram nenhum tipo de inovação. Ao que tange a cooperação, como dito antes neste trabalho, não houve ações de parcerias ou essas ações não foram suficientes para gerar algum retorno positivo. A governança não foi estabelecida entre as empresas e os agentes envolvidos, dessa forma não houve nenhuma comunicação, troca de informações, estabelecimentos de regras e políticas pontuais voltadas para o desenvolvimento dessas empresas. Não houve um suporte institucional e financeiro do Estado, ficando assim a mercê da economia local. Nisto, fica claro a falta de articulação e cooperação entre os vários agentes envolvidos no arranjo, para encontrar uma solução para esta situação.

Fatores exógenos também contribuíram para o declínio do APL. Verificou-se que um dos grandes impecílios ao desenvolvimento e manutenção do APL em Ituiutaba está relacionado às questões de regulamentação. Em detrimento do aumento da fiscalização, principalmente a ambiental, as empresas sofreram autuações, que culminaram em multas de alto valor. Algumas empresas, em razão da impossibilidade de quitar as multas, optaram por decretar falência e fechar as portas. Além disso, a crise econômica / financeira vivenciada depois de 2008, em virtude da crise imobiliária americana, também prejudicou as empresas do setor da construção civil, de forma geral, em especial as pequenas empresas ceramistas.

Segundo Tomlinson e Branston (2014), ao analisarem o arranjo produtivo da cerâmica de North Staffordshire, no Reino Unido, verificaram que aquele arranjo conseguiu reverter uma fase de longo declínio. Os autores identificaram que o arranjo começou a explorar seus pontos fortes tradicionais. As empresas adotaram novas estratégias gerenciais, tecnologias e de governança em resposta a desafios exógenos. O

caso demonstra que o declínio nas antigas regiões industriais não é inevitável e que, através da "adaptação", novas trajetórias são possíveis.

No caso do APL de Cerâmica Estrutural localizado em Ituiutaba, pode-se afirmar que a falta de governança que propiciasse a adoção de estratégias gerenciais, a busca de inovação e estratégias de comercialização e distribuição, ações apontadas como pontos fortes por Tomlinson e Branston (2014), não permitiu que o arranjo conseguisse reverter a fase de declínio, caracterizando o chamado *declustering* do arranjo.

REFERÊNCIAS

- Amato Neto, J.(2008). *Redes de cooperação produtiva e clusters regionais: oportunidades para as pequenas e médias empresas*. São Paulo: Atlas.
- Anicer. A Cerâmica Vermelha Do Brasil. (2018). *Anicer*, Rio de Janeiro, p. 1. Disponível em: <https://www.anicer.com.br/wp-content/uploads/2014/08/Release_Setor.pdf>. Acesso em: 24 maio 2019.
- APL Base Mineral. Disponível em: <http://www.redeaplmineral.org.br/> acessado em: outubro de 2014.
- Associação Brasileira De Cerâmica. Disponível em: <http://www.abceram.org.br/site/index.php?area=5> acesso em novembro 2014.
- Becattini, G. (1994). O distrito Marshalliano: uma noção socioeconômica. In: Benko, G; Lipietz, A.(Org.). *As regiões ganhadoras distritos e redes: os novos paradigmas da geografia econômica*. Portugal: Celta.
- Cardoso, U. C.; Carneiro, V. L. N.; Rodrigues, E. R. Q. (2014). *APL: arranjo produtivo local*. Brasília: Sebrae.
- Cassiolato, J. E.; Lastres, H. M. M. (2003). *Política para a promoção de arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas: conceitos, vantagens, restrições e equívocos usuais*. Rio de Janeiro: RedSist.
- Costa, F. A.; Fernandes, D. A.; Crispim, C. N.Cs.. (2018). Constituição, Situação e Dinâmica de Arranjos Produtivos Locais: O Caso do APL de Açaí na Região do Grão-Pará (2002 a 2010). *Análise Econômica*, 36(69), 109-137.
- Dias. J. F. (2004). Avaliação de resíduos da fabricação de telhas cerâmicas para seu emprego em camadas de pavimento de baixo custo. *Tese doutorado*. São Paulo: Universidade de São Paulo- USP.
- EURADA (1999). Clusters, industrial districts, local productive systems. *Eurada*, 1999. Disponível em: <<http://www.eurada.org/>>. Acesso em: 27 maio 2019.
- Ferreira, J. B.; Botelho, A. D. R. (2017). *Políticas públicas para arranjos produtivos locais: análise comparativa dos arranjos de cerâmica de Monte Carmelo (MG), Porangatu (GO) e Itabaianinha (SE)*. Blucher, São Paulo, 4(2), p. 20.
- Ferreira, J. B.; Botelho, M. D. R. (2016). Comportamento estratégico: uma análise para as empresas do APL Cerâmico de Ituiutaba. *Revista Pymes, Innovación y Desarrollo*, 4(2), 37-57. ISSN 2344-9195.

