

# **ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS NOS MUNICÍPIOS DO OESTE DA BAHIA: UMA DISCUSSÃO SOBRE O CRESCIMENTO ECONÔMICO E SEU IMPACTO NO LOCAL, PELA ANÁLISE MULTIVARIADA**

## **ARREGLOS PRODUCTIVOS LOCALES EN LOS MUNICIPIOS DEL OESTE DE BAHIA: UNA DISCUSIÓN SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y SU IMPACTO EN EL SITIO, DESDE LA PERSPECTIVA DEL ANÁLISIS MULTIVARIADO**

### **LOCAL PRODUCTIVE ARRANGEMENTS IN THE MUNICIPALITIES OF THE WEST OF BAHIA: A DISCUSSION ON ECONOMIC GROWTH AND ITS IMPACT ON THE SITE, FROM THE PERSPECTIVE OF MULTIVARIATE ANALYSIS**

**Laís Freitas Santos\***  
freitaslais9@gmail.com

**Drielle Santos Oliveira Fernandes\***  
drill.oliveira@hotmail.com

**Aniram Lins Cavalcante\***  
anyranlyns@yahoo.com.br

**Zina Angélica Cáceres Benavides\***  
zcb99@yahoo.com

\*Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus/Ba, Brasil

---

#### **Resumo**

O Matopiba é a mais recente fronteira agrícola que abrange 337 municípios brasileiros. É uma região que surgiu aproximadamente na década de 70, mas foi institucionalizada em 2015, com intuito de fortalecimento da agropecuária do país por meio de incentivos do governo federal. A região cresceu economicamente a partir da produção agropecuária e alguns municípios se destacaram, como é o caso daqueles da porção Oeste da Bahia. O objetivo deste artigo é analisar os fatores do desenvolvimento nas dimensões sociais e econômicas dos municípios do Oeste da Bahia. Em específico, identificar os Arranjos Produtivos Locais (APLs), as variáveis determinantes no desenvolvimento e a correlação com os APLs. Metodologicamente, empregou-se um método para identificar os APLs e, em seguida, utilizaram-se técnicas de análise multivariada para obter grupos de municípios de acordo com a similaridade das variáveis relacionadas ao desenvolvimento local. A partir dos resultados obtidos, observou-se maior desenvolvimento nos grupos que apresentaram existência de APLs de núcleo de desenvolvimento setorial-regional. Desta forma, os resultados obtidos sugerem que a existência de APLs pode ser relacionada ao desenvolvimento local dos municípios do oeste da Bahia, além de apontar o potencial das atividades econômicas desses municípios. Os resultados podem contribuir para a construção de políticas públicas que propiciem a instalação da infraestrutura necessária à implementação de novos APLs.

**PALAVRAS CHAVE:** Arranjos Produtivos Locais. Desenvolvimento. Desenvolvimento Econômico Local.

#### **Resumen**

Matopiba es la frontera agrícola más reciente que abarca 337 municipios brasileños. Es una región que surgió aproximadamente en la década de 1970, pero fue institucionalizada en 2015, con la intención de fortalecer la agricultura y la ganadería del país a través de incentivos del gobierno federal. La región creció económicamente a partir de la producción agropecuaria y algunos municipios se destacaron, como es el caso de los de la porción occidental de Bahía. El objetivo de este artículo es analizar los factores de desarrollo en las dimensiones social y económica de los municipios del Oeste de Bahía. Específicamente, identificar los Arreglos Productivos Locales (APLs), las variables que determinan el desarrollo y la

correlación con los APLs. Metodológicamente, se empleó un método para identificar los APL y, a continuación, se utilizaron técnicas de análisis multivariante para obtener grupos de municipios en función de la similitud de las variables relacionadas con el desarrollo local. A partir de los resultados obtenidos, se observó un mayor desarrollo en los grupos que presentaban la existencia de APLs núcleo de desarrollo sectorial-regional. Así, los resultados obtenidos sugieren que la existencia de APLs puede estar relacionada con el desarrollo local de los municipios del oeste de Bahía, además de señalar el potencial de las actividades económicas de estos municipios. Los resultados pueden contribuir a la construcción de políticas públicas que permitan la instalación de la infraestructura necesaria para la implantación de nuevos APLs.

**PALABRAS CLAVE:** Arreglos productivos locales. Desarrollo. Desarrollo económico local. Actividades productivas.

### **Abstract**

The Matopiba is the most recent agricultural frontier that covers 337 Brazilian municipalities. It is a region that emerged approximately in the 1970s, but was institutionalized in 2015, with the intention of strengthening the country's agriculture and cattle ranching through incentives from the federal government. The region grew economically from the agricultural production and some municipalities stood out, as is the case of those in the western portion of Bahia. The objective of this article is to analyze the factors of development in the social and economic dimensions of the municipalities of Western Bahia. Specifically, to identify the Local Productive Arrangements (APLs), the variables that determine development, and the correlation with APLs. Methodologically, a method was used to identify the APLs and then multivariate analysis techniques were used to obtain groups of municipalities according to the similarity of variables related to local development. From the results obtained, a greater development was observed in the groups that presented the existence of sector-regional development core APLs. Thus, the results obtained suggest that the existence of APLs can be related to the local development of the municipalities of western Bahia, besides pointing out the potential of the economic activities of these municipalities. The results can contribute to the construction of public policies that provide the installation of the necessary infrastructure for the implementation of new APLs.

**KEYWORDS:** Local Productive Arrangements. Development. Local Economic Development. Productive activities.

---

## **1. Introdução**

No Brasil, o conceito de Arranjos Produtivos Locais (APLs) está relacionado aos *clusters*. A Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (REDESIST) conceitua APL como um conjunto de agentes econômicos, políticos e sociais que se localizam no mesmo território, desenvolvem atividades econômicas correlatas e apresentam vínculos expressivos de produção, interação, cooperação e aprendizagem (REDESIST, 2004).

A utilidade deste conceito está atrelada ao estudo da relação entre grupos de empresas e suas ligações com agentes econômicos, políticos e sociais dentro de uma localidade. Assim, APLs são construídos para promover o desenvolvimento socioeconômico, evidenciando questões que envolvem desde inclusão social e geração de renda ao desenvolvimento local (CASSIOLATO et al., 2008).

Além disso, os APLs favorecem o desenvolvimento econômico e a competitividade. A governança é um aspecto intrínseco na formação de um APL que, a partir do entendimento do viés político da temática, favorece a promoção e a facilitação na comunicação entre os atores envolvidos. Assim é possível

estabelecer, então, uma coordenação social onde as normas e as prioridades serão decididas baseadas no interesse coletivo, de modo que a formação do APL se torna uma estratégia de crescimento e desenvolvimento mais sustentável (QUEIROZ; SOUZA, 2017). Em particular, no Brasil, a participação dos agentes políticos no incentivo à criação de APLs tem papel de destaque.

Nessa perspectiva, pode-se entender que o desenvolvimento vai além dos indicadores econômicos, ele também deve estar relacionado aos aspectos sociais. Avaliar o desenvolvimento, seja ele regional ou local, via análise multidimensional, pode ser uma alternativa para fornecer uma explicação mais completa sobre o desenvolvimento. Em trabalhos anteriores, tais como Porter et al. (2013) e Alderete & Bacic (2018), o desenvolvimento local é quantificado em termos de um índice composto. Entretanto, a construção de índices compostos tem como principal desvantagem a utilização de pesos geralmente pré-determinados para as variáveis que o compõe.

Em Porter et al. (2013), os autores construíram um índice de progresso social, que associa o crescimento econômico com o progresso social. O objetivo do índice é indicar aos formuladores de políticas públicas que é necessária uma visão mais holística quando se trata de avanços no campo social, sendo insuficiente avaliar apenas os indicadores econômicos. Alderete & Bacic (2018), analisaram se a existência de APLs influenciou no desenvolvimento local dos municípios do estado de São Paulo e concluíram que os municípios com a presença de arranjos produtivos sugeriram melhor desenvolvimento local.

Os municípios do oeste da Bahia que integram o MATOPIBA têm se destacado quanto à produção de grãos em virtude do fortalecimento da agropecuária. O interesse nessa região está atrelado ao crescimento econômico alcançado nos últimos anos devido à expansão da fronteira agrícola ocasionada principalmente pela cultura de grãos, que a tornou um dos principais centros de produção no Brasil (SANO et. al, 2011). No entanto, a região apresenta um crescimento econômico desigual que tem acentuado também as desigualdades sociais (SANO et. al, 2011). A partir do exposto, surge a necessidade de analisar o desenvolvimento nas dimensões social e econômica por meio de indicadores para mensurar o desenvolvimento dos municípios da região e a relação com os APLs.

