



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO - PROFNIT**

DANIELLE SILVA FERREIRA

**CAPACIDADE TECNOLÓGICA DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLs):
UM ESTUDO PROSPECTIVO NOS MUNICÍPIOS DE PEDRAS DE FOGO (PB) E
ITAMBÉ (PE)**

**CAMPINA GRANDE, PB
2022**



DANIELLE SILVA FERREIRA

CAPACIDADE TECNOLÓGICA DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLs):
UM ESTUDO PROSPECTIVO NOS MUNICÍPIOS DE PEDRAS DE FOGO (PB) E
ITAMBÉ (PE)

Produto tecnológico apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT) – Ponto Focal IFPB.

Orientador: Prof. Dr. Frederico Campos Pereira

Coorientadora: Prof. Dra. Ana Cristina Alves de Oliveira Dantas

CAMPINA GRANDE, PB
2022

F383c Ferreira, Danielle Silva

Capacidade tecnológica dos arranjos produtivos locais (apls): um estudo prospectivo nos municípios de Pedras de Fogo (PB) e Itambé (PE) / Danielle Silva Ferreira.- Campina Grande, 2023.

113 f.: il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação- ProfNIT) - Instituto Federal da Paraíba, 2023.

Orientador: Prof. Dr. Frederico Campos Pereira

Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Ana Cristina Alves de Oliveira Dantas.

1. Propriedade intelectual - desenvolvimento local 2. Arranjos de Produtos Locais - APL. 3. Pedras de Fogo - Paraíba. 4. Itambé - Pernambuco I. Pereira, Frederico Campos II. Dantas, Ana Cristina Alves de Oliveira. III Título.

CDU 347.77



DECLARAÇÃO 14/2023 - CPROFNIT/DDE/DG/CG/REITORIA/IFPB

Em 17 de março de 2023.

PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTU SENSU
MESTRADO PROFISSIONAL EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

DANIELLE SILVA FERREIRA

Capacidade tecnológica dos arranjos produtivos locais (APL'S): Um estudo prospectivo nos municípios de Pedras de Fogo, Paraíba, e Itambé, Pernambuco

Membros da banca examinadora

Prof Dr Frederico Campos Pereira

1º Membro (Orientador/UFCEG/IFPB)

Profa. Dra. Ana Cristina Alves de Oliveira Dantas

2º membro (Coorientadora PROFNIT/IFPB)

Prof. Dr. Joao Ricardo Freire De Melo

3º membro (PROFNIT IFPB)

Profa. Tatiane Luciano Balliano

4º membro [PROFNIT-UFAL]

Prof. Dra Caciana Cavalcante Costa

5º membro [Externo- UFCEG]

Prof Dr. Frederico Fonseca da Silva

6º membro [Externo - PROFEPT-IFPR]

CAMPINA GRANDE-PB

15 de dezembro de 2022

Documento assinado eletronicamente por:

- Frederico Campos Pereira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 17/03/2023 20:04:04.
- Joao Ricardo Freire de Melo, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 17/03/2023 21:19:56.
- Ana Cristina Alves de Oliveira Dantas DIRETOR(A) GERAL - CD2 - DG-CG, em 18/03/2023 10:42:03.
- Frederico Fonseca da Silva, PROFESSOR DE ENSINO SUPERIOR NA ÁREA DE ORIENTAÇÃO EDUCACIONAL, em 29/03/2023 17:42:24.
- TATIANE LUCIANO BALLIANO, PROFESSOR DE ENSINO SUPERIOR NA ÁREA DE ORIENTAÇÃO EDUCACIONAL, em 10/08/2023 14:49:00.
- Caciana Cavalcanti Costa, PROFESSOR DE ENSINO SUPERIOR NA ÁREA DE ORIENTAÇÃO EDUCACIONAL, em 10/08/2023 15:47:26.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/03/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 403812
Verificador: 9a66e0dfda
Código de Autenticação:



NOSSA MISSÃO: Ofertar a educação profissional, tecnológica e humanística em todos os seus níveis e modalidades por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, na perspectiva de contribuir na formação de cidadãos para atuarem no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática.

VALORES E PRINCÍPIOS: Ética, Desenvolvimento Humano, Inovação, Qualidade e Excelência, Transparência, Respeito, Compromisso Social e Ambiental.

DANIELLE SILVA FERREIRA

CAPACIDADE TECNOLÓGICA DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLs):
UM ESTUDO PROSPECTIVO NOS MUNICÍPIOS DE PEDRAS DE FOGO (PB) E
ITAMBÉ (PE)

Produto tecnológico apresentado como
requisito parcial para obtenção do título de
Mestre Programa de Pós-Graduação em
Propriedade Intelectual e Transferência de
Tecnologia para Inovação - PROFNIT-
Ponto Focal IFPB.

Membros da banca examinadora

**Prof. Dr. Frederico Campos Pereira
(PROFNIT-IFPB)**

**Prof. Dra. Ana Cristina Alves de Oliveira Dantas
(PROFNIT-IFPB)**

**Prof. Dr. Joao Ricardo Freire De Melo
[PROFNIT-IFPB]**

**Prof. Dr. Frederico Fonseca da Silva
(PROFNIT-IFPR)**

**Dsc. Caciana Cavalcante Costa
(UFCG)**

**DSc. Tatiane Luciano Balliano
(UFAL)**

Dedico à minha família.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter aberto meus caminhos, me concedendo boas oportunidades e por ter colocado tantas pessoas boas na minha vida.

Aos meus pais, Lucinês Silva Ferreira e Everaldo Bernardo Ferreira, que nunca mediram esforços para que eu tivesse uma educação de qualidade e acreditaram que eu seria capaz de chegar até esse momento. Muito obrigada por todo esforço e dedicação, sei que nem sempre foi fácil, mas vocês nunca desistiram de mim. É bom saber que posso contar com vocês.

Aos meus mestres, Dr. Frederico Campos Pereira, professor e orientador, agradeço pela confiança e dedicação, à Dra. Ana Cristina Alves de Oliveira Dantas, professora e coorientadora, por esclarecer dúvidas, paciência, incentivo e ao Prof. Dr. João Ricardo Freire, professor, pelo apoio e auxílio em momentos de dificuldade.

À Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (PRPIPG) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), por meio da Diretoria de Inovação Tecnológica (DIT) e da Diretoria de Pós-Graduação (DPG) pelo Programa Institucional de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento Tecnológico para Inovação na Pós-Graduação Stricto Sensu (InovaPós) pela oportunidade de desenvolvimento deste projeto.

Ao coordenador Prof. Dr. Katyusco de Farias Santos e, em especial, a Ms. Andréa de Melo Pequeno, pela atenção, disponibilidade, paciência e ajuda durante toda a duração do Mestrado.

Ao meu irmão por torcer e se alegrar com minhas conquistas.

Ao meu esposo pelo apoio, incentivo e por trazer equilíbrio nos momentos de adversidades.

Às minhas amigas Renata Kamila Barreto Ramalho, Elícia Batista Diniz, Élen Borba, Jéssica Mylena Justino, Amanda Dantas, Benedita Barnabé e ao amigo Francisco Aranha Neto, pelas palavras amigas, empatia, carinho, bons conselhos, risadas, atenção, orações e ajuda. Vocês são pessoas especiais e raras, sorte minha tê-las na minha vida.

Às amigas e aos amigos que fiz no Mestrado, Yedda Alexandra Freire, Emanuel Araújo de Farias, Emmanuel da Paixão Neto, Maria da Conceição Silva de Melo Caracol e José Vanderson Cunha Nascimento, seja pelas conversas ou pela companhia no intervalo entre aulas, obrigada por toda forma de ajuda que cada um de vocês dispôs a me dar. E obrigada a todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho.

FERREIRA, Danielle Silva. **CAPACIDADE TECNOLÓGICA DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLs): UM ESTUDO PROSPECTIVO NOS MUNICÍPIOS DE PEDRAS DE FOGO (PB) E ITAMBÉ (PE)**. 2022. (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), Campina Grande, 2022.

RESUMO

As profundas mudanças na economia mundial obriga os micros, pequenos e médios empreendedores a mudar de postura para conseguir enfrentar as novas demandas surgidas no mercado de trabalho. Por isso, é importante avaliar as melhores estratégias a serem utilizadas com a finalidade de fortalecer os negócios locais. Assim, a formação de APLs torna-se instrumento potencializador das capacidades e competências de uma região. Os municípios de Pedras de Fogo (PB) e Itambé (PE) são carentes de pesquisas que indiquem seu potencial e tornem viável inovações e investimentos nos seus setores produtivos. Diante desse cenário, este trabalho teve por objetivo realizar pesquisa prospectiva a fim de identificar potenciais Arranjos Produtivos Locais (APLs) nos municípios de Pedras de Fogo (PB) e Itambé (PE). A pesquisa foi realizada no período compreendido entre 01 de agosto de 2019 e 31 de julho de 2020, no âmbito do Programa Institucional de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento Tecnológico para Inovação (InovaPós) do IFPB, através da pesquisa de campo buscou-se conhecer os segmentos produtivos dos municípios, identificando as atividades de maior potencial para formação de APLs, com o intuito de desenvolvimento local, através da geração de emprego e renda e do engajamento dos atores locais em benefício da região. Para efeitos de realização da pesquisa, utilizou-se do método qualitativo, de natureza exploratória e da pesquisa de campo, com observação assistemática, não-participante e com aplicação de entrevista não-estruturada. A realidade socioeconômica desses municípios não corresponde com as potencialidades encontradas na região, com destaque aos setores da indústria da transformação e agropecuária. Além disso, possuem uma diversidade empresarial que necessita de suporte e investimentos público e privado, com ênfase no setor educacional técnico/profissionalizante, um dos seus maiores gargalos, componente indispensável para atingir a capacidade de produzir com excelência operacional e expandir seus negócios para além do consumo local, agregando qualidade e, conseqüentemente, valor ao produto idealizado. A existência de um centro de tecnologia, como um campus de um Instituto Federal, serve como unidade formadora e capacitadora dessa mão de obra, inclusive estão se tornando referência na busca de soluções sociais, culturais e tecnológicas para APLs.

Palavras-chave: Desenvolvimento Local; Potencialidades; Gargalos.

FERREIRA, Danielle Silva. **CAPACIDADE TECNOLÓGICA DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLs): UM ESTUDO PROSPECTIVO NOS MUNICÍPIOS DE PEDRAS DE FOGO (PB) E ITAMBÉ (PE)**. 2022. (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), Campina Grande, 2022.

ABSTRACT

The profound changes in the world economy force micro, small and medium-sized entrepreneurs to change their posture in order to be able to face the new demands that have arisen in the labor market. Therefore, it is important to evaluate the best strategies to be used in order to strengthen local businesses. Thus, the formation of APLs becomes an instrument that enhances the capacities and competences of a region. The municipalities of Pedras de Fogo (PB) and Itambé (PE) lack research that indicates their potential and make innovations and investments viable in their productive sectors. Given this scenario, this work aimed to carry out prospective research in order to identify potential Local Productive Arrangements (APLs) in the municipalities of Pedras de Fogo (PB) and Itambé (PE). The research was carried out in the period between August 1, 2019 and July 31, 2020, within the scope of the Institutional Program to Support Research and Technological Development for Innovation (InovaPós) of the IFPB, through field research we sought to know the productive segments of the municipalities, identifying the activities with the greatest potential for the formation of APLs, with the aim of local development, through the generation of employment and income and the engagement of local actors for the benefit of the region. For the purpose of carrying out the research, a qualitative method was used, of an exploratory nature and field research, with unsystematic, non-participant observation and with the application of a non-structured interview. The socioeconomic reality of these municipalities does not correspond to the potential found in the region, in sectors such as the transformation industry and agriculture. In addition, they have a business diversity that needs support and public and private investments, with emphasis on the technical/professional education sector, an indispensable component to achieve the capacity to produce with operational excellence and expand their businesses beyond local consumption, adding quality and consequently, value to the idealized product. The existence of a technology center, such as a campus of a Federal Institute, serves as a training and training unit for this workforce, and they are even becoming a reference in the search for social, cultural and technological solutions for APLs.

Keywords: Local Development; Potentialities; Bottlenecks.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Vantagens de pertencer a um APL	23
Figura 2: Características distintivas dos APLs	27
Figura 3: Aspectos comuns das abordagens de aglomerados locais.....	30
Figura 4: APLs identificados pelo NEAPL - PB	33
Figura 5: Salário médio mensal (Unidade: salários mínimos)	40
Figura 6: Pessoal ocupado (Unidade: pessoas).....	40
Figura 7: Pessoal ocupado assalariado (Unidade: pessoas).....	41
Figura 8: Número de empresas e outras organizações atuantes (Unidade: unidades)	41
Figura 9: Salários e outras remunerações (Unidade: R\$ x1000).....	42
Figura 10: Pesquisa por palavras-chave.....	44
Figura 11: Segmentos com maior predominância econômica.....	45
Figura 12: Segmentos prospectados a partir de dados da RAIS (2019)	46
Figura 13: Segmentos prospectados a partir de dados da RAIS (2019)	55
Figura 14: Segmentos prospectados a partir de dados da RAIS (2019)	56
Figura 15: Segmentos prospectados a partir de dados da RAIS (2019)	57
Figura 16: Linha de produção de uma fábrica do setor têxtil/confecções.....	59
Figura 17: Máquinas de bordado.....	60
Figura 18: Máquina de arrematar fios e linhas.....	60
Figura 19: Máquina de bordar.....	61
Figura 20: Usina Giasa.....	62
Figura 21: Usina sucroalcooleira	62
Figura 22: Usina sucroalcooleira	63
Figura 23: Irrigação.....	64
Figura 24: Cultura do inhame	66
Figura 25: Feira livre em Pedras de Fogo	67
Figura 26: Feira livre em Pedras de Fogo	68
Figura 27: Cultura do abacaxi	69

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Vantagens da abordagem de APLs	23
Tabela 2: Principais ênfases das abordagens de aglomerados produtivos desenvolvidos	26
Tabela 3: Outras abordagens de aglomerados produtivos	27
Tabela 4: Demandas possíveis de serem supridas através da cooperação	28
Tabela 5: Conceitos de cooperação produtiva e cooperação inovativa.....	28
Tabela 6: Características de APLs incipientes	31
Tabela 7: Dados do Mapa de APLs do OBAPL.....	34
Tabela 8: Dados do Mapa de APLs do OBAPL.....	36
Tabela 9: Pesquisa por palavras-chave.....	43
Tabela 10: Dados das entrevistas.....	54

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

APLs	Arranjos Produtivos Locais
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
C.I.A.F	Centro Integrado da Agricultura Familiar
CGEE	Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
CNI	Confederação Nacional da Indústria
EVE	Estudo de Viabilidade Econômica
FIESP	Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFPB	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
INOVAPÓS	Programa Institucional de apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento Tecnológico para Inovação na Pós-Graduação Stricto Sensu
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações
MDIC	Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços
ME	Ministério da Economia
MPF	Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo
OBAPL	Observatório Brasileiro de Arranjos Produtivos Locais
PB	Paraíba
PE	Pernambuco
PMITB	Prefeitura Municipal de Itambé
PROFNIT	Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
REDESIST	Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos
SEBRAE	Serviço de Apoio a Micro e Pequenas Empresas
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SESI	Serviço Social da Indústria

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	Error! Bookmark not defined.
2 INTRODUÇÃO	Error! Bookmark not defined.
3 JUSTIFICATIVA	Error! Bookmark not defined.
3.1 LACUNA PREENCHIDA PELO TCC	Error! Bookmark not defined.
3.2 ADERÊNCIA AO PROFNIT	Error! Bookmark not defined.
3.3 IMPACTO	Error! Bookmark not defined.
3.4 APLICABILIDADE	Error! Bookmark not defined.
3.5 INOVAÇÃO	Error! Bookmark not defined.
3.6 COMPLEXIDADE	Error! Bookmark not defined.
4 OBJETIVOS	Error! Bookmark not defined.
4.1 OBJETIVO GERAL	Error! Bookmark not defined.
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Error! Bookmark not defined.
5 REFERENCIAL TEÓRICO	Error! Bookmark not defined.
5.1 ABORDAGENS SOBRE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLS) NO BRASIL ..	Error! Bookmark not defined.
5.2 ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS NA PARAÍBA E NO PERNAMBUCO	Error! Bookmark not defined.
5.2.1 APLS NO ESTADO DA PARAÍBA	Error! <i>Bookmark not defined.</i>
5.2.2 APLS NO ESTADO DO PERNAMBUCO	Error! <i>Bookmark not defined.</i>
6 METODOLOGIA	Error! Bookmark not defined.
6.1 MÉTODO DE PESQUISA	Error! Bookmark not defined.
6.2 COLETA DE DADOS	Error! Bookmark not defined.
6.3 CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE ESTUDO	40
6.4 BUSCA DE ANTERIORIDADE	Error! Bookmark not defined. 3
7 RESULTADOS ALCANÇADOS	Error! Bookmark not defined.
7.1 SETOR DE CONFECÇÕES	Error! Bookmark not defined.
7.2 SETOR INDUSTRIAL	Error! Bookmark not defined.
7.3 SETOR METALÚRGICO	Error! Bookmark not defined.
8 DISCUSSÃO	60
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	Error! Bookmark not defined.
REFERÊNCIAS	75
APÊNDICES	80
APÊNDICE A – PRODUTO 1: ARTIGO EM REVISTA COM NOVO QUALIS ÚNICO A3	80
CAPACIDADE TECNOLÓGICA DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APL'S): UM ESTUDO PROSPECTIVO NOS MUNICÍPIOS DE PEDRAS DE FOGO (PB) E ITAMBÉ (PE)	80
1. INTRODUÇÃO	81
2. METODOLOGIA	83

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	Error! Bookmark not defined.
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	91
REFERÊNCIAS	91
APÊNDICE B – PRODUTO 2: MATERIAL DIDÁTICO.....	Error! Bookmark not defined.
APÊNDICE C – BUSCA DE ANTERIORIDADE PARA ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APL'S): UM ESTUDO PROSPECTIVO NOS MUNICÍPIOS DE PEDRAS DE FOGO, PARAÍBA E ITAMBÉ, PERNAMBUCO.....	Error! Bookmark not defined.
APÊNDICE D – RESUMO EXPANDIDO	101
APÊNDICE E – RESUMO EXPANDIDO	Error! Bookmark not defined.6
ANEXOS	Error! Bookmark not defined.
ANEXO A – SUBMISSÃO DO PRODUTO 1: ARTIGO EM REVISTA COM NOVO QUALIS ÚNICO A3.	Error! Bookmark not defined.
ANEXO B - ACEITE DO TRABALHO SOBRE A BUSCA DE ANTERIORIDADE NO CONGRESSO INTERNACIONAL DO PROFNIT – IX PROSPECT&I 2019.....	Error! Bookmark not defined.
ANEXO C – ACEITE DO RESUMO EXPANDIDO NO 3º SIMPÓSIO DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO – SIMPIF	Error! Bookmark not defined.
ANEXO D – ACEITE DO RESUMO EXPANDIDO NO 4º SIMPÓSIO DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO – SIMPIF	Error! Bookmark not defined.