- Franzolin, C. T. S. (2018). *Declustering ? Análise dos Fatores que Contribuem para o Declínio de um Cluster*. Encontro Nacional de Graduação em Administração – 29º ENANGRAD – São Paulo, 24 – 26 de agosto.
- Gonçalves, A.T.P., Leite, M.S.A., Da Silva, R. M. (2012). Um estudo preliminar sobre as definições e as diferenças dos principais tipos de Arranjos Empresariais. *Revista Produção Online*, 12(3), 827-854.
- Grabher, G. (1993). The weakness of strong ties: The lock-in of regional development in Ruhr area. *The embedded firm: On the socioeconomics of industrial networks*, 255-277.
- Instituto De Estudos Para O Desenvolvimento Industrial (2002). *Clusters ou Sistemas Locais de Produção e Inovação: Identificação, caracterização e medidas de apoio*. IEDI. Disponível em: <https://iedi.org.br/anexos_legado/4cfe53e10f04de51.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2019.
- Jácome, P. C.; Do Carmo, B. B. T.; Albertin, M. R. (2013). Análise do arranjo produtivo de cerâmica vermelha da cidade de russas-CE através do SIMAP. *Produto & Produção*, 14(1), 1-21.
- Lazzeretti, L., Capone, F. (2017). The transformation of the Prato industrial district: an organisational ecology analysis of the co-evolution of Italian and Chinese firms. *The Annals of Regional Science*, 58(1), 135-158.
- Leite, V. G. (2006). *Estrutura E Desempenho Territorial Do Apl Cerâmico “Terra Cozida Do Pantanal” De Rio Verde E Coxim/Ms Para O Desenvolvimento Local*. Dissertação, Campo Grande: Universidade Católica Dom Bosco – UCDB.
- Marshall, A.. (1982) *Princípios De Economia*. São Paulo: Abril Cultural.
- Menzel, M. P., Fornahl, D. (2009). Cluster life cycles - dimensions and rationales of cluster evolution. *Industrial and Corporate Change*, 19(1), 205-238.
- Mudambi, R., Mudambi, S. M., Mukherjee, D., Scalera, V. G. (2017). Global connectivity and the evolution of industrial clusters: From tires to polymers in Northeast Ohio. *Industrial Marketing Management*, 61, 20-29.
- Oliveira, H. C. M. (2013). *Urbanização e Cidades: Análise da Microrregião de Ituiutaba. Tese doutorado*. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia.
- Porter, M. E. (1999). *Cluster e competitividade*. São Paulo: H S M Management.
- Pouder, R.; John, C. H. S. (1996). Hot spots and blind spots: Geographical clusters of firms and innovation. *Academy of Management Review*, 21(4), 1192-1225.
- REDESIST/BNDES (2010). *Políticas estaduais para arranjos produtivos locais no Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil*. Rio de Janeiro: RedeSist/BNDES.
- Sadler, D. (2004). Cluster evolution, the transformation of old industrial regions and the steel industry supply chain in North East England. *Regional Studies*, 38(1), 55-66.

- Schmitz, H. (2005). *Aglomeraciones productivas locais e cadeias de valor: como a organização das relações entre as empresas influencia o aprimoramento produtivo*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ.
- SEBRAE/ESPM. (2015). *Cerâmica vermelha para construção: telhas, tijolos e tubos*. Sebrae Mercados, 2015. Disponível em: <<http://www.sebraemercados.com.br/wp-content/uploads/2015/09/ESTUDO-CERAMICA-VERMELHA.pdf>>. Acesso em: 29/04/2019.
- Silva, T. C. B. P.; Gomes, M. L. B. (2014). Percepção Do Nível De Inovação De Empresas Do Setor De Cerâmica Vermelha No Estado De Minas Gerais. XXXIV Encontro Nacional De Engenharia De Produção. Curitiba, PR, Brasil, 07 a 10 de outubro de 2014.
- Soares, M. A.; Leal, E. A.; Souza, E. G. (2005). Métodos de Custeio Utilizados pelas Indústria Cerâmicas: Estudo de Multicasos no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. *IX Congresso Internacional de Custos - Florianópolis, SC, Brasil - 28 a 30 de novembro de 2005*.
- Souza, A. G.; Cleps Júnior, J. (2009). Expansão Da Cana-De-Açúcar No Triângulo Mineiro E Os Efeitos Sobre A Agricultura Familiar E O Trabalho Rural. *TÓPOS*, 3(2), 8-35.
- Suzigan, W. et al. (2006). *Identificação, Mapeamento e Caracterização Estrutural De Arranjos Produtivos Locais No Brasil*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. [S.l.], p. 59.
- Suzigan, W. J; Garcia, R; Furtado, J. (2007). Estruturas de governança em arranjos ou sistemas locais de produção. *Gestão & Produção*, 14(2), 425-439.
- Tomlinson, P. R.; Branston, J. R. (2014). Turning the tide: prospects for an industrial renaissance in the North Staffordshire ceramics industrial district. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 7(3), 489-507.
- Vahl, F. P. (2009). Ciclo de Vida e Estágios de Desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais: O caso do Apl de turismo de grande Florianópolis. *Revista Iberoamericana de Engenharia Industrial*, 1(2), 101-118.
- Vieira, J. D. C. (2017). Desafios e Perspectivas dos Apls de Segunda Geração. *Mercator*, Fortaleza, 16, 14.
- Zaccarelli, S. B., Telles, R., Siqueira, J. P. L., Boaventura, J. M. G., Donaire, D. (2008). *Clusters e redes de negócios: uma Nova visão para a gestão dos empresários*. São Paulo: Atlas.