Uma metodologia empregada para identificar APLs é a proposta por Suzigan et. al. (2006). Essa metodologia foi empregada por Alderete & Bacic (2018), com enfoque na identificação de APLs fora do eixo metropolitano nos municípios de São Paulo. Alternativamente, Ferreira Júnior et. al. (2010) identificaram APLs no estado da Bahia, no entanto, como esta metodologia não levou em conta a diferenciação das regiões metropolitanas e não-metropolitanas, naturalmente a maior parte das APLs identificadas estavam localizadas em regiões metropolitanas. Entretanto, como evidenciado por Alderete e Bacic (2018), estudos que relacionam APLs e desenvolvimento local ainda são incipientes. Esta lacuna torna-se ainda mais evidente quando analisando o caso específico do oeste da Bahia.

Assim, diante do contexto apresentado, este artigo tem como objetivo analisar os fatores do desenvolvimento local considerando dimensões sociais e econômicas dos municípios do oeste da Bahia. Os objetivos específicos deste trabalho são os seguintes: identificar a existência de APLs na região estudada; identificar as variáveis determinantes do desenvolvimento local nos municípios; agrupar e categorizar os municípios conforme os determinantes do desenvolvimento local.

Para isso, este artigo utiliza a metodologia proposta por Suzigan et. al. (2006) para identificar as APLs. Para estudar o desenvolvimento local, foram consideradas 14 variáveis nos âmbitos social e econômico e, com a aplicação da Análise de Componentes Principais (PCA, do inglês *Principal Component Analysis*), são identificadas as variáveis determinantes do desenvolvimento local. Finalmente, para classificar os municípios de acordo com níveis de desenvolvimento local, é empregada uma técnica

de Agrupamento Hierárquico para obter os grupos de acordo com as similaridades das características obtidas após a aplicação da PCA. Com as análises propostas, é possível estabelecer uma relação entre APLs e o desenvolvimento local dos municípios do oeste da Bahia.

Além desta introdução, o artigo está organizado em quatro seções. A Seção 2 apresenta a fundamentação teórica sobre APLs. Em seguida, os aspectos metodológicos são apresentados na Seção 3. Os resultados e discussão são apresentados na Seção 4. Finalmente, as considerações finais são expostas na Seção 5.

## **2. Arranjos produtivos locais e as questões sobre desenvolvimento**

APLs são aglomerações territoriais formados por agentes econômicos, políticos e sociais que possuem objetivo em comum relacionado a uma determinada atividade econômica. A existência de APLs propiciam maior especialização e ganhos de produtividade através das relações verticais entre os atores e empresas estabelecendo uma rede que para Araújo M. et. Al (2017), é uma estratégia de sobrevivência adotada por empresas de diversos portes, no intuito de conseguir enfrentar a concorrência em um mercado cada vez mais competitivo. Ainda segundo os autores, as empresas não só objetivam lidar com a competição, mas desejam conseguir cooperação e especialização, aumentando a produtividade, essa relação de colaboração entre empresas ocorre com objetivo de crescimento econômico. Os arranjos produtivos locais envolvem a interação e participação das empresas com suas representações e associações, instituições públicas e privadas que contribuem com a formação e capacitação de recursos humanos, desenvolvimento e engenharia, financiamento, pesquisa, entre outros (CASSIOLATO E LASTRES, 2003). Deste modo, redescobre-se a relevância da organização das empresas na forma de arranjos como elemento favorável à formulação de estratégias de crescimento.

Na perspectiva econômica, Iglioni (2001) afirma que APLs contribuem diretamente para o aumento da capacidade produtiva e competitiva das firmas, colaboram para uma redução nos custos, constituindo uma economia de escala local. Essa relação de cooperação é reflexo da dinâmica exercida na economia mundial, onde criou-se a necessidade das empresas construírem um ambiente participativo e interativo, a fim de que alcançar a eficiência no mercado, com fornecimento de bens e serviços sólidos e sustentáveis (WHITE, 2011). Há a tendência de crescimento dos APLs para o mercado mundial e nacional, por isso é importante não se pensar em políticas direcionadas a um determinado APL, como incentivos que se encerram em si mesmo, mas que condicionem fatores baseados numa dimensão mais ampla, como, por exemplo, a de políticas industriais de caráter mais horizontal e políticas macroeconômicas (MATOS ET. AL, 2016).

As políticas de implementação de APL de caráter mais amplo podem considerar âmbito social, integrando agentes da sociedade civil e organizações da forma que os objetivos das empresas não se restrinjam apenas o crescimento econômico. Nesse sentido, o governo, no âmbito federal, estadual e municipal, e entidades representativas e de apoio às empresas, utilizam o apoio ao fomento de políticas públicas para APLs como estratégia de desenvolvimento, afirma Simonetti e Kamimura (2017). Ao tempo que tais políticas promovem a redução da desigualdade por meio do aumento da empregabilidade, renda e inclusão social, favorecem a participação mais efetiva dos atores locais no processo de desenvolvimento. Enfatizando a característica de cooperação entre todas as partes envolvidas no processo de criação desses Arranjos em que empresas e a sociedade sejam favorecidas.

Deste modo, as políticas de implementação do APL acabam contribuindo com o desenvolvimento regional/local, em um processo que envolve a alocação de diferentes atores e a criação de vínculos de

cooperação e processo de aprendizagem interativo. O desenvolvimento local possui dimensões de análise que interagem entre si, como a esfera social, econômica, cultural, ambiental (ALDERETE; BACIC, 2017).

A valorização da escala local se intensifica à medida que avança o processo de globalização, pois as atividades produtivas e inovativas diferenciam-se temporal e espacialmente e conseqüentemente vão requerer um conhecimento mais especializado, o que resulta em políticas específicas que ponderem as características das localidades a serem implementadas (TURRI, 2017).

Na perspectiva do desenvolvimento econômico local, as aglomerações produtivas são organizações espaciais das empresas que estabelecem estruturas de cooperação para o crescimento econômico local. Esse arranjo pode ser considerado como mecanismo de desenvolvimento, por impulsionar a renda e o emprego, o desenvolvimento multisetorial e das economias externas (ALBURQUEQUE, F., 2004). Portanto, considerando a perspectiva ampla dos elementos discutidos acerca dos arranjos produtivos locais e das questões sobre desenvolvimento pode-se então estabelecer uma relação entre o desenvolvimento local e o desenvolvimento econômico. Denominando assim o desenvolvimento econômico sob a ótica local dos territórios, regiões e das atividades produtivas, como fator que pode contribuir para a melhoria das questões de bem-estar social (GUIMARÃES, 2003).

A relação entre o desenvolvimento Local com o desenvolvimento econômico pode ser analisada a partir da construção de estratégias que fomentem a economia local e as vantagens competitivas, onde há a participação de diversos atores da esfera pública e privada, (ALDERETE; BACIC, 2017). Com isso, as empresas que estejam inseridas no contexto local, onde as economias externas se fundem às economias de produção empresarial, podem ser consideradas como sistemas produtivos locais, ainda segundo Albuquerque (2004). Deste modo, evidenciam-se as interações entre os diferentes tipos de economias e a relevância da formação de redes associativas entre os agentes locais, fator decisivo no desenvolvimento local. A formação de redes contribui para o sistema de cooperação entre os agentes e possibilita uma organização em prol de interesses em comum, o que pode ser visto como fator que favorece a construção de políticas públicas.

Além disso, as questões sobre o desenvolvimento econômico local perpassam pelo entendimento da descentralização de políticas que são fundamentais no enfrentamento das desigualdades. A descentralização possibilita melhor alocação de recursos, transparência da gestão e maior competência entre as esferas governamentais (FOMENTO, 2010). Deste modo, busca-se entender o desenvolvimento dos municípios da Bahia que compõem o Matopiba, considerando aspectos econômicos e sociais, a partir da análise de indicadores; da relação entre a existência de APLs e do nível de organização espacial do desenvolvimento entre os municípios.

### **3. Metodologia**

Esta seção apresenta a metodologia utilizada para alcançar os objetivos propostos neste artigo e está dividida em três etapas. Inicialmente, para identificar a presença dos APLs, utilizou-se parte da metodologia proposta por Suzigan et. al. (2006). Na segunda etapa, foi aplicada a metodologia de Análise de Componentes Principais para identificação das variáveis determinantes no desenvolvimento social e econômico dos municípios. Por fim, na terceira etapa aplicou-se a metodologia de Agrupamento Hierárquico para classificar e agrupar os municípios do oeste da Bahia de acordo com o desenvolvimento.

### 3.1. Base de dados

A base de dados dessa pesquisa foi obtida através dos dados secundários disponíveis no banco de dados de acesso ao público da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os dados da RAIS referem-se a número de estabelecimentos e ao emprego nos setores formais da economia para o ano 2010 e foram utilizadas na Identificação da existência de Arranjos Produtivos Locais.

Os dados do IBGE referem-se as variáveis dos censo de 2010 relacionadas ao desenvolvimento humano municipal descritas no Quadro 3. Que foram utilizadas para identificar as determinantes do desenvolvimento, mesmo que o desenvolvimento local teoricamente apresente mais dimensões, nesse estudo o desenvolvimento será analisado sob esses dois enfoques.

Quadro 3 - Dimensões da análise do nível de Desenvolvimento Local.