1 APRESENTAÇÃO

Para identificar potenciais APLs nos municípios de Pedras de Fogo (PB) e Itambé (PE) utilizou-se do instrumento da prospecção tecnológica, método que envolve iniciativas que podem identificar tendências tecnológicas, desenvolver uma visão de longo prazo, elaborar e monitorar cenários, mapear potenciais concorrentes, parceiros e instituições (RIBEIRO, 2018).

Para tanto, foram necessárias viagens exploratórias aos municípios, que ocorreram nos meses de setembro e novembro de 2019, e em janeiro e fevereiro de 2020. Também foram realizados um levantamento de dados nos bancos de dados do IBGE e RAIS e entrevistas, as quais ocorreram em conjunto e sob a orientação do professor Dr. Frederico Campos.

Esta pesquisa foi desenvolvida no período de 2019 a 2020, no âmbito do projeto intitulado “Capacidade Tecnológica dos Arranjos Produtivos Locais (APLs): Um estudo prospectivo nos municípios de Pedras de Fogo, Paraíba, e Itambé, Pernambuco”, através do Programa Institucional de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento Tecnológico para Inovação na Pós-Graduação *stricto sensu* (InovaPós) do IFPB, sobre potenciais APLs nos municípios de Pedras de Fogo (PB) e Itambé (PE). A pesquisa teve a finalidade de fornecer informações que refletissem a realidade dos principais setores econômicos locais e, com isso, contribuir para revisões de políticas públicas, programas de qualificação técnico/profissional, inovações nos paradigmas de governança e gestão de empresas e novas organizações do trabalho. A realidade socioeconômica desses municípios não corresponde com as potencialidades encontradas na região, possuem uma diversidade empresarial que necessita de suporte e investimentos público e privado, com ênfase no setor educacional técnico/profissionalizante, componente indispensável para atingir a capacidade de produzir com excelência operacional e expandir seus negócios para além do consumo local, agregando qualidade e, conseqüentemente, valor ao produto idealizado.

2 INTRODUÇÃO

As transformações no mercado de trabalho decorrentes das mudanças ocorridas na economia mundial, tais como a emergência de novos paradigmas tecnológicos e a dificuldade do Estado em agir como agente impulsionador do desenvolvimento (XAVIER, 2011), geraram discussões sobre a questão do desenvolvimento econômico (ALVES, 2013), sobretudo acerca do desenvolvimento local.

O desafio maior diz respeito ao desenvolvimento de novas habilidades, à aquisição de novos conhecimentos e da troca de saberes e experiências, favorecendo o aprendizado desses agentes. Esse conjunto de conhecimentos devem acontecer em um processo coletivo e interativo entre organizações, centros de pesquisa, instituições, governo, entre outros (KACHBA et al., 2012). Dessa forma, a inovação tecnológica é alcançada através de processos de aprendizado e cooperação, entre firmas e instituições (XAVIER, 2011). A existência de um centro de tecnologia, como um campus de um Instituto Federal, serve como unidade formadora e capacitadora dessa mão de obra, inclusive estão se tornando referência na busca de soluções sociais, culturais e tecnológicas para APLs.

Existe uma grande dificuldade econômica e social dos micros, pequenos e médios empreendimentos se adequarem às demandas da sociedade e de fortalecerem suas próprias comunidades, acompanhando as transformações do mercado. A cooperação para esses grupos é de extrema importância, pois através dela é possível promover o desenvolvimento local, o que representaria uma mudança nas bases econômicas e na organização social em esfera local, gerando dinamismo econômico e melhoria da qualidade de vida da população (BUARQUE, 1999 apud OLIVEIRA et al., 2014).

Para que o conhecimento e a aprendizagem possam construir competências é fundamental que partilhem do mesmo território localizado. E, apesar da localização estratégica ser um importante fator de competitividade, nem sempre está presente nos aglomerados setoriais. A configuração territorial implica em uma maior probabilidade de fortalecimento do processo de aprendizagem. Esses aspectos também favorecem a capacidade de criar conhecimento e inovação devido a uma profunda variação, fortalecimento e divisão de trabalho que esteja prontamente capacitado, entendendo os cenários nos quais estão inseridos para melhorar as suas performances. Nesse

sentido, os APLs se apresentam como ferramenta econômica, tendo como estratégia de funcionamento a integração de diversos atores envolvidos em questões políticas, sociais, ambientais, econômicas e tecnológicas (CROCCO et al., 2003; CARVALHO et al., 2017; FERRO, 2015; ISBASOIU, 2007 apud OLIVEIRA et al., 2014). Entender como os APLs surgiram e como estão organizados, sabendo suas oportunidades e vulnerabilidades é função de um centro tecnológico aglutinador dessas demandas.

Segundo Joseph et al. (2007), sistemas como os APLs se consolidaram como promotores da geração, aquisição e difusão de conhecimento e inovação, favorecendo os processos de aprendizagem coletiva, cooperação e a dinâmica inovativa, ressaltando novos padrões de cooperação e competição entre os diversos atores políticos, sociais e econômicos.

A realidade desses municípios pode ser estendida a diversas localidades da região do Nordeste. E quando se trata de APLs nesta região, Lustosa et al. (2018) sustentam que as interações entre os atores econômicos e institucionais nesse espaço, apesar de mais vulneráveis, também são mais suscetíveis ao reconhecimento das suas capacidades, com a devida atenção à promoção da área compartilhada entre as variadas escalas de políticas (micro, meso, macro), regulando, assim, as ações dessas políticas.

As políticas públicas de incentivo aos APLs objetivam desenvolver as capacidades tecnológicas e os ganhos econômicos com a finalidade de impulsionar a indústria nacional a uma competitividade em nível global. Ainda há a necessidade de estabelecer estratégias que priorizem a garantia de capacitação tecnológica e de estruturas organizacionais que se sustentem a longo prazo, favorecendo a competitividade, não apenas de um segmento específico, mas de diversas atividades econômicas e tecnológicas. Essas garantias podem ser mantidas, em um primeiro momento, através de pesquisas prospectivas capazes de proporcionar uma análise coletiva das perspectivas futuras positivas e negativas para um determinado local e/ou grupo de interesse, por meio das suas abordagens metodológicas (SCHENATTO, 2012). Sendo assim, seria possível a antecipação das inovações e das mudanças no mercado, pelas empresas, que poderiam ser positivas (oportunidades) ou negativas (ameaças), permitindo a preparação para enfrentar os impactos, podendo, até mesmo, desenvolver e implementar inovações antes dos competidores (RIBEIRO, 2018).

Nessa perspectiva, realizar esta pesquisa foi importante pelo fornecimento de

informações sobre a realidade e a dinâmica das atividades produtivas dos principais setores econômicos desses municípios. Com isso, pode ser utilizada para contribuir para revisões de políticas públicas, programas de qualificação profissional, inovações nos paradigmas de governança e gestão de empresas e novas organizações do trabalho nesses e em outros municípios com realidades semelhantes.

3 JUSTIFICATIVA

3.1 LACUNA PREENCHIDA PELO TCC

Esta pesquisa de prospecção foi articulada devido à situação social e econômica dos municípios de Pedras de Fogo (PB) e Itambé (PE). Devido à falta de apoio institucional e de recursos financeiros e gestão empresarial, o corpo empreendedor das cidades atuava isolado em seus segmentos produtivos e, com isso, acabava perdendo a possibilidade de fortalecer seu negócio e/ou segmento através da troca de conhecimento tácito e da transferência de tecnologia.

Assim, esta pesquisa é interessante para os gestores municipais, instituições de ensino técnico e superior e, principalmente, para os empreendedores da região, pois visou o fortalecimento das relações interinstitucionais com vistas para a solução de problemas de desenvolvimento local.

3.2 ADERÊNCIA AO PROFNIT

As profundas mudanças na economia mundial obriga uma mudança de postura do corpo empreendedor para conseguir enfrentar as novas demandas surgidas no mercado de trabalho. Diante desse cenário, é importante avaliar as melhores estratégias a serem utilizadas com a finalidade de fortalecer os negócios locais. Nesse sentido, a formação de APLs torna-se instrumento potencializador das capacidades e competências de determinado grupo produtivo.

Os empreendimentos dos municípios de Pedras de Fogo (PB) e Itambé (PE) operam de maneira individualizada e desorganizada e com baixa qualificação profissional e técnica. Essa região é carente de pesquisas que indiquem seu potencial e tornem viável inovações e investimentos nos seus setores produtivos.

Este estudo prospectivo visa demonstrar a fotografia atual dos segmentos produtivos locais, indicar se existem APLs e quais são os segmentos com potencial para criação de arranjos produtivos, mostrando suas potencialidades e principais gargalos locais. Além disso, este estudo ressalta que o cooperativismo e a gestão econômica e ambiental são fatores determinantes para o sucesso de qualquer empreendimento.

3.3 IMPACTO

O impacto deste projeto se justifica por buscar o desenvolvimento das competências locais dos municípios de Pedras de Fogo (PB) e Itambé (PE) através da potencialização das características econômicas, sociais e ambientais positivas dessas comunidades, da superação dos seus gargalos e da busca pela interação interinstitucional com o intuito de cooperação para formar uma maior força competitiva. Essa região é carente de pesquisas que indiquem seu potencial e tornem viáveis inovações e investimentos nos seus setores produtivos. Assim, espera-se que este trabalho resulte em ações coordenadas e efetivas entre os atores interinstitucionais voltadas para a criação de APLs fortes em gestão estratégica, produtiva, de qualidade e de inovação, que contribuam para revisões de políticas públicas, programas de qualificação profissional, inovações nos paradigmas de governança e gestão de empresas e novas organizações do trabalho nesses e em outros municípios com realidades semelhantes. É importante que os agentes locais desenvolvam concepções e senso crítico quanto às estratégias desenvolvimentistas; neste sentido, espera-se o engajamento consciente dos atores locais.

3.4 APLICABILIDADE

A metodologia aplicada obedece a aplicação do referencial teórico desenvolvido pela Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos (Redesist), pelo Serviço de Apoio a Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), pelo Observatório Brasileiro de Arranjos Produtivos Locais (OBAPL) e por outros pesquisadores do assunto, além de utilizar dados extraídos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e do Ministério da Economia (ME).

Através da pesquisa de campo tem-se a oportunidade de observar *in loco* o cotidiano da população e a infraestrutura dos municípios. Assim, com base em entrevistas realizadas com empreendedores locais tentou-se caracterizar o perfil empresarial da região.

É possível replicar essa combinação de conhecimentos em outros municípios de pequeno porte que possuam a realidade semelhante a de Pedras de Fogo (PB) e de Itambé (PE), como o enfraquecimento das relações interinstitucionais, baixo

investimento em qualificação técnica dos seus profissionais, entre outros gargalos. Portanto, considera-se que esta pesquisa é de combinação fácil de replicar, com média dificuldade operacional para produzir devido a questões de locomoção.

3.5 INOVAÇÃO

Com relação ao grau de inovação, no sentido teórico, considera-se que esta produção possui médio teor inovativo, pois resulta da combinação de conhecimentos pré-estabelecidos, como os conceitos desenvolvidos pela Redesist, SEBRAE, OBAPL e por outros pesquisadores do assunto, além de utilizar dados extraídos do IBGE, RAIS e ME. Porém, ao tratarmos do objeto de estudo desta pesquisa, no caso os municípios Pedras de Fogo (PB) e Itambé (PE), pode-se afirmar que sofrem com a falta de interesse governamental e, até mesmo, acadêmico. Portanto, parte da pesquisa pode ser considerada com alto teor inovativo, pois pretende estimular a formação de APLs e, assim, transformar a realidade local com a aplicação da cooperação, da troca de conhecimento e de aprendizagem e da transferência de tecnologia entre os atores envolvidos.

3.6 COMPLEXIDADE

De acordo com Gil (2008), a qualidade de uma pesquisa depende da técnica de mensuração aplicada; nesse caso, quando as variáveis são sociais, aumenta-se a complexidade em determinar suas dimensões.

Para o SEBRAE, algumas das principais dimensões de um APL são:

- Os atores envolvidos, que podem ser empresários, sindicatos, governo, instituições de ensino, instituições de pesquisa e desenvolvimento, ONGs, instituições financeiras e de apoio – como, por exemplo, CNI, SENAI, SESI, e, até mesmo, o próprio SEBRAE;
- O conhecimento adquirido e repassado por meio da interação e cooperação;
- As inovações e aprendizados interativos que surgem com base na interação dos atores;
- A liderança do APL, que pode ser exercida por um conjunto representativo.

Com isso, pode-se anuir que há multiplicidade de conhecimento, identificável nas etapas/passos e nas soluções geradas associadas ao produto, bem como a

resolução de conflitos cognitivos entre os atores partícipes.

Sendo assim, considera-se que este trabalho é uma produção com alta complexidade, desenvolvido com sinergia ou associação de diferentes tipos de conhecimento e interação de múltiplos atores.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

O presente estudo tem como objetivo realizar uma pesquisa de prospecção em busca de identificar e analisar potenciais APLs, nos principais setores produtivos dos municípios de Pedras de Fogo (PB) e Itambé (PE).

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar a realidade socioeconômica dos municípios de Pedras de Fogo (PB) e Itambé (PE);
- Identificar as potencialidades e gargalos dos municípios;
- Distinguir quais setores e/ou produtos possuem maior capacidade produtiva.

5 REFERENCIAL TEÓRICO

5.1 ABORDAGENS SOBRE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLs) NO BRASIL

Os estudos sobre aglomerações produtivas ganharam destaque em função das mudanças que ocorreram na mecânica dos mercados globalizados, principalmente quando a união de grupos locais integrados com eficiência técnica e capacidade inovativa passaram a obter ganhos cada vez mais significativos dentro de mercados marcados pela competitividade acirrada (BRITTO, 2000).

A definição mais conhecida e utilizada no Brasil de Arranjos Produtivos Locais (APLs) foi popularizada a partir de um conceito amplo desenvolvido por pesquisadores da RedeSist, sediada no Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Paralelamente, instituições como o SEBRAE e o BNDES (SENAI, FIESP e outras entidades), lançaram suas próprias definições, com recortes temáticos e interesses específicos (FUINI, 2013).

Para os pesquisadores da RedeSist, Cassiolato e Lastres (2003, p. 05), APLs são:

[...] aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais - com foco em um conjunto específico de atividades econômicas - que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas - que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros - e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras instituições públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos (como escolas técnicas e universidades); pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento.

Existem arranjos com diferentes níveis de desenvolvimento, ou seja, graus de acumulação de capacidades e conhecimento, em termos da integração das cadeias produtivas, da articulação e interação entre agentes produtivos e instituições locais e da consolidação de capacidades sistêmicas para a inovação, sendo um APL o sistema local mais iniciante e inconstante entre seus agentes (RODRIGUES, 2013; BRITTO et al., 2010).

Para Cassiolato e Lastres (2004), as vantagens da abordagem de APLs são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1: Vantagens da abordagem de APLs

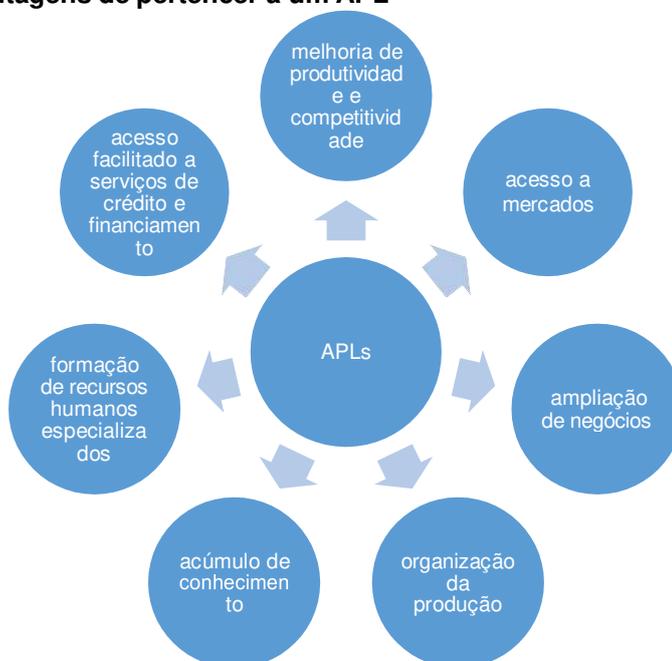
CARACTERÍSTICAS	
UNIDADE DE ANÁLISE	- Pautada na empresa, setor ou cadeia produtiva - Permite estabelecer ligação entre o território e as atividades econômicas que nele se inserem
FOCO	- Grupos de agentes econômicos - Atividades relacionadas
ESPAÇO	- Onde ocorre o aprendizado - Onde são criadas as capacitações produtivas e inovativas - Onde os conhecimentos tácitos aparecem
POLÍTICA	- Promoção do aprendizado e inovação - Criação de capacitações

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Para Cardoso et al. (2014), APLs são concebidos através de concentrações geográficas de empresas e empreendimentos de setores afins, interconectados, provedores de serviços especializados – como bancos, agências de desenvolvimento e instituições de apoio – que competem, mas que também cooperam entre si.