Dimensões	Espacialidades
Econômica	Índice de Gini 2010
Social	Taxa de desocupação - 18 anos ou mais 2010
Social	% da população em domicílios com banheiro e água encanada 2010
Social	Esperança de vida ao nascer 2010
Social	Mortalidade infantil 2010
Social	IDHM 2010
Social	Razão de dependência 2010
Social	Taxa de analfabetismo - 25 anos ou mais 2010
Social	% de 18 anos ou mais com fundamental completo 2010
Econômica	Renda per capita 2010
Econômica	Valor Adicionado Bruto Agricultura (VABagro) (2010)
Econômica	Valor Adicionado Bruto Indústria (VABind) (2010)
Econômica	Valor Adicionado Bruto Serviços (VABserv) (2010)
Econômica	Valor Adicionado Bruto Administração pública /educação (VABadm/edu) (2010)

Fonte: IBGE (2010).

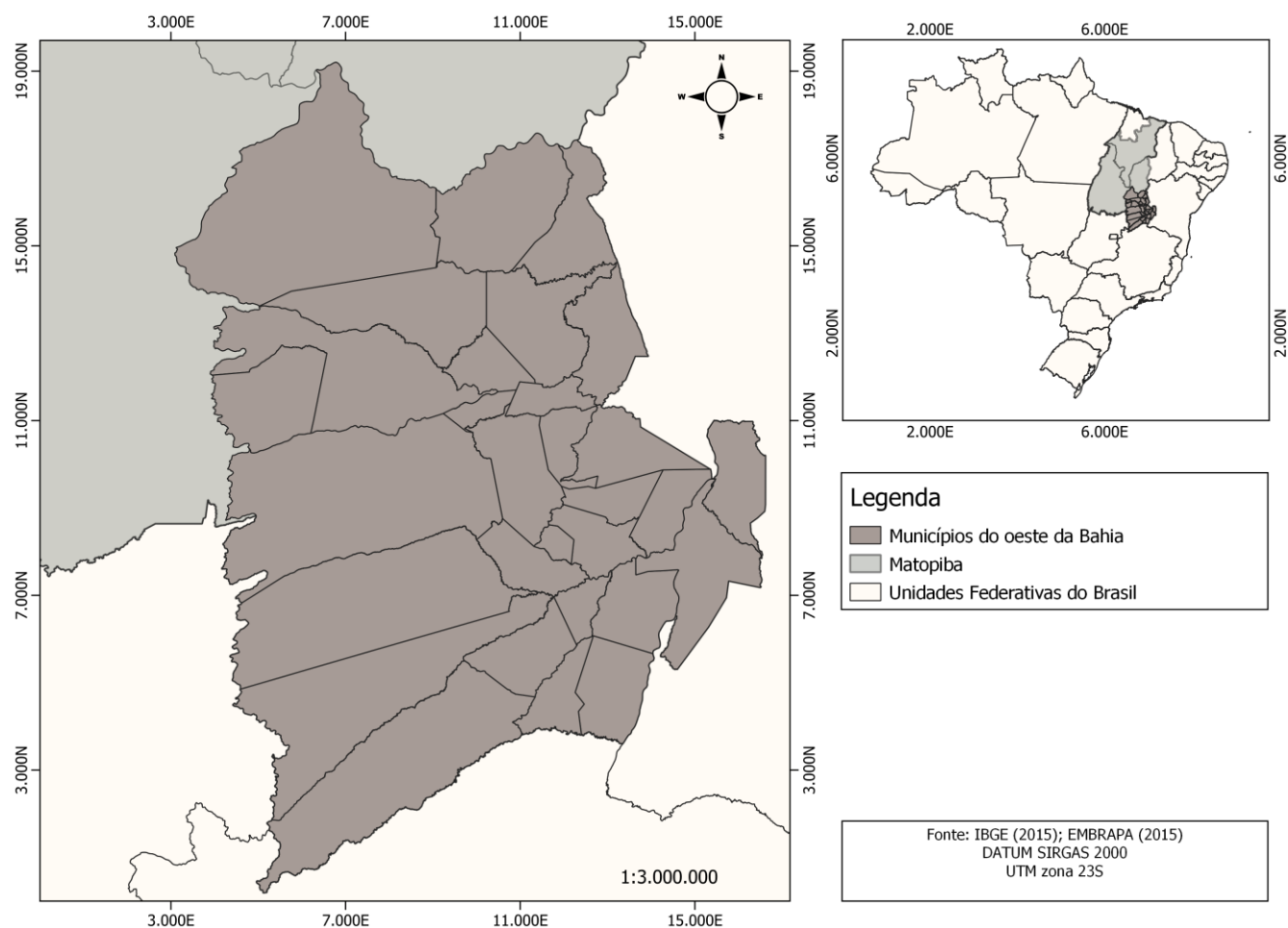
### 3.2. Área do estudo

Os municípios do Oeste da Bahia que integram a porção do MATOPIBA são formados por 30 municípios de 4 microrregiões (Barreiras, Santa Maria da Vitória, Cotegipe e Bom Jesus da Lapa), ocupando 132.144,99 km<sup>2</sup> do território do Estado da Bahia. Esses municípios possuem população de 316.157 mil habitantes com densidade demográfica 5, 67 hab/Km<sup>2</sup> (IBGE, 2010).

O Matopiba representa surgimento da mais recente fronteira agrícola do Brasil com fins de promover o agronegócio e estimular o crescimento da produção agrícola de *commodities* que geraram crescimento econômico e aumento da produtividade agrícola. A localização geográfica dessa região é favorável à logística da produção, pois situa-se numa interseção rodoviária e hidroviária conectando-a as

regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil (FERNANDES, 2009; BATISTELLA ET. AL., 2002).

Figura 1 - Mapa de localização dos municípios do oeste da Bahia que integram o MATOPIBA.



Fonte: Dados da pesquisa (IBGE, 2015).

O agronegócio no Matopiba proporcionou crescimento econômico nos últimos anos em decorrência da intensa dinâmica dessa atividade, que é marcado por um novo ciclo de desenvolvimento, não só da produtividade, mas também de novos fluxos intra e inter-regionais que conferiram a dinamização desse espaço geográfico, da produtividade de grãos, de café e de outras culturas no estado da Bahia que na safra 2019/20 atingiu a produção de 9.150.775 toneladas (AIBA, 2020).

### 3.3 Identificação da Existência de Arranjos Produtivos Locais

Os Arranjos Produtivos locais compreendem aglomerações de atividades econômicas numa mesma localidade geográfica em que integram agentes políticos, econômicos e sociais. (LASTRES, 2003). Esses arranjos podem dinamizar a economia das localidades que estão inseridas, ocasionando maior desenvolvimento para essas. Nesse estudo os Arranjos Produtivos Locais serão identificados de acordo com a metodologia de Suzigan et. al. (2006), considerando os municípios do Oeste da Bahia que estão localizados fora da área metropolitana do Estado. Foram adotados os critérios mínimos da metodologia proposta por Suzigan et. al. (2006) para identificação dos APLs que são: Quociente Locacional superior a 1, para indicar o grau de especialização do município; número de estabelecimentos superior a 5 e participação de 1% no emprego total da classe dos municípios do Oeste da Bahia nos setores da economia formal da indústria da transformação e agropecuária.

Os setores da economia da indústria da transformação e agropecuária foram escolhidos devido a sua importância histórica no desenvolvimento da economia brasileira e por contribuir no desenvolvimento local, que quando associadas promovem melhoria econômica e social, principalmente nos municípios que possuem características rurais, como o caso dos municípios do Oeste da Bahia. Os setores analisados neste estudo abrangem a seção C e A e suas subclasses denominadas pela Classificação Nacional da Atividade Econômica - CNAE 2.0 (IBGE, 2020). A indústria da transformação inclui informações econômicas sobre as especificidades da indústria, essa divisão é fragmentada em 23 subdivisões, dentre elas encontra-se a Fabricação de produtos alimentícios, fabricação de bebidas, fabricação de fumo e etc.

O setor agropecuário de acordo com a classificação CNAE abrange as subclasses das atividades econômicas que dividem-se em: Agricultura, pecuária e serviços relacionados; Produção florestal; Pesca e aquicultura. Esse setor compreende as atividades econômicas que exploram ordenadamente recursos animais e vegetais, como a extração de madeira, celulose, cultivo agrícola e etc (IBGE, 2020). Esses setores foram tipificados conforme a importância para o desenvolvimento dos municípios, de acordo com o Quadro 1.

Quadro 1 – Tipologia de APLs conforme a importância regional

Tipologia das APLs		Importância para o setor de atuação	
		Reduzida	Elevada
Importância Local	Elevada	Vetor de desenvolvimento Local	Núcleos de Desenvolvimento setorial-regional
	Reduzida	Embrião de arranjo produtivo	Vetores avançados de Desenvolvimento

Fonte: Suzigan et. al (2006)

De acordo essa tipologia, há quatro categorias de classificação de APLs, a categoria de “Núcleos de Desenvolvimento setorial-regional” que caracterizam grande importância para o setor e para o desenvolvimento Local; a segunda categoria “Vetores Avançados de Desenvolvimento” que possuem importância significativa para o setor, mas o setor tem pouca importância para a região; em terceiro “Vetor de Desenvolvimento” são significativos para o setor, porém possuem pouca participação, por possivelmente estarem dispersas geograficamente e por fim, o “Embrião de Arranjo Produtivo” que possui pouca importância para o setor (SUZIGAN ET. AL., 2006). A tipologia de APLs possibilita, através dos dados quantitativos, o entendimento da organização das atividades produtivas no espaço geográfico.

### 3.3.1 Quociente Locacional (QL)

As medidas de localização regional foram fundamentadas na matriz de distribuição setorial-espacial do Quadro 2, em que as colunas representam a distribuição dos empregos nos setores formais da economia nos municípios do Oeste da Bahia no ano 2010 e as linhas representam a distribuição dos municípios em cada setor das atividades econômicas estudadas nessa pesquisa, considera-se que  $E_{ij}$  é o emprego no setor  $i$  no município  $j$ .

Quadro 2 – Matriz de distribuição setorial-espacial

	Município 1	Município 2	...	Município $j$	Total



Setor 1	$E_{11}$	$E_{12}$	...	$E_{1j}$	$\sum_j E_{1j}$
Setor 2	$E_{21}$	$E_{22}$	...	$E_{2j}$	$\sum_j E_{2j}$
...	...	...	...	...	
Setor $i$	$E_{i1}$	$E_{i2}$	...	$E_{ij}$	$\sum_j E_{ij}$
Total	$\sum_i E_{i1}$	$\sum_i E_{i2}$		$\sum_i E_{ij}$	$\sum_i \sum_j E_{ij}$

Fonte: Adaptado de Lata, Fiori e Zanin (2010)

Sendo que  $\sum_{j=1}^n E_{ij}$  é o total de emprego no setor  $i$  em todos os  $n$  municípios do Oeste da Bahia,  $\sum_{i=1}^p E_{ij}$  é o emprego total de todos os  $p$  setores no município  $j$  e,  $\sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^n E_{ij}$  é o emprego total de todos os setores em todos os municípios do Oeste da Bahia. Por simplicidade, será denotado,  $\sum_{j=1}^n E_{ij} = \sum_j E_{ij}$  e  $\sum_{i=1}^p E_{ij} = \sum_i E_{ij}$ .

De acordo com Lata, Fiori e Zanin (2010), o Quociente Locacional (QL) é uma medida para mapear a concentração produtiva, calculado pela proporção da atividade produtiva situada numa região, pelo total dessa atividade produtiva da região analisada. O QL de cada atividade produtiva realizada em cada município da Região Oeste da Bahia e é definido por (MATTEI; MATTEI, 2017):

$$QL_{ij} = \frac{\frac{E_{ij}}{\sum_j E_{ij}}}{\frac{\sum_i E_{ij}}{\sum_i \sum_j E_{ij}}} \quad (1)$$

Assim, se o valor do QL for superior a 1, entende-se que a especialização do setor  $i$  na localidade  $j$  é maior do que a especialização da região oeste da Bahia nesta atividade. Para valores inferiores a 1, tem-se que a especialização do setor  $i$  na localidade  $j$  é inferior à especialização da região estudada. Se o valor do QL for igual a 1, a especialização na atividade  $i$  é idêntica à especialização da região nessa atividade.

### 3.4 Identificação das Variáveis Determinantes no Desenvolvimento

Para identificar as variáveis determinantes no desenvolvimento dos municípios utilizou-se as variáveis do Quadro 3 para a aplicação da Análise de Componentes Principais (PCA, do inglês *Principal Component Analysis*), que realiza uma mudança de base no conjunto de dados e possibilita a redução da dimensão através do reconhecimento estatístico de padrões, mais especificamente, dado um conjunto de dados formado por  $n$  padrões ( $n$  municípios) e  $p$  características (variáveis relacionadas ao desenvolvimento). A PCA transforma o conjunto de dados para  $n$  padrões em  $p$  novas características

chamadas componentes principais (PCs). O processo de transformação do espaço de dados em um espaço de características, teoricamente apresenta a mesma forma do espaço de dados originais, mesmo que essa transformação resulte num conjunto de dados mais reduzidos que retém a maior parte das informações referentes a esses dados (JOLLIFE;CADIMA, 2016).

O processo de redimensionamento do conjunto de dados geram as componentes principais que são combinações lineares das variáveis originais e são organizadas de forma decrescente. A importância de cada componente principal se dá conforme a variância que cada uma delas apresenta, essa variância corresponde à maneira como o conjunto de dados se distancia dos seus valores médios e é dada em percentual, dividindo-se a variância de cada componente principal pela variância total. A organização dessas componentes ocorre de forma que a primeira PC contém maior percentagem da variância total do que a segunda, a segundo maior do que a terceira, e assim sucessivamente (VARELLA, 2008; PAIVA, 2003).

Como as PCs são organizadas por ordem decrescente de variância, determinando assim a importância de cada uma, geralmente as primeiras PCs são suficientes para explicar o conjunto de dados. Assim, escolhem-se as  $r$  primeiras PCs para representar o conjunto de dados e diminuir a dimensão, sendo  $r$  o número de PCs que caracterizam bem a variância (PAIVA, 2003). Por exemplo, considerando um conjunto de dados arbitrário de 100 amostras e 10 características, supondo que a PCA foi aplicada a estes dados e as duas primeiras PCs resultantes dessa aplicação retiveram mais de 90% da variância, neste caso,  $r = 2$  pode ser suficiente.

Além disso, duas grandezas são importantes na PCA, os autovalores e autovetores da matriz de correlação do conjunto de dados. Tem-se a variância total do conjunto de dados originais é igual ao somatório dos autovalores, que por sua vez, é igual ao total da variância das componentes principais, logo esses autovalores quantificam a importância das PCs para a explicação dos dados (VARELLA, 2008). Os autovetores transformam os dados do espaço original para o espaço das Componentes Principais. Cada autovetor associa-se a um autovalor, logo, conhecendo os autovalores a serem utilizados para explicação da variância, sabe-se qual número de Componentes Principais e o conjunto de autovetores que devem se utilizar para a transformação.

Neste trabalho, utilizou-se o primeiro autovalor, pois este já é suficiente para explicar a variância. Assim, as variáveis determinantes do Impacto local serão identificadas a partir da análise de seus pesos (positivos e negativos) nas primeiras PCs, que são as mais significativas para análise geral.

### **3.5 Classificação dos municípios de acordo com o nível de desenvolvimento**

Finalmente, com o objetivo de categorizar e agrupar os municípios do Oeste da Bahia de acordo com o nível de impacto utilizou-se a técnica de análise de agrupamentos, que é um conjunto variado de técnicas e algoritmos que objetivam identificar e agrupar objetos segundo a similaridade sobre algum atributo ou característica que possuem. Mais especificamente, foi utilizado o agrupamento hierárquico. O agrupamento hierárquico, considerando a similaridade, é dado conforme as associações das amostras de dados, produzindo um dendrograma onde, as amostras semelhantes, segundo as variáveis escolhidas, são agrupadas entre si e quanto menor a distância entre os pontos, maior a semelhança entre as amostras (ALVES, 2007; ALBUQUERQUE, 2005).

O agrupamento hierárquico é considerado uma técnica de classificação tipológica de elementos que leva em consideração a semelhança nos casos observados, quando uma amostra se une a outra,

formando um grupo, esse grupo não deverá assumir outra organização, ou seja, não poderá ser unido ou removido desse agrupamento. Essa semelhança é calculada através de uma matriz de distâncias, na qual os elementos com menor distância euclidiana são organizados sequencialmente até compor um grupo (ALVES, 2007; ARAÚJO, 2010). Neste trabalho será utilizada distância euclidiana para obter a matriz de similaridade e o método de ligação de Ward. A equação da distância euclidiana é dada por Vale (2005):

$$d(x_j, x_k) = \left[ \sum_{i=1}^p (x_{ij} - x_{ik})^2 \right]^{1/2}, j, k = 1, \dots, n, \quad (2)$$

onde  $d(x_j, x_k)$  é o valor da distância euclidiana entre as amostras  $x_j$  e  $x_k$ ,  $x_{ij}$  é o valor da  $i$ -ésima variável da  $j$ -ésima amostra,  $n$  é o número de amostras e  $p$  é o número de características. O método Ward cria as ligações através de repartições calculadas pela diferença entre a soma dos erros quadráticos de cada amostra e a média do grupo em que está contida, reduzindo a perda de cada agrupamento. Matematicamente, a soma dos erros quadráticos para cada agrupamento é definida como Vale (2005):

$$ESS_l = \sum_{j=1}^{n_l} x_j^2 - \frac{1}{n_l} \left( \sum_{j=1}^{n_l} x_j \right)^2 \quad (3)$$

onde  $l$  é o agrupamento em questão,  $n_l$  é o número total de objetos do agrupamento  $l$  e  $x_j$  é o  $j$ -ésimo objeto do agrupamento  $l$ . Uma das vantagens do método Ward é que apresenta bons resultados tanto para distância euclidiana quanto para outras distâncias.