Com essa visão, os autores apontam como vantagens de pertencer a um APL as características apresentadas na Figura 1.

Figura 1: Vantagens de pertencer a um APL



Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Considerando a diversidade de formas e conceitos, não existe uma regra única com respeito às vantagens da constituição de um APL. De forma geral, o processo de

cooperação resolve uma série de problemas como a diminuição do ônus das pesquisas em projetos de novos produtos, o compartilhamento do conhecimento adquirido, colaboração no uso de matérias-primas, equipamentos e mão de obra e redução dos riscos e custos na exploração de novas oportunidades (ANNA, 2013).

Lastres et al. (2014) contam que a experiência do BNDES com foco nos APLs constitui um meio de potencializar ações voltadas para diminuir as instabilidades socioeconômicas e de proporcionar o desenvolvimento regional, com integralidade, dinamismo e sustentabilidade.

Para o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), organização social supervisionada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), deve-se investir no desenvolvimento de iniciativas empresariais levando-se em conta os pressupostos de desenvolvimento como: capital humano (conhecimento e competências), social (confiança, cooperação, organização), natural e governança com foco no bem-estar da população, no equilíbrio das contas externas, no poder de compra, no meio ambiente e na democracia. Além disso, o capital social favorece o desenvolvimento local sustentável, viabiliza o atendimento aos reais interesses da rede e deve voltar-se para o bem comum (ANDRADE e CÂNDIDO, 2010 apud SILVA et al., 2012).

Portanto, o Arranjo Produtivo Local compreende um recorte do espaço geográfico (parte de um município, **conjunto de municípios**, bacias hidrográficas, vales, serras, etc.) que possua sinais de identidade coletiva (sociais, culturais, econômicos, políticos, ambientais ou históricos). Além disso, ele deve manter ou ter a capacidade de promover uma convergência em termos de expectativas de desenvolvimento, estabelecer parcerias e compromissos para manter e especializar os investimentos de cada um dos atores no próprio território, e promover ou ser passível de uma integração econômica e social no âmbito local (CGEE, 2004, pág. 09). **GRIFOS NOSSOS**

O compartilhamento de informações entre os agentes dos APLs é promovido pelo caráter de organização em formato de rede de relações sociais que constituem os arranjos produtivos.

[...] a estruturação em rede é tida como um importante diferencial que permite uma maior adaptabilidade da organização às pressões e mutações do ambiente ou mesmo como um modelo de coordenação interfirmas que possibilita maior eficiência e competitividade pela concentração de competências e recursos produtivos, minimizando custos de operação e logística (SILVA et. al., 2012, pág. 210).

Esta estrutura permite reduzir incertezas e riscos e organizar atividades econômicas a partir da coordenação e cooperação entre empresas (LEON,1998 apud PEREIRA, 2014).

O conceito adotado pelo ME e pelo OBAPL permite abarcar uma gama de arranjos com portes variados e com diversidade de atividades produtivas. APLs, portanto, são:

[...] aglomerações de empresas e empreendimentos, localizados em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva, algum tipo de governança e mantêm vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, tais como: governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa. (Ministério da Economia/OBAPL, 2022).

Em 2017, segundo dados do ME, o país contava com 839 Arranjos Produtivos Locais, distribuídos entre 2.580 Municípios, diversificados entre 40 setores produtivos e gerando 3.058.244 postos de empregos.

A Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP) (2007), juntamente com o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC) destaca que:

[...] para a constituição de APLs é necessária a existência de um setor produtivo proativo, que atue como agente de promoção do desenvolvimento, em parceria com os outros atores locais e que promovam o compartilhamento de formas similares de gestão dos negócios, acordos estratégicos entre empresas particulares e as localidades. Atividades voltadas para vender mais, diminuir custos ou produzir políticas públicas locais de incremento de qualificação da mão de obra ou de infraestrutura, promovem o aumento da competitividade e determinam a dinâmica de desenvolvimento do APL (FIESP/MDIC, 2007).

A forma como os agentes se organizam é o diferencial da localidade (SIMONETTI, 2013).

As diferentes abordagens servem sobretudo para orientar a definição de políticas alternativas de desenvolvimento industrial e tecnológico e responder por demandas em função de cada contexto social, político e institucional específicos, gerando o inconveniente de muitas vezes não serem aplicáveis a todos os territórios (FUINI, 2013; LASTRES, 2004).

Como dito anteriormente, APLs são constituições incipientes, ou seja, iniciantes, de aglomerações produtivas. Além dessa nomenclatura e conceito, outros

aparecem na literatura e valem a apresentação de maneira esquematizada, porém não encaixam na conceituação voltada para a problemática de localidades incipientes, como nos municípios de Pedras de Fogo (PB) e Itambé (PE), devido ao grau de desenvolvimento.

Nesse sentido, a Tabela 2 apresenta os principais enfoques dados aos aglomerados produtivos desenvolvidos:

Tabela 2: Principais ênfases das abordagens de aglomerados produtivos desenvolvidos

ABORDAGENS	ÊNFASE	PAPEL DO ESTADO
Distritos industriais	<ul style="list-style-type: none"> - Alto grau de economias externas - Redução de custos de transação 	Neutro
Distritos industriais recentes	Eficiência coletiva: baseada em economias externas e em ação conjunta	Promotor e, eventualmente, estruturador
Manufatura flexível	<ul style="list-style-type: none"> - Tradições artesanais e especialização - Economias externas de escala e escopo - Redução de custos de transação - Redução de incertezas 	Indutor e promotor
Milieu inovativo	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidade inovativa local - Aprendizado coletivo e sinergia - Identidade social, cultura e psicológica - Redução de incertezas 	Promotor
Parques científicos e tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Property-based</i> – Setores de tecnologia avançada - Intensa relação instituições ensino pesquisa/empresas - Hospedagem e incubação de empresas - Fomento à transferência de tecnologia 	Indutor, promotor e, eventualmente, estruturador
Redes locais	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema intensivo em informação - Complementaridade tecnológica identidade social e cultural - Aprendizado coletivo - Redução de incertezas 	Promotor

Fonte: CASSIOLATO e SZAPIRO (2003)

Segundo Lima (2010), existem, ainda, os conceitos de Cadeia produtiva e de *Cluster* para aglomerados produtivos, apresentados na Tabela 3.

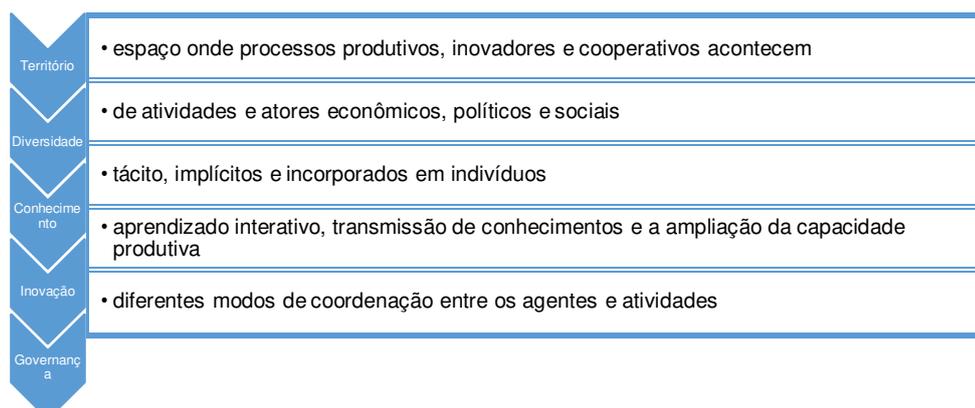
Tabela 3: Outras abordagens de aglomerados produtivos

ABORDAGENS	ÊNFASE
Cadeia Produtiva	<ul style="list-style-type: none"> - Conjunto de etapas consecutivas do processo produtivo - Envolve processos de distribuição e comercialização de bens e serviços
Cluster	<ul style="list-style-type: none"> - Aglomeração territorial de empresas com características similares. - Enfatizado na cooperação - Não há espaço relevante para organizações de ensino, pesquisa e desenvolvimento

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Para Castro (2009), os APLs possuem características relevantes, distinguindo-os de outras aglomerações, tais como apresentados na Figura 2.

Figura 2: Características distintivas dos APLs



Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

É certo que, apesar das distinções, existem pontos em comum entre os conceitos, como a cooperação, a troca de conhecimento tácito, o território, capacitação, desenvolvimento local e inovação. Esses processos, baseados nas articulações entre os atores, são cada vez mais considerados como fundamentais para a competitividade sustentada desses agentes coletivamente.

Para Neto (2001), a cooperação dentro de aglomerações em formato de redes procura responder adequadamente as exigências que são improváveis de serem atendidas quando os empreendimentos atuam de maneira isolada. Nesse sentido, ressalta-se as exigências/demandas possíveis de serem supridas para o autor na Tabela 4.

Tabela 4: Demandas possíveis de serem supridas através da cooperação

DEMANDAS	- Combinar competências e utilizar know-how de outras empresas
	- Dividir o ônus de realizar pesquisas tecnológicas, compartilhando o desenvolvimento e conhecimentos adquiridos
	- Partilhar riscos e custos de explorar novas oportunidades, realizando experiências em conjunto
	- Oferecer uma linha de produtos de qualidade superior e mais diversificada
	- Exercer uma pressão maior no mercado, aumentando a força competitiva em benefício do cliente
	- Compartilhar recursos, com especial destaque aos que estão sendo subutilizados
	- Fortalecer o poder de compra
- Obter mais força para atuar nos mercados internacionais	

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Considera-se duas abordagens quanto à cooperação quando se trata de APLs, são elas: cooperação produtiva e cooperação inovativa (CARDOSO et al., 2014), apresentadas na Tabela 5.

Tabela 5: Conceitos de cooperação produtiva e cooperação inovativa

COOPERAÇÃO	CONCEITO
<i>PRODUTIVA</i>	Visa obter economias de escala e de escopo, bem como a melhoria dos índices de qualidade e produtividade.
<i>INOVATIVA</i>	Resulta na diminuição de riscos, custos, tempo e, principalmente, no aprendizado interativo, dinamizando o potencial inovativo do Arranjo Produtivo Local.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Nessa direção, verifica-se a importância da cooperação pela necessidade do compartilhamento dos valores comuns aos agentes em prol da construção da confiança mútua, do estímulo ao comportamento cooperativo tão necessário aos processos interativos e sociais do aprendizado. Essa cooperação torna-se essencial para o bom funcionamento dos APLs e precisa ser solidificada entre todos os atores, tais como empresas, esferas governamentais, instituições de apoio e de fomento,

instituições educacionais e centros de pesquisa (LUNDVALL, 1992 apud FILHO et al. 2007).

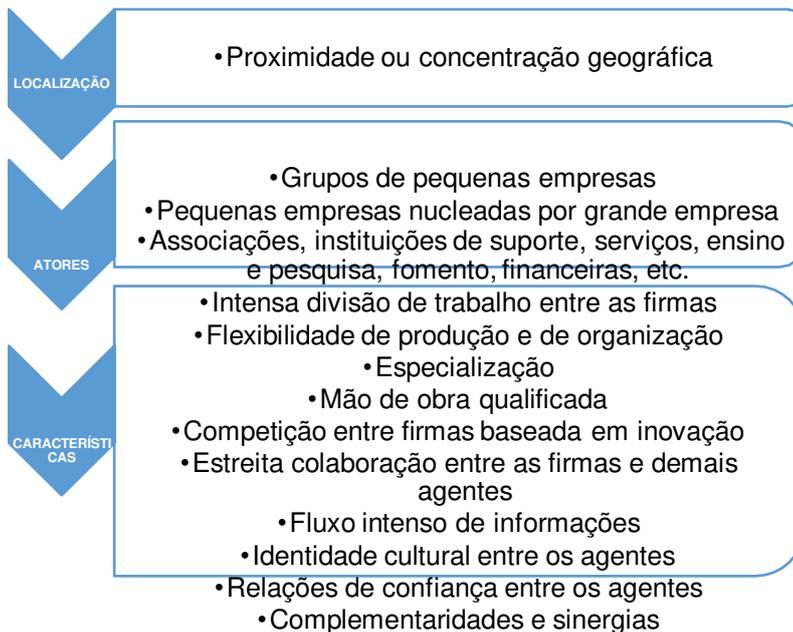
Um importante ponto é o território para a formação de um APL. Entender território como um lugar singular permite uma maior articulação entre as políticas governamentais e as iniciativas de desenvolvimento endógeno, com o objetivo de promover o desenvolvimento local por meio da aplicação de estratégias e dinamização das atividades produtivas (ROCHA et al., 2008).

O local passa então a ser revalorizado enquanto esfera de construção social, por meio das estratégias das empresas, via desconcentração e desverticalização industrial, e dos Estados, via descentralização político-administrativa, descobrindo-se na proximidade das empresas com outros atores locais papel determinante na competitividade das atividades econômicas. Neste sentido, o território pode ser visto tanto como um ofertante de recursos à atividade produtiva, cujo enraizamento (territorialização) depende da especificidade desses recursos, tanto como ator das estratégias de crescimento e desenvolvimento por meio de seus elementos sociais constituintes (FUINI, 2006, p. 03).

O espaço territorial é uma fonte de vantagem competitiva muito importante para os empreendimentos organizados em redes. Essas vantagens competitivas, importantes para setores ou cadeias específicas, de origem locacional tendem a atrair empresas, subunidades de empresas ou mesmo produtores autônomos, ou a fazer crescer ou mesmo manter competitivas as empresas já instaladas, se o ambiente de concorrência é crescente com empresas de outras regiões (SANTOS et al., 2004).

A Figura 3 apresenta, resumidamente, os pontos possíveis para indicar o grau de complexidade dos fatores atuantes na constituição de um arranjo local exitoso e, portanto, apresenta, com isso, as dificuldades de classificação para a compreensão de sua dinâmica, fundamentado em Lemos (1997 in CASSIOLATO E SZAPIRO, 2003):

Figura 3: Aspectos comuns das abordagens de aglomerados locais



Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Os APLs são aqueles casos que não podem se identificar como sistemas, pois não apresentam expressiva articulação entre os atores (CASSIOLATO e SZAPIRO, 2003).

[...] onde existe um aglomerado de empresas, cujos agentes econômicos, políticos e sociais apresentam alguma ligação e podem ou não incluir a formação em capacitação de recursos humanos e produzirem um bem em comum, não serão mais aglomerados, mas sim, um APL. Porém, existe o problema do reconhecimento pelas instituições do caráter sistêmico que forma um APL, pois nem sempre o mesmo é reconhecido como tal e muitas organizações ainda não compreendem teoricamente a sua formação e, como resultado, não reconhecem e não apoiam esses arranjos (LIMA, 2010, pág. 26).

Conforme Castro (2009) demonstrou, os APLs podem ser identificados como incipientes, em desenvolvimento ou desenvolvidos (essa nomenclatura pode variar segundo o autor ou instituição). Suas diferenças, basicamente, giram em torno de questões sobre desenvolvimento local e gestão do processo de desenvolvimento, liderança, atores e cooperação, recursos financeiros, inovação e tecnologia, mercado e competitividade. As características dos APLs incipientes constam na Tabela 6.

Tabela 6: Características de APLs incipientes

INCIPIENTES	CARACTERÍSTICAS
Desenvolvimento local e gestão do processo	Relevantes, interferem positivamente no município, seja pelo aumento na arrecadação ou aumento dos empregos, mas obtém resultados aquém da sua potencialidade; Ausência de um plano para o desenvolvimento e de ações integradas.
Liderança	As lideranças locais não legitimadas; Carecem de uma visão empresarial mais ampla e de comportamento positivo e construtivo; Geralmente, são despreparados para voos mais altos; Sua área de influência e atuação é local; Atuam isoladamente, dando preferência ao desenvolvimento de suas próprias empresas, e não ao setor ou território.
Atores e cooperação	Sem entidades de classe ou com entidades pouco desenvolvidas; Não há integração entre o poder público e a iniciativa privada; Falta de consenso entre as lideranças locais.
Recursos financeiros	Os agentes financeiros estão presentes, mas não se envolvem de forma proativa no desenvolvimento das empresas do arranjo, pelo desconhecimento de suas finanças e por tradicional temor de inadimplência; As análises são muito individualizadas; Na falta de recursos do sistema financeiro, é comum o financiamento de suas necessidades de capital de giro com recursos não adequados, com custo bem mais alto; Os investimentos para expansão não são realizados adequadamente por falta de financiadores de médio e/ou longo prazos.
Inovação e tecnologia	A ausência de integração de empresas impede a difusão da inovação e a melhoria coletiva do processo produtivo; Mesmo as tecnologias já conhecidas não são sempre aplicadas, de forma constante, para os produtos usuais; Não há centros de pesquisa ou de profissionalização que poderiam contribuir para a elaboração/implementação de novos processos produtivos; Há indisposição de investir no desenvolvimento e na aquisição de novas tecnologias; Participação pontual dos empresários como visitantes em feiras do setor.
Mercado e competitividade	O produto não possui forte identidade local; O mercado regional é acessível, conhecido e parcialmente atendido pelo arranjo; Demais mercados são pouco acessíveis ou mesmo inacessíveis.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Ainda que os resultados de um APL incipiente sejam inferiores às suas competências, cabe enfatizar a importância desses arranjos para o desenvolvimento local. Sua organização constitui significativa fonte geradora de vantagens competitivas de médio e longo prazo, principalmente quando estas são construídas a partir do enraizamento de capacidades produtivas e inovativas, permeando questões como a geração de economias de escala, de investimento em inovação produtiva e gerencial, sem contar com a qualificação da mão de obra (CGEE, 2004).

5.2 ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS NA PARAÍBA E NO PERNAMBUCO

No capítulo anterior foi exposto que é possível reconhecer a existência de um Arranjo Produtivo Local a partir de um conjunto de características, como aglomeração de empresas, territorialidade, especialização produtiva, vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizado, diversos atores locais (governo; associações empresariais; instituições de crédito, ensino e pesquisa), presentes em graus diferentes de intensidade, e também que cada instituição define aglomerações produtivas da forma que melhor atender aos seus recortes temáticos e interesses específicos (CARDOSO et al., 2014; FUINI, 2013).

Um exemplo disso é o SEBRAE, entidade privada com foco em micro, pequenas e médias empresas, conhecido como sendo a principal instituição de pesquisa e identificação de APLs. Ao detectar-se um APL, ele somente é reconhecido se estiver sob a ótica das diretrizes, estratégias e interesses da “instituição SEBRAE”. Nesse caso, por ser uma entidade conhecida e respeitada, após a identificação do APL pelo SEBRAE existe o apoio financeiro de instituições como o Banco do Brasil (BB), a Caixa Econômica Federal (CEF) e o Banco do Nordeste do Brasil (BNB), o que nem sempre acontece quando o arranjo é identificado, por instituições de ensino e pesquisa, por exemplo (LIMA, 2010).

5.2.1 APLs no Estado da Paraíba

Verifica-se na Paraíba a existência de “espaços vazios” (LIMA, 2010) tanto na literatura quanto nos dados de entidades públicas e privadas que atuam com APLs. Também se observa que não existe um banco de dados unificado que informe com precisão quais são os APLs identificados, o seu grau de maturidade, entre outras informações necessárias para pesquisas mais precisas, em âmbito estadual e municipal; em vez disso, há uma discrepância nos indicadores.

Ao compararmos os dados da Redesist, NEAPL – PB, SEBRAE e OBAPL, temos que para a Redesist estão identificados, no Estado da Paraíba, 05 (cinco) APLs, são eles: APL de software no Estado; APL de saúde em João Pessoa; APL de confecções em Campina Grande; APL de calçados em Campina Grande; e APL da festa de São João em Campina Grande. Já o NEAPL - PB aponta a existência de 23 (vinte e três) arranjos produtivos no estado paraibano, conforme Figura 4.

Figura 4: APLs identificados pelo NEAPL - PB

<p>APL APICULTURA DE APARECIDA - SEGMENTO PRODUÇÃO DE MEL Apicultura</p>	<p>APL AVICULTURA - DE SÃO SEBASTIAO DE LAGOA DE ROCA - SEGMENTO PRODUÇÃO DE GALINHA CAIPIRÁ Produção de ovos</p>	<p>APL CERÂMICA VERMELHA DE RIO TINTO - PRODUÇÃO DE TIJOLOS, TELHAS E CERÂMICAS Fabricação de artefatos de cerâmica e barro cozido para uso na construção, exceto azulejos e pisos</p>
<p>APL CONFECCÃO - PRODUÇÃO DE ROUPAS DE JOÃO PESSOA Confeccão de peças do vestuário, exceto roupas íntimas e as confeccionadas sob medida</p>	<p>APL COURO E ARTESANATO EM COURO - CAPRINO DE CABACEIRAS Fabricação de artefatos de couro não especificados anteriormente</p>	<p>APL DA AQUICULTURA NO AGRESTE PARAIBANO Criação de camarões em água salgada e salobra</p>
<p>APL DE ARTESANATO DE JOÃO PESSOA Comércio varejista de suvenires, bijuterias e artesanatos</p>	<p>APL DE CALÇADOS E AFINS DE CAMPINA GRANDE Fabricação de calçados de materiais não especificados anteriormente</p>	<p>APL DE CAPRINOVINOCULTURA DE MONTEIRO/CARIRI Criação de caprinos</p>
<p>APL DE CARCINICULTURA Criação de camarões em água doce</p>	<p>APL LEITE E DERIVADOS BOVINOS DA REGIAO DO CARIRI ORIENTAL Preparação do leite</p>	<p>APL LEITE E DERIVADOS DA BACIA DO RIO DO PEIXE Criação de bovinos para leite</p>
<p>APL MINERAL DE PEDRA LAVRADA - EXTRAÇÃO DE MINERAIS Extração de minério de metais preciosos</p>	<p>APL MOVELEIRO - FABRICAÇÃO DE MÓVEIS Fabricação de móveis com predominância de madeira</p>	<p>APL PORTUÁRIO Atividades de despachantes aduaneiros</p>
<p>APL SUCROALCOOLEIRO - SEGMENTO CACHAÇA Fabricação de aguardente de cana-de-açúcar</p>	<p>APL TÊXTIL DE CAMPINA GRANDE Tecelagem de fios de algodão</p>	<p>APL TURISMO - SEGMENTO GASTRONOMIA Restaurantes e similares</p>
<p>APL DE FLORES DE PILÕES - PRODUÇÃO DE FLORES Comércio varejista de plantas e flores naturais</p>	<p>APL DE SOFTWARE Suporte técnico, manutenção e outros serviços em tecnologia da informação</p>	<p>APL DO ALGODÃO COLORIDO Preparação e fiação de fibras de algodão</p>
<p>APL FRUTICULTURA - SEGMENTO TANGERINA Cultivo de laranja</p>	<p>APL LEITE DE CABRA E DERIVADOS DA REGIAO DO CARIRI OCIDENTAL Comércio atacadista de leite e laticínios</p>	

Fonte: NEAPL - PB (2022)

Para o SEBRAE, segundo dados fornecidos pelo relatório da CGEE (2004), 03 (três) aglomerações são reconhecidas como APLs, são elas: APL de Caprinovinocultura/caprinocultura em Monteiro; APL de Calçados e couro em Campina Grande, Patos e Grande João Pessoa; e Confeccões/Vestuário em Alcantil,

Campina Grande, Guarabira e Grande João Pessoa.

Sobre o OBAPL:

O Observatório Brasileiro de APL (OBAPL) é a ferramenta criada pelo GTP APL que objetiva mitigar essa falta de informação sendo, ao mesmo tempo, uma base de dados, um canal de divulgação e uma rede de comunicação entre os APLs. O Banco de Dados Nacional dos APLs (BDN) é ampliado todos os dias, com a inserção de novas informações, e terá a capacidade decruzar estas informações com as de outras bases de dados públicas (BELLUCCI et. al., 2014).

Segundo o Mapa de APLs do OBAPL, a Paraíba possui 19 arranjos produtivos locais, envolvendo 12.445 empresas, empregando 19.743 funcionários, divididos em 13 municípios, como mostra a Tabela 7.

Tabela 7: Dados do Mapa de APLs do OBAPL

MUNICÍPIOS	ATIVIDADE
AREIA	Turismo - Brejo
BARRA DE SANTA ROSA	Caprinocultura leiteira - Curimataú
CABACEIRAS	Bovinocultura do leite
CAMPINA GRANDE	Curtição e artesanato em couro
CATOLÉ DO ROCHA	Avicultura caipira – Médio Piranhas
DIAMANTE	Apicultura
GUARABIRA	- Aquicultura - Agreste - Ovinocultura
ITAPORANGA	Têxtil e confecções – Vale do Piancó
JOÃO PESSOA	- Cerâmica Vermelha - Renda Renascença - Cariri - Labirinto - Agreste e Brejo - Couro da Ribeira - Tecelagem - Sertão - Algodão Colorido - Sucroalcooleiro e Segmento Cachaça - Móveis
MONTEIRO	- Leite de cabra e derivados – Cariri Ocidental - Caprinovinocultura
PATOS	Bovinocultura do leite – Médio Sertão
SAPÉ	Turismo – Vale do Paraíba
SOUSA	Cultura do coco – Vale do Piranhas

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

5.2.2 APLs no Estado do Pernambuco

Em Pernambuco podemos indicar a identificação, pela Redesist, de 03 (três) APLs: SPIL Audiovisual ou Cinema de Recife; APL de Petróleo em Suape; e o APL de Software ou T.I. em Recife. Para o NE-APL/PE, Pernambuco possui 18 (dezoito) APLs, são eles:

- APL Plantas Medicinais e Fitoterápicos de Brejo da Madre de Deus
- APL Apicultura
- APL Artesanato de Pernambuco
- APL Cachaça
- APL Construção Civil
- APL Economia Criativa: Coletivo Mata Norte Criativa
- APL Fruticultura Irrigada do Vale do São Francisco
- APL Gesso
- APL Madeira e Móveis de Gravatá
- APL Ovinocaprinocultura
- APL Pecuária de Leite
- APL Piscicultura na RD do Sertão de Itaparica
- APL Plantas Medicinais e Fitoterápicos de Brejo da Madre de Deus
- APL Polo de Confecções de Pernambuco
- APL Porto Digital
- APL Suape
- APL Turismo Recife
- APL Vitivinicultura do Vale do São Francisco

De acordo com o Mapa de APLs do OBAPL, Pernambuco apresenta 16 (dezesseis) APLs, mostrados na Tabela 8. Estes APLs são formados por 33.972 empresas, com 92.716 funcionários.

Tabela 8: Dados do Mapa de APLs do OBAPL

MUNICÍPIOS	ATIVIDADES
CARUARU	Confecções
FLORESTA	Ovinocaprinocultura de Corte - Sertão Itaparica
SURUBIM	Agroecologia - Território Agreste Setentrional
PAULISTA	Pesca Artesanal Extrativista
VITÓRIA DE SANTO ANTÃO	Bananicultura - Território Mata Sul
RECIFE	Porto Digital
SÃO JOSÉ DO EGITO	Caprinocultura de Leite do Sertão do Pajeú
SALGUEIRO	Ovinocaprinocultura
JATOBÁ	Piscicultura na RD do Sertão de Itaparica
PETROLINA	Vinhos do Vale do São Francisco
PESQUEIRA	Artesanato Renda Renascença – Agreste Central
RECIFE	Avicultura
SERRA TALHADA	Apicultura - Sertão do Pajeú
ARARIPINA	Apicultura - Sertão do Araripe
PETROLINA	Ovinocaprinocultura de Corte - Sertão do São Francisco
GARANHUNS	Bacia Leiteira do Agreste

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

As diferentes abordagens entre pesquisadores e instituições prejudicam a identificação de uma parte dos APLs existentes por esses não se encaixarem no método utilizado. Por exemplo, se o APL não possuir uma formação organizacional sólida, pode ser ele sequer seja classificado. Em outros casos, podem ser identificados por mais de uma instituição e não serem reconhecidos por outras (LIMA, 2010).

A falta de uma base de dados unificada também prejudica a pesquisa, análise e sistematização dos dados. Muitas pesquisas realizadas por entidades pioneiras nos estudos sobre APLs se encontram soltas em sites de pesquisa sem vinculação com a própria entidade, enquanto na base de dados da própria instituição, as pesquisas não estão mais disponíveis. Souza (2020) aponta uma outra problemática, sobre a falta de informações refinadas no OBAPL, principalmente no que se refere aos “impactos trazidos por estas (APLs) para os territórios em que estão inseridos, nem os montantes de recursos empregados pelas diversas instituições de capacitação e financiamento”.

6 METODOLOGIA

6.1 MÉTODO DE PESQUISA

Entende-se pesquisa como o próprio fazimento da ciência, pois esta busca indagar e construir a realidade, e a pesquisa une, justamente, o pensamento à ação, iniciando-se a investigação. É a atividade que estimula o ensino e, por ser uma prática teórica, vincula o pensamento à ação, não podendo criar problemas intelectivos sem que antes estes problemas se apresentem na vida real. A metodologia pode ser entendida como gênero do qual derivam as espécies método, técnica e criatividade do pesquisador. Seria ela o caminho, a prática e as concepções teóricas da abordagem articuladas à teoria, à realidade empírica e aos pensamentos acerca da realidade (MINAYO et al., 2011).

Nesse sentido, para que este trabalho pudesse alcançar seu objetivo de prospectar potenciais APLs nos municípios de Pedras de Fogo-PB e Itambé-PE, identificando suas potencialidades e gargalos, a fim de contribuir com as estratégias de desenvolvimento da região, foi adotada a pesquisa qualitativa, de natureza exploratória, realizada através da pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo, com observação simples ou assistemática, não-participante, individual e efetuada na vida real, com aplicação de entrevista não-estruturada, não dirigida e informal (MARCONI et al., 2003; GIL, 2008).

Para Godoy (1995), “a abordagem qualitativa, enquanto exercício de pesquisa, não se apresenta como uma proposta rigidamente estruturada, ela permite que a imaginação e a criatividade levem os investigadores a proporem trabalhos que explorem novos enfoques”.

Para Marconi et al. (2003), o objetivo essencial das pesquisas exploratórias é “desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideais tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”. Desta forma, para este estudo justifica-se essa escolha pela necessidade de conhecer e interagir com as áreas de estudo e seus agentes a fim de investigar e identificar quais as reais potencialidades e gargalos da região.

Para Gil (2008), é através da pesquisa de campo que se adquire informações sobre algo que se pesquisa, fazendo uso da observação espontânea e da coleta, registro e análise de dados. Apesar de ser necessariamente precedida por

pela pesquisabibliográfica, é na pesquisa de campo que se estuda a estrutura social de uma comunidade; por isso, utiliza-se muito mais técnicas de observação do que de interrogação.

Nesse sentido, primeiramente, realizou-se a pesquisa bibliográfica, com o levantamento dos principais conceitos e utilizações dos arranjos produtivos locais. Também foi conduzida uma busca de anterioridade em sites de buscas científicos (nacionais), utilizando-se palavras-chave e operadores booleanos, com a intenção de verificar a existência de pesquisa idêntica a esta na região.

Em seguida foi realizada pesquisa de campo que, de acordo com Gil (2008), tem o interesse de estudar “indivíduos, grupos, comunidades, instituições e outros campos, visando à compreensão de vários aspectos da sociedade”. Assim, pode-se observar *in loco* o cotidiano da população, a infraestrutura dos municípios e a dinâmicas das cidades.

6.2 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada através do levantamento de dados em bancos de dados como o IBGE e RAIS, bem como por meio de viagens exploratórias aos municípios, que ocorreram nos meses de setembro e novembro de 2019 e em janeiro e fevereiro de 2020. Utilizou-se também entrevistas não-estruturadas, não dirigidas e informais, cuja fundamentação é encontrada em Marconi et al. (2003):

Há diferentes tipos de entrevistas, que variam de acordo com o propósito do entrevistador:

[...] b) Despadronizada ou não-estruturada. O entrevistador tem liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada. É uma forma de poder explorar mais amplamente uma questão. **Em geral, as perguntas são abertas e podem ser respondidas dentro de uma conversa informal.** (Grifo nosso). [...] *Não dirigida. Há liberdade total por parte do entrevistado, **que poderá expressar suas opiniões e sentimentos.** A função do entrevistador é de incentivo, levando o informante a falar sobre determinado assunto, sem, entretanto, forçá-lo a responder. (Grifo nosso).

Optou-se por essa técnica de entrevista porque pretendia-se obter um panorama geral do problema pesquisado através das falas livres dos entrevistados, deixando-os decidir a melhor forma de construir suas narrativas.

6.3 CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE ESTUDO

O município de Pedras de Fogo, localizado no Estado da Paraíba, microrregião do Litoral Sul, fica a aproximadamente 67 km da capital João Pessoa, se estende por uma área de 400,4 km² e contava com população de 27.032 pessoas. A densidade demográfica é de 67,51 habitantes por km² e é vizinho dos municípios de Juripiranga (PB), Itambé (PE) e Condado (PE), de acordo com o Censo (IBGE, 2010).

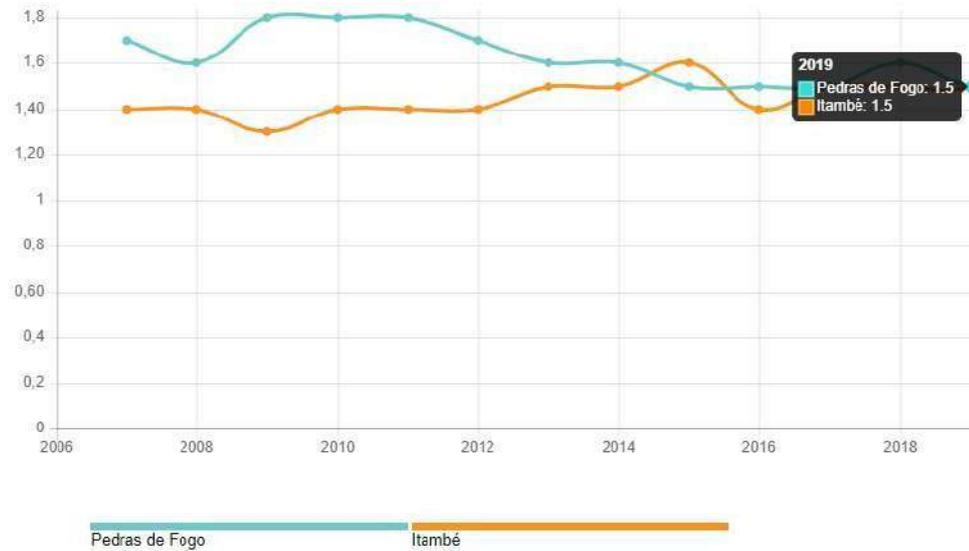
Por sua vez, o município de Itambé pertence ao Estado de Pernambuco, ficando cerca de 92 km da capital Recife. Se estende por 304,8 km² e contava com população de 35.398 pessoas no último censo. A densidade demográfica é de 116,13 habitantes por km² (IBGE, 2010) e é vizinho dos municípios de Camutanga (PE), Timbaúba (PE) e Juripiranga (PB), além de Pedras de Fogo (PB).