## 4. Resultados e Discussão

A análise dos resultados segue as mesmas etapas da metodologia apresentada. Inicialmente, será discutida a identificação de APLs nos municípios, em seguida expõe-se as variáveis determinantes no desenvolvimento que foram obtidas por meio da aplicação da PCA, o terceiro passo aborda sobre a formação dos grupos de municípios que foi o produto da análise de agrupamentos e, por fim, foi realizada a discussão sobre a relação da existência de APLs com os grupos obtidos na análise de agrupamentos.

### 4.1 Identificação da Existência de Arranjos Produtivos Locais

A partir da metodologia proposta por Suzigan (2006) foram identificados os APLs nos municípios do Oeste da Bahia. Denotou-se a existência de arranjos produtivos locais nos setores da Agropecuária e Indústria da Transformação nos municípios apresentados na Tabela 1 e 2.

Tabela 1 – Municípios com Arranjos produtivos Locais do setor da Indústria da Transformação

Municípios	QL	Participação no emprego total	Número de estabelecimentos
Barreiras	1,5	29,2%	2237
Luís Eduardo Magalhães	2,3	15,7%	1821
Santana	1,5	1,4%	114

Fonte: dados da pesquisa

Os municípios que atenderam os critérios mínimos na identificação de APLs, de participação de 1% no emprego total, QL superior a 1 e número de estabelecimentos superior a 5 concomitantemente, foram os municípios de Barreiras, Luís Eduardo Magalhães e Santana, conforme a Tabela 1. Em comparação a Barreiras e Luís Eduardo Magalhães, o município de Santana apresentou a participação no emprego total mais reduzida, mesmo apresentando especialização no setor analisado.

No setor da indústria da transformação, os municípios de Barreiras e Luís Eduardo Magalhães apresentaram Arranjos Produtivos Locais por exprimir o QL acima de 1, indicando a especialização desses municípios e participação no emprego total acima de 10%. De acordo com a tipologia proposta por Suzigan (2006), esses municípios podem ser considerados como núcleo de desenvolvimento setorial-regional, que indica que são importantes para o setor e para o emprego dos municípios região Oeste da Bahia.

No setor agropecuário, os municípios com a presença de APLs foram, Cocos, Correntina, Formosa do Rio Preto, Jaborandi, Riachão das Neves, São Desidério e São Félix do Coribe. Os municípios que se mais se destacaram no setor agropecuário, em termos de especialização no setor e participação no emprego total foram, Formosa do Rio Preto e São Desidério (TABELA 1).

Tabela 2 – Municípios com Arranjos Produtivos Locais do setor agropecuário

Municípios	QL	Participação no emprego total	Número de estabelecimentos
Cocos	1,3	1,9%	18
Correntina	1,6	5%	142
Formosa do Rio Preto	2,2	3,7%	224
Jaborandi	3,1	1,8%	100
Riachão das Neves	2,1	2,3%	83
São Desidério	3,1	8,8%	354
São Félix do Coribe	1,4	1,4	29

Fonte: dados da pesquisa

Segundo a tipologia dos Arranjos Produtivos Locais, dos municípios do oeste da Bahia apenas Barreiras e Luís Eduardo Magalhães podem ser categorizados como núcleos de desenvolvimento setorial-regional, os demais que apresentaram os requisitos mínimos para identificação de APL nos municípios baianos, são considerados como vetor de desenvolvimento local que possuem importância para a região, mas não apresentaram participação expressiva no setor a que estão relacionados, isso pode ocorrer por estarem dispersos geograficamente (SUZIGAN, 2006).

A participação no emprego total relativo à região oeste da Bahia foi maior no município de Barreiras conforme a Tabela 1, com 29,2% no setor da indústria da transformação. No setor agropecuário, São Desidério denotou a maior participação com 8,8% dos empregos nesse setor. Arranjos Produtivos

Locais possibilitam a transformação dos lugares que estão inseridos, assim como, o desenvolvimento desses locais. Neste estudo, o enfoque é a identificação de APLs nos municípios que integram o Oeste da Bahia, com objetivo de discutir a relação entre a presença de APLs e o impacto no desenvolvimento local considerando aspectos sociais e econômicos da área de estudo que será discutido na próxima seção.

#### 4.2 Variáveis Determinantes no Desenvolvimento dos municípios do Oeste Baiano

Na PCA é possível compreender a inter-relação das dimensões analisadas para a contribuição no desenvolvimento local dos municípios do Oeste da Bahia, por meio dos pesos das variáveis em cada componente principal (TABELA 3).

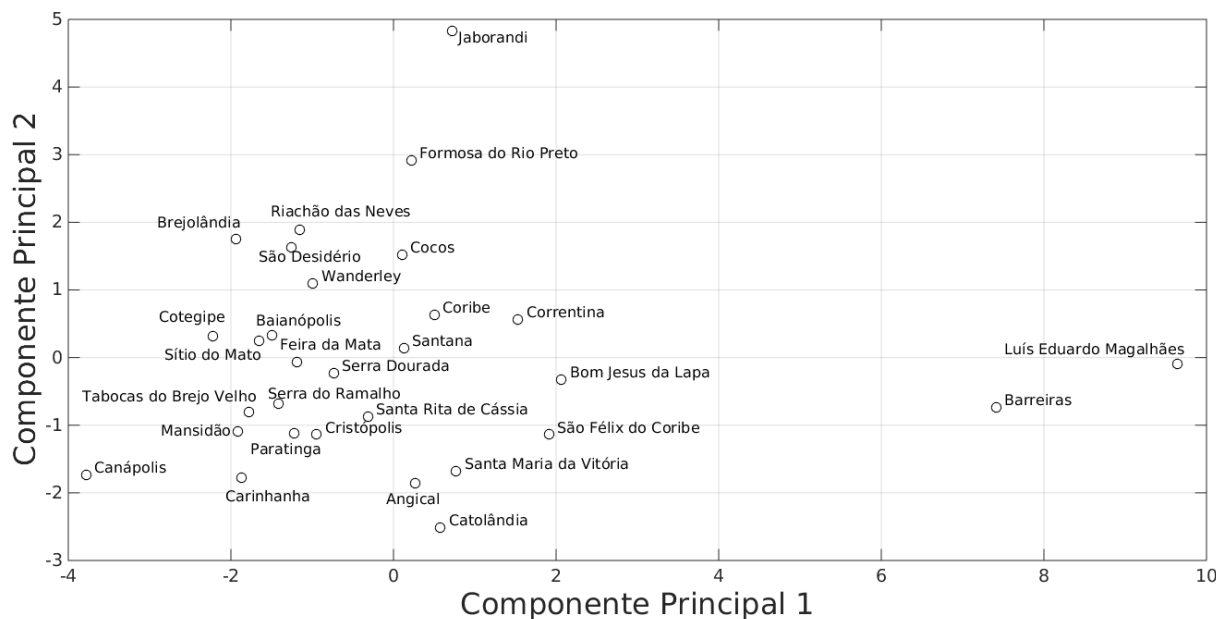
Tabela 3 - Variáveis com maior peso nas Componentes Principais 1 e 2 (CP1 e CP2)

Espacialidades	CP1	CP2
Índice de Gini 2010	0.389	0.598
Taxa de desocupação - 18 anos ou mais 2010	-0.115	0.723
% da população em domicílios com banheiro e água encanada 2010	0.767	-0.091
Esperança de vida ao nascer 2010	0.774	0.106
Mortalidade infantil 2010	-0.754	-0.104
IDHM 2010	0.932	-0.038
Razão de dependência 2010	-0.736	-0.281
Taxa de analfabetismo - 25 anos ou mais 2010	-0.824	0.122
% de 18 anos ou mais com fundamental completo 2010	0.781	-0.140
Renda per capita 2010	0.934	-0.007
VAB agropecuária	-0.171	0.921
VAB indústria	0.891	-0.041
VAB serviços	0.727	-0.484
VAB administração/educação	-0.580	-0.609

Fonte: IBGE (2010)

Na Análise de Agrupamento Hierárquico os municípios foram agrupados conforme a relação de similaridade entre as variáveis de maiores pesos nas componentes principais. Essas componentes principais são obtidas através da PCA, em que as primeiras componentes possuem a maior quantidade de informações dos dados analisados. Neste estudo utilizou-se a primeira e segunda componente para formação dos grupos de municípios. A localização dos municípios conforme a Figura 2, desmonstra a organização desses em relação as variáveis analisadas.

Figura 2- Localização dos municípios do Oeste Baiano nas Componentes Principais.