Segundo Amorim (2013), a ocupação rural é bastante significativa na região, em função da agricultura de subsistência forte, como a produção de raízes, verduras e frutas. Nesse sentido, Pedras de Fogo (PB) apresenta uma população rural bastante significativa, em comparação com os municípios vizinhos, ocupando o 11^o lugar com 10.674 de residentes na zona rural e de 4.628 domicílios permanentes na zona urbana, o que lhe garante o 24^o lugar. Juripiranga (PB) ficava em 219^o com 651 residentes e Condado (PE) em 176^o com 1.645 residentes. Já Itambé (PE) é composto por uma população urbana de 29.424 residentes frente a uma população rural composta por 5.974 residentes, ocupando, assim, a 120^o posição, o que ainda o coloca em uma posição bem à frente dos seus vizinhos Camutanga (PE) que ocupava a posição 177^o com 1.622 residentes rurais e Timbaúba (PE) com 7.458 residentes, ficando em 1206^o lugar, conforme Censo (IBGE, 2010).

Os territórios de Pedras de Fogo (PB) e de Itambé (PE) pertenciam a um único aglomerado urbano, porém, por questões políticas, foram separados através de uma demarcação no calçamento de uma das principais vias urbanas das cidades, a Avenida São Paulo. Esta característica possibilita a formação de um único núcleo urbano, pela junção dos municípios (PMPF, 2019; PONTES, 2009).

Dados do Cadastro Central de Empresas mostram que, em 2019, o salário médio mensal era de 1,5 salários mínimos em Pedras de Fogo (PB) e, igualmente, em Itambé (PE), como mostra a Figura 5.

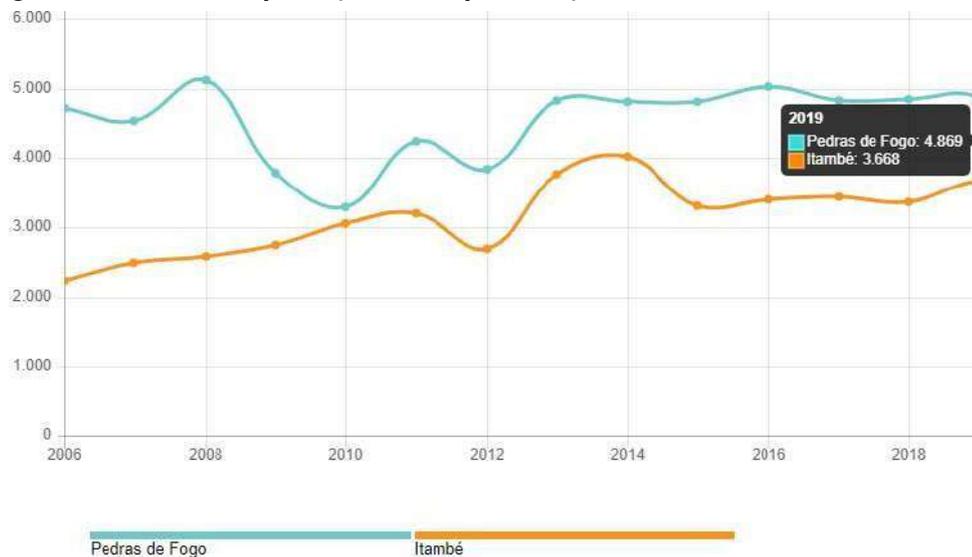
Figura 5: Salário médio mensal (Unidade: salários mínimos)



Fonte: IBGE 2019

Em relação à quantidade de pessoas ocupadas, Pedras de Fogo (PB) contava com 4.869 pessoas ocupadas e Itambé (PE) com 3.668, em 2019.

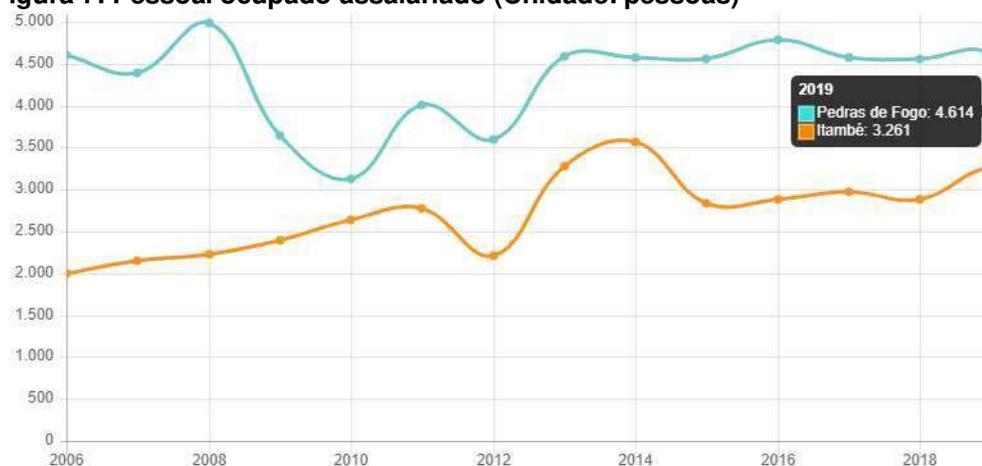
Figura 6: Pessoal ocupado (Unidade: pessoas)



Fonte: IBGE 2019

No que tange aos indicadores do pessoal ocupado assalariado, Pedras de Fogo (PB) ocupou a 12ª posição em 2019, enquanto Itambé (PE), a 51ª posição.

Figura 7: Pessoal ocupado assalariado (Unidade: pessoas)



Fonte: IBGE 2019

Quanto ao número de empresas e outras organizações atuantes, comparativamente com municípios dos seus respectivos Estados, Pedras de Fogo (PB) ocupava a posição 25º lugar com 275 estabelecimentos, enquanto que Itambé (PE) ficava em 41º lugar com 385 estabelecimentos.

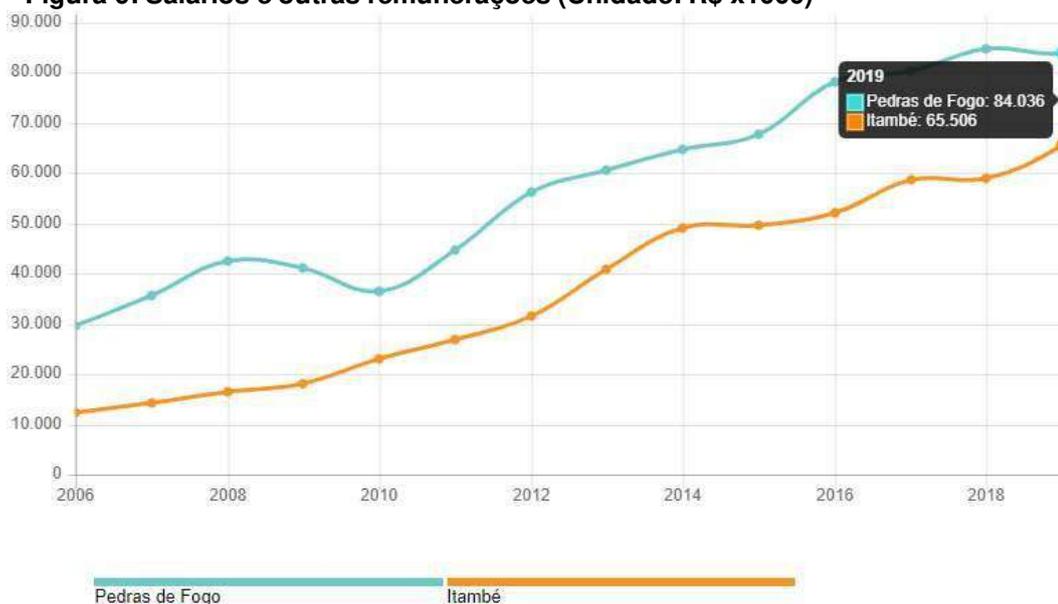
Figura 8: Número de empresas e outras organizações atuantes (Unidade: unidades)



Fonte: IBGE 2019

Quanto aos salários e outras remunerações pagas, o município de Pedras de Fogo (PB) totalizou o valor de R\$ 80.261.000 milhões, enquanto Itambé (PE), R\$ 58.849.000 milhões, e juntos estes municípios movimentaram quase 140 milhões em 2019, como mostra a Figura 9.

Figura 9: Salários e outras remunerações (Unidade: R\$ x1000)



Fonte: IBGE 2019

É com esse cenário que a pesquisa aponta para a necessidade de se fazer um levantamento das potencialidades e gargalos locais, com o objetivo de desenvolvimento local através da formação de APLs, buscando uma efetiva articulação e cooperação entre os atores locais e, principalmente, mostrando como é importante o papel das instituições de ensino e pesquisa como contribuição positiva para o desenvolvimento dos municípios e de suas regiões de influência (BARBOSA et al., 2010).

6.4 BUSCA DE ANTERIORIDADE

A busca de anterioridade foi realizada através de pesquisa em sites específicos, utilizando a combinação das palavras-chave Arranjos Produtivos Locais com Pedras de Fogo; Itambé, Pernambuco; Prospecção; Inovação; Desenvolvimento e Tecnologia Social, como demonstrado abaixo:

- Pesquisa científica: Periódico Capes, Scielo e Google Acadêmico, em português, onde foram feitas combinações de palavras truncadas com o uso do * e "" e do operador booleano AND, da seguinte forma:

“Arranjos Produtivos Locais” AND “Pedras de Fogo”; “Arranjos Produtivos Locais” AND Itambé* AND Pernambuco*; “Arranjos Produtivos Locais” AND Inovação* AND “Pedras de Fogo”; “Arranjos Produtivos Locais” AND Inovação* AND Itambé* AND Pernambuco*; “Arranjos Produtivos Locais” AND Prospecção* AND “Pedras de Fogo”; “Arranjos Produtivos Locais” AND Prospecção* AND Itambé* AND Pernambuco*; “Arranjos Produtivos Locais” AND Desenvolvimento* AND “Pedras de Fogo”; “Arranjos Produtivos Locais” AND Desenvolvimento* AND Itambé* AND Pernambuco*; “Arranjos Produtivos Locais” AND “Tecnologia Social” AND “Pedras de Fogo”; “Arranjos Produtivos Locais” AND “Tecnologia Social” AND Itambé* AND Pernambuco*.

Após a realização das buscas e leitura dos conteúdos dos documentos obtidos, a partir da metodologia aplicada, as informações extraídas foram analisadas da seguinte forma: Primeiramente, foi criada uma planilha com as combinações de palavras-chave, como mostra a Tabela 9.

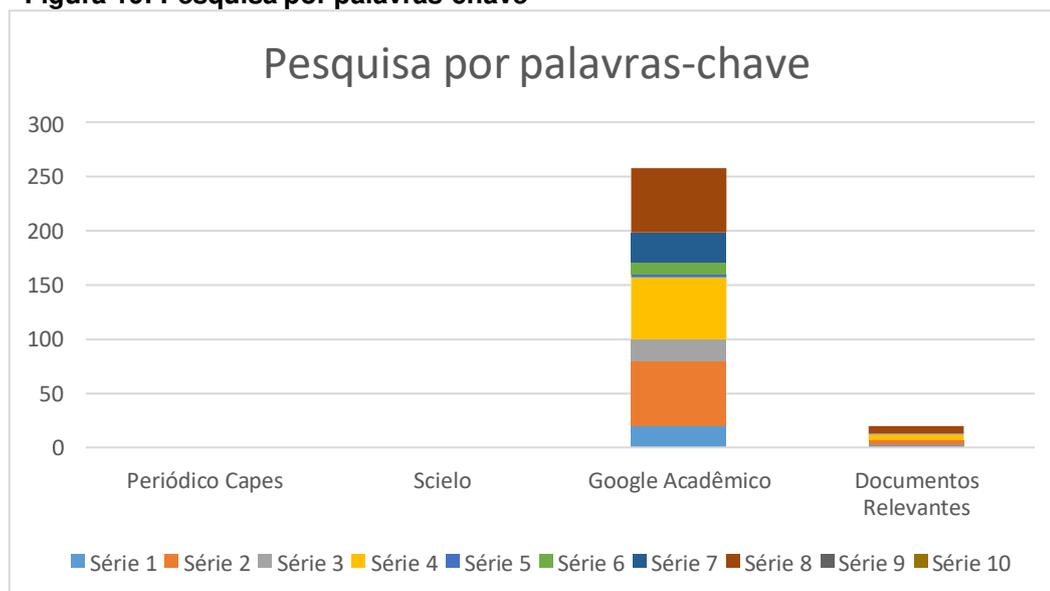
Tabela 9: Pesquisa por palavras-chave

PALAVRAS-CHAVE	“Arranjos Produtivos Locais”	Periódico Capes	SciELO	Google Acadêmico
“Pedras de Fogo”	X	0	0	30
Itambé* AND Pernambuco*	X	0	0	60
Inovação* AND “Pedras de Fogo”	X	0	0	20
Inovação* AND Itambé* AND Pernambuco*	X	0	0	52
Prospecção* AND “Pedras de Fogo”	X	0	0	3
Prospecção* AND Itambé* AND Pernambuco*	X	0	0	11
Desenvolvimento* AND “Pedras de Fogo”	X	0	0	27
Desenvolvimento* AND Itambé* AND Pernambuco*	X	0	0	60
“Tecnologia Social” AND “Pedras de Fogo”	X	0	0	0
“Tecnologia Social” AND Itambé* AND Pernambuco*	X	0	0	0
TOTAL		0	0	263

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Em seguida, os documentos foram refinados de acordo com os aspectos mais relevantes a partir da análise dos títulos e resumos. Dentre os 263 (duzentos e sessenta e três) documentos encontrados, 20 (vinte) foram considerados relevantes para o estudo, por abordarem temas semelhantes ao tratado nessa pesquisa, conforme Figura 10.

Figura 10: Pesquisa por palavras-chave



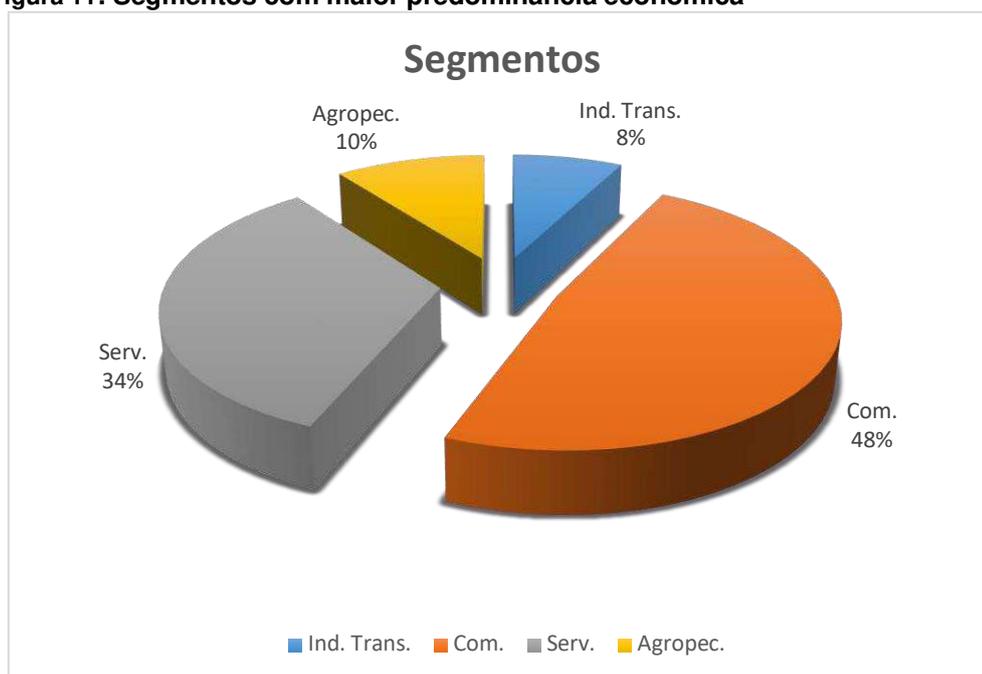
Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Em nenhum dos trabalhos encontrados foi verificada pesquisa idêntica ao desse projeto, apenas semelhanças quanto ao uso de palavras e/ou expressões, como “interesse social”, “desenvolvimento”, “desenvolvimento local”, “APLs”, “Arranjos Produtivos Locais”, “tecnologia social”, “inovação”, além de “Itambé” por ser palavra comum em marcas de produtos e nomear cidades em outros Estados do país.

7 RESULTADOS ALCANÇADOS

Os setores prospectados com maior predominância econômica na região foram os setores da indústria da transformação (têxtil/confecções, metalúrgico, sucroalcooleiro e agroindustrial alimentar), comércio, serviços, agropecuário, como apresentado na Figura 11.

Figura 11: Segmentos com maior predominância econômica



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

A pesquisa procurou considerar aspectos culturais, administrativos, uso de inovação, mão de obra, estudo de viabilidade econômica (EVE), capacitação e APLs.

No segmento da indústria de transformação, os setores Têxtil/Confecções, Metalúrgico e Agroindustrial tiveram maior concentração de empresas nos municípios, como apresentado na Figura 12.

Figura 12: Segmentos prospectados a partir de dados da RAIS (2019)



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

No setor Têxtil/Confecções, os municípios possuíam 08 estabelecimentos, 02 (dois) em Pedras de Fogo (PB) e 06 (seis) em Itambé (PE). Na atividade metalúrgica também foram encontradas 08 (oito) indústrias, 04 (quatro) estabelecimentos em ambos os municípios; e na agroindústria, foram 31 estabelecimentos encontrados, 09 (nove) em Pedras de Fogo (PB) e 22 (vinte e dois) em Itambé (PE).