Fonte: Dados da pesquisa

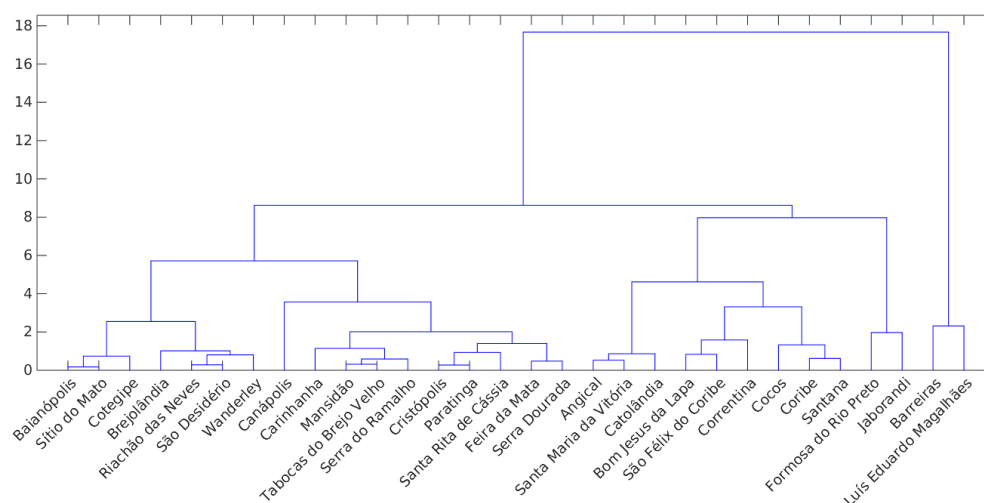
O desenvolvimento nos municípios analisados apresentou diversidade quanto às características estudadas, observa-se que os municípios de Barreiras e Luís Eduardo Magalhães apresentaram maior desenvolvimento local. Os municípios localizados à direita da CP1, na Figura 2, simbolizam o grupo do alto desenvolvimento local e estão relacionadas com as variáveis positivas de maior peso na CP1, são os municípios de Luís Eduardo Magalhães e Barreiras (TABELA 3). O grupo com baixo impacto no Local se agruparam conforme os maiores pesos negativos, conforme a Tabela 3. Conforme a Figura 2, os municípios desse grupo estão localizados à esquerda da, próximos da CP2 e são representados por municípios como por exemplo de Canápolis. O grupo com médio impacto local, pertencente ao grupo de Bom Jesus da Lapa, localiza-se ao centro entre esses dois grupos citados anteriormente. Para melhor compreensão dos grupos de municípios foi realizada a classificação hierárquica apresentada na próxima seção.

A partir da Figura 2 pode-se observar o distanciamento dos municípios Luís Eduardo Magalhães e Barreiras dos demais da região em estudo, representando *outliers*. Por certo, o comportamento das variáveis desses dois municípios se diferencia dos outros da análise. Os pesos das variáveis da Tabela 3 determinaram a localização dos municípios da Figura 2. As variáveis com alto peso negativo localizam-se à esquerda, enquanto as variáveis com os maiores pesos positivos localizam-se à direita da Figura 2.

#### 4.3 Classificação de acordo com o Nível de Desenvolvimento Local

A partir dos resultados obtidos com a Análise de Componentes Principais (PCA) foram definidos três agrupamentos hierárquicos denominados, Baixo impacto local, médio impacto local e Alto impacto local. Para a separação em grupos de municípios admitiu-se a separação no valor de corte 9, conforme o eixo x da Figura 3.

Figura 3 - Dendrograma do agrupamento hierárquico dos municípios do oeste da Bahia.



Fonte: Dados da pesquisa

O primeiro agrupamento compreende 17 municípios (57%) apontaram Baixo Impacto Local, o grupo 2 apresentou 11 municípios (37%) e representa o grupo de médio Impacto Local e o grupo 3 abarca aproximadamente, 7% dos municípios (2) de Alto Impacto Local. É possível verificar que o grupo com maior número de municípios é caracterizado com Baixo Impacto Local, enquanto o Alto Impacto Local há apenas dois municípios da região.

#### 4.4 Discussão dos Resultados

Após a identificação dos APLs, da aplicação da PCA e da obtenção dos grupos de municípios, analisou-se a relação das variáveis que ocasionaram a formação dos grupos e a presença de arranjos produtivos locais que contribuíssem no maior ou menor desenvolvimento local dos grupos (baixo impacto local, intermediário impacto local e alto impacto local).

##### 4.4.1 Baixo impacto local

Esse grupo é constituído pelos municípios que revelaram mais baixo desempenho no impacto Local, é também o grupo mais numeroso em municípios, composto por Baianópolis, Sítio do Mato, Cotegipe, Brejolândia, Riachão das Neves, São Desidério, Wanderley, Canápolis, Carinhanha, Mansidão, Tabocas do Brejo Velho, Serra do Ramalho, Cristópolis, Paratinga, Santa Rita de Cássia, Feira da Mata e Serra Dourada. O grupo apresenta população média de aproximadamente 18.000 habitantes, a população rural é predominante em 84% dos municípios desse grupo no ano de 2010 (ATLAS, 2013). As características populacionais demonstram um grupo essencialmente rural e com baixa densidade demográfica, de acordo com o censo demográfico de 2010 (ATLAS, 2013).

As variáveis que apresentaram maiores pesos e contribuíram estatisticamente para formação desse grupo foram Mortalidade infantil, Razão de dependência e Taxa de analfabetismo – 25 anos ou mais. A Taxa de analfabetismo da população com 25 anos ou mais, é de 30% ou mais em 76% dos municípios do grupo. A Razão de dependência que trata da parcela da população que é dependente da população economicamente ativa (PEA) apresenta o percentual de 50% ou mais em todos os municípios desse grupo. Em relação a Mortalidade infantil todos os municípios do grupo expressam percentual acima de 20%.

Na dimensão econômica, o Valor Adicionado Bruto (VAB) mais expressivo é para setor administração pública e educação em que 76% dos municípios apresentaram valor igual ou superior a 0,4. Na segunda colocação está o VAB do setor de serviços seguido do VAB da agropecuária em terceira colocação. O VAB que possui baixa expressividade nesse grupo é o da indústria com valores menores que 0,1 para todos os municípios. Economicamente, esse grupo caracteriza-se por setor primário e terciário mais representativo. O setor primário é de suma importância no desencadeamento do desenvolvimento econômico dos demais setores, pois funciona como o setor base para os demais.

Outro aspecto da dimensão econômica desse grupo é a renda per capita que tem uma média aritmética de R\$ 224,00 reais, representa a metade do valor do salário mínimo no ano 2010, simbolizando uma renda inferior ao salário mínimo estipulado. O coeficiente de Gini apresentou valor superior ou igual a 0,5 em 94% dos municípios desse grupo, simbolizando média a alta desigualdade na renda.

Os APLs desse agrupamento estão presentes apenas em São Desidério e Riachão das Neves que são arranjos do setor agropecuário da tipologia de vetores do desenvolvimento local que evidenciaram baixa importância para o setor da agropecuária. A existência de arranjos produtivos locais nesse grupo não proporcionou maior desenvolvimento Local para os municípios, visto que os indicadores desse desenvolvimento apontam o baixo desenvolvimento local. A existência das APLs do setor agropecuário não possibilitou o desenvolvimento local nesses municípios no ano 2010, mesmo que estejam incluídos no processo de expansão da fronteira agrícola. Pode-se inferir que esses APLs representam um desenvolvimento incipiente e que não geraram um desenvolvimento econômico e social para o grupo

A significância da empregabilidade no setor público, evidente na especialização do QL no setor da administração pública desse agrupamento demonstra a dependência da população residente com os empregos administrativos e da educação nesses municípios, essa característica é comum nos pequenos municípios da Bahia, onde não há variedade na oferta de emprego e oferta se concentra em empregos das prefeituras.

#### 4.4.2 Intermediário impacto local

Esse grupo é constituído pelos municípios de Angical, Santa Maria da Vitória, Catolândia, Bom Jesus da Lapa, São Félix do Coribe, Correntina, Cocos, Coribe, Santana, Formosa do Rio Preto e Jaborandi que se localizam entre o grupo do Baixo Impacto Local e o Grupo do Alto Impacto Local (FIGURA 2). A dimensão econômica tem maior peso na formação desse grupo caracterizada por meio do peso do Índice de Gini na componente principal.

O Índice de Gini é um indicador que mensura a desigualdade, comumente utilizado para medir a desigualdade de renda. Apenas os municípios de Jaborandi e Bom Jesus da Lapa apresentaram maior concentração de renda, com Índice de Gini de aproximadamente 0,6. Em relação à renda *per capita*, o grupo denotou a média de R\$ 290,00, exceto o município de Bom Jesus da Lapa que apresentou a maior renda *per capita* e a maior desigualdade de renda. A Taxa de desocupação é superior a 10% em 45% dos municípios do grupo.

Na dimensão social, o grupo apresentou destaque na taxa de analfabetismo, que é superior a 30% em 81% dos municípios do grupo, a Taxa de mortalidade que é superior a 20% em 81% desses municípios. A razão de dependência é superior a 50% em 10 municípios dos 11 que integram esse grupo. Contudo, o IDHM é relativamente elevado em comparação ao grupo do baixo impacto local, alcançando valores iguais ou superiores a 0,6 em 90% dos municípios.