As entrevistas foram realizadas nestes setores, conduzidas em forma de conversação natural e informal, onde buscou-se caracterizar os negócios empresariais locais através das respostas dos atores sobre: trajetória, administração, mercado, mão de obra, treinamento e capacitação, futuro, políticas de apoio, arranjos produtivos.

A população estudada foi composta por dois empresários do ramo de confecções; um gerente e um CEO do ramo industrial, e um CEO do ramo metalúrgico. Devido às dificuldades em contatar os empresários, as entrevistas somente puderam ocorrer através do auxílio de um terceiro que conhece bem a região e os negócios locais e pôde servir de meio para o contato inicial.

Para manter discrição quanto às identidades dos entrevistados, foram chamados de A1, A2, B1, B2 e C1.

7.1 SETOR DE CONFECÇÕES

Desde o primeiro momento, os empresários desse setor demonstraram entusiasmo e interesse na pesquisa, sendo receptivos a uma conversa informal, sem aplicação de questionários e respondendo a algumas perguntas que foram sistematizadas ao final da análise dos dados.

Após uma breve apresentação sobre a finalidade da pesquisa, os empresários se dispuseram a falar sobre seus negócios e, sem manter uma rigidez nos questionamentos, iniciou-se a entrevista.

A primeira entrevista ocorreu com o empresário A1, que está há vinte e cinco anos no ramo de confecções. Os negócios começaram com A1 fabricando roupas íntimas em sua própria residência, com apenas duas máquinas de costura e a ajuda de familiares no processo de acabamento das confecções. O primeiro produto fabricado foi roupa íntima masculina, a qual era comercializada para colegas de trabalho e familiares.

Em pouco mais de um ano, A1 passou a fabricar peças femininas e conseguiu montar uma pequena loja em sua casa. Agora, já contava com uma costureira contratada e possuía uma cartela de clientes.

Em pouco tempo, empresas como Demillus, TDB e Rosset passaram a vender tecidos para A1 e, com isso, seus produtos ganharam mais qualidade e reconhecimento entre os consumidores, elevando o status da empresa e consagrando sua marca no mercado. A1 contou ainda que, após esse período, passou a revender em atacado, chegando a ter clientes que vinham de Boston, EUA, comprar seus produtos para revender.

A fábrica de A1 chegou a empregar quarenta costureiras, mas atualmente conta com apenas quatorze. O principal problema, segundo A1, é a falta de qualificação. Em suas palavras, *“as melhores estão envelhecendo e não há reposição. O que falta é isso”* (A1, 2019).

A segunda entrevista foi realizada com A2, empresário do ramo de confecções há trinta e quatro anos, voltado exclusivamente para o público feminino. A2 contou que sempre teve aptidão em desenhar e interesse pela área de design. Logo após contrair matrimônio, A2 foi morar em Itambé (PE), região onde a principal fonte de renda era a cana-de-açúcar, muito pobre e carente de oportunidades.

Inconformado com a situação, A2 se propôs a mudar aquela realidade, mas para isso era necessário capital.

Inicialmente, A2 conseguiu um empréstimo no Banco do Nordeste para comercializar galinhas. Após três anos, quitou o financiamento e, com um pequeno capital, convidou quatro mulheres que residiam em uma vila formada nos arredores da sua residência para tornar realidade suas criações, isso em 1985.

A2 começou revendendo suas coleções para uma rede de confecções da capital pernambucana e, em 1987 foi convidado pelo SEBRAE para participar de uma feirade confecções em Düsseldorf, na Alemanha - como única empresa nordestina e umadas cinco empresas brasileiras. A2 levou dois mostruários de doze peças cada, e conseguiu vender toda sua coleção e voltou ao Brasil com conhecimento sobre o mercado e clientes estrangeiros. Nesse momento, o SEBRAE foi fundamental para a consolidação da empresa, não apenas por incentivar a participação da empresa em uma feira internacional, mas por auxiliar todo o processo de venda e exportação dos produtos no pós-feira¹.

Nove meses após a feira em Düsseldorf, na Alemanha, A2 participou da Feira Nacional da Indústria Têxtil (FENIT) e, novamente, conseguiu vender toda a coleção exposta, consolidando a marca no mercado brasileiro. Para participar dessa feira, A2 nos disse que era muito importante criar um produto assertivo e logo explorou seu lado designer e aprofundou seus conhecimentos sobre tecidos, moda, tendências, fazendo uso, inclusive da biblioteca municipal para estudar. A referência de moda de A2 fica clara. Sua preferência pelos anos 1970 é refletida, até os dias atuais, nas suas coleções.

Logo após a primeira participação em uma feira da FENIT, novos clientes foram adicionados à cartela da empresa, como Cocate, Grapete e outras, e a quantidade de pedidos fechou a produção anual da empresa. Com isso, foi possível dobrar a capacidade produtiva da fábrica. Foi nesse momento também que as atenções dos empresários asiáticos se voltaram aos produtos da empresa e A2 percebeu que sua marca, realmente, havia se consolidado no mercado.

Atualmente, a empresa conta com uma cartela de quatro mil clientes ativos no Brasil, concentrados nas regiões Sul e Sudeste, e no exterior, em países como China, Argentina, Angola, Estados Unidos e países europeus, além de uma loja de atacado

¹ Informações retiradas do site oficial da empresa, acessado em 10 de setembro de 2019.

na capital paulista, e duas lojas em shoppings na capital pernambucana.

Cada produto passa pelas mãos de, no mínimo, trinta e cinco pessoas até ficar pronto. Isso dura um tempo médio de quinze dias devido ao cuidado artesanal dedicado a cada peça. São lançadas anualmente três coleções com cerca de 80 peças cada: inverno, verão e uma coleção cápsula para alto verão, inspiradas nos principais desfiles das semanas de moda de Paris, Londres e Nova York e também no rico regionalismo do Nordeste.

A maior dificuldade apontada por A2 se refere à mão de obra, *“não conseguimos crescer mais porque é muito investimento em mão de obra. Primeiro temos que ter pessoas, depois NÓS capacitamos, para termos mão de obra qualificada”* (A2, 2019).

A empresa emprega em torno de trezentos funcionários, divididos em vários setores, como costura, administrativo, TI, estoque, bordado, dentre outros. Porém, para que a força de trabalho esteja adequada às finalidades da empresa, a qualificação precisa ser ofertada pela própria empresa, o que aumenta os custos de produção.

A2 tem viajado por todo o país realizando palestras sobre empreendedorismo e moda. Defende o conceito de moda sustentável e que o período do *fast fashion* passou. A2 afirma que hoje, compramos um propósito, um conceito e não apenas uma roupa.

A2 defende, ainda que o mais importante é profissionalizar a mão de obra local, em áreas que serão necessárias para a indústria em um futuro muito próximo: *“para começar, seria muito bom cursos como o de moda, informática, costura e o de modelagem que é essencial. Queremos muito crescer, aumentar a produção, mas para isso precisamos de mão de obra qualificada e, para isso, precisamos de estudo”*.

7.2 SETOR INDUSTRIAL

A terceira entrevista foi realizada com B1, gerente de recursos humanos (RH) de uma empresa do ramo industrial sucroalcooleiro, localizada em Pedras de Fogo (PB), e que recentemente foi comprada por um grupo do mesmo ramo de atuação. Sob a nova administração, a empresa moeu na última safra de 2019, mais de 1.172.000 toneladas de cana. Atualmente tem uma moagem consolidada de mais de 4.100.000 toneladas de cana-de-açúcar e emprega na safra e entressafra 7.000 e 704.000 funcionários, respectivamente².

A conversa com B1 se restringiu à questão da mão de obra. O gerente contou que atualmente a maior demanda de mão de obra são nas áreas industrial e agrícola. Na área agrícola, a quantidade maior de contratação são de trabalhadores rurais, os quais não necessariamente precisam ter formação técnica. Na área industrial, algumas funções são demandadas com mais necessidade. É o caso da função de instrumentista, que atua em toda parte elétrica e UTE (termoelétrica). B1 conta que a empresa não consegue encontrar essa função na região e que é necessário buscar profissionais dessa área em João Pessoa.

Com a dificuldade de encontrar mão de obra qualificada, uma das alternativas é treinar e capacitar funcionários da própria empresa para serem posicionados nas funções demandadas. Ou seja, os funcionários selecionados, geralmente que trabalham há muitos anos na empresa, passam por um treinamento e aperfeiçoamento e são realocados para as funções que necessitam da mão de obra qualificada.

Outra alternativa encontrada pela empresa foi trabalhar em parceria com o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec). B1 diz que atualmente são mais fáceis de encontrar mão de obra qualificada para as funções de soldador, caldeireiro e eletricista, pois a empresa, através do Pronatec, ofertou os cursos de capacitação. Assim, a empresa precisou se reestruturar e reorganizar para suprir essas necessidades, já que não conseguia encontrar trabalhadores capacitados no mercado.

A empresa possui demandas por mão de obra qualificada nas funções de operador de destilação, operador de caldeira, operador de fermentação, ou seja,

² Informações retiradas do site oficial da empresa acessado em 02 de novembro de 2019.

funções operacionais. Por serem funções muito específicas da indústria sucroalcooleira, é difícil encontrar estes profissionais no mercado, o que reforça a cultura da capacitação dos profissionais internamente.

A maior parte da força de trabalho da empresa é fixa, não depende da sazonalidade da safra; porém, durante o período da colheita, em torno de quinhentos trabalhadores rurais são contratados para a colheita, e em torno de duzentos trabalhadores para compor quadros de motorista, operador de máquina, mecânico, entre outras funções operacionais.

A empresa também possui um projeto de economia circular, no qual gera energia elétrica através do bagaço da cana, sendo autossuficiente na geração de energia para consumo próprio, *“da cana se aproveita tudo. O caldo para fazer o álcool. A gente aproveita o subproduto, que é a vinhaça, para fazer fertirrigação e a gente aproveita o bagaço para cogera”*, aponta B1. A empresa está em processo de certificação Bonsucro desde 2020, entidade que atesta empresas que trabalham para a redução dos impactos ambientais e sociais na produção de cana-de-açúcar.

A quarta entrevista foi realizada com B2, CEO de um grande grupo da indústria sucroalcooleira, fundado em 1920, com o objetivo de produzir rapadura e açúcar bruto. A partir de 1928 começou um amplo processo de expansão, tanto no setor sucroalcooleiro como na diversificação para outras atividades industriais³.

Passados oitenta anos, o grupo se fez presente em quatro estados brasileiros com negócios que se expandiram além do setor sucroalcooleiro. Na sua estrutura estavam quatro unidades produtoras de açúcar e álcool, uma empresa criada exclusivamente para gerir a área agrícola e também incluía os segmentos de calçados, embalagens, geração de energia e combustíveis⁴, distribuídas pelos estados da Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Mato Grosso do Sul e Piauí.

Nos anos 2000 e 2007, foram vendidas a indústria alimentícia, as quatro unidades de açúcar e álcool e a empresa de calçados, modificando o desenho dos empreendimentos do grupo⁵. Em 2019, foi comprada de volta uma das indústrias, a Sucroalcooleira, vendida em 2007. Atualmente, três empresas sucroalcooleiras integram o grupo.

A empresa participa de projetos sociais, sendo parceira da Fundação ABRINQ

³ Informações retiradas do site oficial da empresa acessado em 02 de novembro de 2019.

⁴ Informações retiradas do site oficial da empresa acessado em 14 de janeiro de 2020.

⁵ Informações retiradas do site oficial da empresa acessado em 14 de janeiro de 2020.

no Programa Empresa Amiga da Criança e do Hospital de Câncer de Pernambuco (HCP). E também é reconhecida com o selo Empresa Solidária pelo apoio ao Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP)⁶, entidade filantrópica, que atua nas áreas de assistência médico-social, ensino, pesquisa e extensão comunitária, voltada para o atendimento da população carente pernambucana⁷.

Além desses, o grupo promove diversos programas para inserção social e profissional dos colaboradores, seus familiares e membros das comunidades circunvizinhas à empresa, com projetos educacionais que promovem formação, capacitação e lazer, são eles⁸:

- Programa de Educação Básica (do ensino infantil ao 5º ano);
- Programas de apoio a colaboradores e comunidades rurais, proporcionando constante melhoria da qualidade de vida;
- Programa de educação básica da escola Dr. José Harman;
- Programa de formação de jovens aprendizes;
- Programação de alfabetização de adultos;
- Atividades recreativas para colaboradores e familiares;
- Cursos profissionalizantes para esposas dos funcionários.
- Cursos profissionalizantes para jovens das cidades vizinhas.

A empresa também fornece cinquenta vagas para menores aprendizes, fazendo parceria com o Senai para desenvolver este projeto. “*Outro dia nós fizemos um curso para operador da fabricação de açúcar. Não tinha no Nordeste, então trouxemos do Senai de Mato Grosso*”, nos contou B2. Alguns exemplos de cursos ofertados pela empresa são: chapeador, mecânica de tratores, operador de máquinas, curtimento de couro, entre outros.

A empresa recebeu a certificação Bonsucro 2020, possui certificação pelo sistema de segurança de alimentos, com o certificado FSSC 22000, que avalia empresas com base nas exigências da ISO 22000, reguladora da segurança internacional de alimentos, e também certificou suas três empresas sucroalcooleiras para emissão dos Créditos de Descarbonização (CBios). O projeto levou três meses para ser implantado e custou mais de cem mil reais de investimento⁹. “*Todo o*

⁶ Informações retiradas do site oficial da empresa acessado em 01 de fevereiro de 2020.

⁷ Informações retiradas do site oficial da empresa acessado em 01 de fevereiro de 2020.

⁸ Informações retiradas do site oficial da empresa acessado em 01 de fevereiro de 2020.

⁹ Informações retiradas do site oficial da empresa acessado em 06 de fevereiro de 2020.

subproduto da produção, o composto orgânico, temos aqui uma produção de composto orgânico enorme, volta todo para o campo”, conclui B2.

Além das certificações, a empresa também foi premiada pela MasterCana, que é uma tradicional premiação setorial que, há mais de 30 anos, vem reconhecendo o mérito das pessoas e organizações que se destacam no setor sucroenergético brasileiro¹⁰.

Atualmente a empresa emprega 3.500 funcionários e seus fornecedores empregam mais 2.500 pessoas. *“Se nós considerarmos que cada funcionário tem família com esposa, dois ou três filhos, veremos que somos como uma grande família, com quase trinta mil pessoas”, diz B2.*

7.3 SETOR METALÚRGICO

A última entrevista foi realizada com C1, CEO de uma grande indústria do ramo metalúrgico, fundada em 1983, no bairro Ibiranga, na cidade de Itambé, Pernambuco. A empresa iniciou seus trabalhos a partir de uma pequena oficina mecânica fabricando carroções tracionados por trator. Com o intuito de crescer e se destacar no mercado, a empresa buscou zelar pela satisfação dos seus clientes, criando soluções inovadoras para o transporte do setor sucroalcooleiro, mantendo um alto padrão de serviços oferecidos tanto aos seus clientes, quanto aos seus colaboradores e fornecedores. Atualmente, conta com um parque fabril moderno, instalado em uma área de 40.300 m²¹¹.

C1 contou que “a maior problemática enfrentada pela empresa é em encontrar mão de obra qualificada, problema que atinge todos os setores da empresa, como a engenharia, administrativo, caldeiraria, montagem, soldador”. C1 continua contando que a empresa precisa ser como uma escola, pois devido à dificuldade de encontrar profissionais qualificados, admite colaboradores com noções de determinadas funções e os qualifica.

Na região não existem outras metalúrgicas do mesmo porte; portanto, a empresa domina o mercado regional. Segundo C1, a maior dificuldade em adentrar outros mercados e ter uma alta capacidade competitiva é a localização geográfica.

Segundo C1, os custos para trazer um profissional capacitado de outros

¹⁰ Informações retiradas do site oficial da empresa acessado em 06 de fevereiro de 2020.

¹¹ Informações retiradas do site oficial da empresa acessado em 06 de fevereiro de 2020.

municípios, como Recife ou João Pessoa, são muito altos e a dificuldade de locomoção também é um problema a ser considerado, pois a localização da empresa dificulta trazer profissionais com as qualificações exigidas.

O desgaste do profissional e o alto custo para manter um profissional habilitado, mas que resida em um local distante, como por exemplo as capitais Recife e João Pessoa, é o que motiva a política de qualificação interna. C1 acredita que na própria região seria possível encontrar todos os profissionais que o mercado precisa, desde que houvesse uma política voltada para a habilitação da força de trabalho.