Os Arranjos Produtivos Locais desse grupo revelaram existência de APLs no setor da indústria da transformação e no setor da agropecuária, mas são APLs caracterizadas como vetores de desenvolvimento local. Essa tipologia de vetor apesar de demonstrar relevância para o setor, possivelmente a contribuição



ainda é ínfima por pouca participação ou polos de produção distantes geograficamente (SUZIGAN, 2006). Os arranjos produtivos nos diferentes setores podem ter contribuído na melhoria da dimensão econômica, mas não foi suficiente para influenciar na melhoria da dimensão social, conforme a análise dos resultados. Esse fato pode ser observado por meio do índice de Gini, que demonstrou a concentração de renda de média a alta nos municípios, elemento que não contribui para desenvolvimento local por promover desigualdades sociais.

#### 4.4.3 Alto impacto local

Esse grupo é formado por Barreiras e Luís Eduardo Magalhães e caracterizado por alto impacto local. O grupo possui a maior população dentre os municípios analisados, sendo o município de Barreiras o maior com 137.427 mil habitantes, segundo o censo demográfico de 2010 (ATLAS, 2013). O grupo apresentou população predominantemente urbana, Barreiras possui população urbana 123.741 mil habitantes e população rural 13.686 habitantes e Luís Eduardo Magalhães denotou 54.881 mil habitantes da zona urbana e 5.224 habitantes da zona rural.

O grupo do alto impacto local diferencia-se dos demais por apresentar maiores pesos positivos nas variáveis da CP1 (TABELA 3). Esse fato é evidenciado por meio da Figura 2, onde os dois municípios representam *outliers*. As variáveis determinantes no impacto no desenvolvimento do grupo foram o percentual da população em domicílios com banheiro e água encanada; esperança de vida ao nascer; IDHM; percentual de 18 anos ou mais com fundamental completo; Renda *per capita*; VAB da indústria e VAB de serviços. As variáveis em sua maioria compreendem a dimensão social deste estudo. Em média 92% da população possui banheiro com água encanada, a esperança de vida ao nascer é de aproximadamente 74%, a Taxa da população com 18 anos ou mais com ensino fundamental atinge o percentual de 56% nesse grupo e conseqüentemente o IDHM alcança os maiores índices que demais municípios do oeste da Bahia.

Na dimensão econômica a Renda *per capita* apresentou valor acima do salário mínimo de R\$ 510,00 no ano de 2010, em média a renda por pessoa nesse agrupamento é de R\$ 736,97. Esse resultado demonstra que há as disparidades sociais e econômicas entre os municípios dos grupos do alto impacto e os demais grupos. As melhores condições sociais e econômicas estão concentradas no menor grupo, representando centralidade espacial das condições básicas de bem-estar. No tocante ao Valor adicionado Bruto dos setores da economia, o VAB do setor de serviços obtém maior significância, seguido do VAB da indústria e agropecuária.

Ademais, o grupo denotou maior número de estabelecimentos nos setores da construção civil, comércio e serviços em comparação aos demais municípios dos outros grupos. Neste grupo observa-se a centralidade de serviços, a economia mais desenvolvida e apresenta os melhores indicadores das dimensões sociais. Em relação aos serviços ligados à educação, o grupo concentra instituições de ensino superior, como a Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB), Centro Universitário São Francisco de Barreiras, Faculdade Dom Pedro II de Barreiras, Faculdade UNIRB localizadas em Barreiras. Em Luís Eduardo Magalhães há cinco instituições de ensino superior, Centro Universitário Arnaldo Horácio Ferreira, Faculdade Dom Pedro II, Faculdade Luiz Eduardo Magalhães, Faculdade Pitágoras de Luís Eduardo Magalhães e a Faculdades SulAmérica Bahia (BRASIL, 2019).

A existência de Arranjos Produtivos Locais do setor da indústria da transformação, categorizado como núcleo de desenvolvimento setorial – regional, pode ter sido uma das determinantes no alto impacto local do grupo. Na dimensão econômica, o setor da Indústria da transformação apresentou percentual elevado em Barreiras com 29% e Luís Eduardo Magalhães com aproximadamente 15% na participação do emprego total. Esse tipo de APL indica relevância do setor para a região e para o desenvolvimento

local. A existência de arranjos produtivos locais pode ter contribuído na dinamização da economia e no alto impacto local desse grupo.

## 5. Conclusão

O objetivo deste estudo foi compreender os fatores determinantes do desenvolvimento nos municípios do Oeste da Bahia. A partir dos resultados deste estudo evidenciou-se que a dimensão econômica foi importante para o desenvolvimento dos municípios onde havia APLs, provavelmente por esse arranjo contribuir para o aumento da Renda *per capita* do grupo de municípios classificados com Alto Impacto Local. Além da dinâmica econômica, a dimensão social apresentou-se de maneira positiva nos municípios que tinham Renda acima do salário mínimo, significando a melhoria das questões de bem-estar através da geração de emprego e renda. Na classificação do Impacto Local foi possível evidenciar que os melhores indicadores estão centralizados nos municípios do alto impacto local (Barreiras e Luís Eduardo Magalhães), que também são os municípios que apresentaram os melhores indicadores da dimensão econômica.

Com isso, é possível concluir que a existência de arranjos produtivos locais impacta positivamente na dimensão social e econômica no que diz respeito ao desenvolvimento local. Por meio dos resultados desta pesquisa foi possível observar que há potencial econômico para evolução de APLs já existentes ou criação de novos arranjos. Os grupos que apresentaram arranjos produtivos ainda insipientes para impactar regionalmente, podem por meio da descentralização das políticas públicas agregar a participação de pequenas empresas e a participação da sociedade civil. Essas ações podem transformar localidades tornando-os locais de atração de emprego e renda, possibilitando o desenvolvimento socioeconômico principalmente para os grupos de municípios que apresentaram baixo e intermediário impacto local. A descentralização na implementação de APLs nos municípios de baixo impacto local pode tornar possível a melhoria dos indicadores da dimensão social, pois são capazes de dinamizar a economia, por meio de iniciativas de associação do setor rural ao industrial, beneficiando e agregando valor a produtos ligados à agropecuária.

Para trabalhos futuros recomenda-se a aplicação da metodologia utilizando o censo demográfico mais recente para realização de uma análise comparativa para avaliação do impacto ao longo dos anos na região oeste da Bahia.

## Referências

- Associação de Agricultores e Irrigantes da Bahia (AIBA).** Anuário agropecuário do Oeste da Bahia: safra, v. 1, 2020. Disponível em: <<http://aiba.org.br/wp-content/uploads/2020/03/levantamento.pdf>>. Acesso em: 02 de Maio de 2020.
- ALBUQUERQUE, F. **Desarrollo económico local y descentralización en América Latina.** Revista de la CEPAL 82 - ABRIL 2004.
- ALBUQUERQUE, M. A. **Estabilidade em análise de Agrupamento.** 64 p. Dissertação (Mestrado em Biometria) — Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2005.
- ALDERETE, M. V.; BACIC, M. J. **Local Productive Arrangements and local development in non-metropolitan municipalities of Sao Paulo, Brazil.** Cuadernos de Gestión, v. 18, n. 1, p. 103-123, 2018.
- ALVES, D. B. M.; SOUZA, E. M. **Métodos de agrupamento e componentes principais: teoria e aplicações.** In: XXX Congresso Nacional de Matemática Computacional, Florianópolis. 2007.

Díspõnível em:

<[https://www.researchgate.net/profile/Eniuce\\_Souza/publication/268418651\\_Metodos\\_de\\_Agrupamento\\_e\\_Componentes\\_Principais\\_Teoria\\_e\\_Aplicacoes/links/54c8bd0e0cf238bb7d0e3f2b/Metodos-de-Agrupamento-e-Componentes-Principais-Teoria-e-Aplicacoes.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Eniuce_Souza/publication/268418651_Metodos_de_Agrupamento_e_Componentes_Principais_Teoria_e_Aplicacoes/links/54c8bd0e0cf238bb7d0e3f2b/Metodos-de-Agrupamento-e-Componentes-Principais-Teoria-e-Aplicacoes.pdf)>. Acesso em: 24 de Agosto de 2020.

ARAUJO, R. M. M. de. **Análise de componentes principais e análise de agrupamentos – aplicação em variáveis de educação e renda no estado de Pernambuco**. E-xacta, v. 3, n. 1, 2010.

ARAUJO, V. M.; BOTELHO, M. R. Z.; CASTRO, S. D. **EFEITOS DA RELOCALIZAÇÃO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA NO BRASIL E A FORMAÇÃO DE ARRANJOS PRODUTIVOS EM REGIÕES PERIFÉRICAS: O CASO DOS ARRANJOS DE CATALÃO E ANÁPOLIS NO ESTADO DE GOIÁS**. Oliveira, C. W. de A. et Al. **In: Arranjos produtivos locais e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), 2017.