Ao final de cada entrevista foi questionado aos atores se eles sabiam o que é um arranjo produtivo local, se existiam investimentos em tecnologia e inovação e se haviam sido realizados estudos de viabilidade econômica. As respostas estão sistematizadas na Tabela 10, juntamente com dados extraídos das entrevistas:

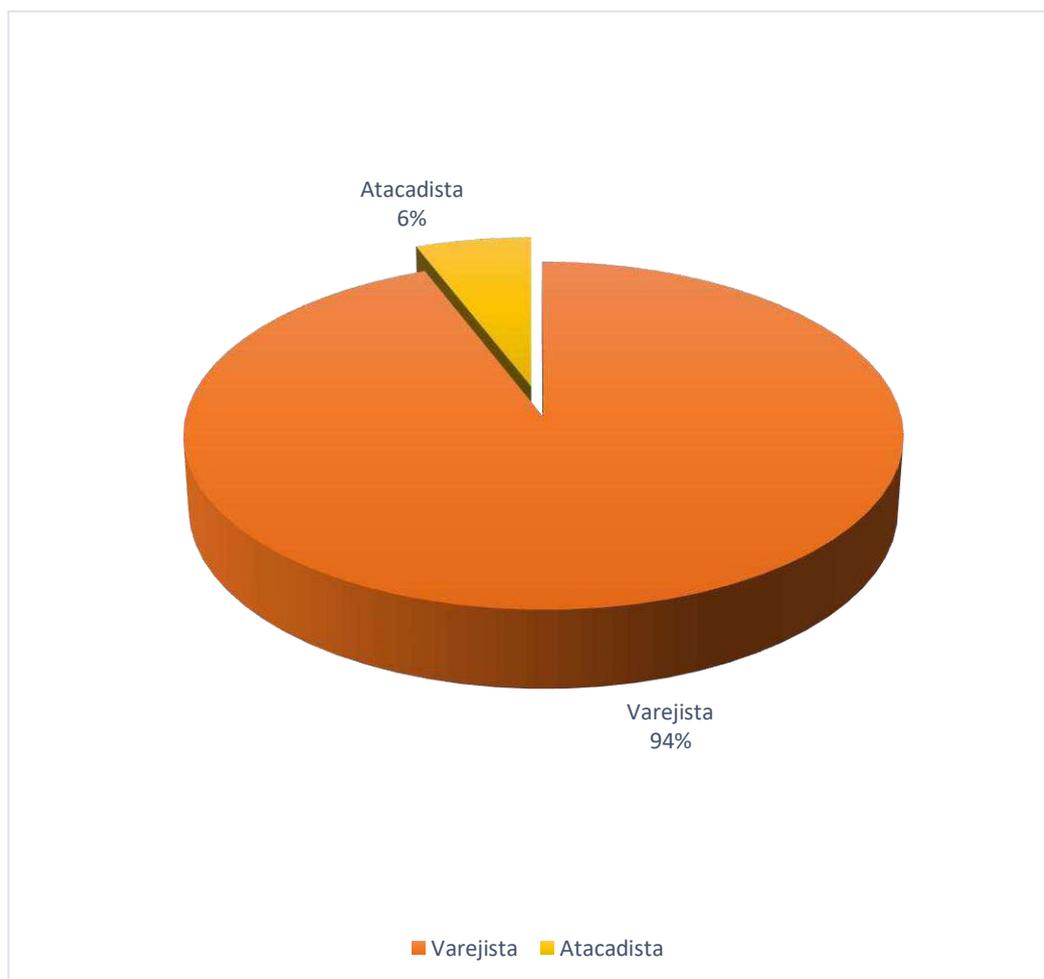
Tabela 10: Dados das entrevistas

ESTABELECIMENTOS	T/CONFECÇÃO 1	T/CONFECÇÃO 2	SUCROALCOOLEIRO 1	SUCROALCOOLEIRO 2	METALÚRGICO
CULTURA	Familiar	Familiar	Mercado	Mercado	Mercado
ADMINISTRAÇÃO	Familiar	Familiar	Empresarial/ Familiar	Empresarial/ Familiar	Empresarial/ Familiar
EVE*	Não	Não	Sim	Sim	Sim
INOVAÇÃO	Aplica	Aplica	Aplica	Aplica	Aplica
MÃO DE OBRA	Desqualificada/ Prática	Desqualificada/ Prática	Desqualificada/ Prática	Desqualificada/ Prática	Técnica / Prática
CAPACITAÇÃO	Investimento Próprio	Investimento Próprio	Investimento Próprio	Senai/Investimento Próprio	Senai/Investimento Próprio
CONHECIMENTO APLS	Não	Sim	Não	Sim	Sim

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

No setor de comércio, segundo dados da Rais (2019), Pedras de Fogo (PB) possuía 151 estabelecimentos de comércio varejistas e 07 atacadistas, enquanto Itambé (PE) possuía 281 estabelecimentos varejistas e 20 atacadistas, juntos compõem os dados mostrados na Figura 13.

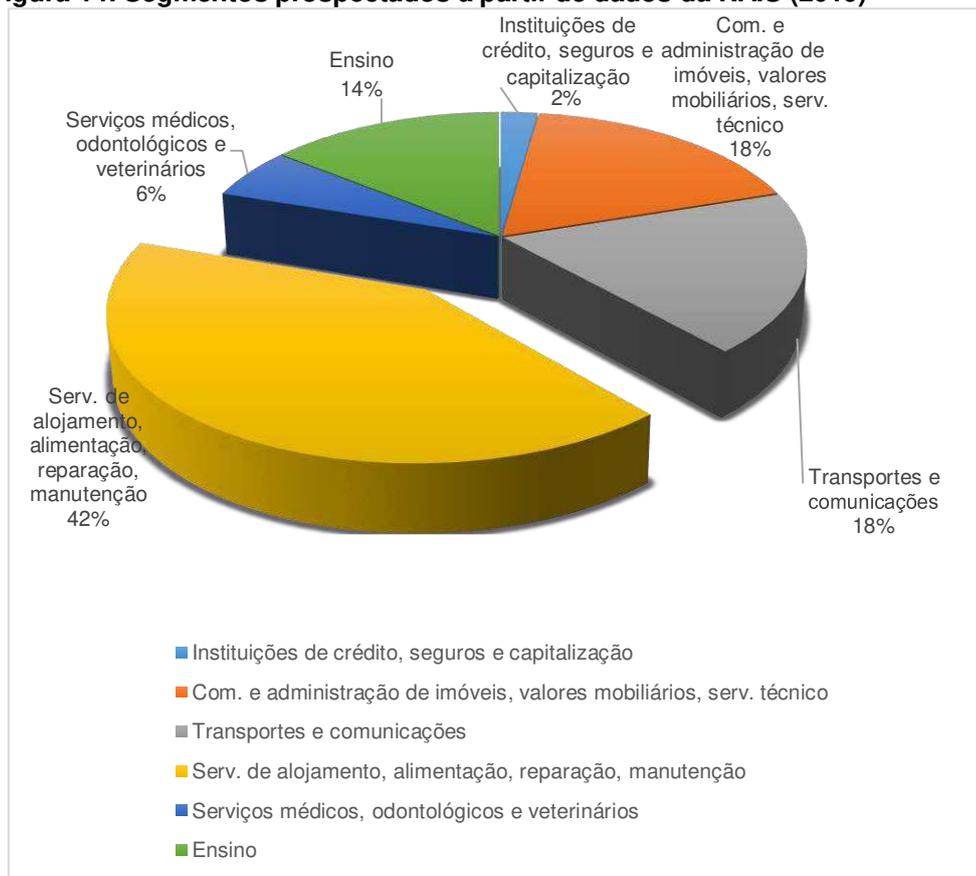
Figura 13: Segmentos prospectados a partir de dados da RAIS (2019)



Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

O setor de serviço também apresenta um número elevado de empreendimentos: em Pedras de Fogo (PB) são 156 e em Itambé (PE) 162, totalizando 318 estabelecimentos, conforme Figura 14.

Figura 14: Segmentos prospectados a partir de dados da RAIS (2019)

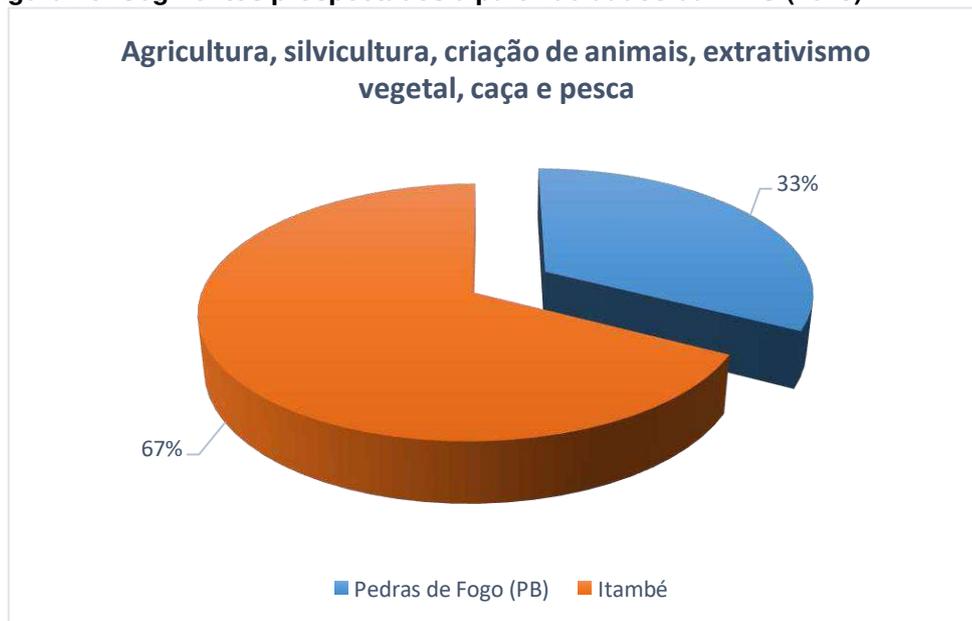


Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Os setores de comércio e de serviço possuem como constantes desafios a concorrência, as novas tecnologias, a aplicação de soluções diferenciadas, operações logísticas e outras questões que decorrem da necessidade de inserir novos conhecimentos e saberes na sua conduta de agir. Incorporar novas tecnologias e se transformar digitalmente são essenciais a esses setores e isso, necessariamente, perpassa pela qualificação profissional em todos os níveis.

Já no setor Agropecuário, composto por atividades desenvolvidas no espaço rural, em áreas ocupadas pelo setor primário da economia, com destaque para a agricultura, pecuária e atividades extrativistas (SOUSA, 2018), encontrou-se 98 estabelecimentos, 32 em Pedras de Fogo (PB) (33%) e 66 em Itambé (PE) (67%), apresentados na Figura 15.

Figura 15: Segmentos prospectados a partir de dados da RAIS (2019)



Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Em 1º de janeiro de 2019, este setor empregava formalmente 1.231 pessoas em Pedras de Fogo (PB) e 1.159 pessoas em Itambé (PE).

Como já foi citado, as transformações no mercado de trabalho demandam novas competências e habilidades dos profissionais, e quando se trata do espaço rural, essa necessidade se torna ainda mais evidente. A aptidão desses municípios para o setor agropecuário é tanta, que se torna o segmento com maior potencial para formação de APLs.

Os resultados aqui apresentados pretendem demonstrar as vocações produtivas locais da região e, dessa forma, contribuir para o fortalecimento das relações interinstitucionais voltadas para solucionar problemas de desenvolvimento local, através de revisões de políticas públicas, programas de qualificação profissional e estudos de integração entre instituições de ensino e aglomerados produtivos.

Nesse sentido, foram desenvolvidos os seguintes produtos:

a. PRODUTO 1 – Artigo em revista com novo Qualis único A3.

Artigo: Capacidade tecnológica dos Arranjos Produtivos Locais (APLs): um estudo prospectivo nos municípios de Pedras de Fogo (PB) e Itambé (PE).

b. PRODUTO 2 – Material didático.

Livro: Estudo prospectivo dos Arranjos Produtivos Locais nos municípios de Pedras de Fogo, Paraíba e Itambé, Pernambuco.

c. PRODUTO 3 – Relatório Técnico.

Capacidade Tecnológica dos Arranjos Produtivos Locais (APLs): Um estudo prospectivo nos municípios de Pedras de Fogo (PB) e Itambé (PE).

8 DISCUSSÃO

O segmento têxtil/confecções possui ainda uma visão familiar do negócio, ou seja, é a família que conduz a empresa e as finanças.

A mão de obra empregada nesse setor é treinada pelos próprios estabelecimentos, mediante as necessidades da fábrica, pois não há cursos técnicos especializados na região que forme mão de obra minimamente qualificada. As costureiras que atuam no setor são, geralmente, pessoas que desenvolveram suas habilidades em suas próprias residências e, aos poucos, foram se familiarizando com o maquinário industrial, recebendo treinamento após serem contratadas pela fábrica. Muitas vezes, é preciso ir para as capitais João Pessoa (PB) e Recife (PE) para fazer uma capacitação para costureira, “piloteira” ou “modelista”.

O segmento não conta com o apoio de arranjos que possam atuar no fortalecimento do segmento. Após a consolidação da empresa é que acontece um modelo de gestão mais informatizado e mais antenado com as ferramentas de gestão ligadas a programas de gerenciamento de finanças empresariais.

Apesar da falta de uma rede de apoio na região, algumas empresas se destacam neste setor. As Figuras 16, 17, 18 e 19 apresentam a linha de produção em uma fábrica do setor têxtil/confecções.

Figura 16: Linha de produção de uma fábrica do setor têxtil/confecções



Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Investindo em tecnologia e inovação e na capacitação dos seus funcionários, com recursos próprios, as empresas conseguem se manter competitivas no mercado.

Figura 17: Máquinas de bordado



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Pode-se ver pelas imagens a tecnologia usada na fabricação das peças.

Figura 18: Máquina de arrematar fios e linhas



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Figura 19: Máquina de bordar



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

A indústria têxtil/confecções, de modo amplo, possui muitos desafios em questões como sustentabilidade, qualificação profissional e uso de novas tecnologias. No caso de Pedras de Fogo (PB) e Itambé (PE), esse setor carece de integração e de apoio institucional. Uma questão preocupante é com relação às associações de costura que não conseguem se manter ativas. É preciso apoio à atividade por meio de orientação e capacitação, com cursos como: corte e costura, associativismo, cooperativismo e em áreas tecnológicas.

O setor sucroalcooleiro é o mais antigo. É a área da agroindústria responsável pela produção do açúcar, do álcool e de outros derivados da cana-de-açúcar (Figuras 20, 21, 22 e 23).

A cultura da cana-de-açúcar estende-se por toda a Zona da Mata Sul paraibana e Zona da Mata Norte de Pernambuco, onde há a predominância de usinas e de fornecedores de matéria-prima para as mesmas.

Figura 20: Usina Giasa



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

O setor já passou por muitas crises, desde problemas com endividamento a problemas climáticos; porém, atualmente encontra-se bastante profissionalizado e atento a questões de gestão e com uma melhor visão do mercado.

Figura 21: Usina sucroalcooleira



Fonte: Página do grupo empresarial.

A geração de energia elétrica por meio do bagaço da cana-de-açúcar é tida como uma boa fonte de receita para as usinas, especialmente em tempos de crise. Além de permitir a autossuficiência energética, é possível comercializar o excedente e diminuir os resíduos da produção de açúcar e etanol. Esse nicho de mercado amenizou crises e ondas de falência em usinas em todo o país.

Figura 22: Usina sucroalcooleira



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

O setor conta com financiamento de bancos privados e estatais, porém o principal temor do setor agroindustrial em geral, desde os pequenos até os grandes produtores, é sempre a diminuição da oferta de crédito.

Figura 23: Irrigação



Fonte: Página do grupo empresarial.

Existem aglomerados no entorno desses empreendimentos, porém estão centralizados nas capitais paraibana e pernambucana. Muito há o que se discutir sobre as etapas da cadeia produtiva para, de fato, se ter um arranjo produtivo.

Ainda sobre o setor da agroindústria, observou-se empresas no setor alimentício e no setor de avicultura, com aves de postura (ovos).

Esse segmento apresenta-se também bastante organizado, possuindo uma administração empresarial e uma visão de mercado que as tornam competitivas e sólidas em cada uma de suas áreas de atuação.

Há centros formadores de profissionais para atuarem no setor, como escolas que formam Técnicos Agrícolas, na esfera estadual e federal em ambos os Estados, porém não nos municípios.

Muitos trabalhadores que atuam nos galpões de criação das aves ou mesmo no campo, no caso da cultura do abacaxi, não conseguem emprego no setor por não possuírem qualificação específica.

Existe linha de crédito para o setor nos mesmos moldes do que é ofertado para a indústria de açúcar e álcool, através dos bancos privados ou estatais. É normal em empreendimentos dessa natureza que hajam unidades espalhadas por outras regiões do Brasil, operando no beneficiamento dos produtos agrícolas. Há um nível organizacional dos atores e da cadeia produtiva, o que fortalece o segmento.

A metalurgia também aparece como um segmento presente na região e é representado por indústrias e pequenos estabelecimentos que atuam voltados para suprir demandas principalmente do agronegócio e da construção civil. Essas empresas metalúrgicas atuam fortemente na construção de equipamentos e ferramentas para a indústria sucroalcooleira, como carrocerias e reboques canavieiros (para carga e transporte de cana do campo para a usina); além disso, constrói e comercializa os tanques (pipas) e equipamentos para o setor rodoviário, como rampas e carrocerias basculantes.

O setor apresenta-se organizado com gestão empresarial, investimentos em inovação e em equipamentos de última geração que permite a sua competitividade e a redução de custos. O setor conta com mão de obra também formada pelo sistema 5S, com apoio do SENAI, sendo a base dessa formação ligada aos grandes centros urbanos, e não às cidades estudadas.

Além desses grandes empreendimentos, existem oficinas mecânicas de pequeno e médio porte que também atendem esse setor e os demais demandantes de serviços dessa natureza. Esse tipo de empreendimento não possui o nível organizacional das metalúrgicas, como citado anteriormente. A mão de obra é desqualificada e geralmente são pessoas que aprenderam na prática com os pais ou atuando desde muito jovens como mecânicos.

Mesmo existindo espaços como distrito industrial ou bairros específicos para a instalação dessas oficinas, o segmento se desenvolve de modo isolado, ou seja, não se organizam para um enfrentamento conjunto das adversidades e fragilidades do setor.

Um fato importante é que as Câmara dos Dirigentes Lojistas (CDLs) de ambos os municípios estão desativadas. Não há linhas de crédito específicas para esse setor.

Outro segmento bastante significativo na região é a agricultura familiar e a produção agrícola e pecuária gerada por ela (Figura 24).

Figura 24: Cultura do inhame



Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

Geralmente nas cidades do interior do Nordeste acontece a realização de uma feira livre em um dado espaço, semanalmente, onde os agricultores e atravessadores expõem seus produtos para a comercialização. Nota-se essa pujança quando há a ocorrência de feiras livres durante quatro dias da semana.

Figura 25: Feira livre em Pedras de Fogo (PB).