ATLAS. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. 2013. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o-atlas/idhm/i>. Acesso em: 25 novembro de 2019.

BATISTELLA, M. et al. Monitoramento da expansão agropecuária na Região Oeste da Bahia. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2002. Disponível em: <[https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPM/794/1/d20\\_babndes.pdf](https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPM/794/1/d20_babndes.pdf)>. Acesso em: 28 novembro de 2019.

BRASIL. Ministério do Trabalho, Emprego e Renda – MTE. **Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), 2010**.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. (Ed.). **Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no Mercosul**. Brasília: Ibict, 1999.

\_\_\_\_\_. **Novas políticas na Era do Conhecimento: o foco em arranjos produtivos e inovativos locais**. Parcerias estratégicas, v.8, n.17, 2003. p.5-29. Disponível em: <http://ridi.ibict.br/handle/123456789/235>. Acesso em: 28 de março de 2023.

**Embrapa Territorial-Documentos (INFOTECA-E)**, 2002. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/16804>>. Acesso em: 02 de Maio de 2020.

FERNANDES, R. C.; LOBÃO, J. S. B.; VALE, R. de M. C. Oeste baiano: da agricultura familiar à agroindústria. **Encontro de Geógrafos da América Latina**, v. 12, 2009.

FERREIRA JÚNIOR, H. de M.; MOTA, F. B.; GÓES, T. R. **ARRANJO PRODUTIVO LOCAL E POLÍTICA PÚBLICA NA BAHIA. CONSOLIDAÇÃO DOS ESTUDOS: SÍNTESE DOS RESULTADOS**, 2010, p. 72. Disponível em: <[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/30238088/consolidacao\\_apls.pdf?1353674571=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DPOLITICAS\\_PARA\\_APLS\\_NO\\_ESTADO\\_DA\\_PARAIBA.pdf&Expires=1598223699&Signature=XXYZtIH120knvyg7mMzw89NXahPuruJ7Z7IioKUmAWN3gE2Wby3NQebNs0NQR1x1tLFS9YCMIZffZsXEQL1GHdnHPNT4gbEhtcD7jPS-nZO0aWN9Yhn4t9haCOTuJdix0-4BIwwd37GUP2plKosgb-T9x24ZFb9~xwCOj9GphDyEDGGqpGrrZBm-pIaz1YayaLe3nzNrz4Q25jjogHZfOD4S-yh9SfohdD9EpNVGPKUsbrD6nl9je-VbsP3f4mfkn7Pfv8Tw0fudymoYKqu3cQoMRLsnRX7MwNguiPLBRrT11YWqIStf~Qw1k8~6LAKcL~awrR65hRn5M7uiLQ\\_\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA#page=72](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/30238088/consolidacao_apls.pdf?1353674571=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DPOLITICAS_PARA_APLS_NO_ESTADO_DA_PARAIBA.pdf&Expires=1598223699&Signature=XXYZtIH120knvyg7mMzw89NXahPuruJ7Z7IioKUmAWN3gE2Wby3NQebNs0NQR1x1tLFS9YCMIZffZsXEQL1GHdnHPNT4gbEhtcD7jPS-nZO0aWN9Yhn4t9haCOTuJdix0-4BIwwd37GUP2plKosgb-T9x24ZFb9~xwCOj9GphDyEDGGqpGrrZBm-pIaz1YayaLe3nzNrz4Q25jjogHZfOD4S-yh9SfohdD9EpNVGPKUsbrD6nl9je-VbsP3f4mfkn7Pfv8Tw0fudymoYKqu3cQoMRLsnRX7MwNguiPLBRrT11YWqIStf~Qw1k8~6LAKcL~awrR65hRn5M7uiLQ__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA#page=72)> Acesso em 26 de Março de 2020.

FOMENTO, C. A. **Desarrollo Local: Hacia um nuevo protagonismo de las ciudades y regiones**. Caracas: Corporacion Andina de Fomento, 2010.

GUIMARÃES, R. **Tierra de Sombras: desafios de La sustentabilidad y del desarrollo territorial y**

**local ante La globalizacion.** Tinpuy: espacio de intercambio en desarrollo sustentable, biblioteca en Desarrollo Sostenible – CLAES, 2003

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **CONCLA - Comissão Nacional de Classificação 2020.** Disponível em:

<[https://cnae.ibge.gov.br/?option=com\\_cnae&view=estrutura&Itemid=6160&tipo=cnae&versao\\_classe=7.0.0&versao\\_subclasse=>](https://cnae.ibge.gov.br/?option=com_cnae&view=estrutura&Itemid=6160&tipo=cnae&versao_classe=7.0.0&versao_subclasse=>) Acesso em 25 de março de 2020.

IGLIORI, D. **Economia dos Clusters industriais e desenvolvimento.** São Paulo: Iglu, 2001.

**Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).** Regiões Metropolitanas, Aglomerações Urbanas e Regiões Integradas de Desenvolvimento. Disponível em:

<https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/divisao-regional/18354-regioes-metropolitanas-aglomeracoes-urbanas-e-regioes-integradas-de-desenvolvimento.html?=&t=o-que-e->>

Acesso em 13 de dezembro de 2019.

JOLLIFFE, I. T.; CADIMA, J. Principal component analysis: a review and recent developments. Philosophical transactions of the royal society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences, v. 374, n. 2065, p. 20150202, 2016

LASTRES, H. M.M et al. **Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais.** Rio de Janeiro: IE, 2003.

LATA, F.; FIORI, T.; ZANIN, V. **Notas sobre medidas de concentração e especialização: um exercício preliminar para o emprego no rio grande do sul.** Texto para Discussão FEE, n. 83, p. 1–24, 2010. <<http://www.unisc.br/site/sidr/2011/textos/66.pdf> > Acesso em 20 de dezembro de 2019.

MATTEI, T. F.; MATTEI, T. S. **Métodos de análise regional: um estudo de localização e especialização para a região sul do brasil.** Revista Paranaense de Desenvolvimento-RPD, v. 38,n.133,p.227 a 243,

2017.<<http://www.ipardes.pr.gov.br/ojs/index.php/revistaparanaense/article/view/913> > Acesso em 22 de dezembro de 2019.

MATOS, M. G. P. de; BORIN, E.; CASSIOLATO, J. E.; ARRUDA, D.; MARCELLINO, I. S. **Brasil: uma década de políticas para arranjos produtivos locais e sua evolução.** Revista Pymes, Innovación y Desarrollo. Vol. 4, No.1, pp. 11–36. 2016

PAIVA, J. E. M. d. **Mapeando a qualidade de vida em minas gerais utilizando dados de 1991 e 2000.** Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2003.

PORTER, M. E. **Clusters and competition.** On competition, v. 7, p. 91, 1998.

PORTER, M. E. et al. From Per Capita to Pro Capita: Launch of the Social Progress Imperative. 2013.

\_\_\_\_\_. **The economic performance of regions.** Regional studies, v. 37, n. 6-7, p. 549-578, 2003.

QUEIROZ, C. A. de P.; SOUZA, M. C. de. **UM OLHAR BRASILEIRO SOBRE OS AGLOMERADOS: O ARRANJO PRODUTIVO LOCAL.** eira, C. W. de A. et Al. **In: Arranjos produtivos locais e desenvolvimento.** Rio de Janeiro: IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), 2017.

REDESIST – REDE DE PESQUISA EM SISTEMAS PRODUTIVOS E INOVATIVOS LOCAIS.

**Políticas para promoção de arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas: vantagens e restrições do conceito e equívocos usuais.** Rio de Janeiro: Redesist/UFRJ, 2004.

Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br). Acesso em: 20 de dezembro de 2019.

SANO, E. E. et al. Fronteira agrícola do oeste baiano: considerações sobre os aspectos temporais, sociais e ambientais. **Geosciences= Geociências**, v. 30, n. 3, p. 479-489, 2011.

SIMONETTI, E. R. S. de; KAMIMURA, Q. P. **As políticas públicas direcionadas ao desenvolvimento de arranjos produtivos locais**. IPEA. Rio de Janeiro. 2017.

SUZIGAN, W. et al. **Identificação, mapeamento e caracterização estrutural de arranjos produtivos locais no Brasil**. Relatório Consolidado. Rio de Janeiro: IPEA, 2006.

TURRI, T. **Análise da política pública de arranjos produtivos locais no Brasil**. IPEA. Rio de Janeiro. 2017.

VALE, M. N. do. **Agrupamentos de dados: Avaliação de Métodos e Desenvolvimento de Aplicativo para Análise de Grupos**. Tese (Doutorado)— PUC-Rio, 2005.

VARELLA, C. A. A. **Análise de componentes principais**. Seropédica: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2008.

WHITE, W. R. **50 years of productive partnership**. OECD Observer, n. 284, p. 44-45, 2011.

Recebido em: 27/08/2020

Aceito em: 01/06/2023

Endereço para correspondência

Nome: Laís Freitas Santos

E-mail: freitaslais9@gmail.com



Esta obra está licenciada sob uma [Licença Creative Commons Attribution 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)