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

As feiras livres ainda são os espaços mais democráticos de apresentação e comercialização de produtos diversos. Por ser democrática, aparece uma grande diversidade de mercadoria, mesmo em tempo de uniformização de consumo e de erosão genética de nossos gêneros alimentícios, que acontece pelo ditame do mercado globalizado, pode-se encontrar inhame, macaxeira, mandioca, feijão, milho, batata doce, frutas e flores tropicais, caranguejo (Figuras 25 e 26) e muitos outros produtos.

Figura 26: Feira livre em Pedras de Fogo (PB).



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Segundo Carlos (1996), “o lugar é o mundo do vivido, é onde se formulam os problemas da produção no sentido amplo, isto é, o modo onde é produzida a existência social dos seres humanos”. Sendo assim, as feiras livres são lugares públicos, democráticos, onde se expõem e se vendem mercadorias, sendo realizadas em dias fixos e consideradas pela população como meio mais barato e acessível de adquirir gêneros alimentícios.

Dito isso, aparecem nas feiras livres desses municípios uma série de produtos e alimentos que não estão listados nos levantamentos oficiais do IBGE, como por exemplo: cará, inhame; cajá, seriguela, cajarana, macaíba, caranguejos, piabas, pitús, ovos caipiras, a chamada galinha do pé seco; mangaba, jambolão, pitomba, pinha (ata ou fruta-do-conde); temperos como: coentro, cebolinha, gengibre, pimentas variadas, entre tantos outros itens. Mesmo não constando nos indicativos do IBGE, estes produtos geram renda para as famílias da zona rural em ambos os municípios. Torna-se importante esse olhar atento para esse segmento, devido ao impacto econômico (renda) que esses produtos podem gerar a essas famílias. Também é importante que associações e cooperativas desse setor sejam fortalecidas e/ou reativadas, como é o caso do C.I.A.F que se encontrava desativado no momento desta pesquisa, pois é através dessas entidades de classe que há uma maior possibilidade

de integração com outros atores.

Outra questão interessante é com relação a produtos que constam nos levantamentos do IBGE e que possuem potencial para formação de APL no segmento produtivo; porém, por não possuírem adequada organização não são reconhecidos como tal, é o caso da abacaxicultura (Figura 27). Em 2019, dados do IBGE mostraram que a Paraíba foi o segundo maior produtor da fruta no país, com Pedras de Fogo (PB) liderando a produção, com quantidade produzida de 82.500 (x 1000) frutos e valor da produção em R\$ 90.750,00 (x 1000).

Figura 27: Cultura do abacaxi



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Outro produto com forte potencial de formação de APL é a mandioca. Pedras de Fogo (PB) produziu, em 2019, a quantidade de 11.700 toneladas, com valor de R\$ 5.850,00 (x 1000), estando na frente do município de Mari (PB), o qual já possui APL de mandiocultura consolidado.

O comércio, assim como o setor de confecções, ainda apresenta visão de empreendimento familiar, exceto pelos estabelecimentos que constituem redes. Entre as centenas de lojas de tecidos, malharias, insumos agrícolas, padarias, lojas de informática, postos de gasolina, bares e restaurantes, destaca-se a falta de organização e a presença de trabalhadores não treinados.

O setor de serviços também sofre com a falta de mão de obra capacitada e especializada. Faltam profissionais capacitados nas áreas de pintura, construção, mecânica, sapataria, costura, serralheria, torneiro mecânico, soldagem, entre outros. A questão educacional em Pedras de Fogo (PB) e Itambé (PE) é um grande gargalo. De acordo com o Censo (IBGE, 2010), o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Pedras de Fogo (PB) é 0,590, o que situa o município na faixa de Desenvolvimento Humano Baixo (IDHM entre 0,5 e 0,599). Segundo o indicador, o município ocupa a 4395ª posição entre os 5.565 municípios brasileiros e a 98ª posição entre os 223 municípios paraibanos. O índice do município de Itambé (PE) é de 0,575 igualmente baixo entre os municípios pernambucanos. Esse resultado é sempre atribuído à falta de investimentos em educação.

As Secretarias de Educação de ambos os municípios apresentam como suas responsabilidades executar, supervisionar, inspecionar, orientar, conduzir e planejar a política educacional, compatibilizar o ensino municipal às condições locais e ao programa estadual e federal de educação, difundir a cultura e estimular os esportes, cuidar da merenda escolar, operar programas de educação inclusiva, desenvolver ações que visem à melhoria da qualidade do ensino na rede pública municipal, elaborar projetos para capacitação de recursos, cuidar do treinamento e capacitação dos servidores da educação, relacionar-se com entidades congêneres em prol do desenvolvimento da educação municipal (PMPF, 2020; PMITB, 2020). Entretanto, observa-se gargalos no tocante à remuneração dos professores, capacitação, infraestrutura e falta de equipamentos.

Com a pandemia de COVID-19 ficou mais nítida a realidade quanto ao acesso dos alunos às ferramentas de inclusão digital, como a rede de acesso (servidor) e equipamento como tablet ou notebook.

As escolas na zona rural são um desafio ainda maior, principalmente pela distância. A dificuldade de locomoção agrava os problemas, tanto para o professor quanto para o aluno irem até a escola que fica na zona urbana, como ocorre em muitas localidades.

A Educação do Campo deveria se constituir em uma ação “emancipatória”, que tem por objetivo incentivar os sujeitos do campo a pensarem e agirem por si próprios, assumindo sua condição de sujeitos da aprendizagem, do trabalho e da cultura, pois emancipar significa romper com a tutela de outrem, significa ter a possibilidade de tomar suas próprias decisões, segundo seus interesses e necessidades, entendendo que as populações do campo têm o direito de definir seus próprios caminhos, suas intencionalidades, seus horizontes (HAGE, 2005 apud ZEFERINO, 2014).

Com relação ao ensino técnico e superior, a realidade são ônibus lotados de estudantes, saindo no final da tarde, rumo a João Pessoa ou Recife, visto que eles não têm opções de oferta de cursos técnicos e superiores ligados às redes estaduais e federais.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo realizar pesquisa de prospecção em busca de identificar e analisar potenciais Arranjos Produtivos Locais (APLs) nos principais setores produtivos dos municípios de Pedras de Fogo (PB) e Itambé (PE). Nesse sentido, identificou-se a existência de setores com potencial de formação de APLs, porém que não possuem algumas das principais características para serem reconhecidos como APLs, como a cooperação, integração e a troca de conhecimento tácito.

Observou-se certa desordem dos pequenos e médios empreendimentos, os quais operam individualmente, isolados e desorganizados, com baixa qualificação profissional e técnica dos seus funcionários, falta de cooperação e integração da cadeia produtiva, sem rede de suporte institucional público ou privado, com dificuldades de financiamento e até mesmo sem entidades de classe, como foi constatado pela desativação dos CDLs e do encerramento das atividades como o do C.I.A.F e a associação de mulheres costureiras.

Com relação às empresas de grande porte, onde foi possível realizar entrevistas não-estruturadas, pode-se concluir que a história e a trajetória das empresas dão personalidade aos negócios e que a cultura e os valores dos fundadores se refletem no desenvolvimento da organização. Cerca de 40% das empresas ainda são administradas pelos seus fundadores, os outros 60% ficam divididos em “administrado por filhos/netos” e/ou “por profissionais contratados”. Assim como nos empreendimentos de menor porte, existe a dificuldade em encontrar profissionais qualificados; por isso, há a oferta de cursos e treinamentos dentro das próprias empresas, capacitando, assim, sua mão de obra de acordo com as suas demandas. Além disso, também são altos os investimentos em tecnologia e inovação, e há uma descrença no poder público e pouco conhecimento sobre APLs.

Pode-se concluir que os municípios de Pedras de Fogo (PB) e Itambé (PE) possuem grandes potencialidades passíveis de contribuir para o desenvolvimento local através de APLs. De acordo com os dados apresentados no Capítulo 7, Pedras de Fogo (PB) e Itambé (PE) possuem quantidades consideráveis de empreendimentos nos setores Têxtil/Confecções, Metalúrgico e Agroindustrial, bem como no setor de comércio, de serviços e agropecuário. Nesse último setor, as culturas cana-de-açúcar, abacaxi, mandioca, e as atividades avicultura e ovinocultura sobressaem em

capacidade produtiva. Pelos números, é possível reconhecer aglomerações produtivas na região.

Um dos gargalos mais evidentes é a necessidade de formação de profissionais capacitados, que aprimorem, integrem e fortaleçam as identidades econômicas, histórica, ambiental e cultural dos empreendimentos locais, pois faltam instituições educacionais que ofereçam cursos profissionalizantes, técnicos e superiores, formando, assim, um “vácuo acadêmico”.

Nesse sentido, o IFPB campus Pedras de Fogo (PB) tem buscado desenvolver trabalhos no sentido de dirimir esse gargalo na região. Com a oferta de cursos como o de costureira(o) e tendências da moda, tecnologia para elaboração de alimentos saudáveis, assistente de design têxtil, eletricista de sistemas de energias renováveis e outros em áreas tecnológicas, como, por exemplo, o de técnico subsequente em informática, o IFPB tem ajustado sua grade de cursos de acordo com a necessidade dos segmentos produtivos da região. Assim, é possível qualificar mão de obra para atender as demandas dos negócios locais, promovendo a interiorizando da formação técnica e servindo de instrumento para o desenvolvimento local.

REFERÊNCIAS

ALVES, C. M. T. **Arranjo produtivo local e desenvolvimento local: um estudo sobre a agricultura orgânica e familiar do município de Monteiro-PB**. 2013. 45f. Monografia (Especialização em Educação de Jovens e Adultos) - Curso de Especialização em Educação de Jovens e Adultos com Ênfase em Economia Solidária para Convivência com o Semiárido, Universidade Federal de Campina Grande-PB.

AMORIM, B. P. **Análise da Sustentabilidade da atividade canavieira no município de Pedras de Fogo-PB**. 2013. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal da Paraíba.

ANNA, L. A. N. S. **Arranjos Produtivos Locais Potenciais: um estudo sobre o setor moveleiro no município de Duque de Caxias**. 2013. Dissertação (Mestrado em Administração) - Escola de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade do Grande Rio do Rio de Janeiro.

BARBOSA, W.; MORAIS, J. C. DE; SILVA, M. L. DA; FERREIRA, K. B.; IBARGOYEN, I.; MOZINHO, M.; PASCOAL, E.; VITOR, J. **Metodologia de integração dos institutos federais aos seus contextos**. Sistema de Informação da Educação Profissional e Tecnológica. 2010.

BELLUCCI, A. C. S.; VELLASCO, F. M. M. E; SILVA, I. B. DA; MILANI, M. C. DE; A. C. **GTP APL: dez anos de avanços e perspectivas de futuro**. Boletim regional, urbano e ambiental, IPEA, v. 10, jul.-dez. 2014.

BRITTO, J. **Características estruturais dos clusters industriais na economia brasileira**. Nota técnica, Rio Janeiro, p. 2-53, jul. 2000a.

BRITTO, J.; STALLIVIERI, F. **Inovação, cooperação e aprendizado no setor de software no Brasil: análise exploratória baseada no conceito de Arranjos Produtivos Locais (APLs)**. Economia e Sociedade, [S.L.], v. 19, n. 2, p. 315-358, ago. 2010b. <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-06182010000200005>.

CARDOSO, U. C. o *et al.* **APL: Arranjo Produtivo Local**. Série Empreendimentos Coletivos, Brasília, 2014

CARLOS, A. F. A. **O lugar no/do mundo**. São Paulo: FFLCH, 2007.

CARVALHO, A. V; CARVALHO, ANDRÉ; C. CARVALHO; DAVID F; FILGUEIRAS, G. C; ARAÚJO, A. C. S; SOARES, A. A. S. **Arranjos Produtivos Locais de agricultura temporária no estado do Pará: uma aplicação do modelo de análise de componentes principais**. Agroecossistemas, Pará, v. 9, n. 2, p. 19-42, dez. 2017.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. In: CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M.; MACIEL, M. L. **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, Cap. 1, p. 5, 2003.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M.. **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: Instituto de Economia, 2004b.

CASSIOLATO, J. E.; SZAPIRO, M. Uma caracterização de arranjos produtivos locais de micro e pequenas empresas. In: CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M.; MACIEL, M. L. **Pequena empresa:** cooperação e desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Relume Dumará, Cap. 2, p. 35-50, 2003.

CASTRO, L. H; **APL:** Arranjo Produtivo Local. Série Empreendimentos Coletivos. Brasília: Sebrae, 2009.

CGEE - Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. **Arranjos Produtivos Locais da Paraíba,** 2004. Disponível em: https://www.cgee.org.br/documents/10195/734063/3.1.14_1057.pdf/7a12ca36-98fa-43dc-ab37-c4b0053d9f75?version=1.0. Acesso em: 2019.

CROCCO, M. A; GALINARI, R; SANTOS, F; LEMOS, M. B; SIMÕES, R. **Metodologia de identificação de Arranjos Produtivos Locais potenciais.** Grupo de Pesquisas em Economia Regional e Urbana, Belo Horizonte, p. 6-28, jul. 2003.

FERRO, R. C. **Arranjos Produtivos Locais (APL's) das agriculturas familiares:** estudo para uma nova gestão sustentável no setor gastronômico. Revista Contextos, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 68-82, maio 2015.

FIESP – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. **Manual de atuação em Arranjos Produtivos Locais - APLs.** São Paulo: DECOMTEC, 2007.

FILHO, P. F. C.; MOUTINHO, L. M. G. **Cooperação institucional como estratégia inovativa:** o caso do APL de confecções em Campina Grande (PB). Revista de Economia Contemporânea, Rio de Janeiro, v. 11, p. 475-507, 2007.

FUINI, Lucas Labigalini. **A nova dimensão dos territórios:** competitividade e Arranjos Produtivos Locais (APL). Estudos Geográficos, Rio Claro, 4(1): p. 53-66, jun. 2006a.

FUINI L. L. **Os Arranjos Produtivos Locais (APLs):** Uma breve explanação sobre o tema. GeoTextos, Ourinhos, v. 9, n. 2, p. 57-83, dez. 2013b.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, p. 01-197, dez. 2008.

GODOY, A. S. **Pesquisa qualitativa tipos fundamentais.** Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 3, n. 35, p. 20-33, jun. 1995.

GOVERNO DE PEDRAS DE FOGO (org.). **Governo de Pedras de Fogo.** Disponível em: <https://www.pedrasdefogo.pb.gov.br/>. Acesso em: 2019.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2010.** Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em: 2019.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE Cidades - Pedras de Fogo**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pb/pedras-de-fogo.html>. Acesso em: 2019.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estatísticas do Cadastro Central de Empresas - CEMPRE**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/comercio/9016-estatisticas-do-cadastro-central-de-empresas.html?=&t=destaques>. Acesso em: 2019.

JOSEPH, L. C. R; SILVA, E. P. **Identificação e mapeamento de arranjos produtivos locais como estratégia para o desenvolvimento**. Revista de estudos sociais, Mato Grosso, v. 1, n. 9, p. 47-73, fev. 2007.

KACHBA, Y. R; HATAKEYAMA, K. **Estratégias de inovação em APLs: viés para o desenvolvimento de produtos de moda**. Production, [S.L.], v. 23, n. 4, p. 751-761, 19 mar. 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-65132013005000012>.

LASTRES, H. M. M; LEMOS; C. MAGALHÃES, W; SILVA, M. M; FALCÓN, M. L. PESSOA, J. E. **Políticas para APLs: a experiência do BNDES**. Boletim regional, urbano e ambiental, São Paulo, p. 20-33, jul. 2014.

LIMA, L. D. S. **Políticas para Arranjos Produtivos Locais no Estado da Paraíba: Uma Análise do Perfil Produtivo e da localização espacial a partir dos critérios das Instituições de Apoio, 2010**. Dissertação (Mestrado em Economia) - Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal da Paraíba.

LUSTOSA, M. C. J; APOLINÁRIO, V; SILVA, M. L. **Arranjos Produtivos Locais como política de inclusão produtiva no nordeste brasileiro**. Revista Paranaense de Desenvolvimento, Curitiba, v. 39, n. 134, p. 77-93, mai. 2018.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2003.

MINAYO, M. C. S. *et al.* **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA - Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais (org.). **Conceito de Arranjo Produtivo Local - APL**. Disponível em: [https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/competitividade-industrial/arranjos-produtivos-locais-apl#:~:text=Arranjos%20Produtivos%20Locais%20\(APLs\)%20s%C3%A3o,locais%20C%20tais%20como%3A%20governo%2C](https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/competitividade-industrial/arranjos-produtivos-locais-apl#:~:text=Arranjos%20Produtivos%20Locais%20(APLs)%20s%C3%A3o,locais%20C%20tais%20como%3A%20governo%2C). Acesso em: 2019.

NETO, J. A. **Redes de cooperação produtiva: uma estratégia de competitividade e sobrevivência para pequenas e médias empresas**. Gestão & Produção [S.L.], v. 8, n. 3, p. 289-318, dez. 2001. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-530x2001000300006>.

OLIVEIRA, M. F. de; MARTINELLI, D. P. **Negociação, cooperação e desenvolvimento local sob uma perspectiva sistêmica: um estudo de caso no**

arranjo produtivo local de fruticultura de Jaíba-MG. *Desenvolvimento em Questão*, v. 12, n.28, p. 193-223, 2014. <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2014.28.193-223>.

OLIVEIRA, M. F; MARTINELLI, D. P. **Desenvolvimento local e Arranjos Produtivos Locais: uma revisão sistemática da literatura.** *Interações*. Campo Grande, p. 48-55, mar. 2013.

PEREIRA, M. P. F. **As características comportamentais do empreendedor coletivo (CCEC) e o desenvolvimento do arranjo produtivo local (APL): um estudo sobre o APL de calçados do Cariri-Ceará.** Tese (Doutorado em Administração de Empresas) - Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas, Universidade de Fortaleza.

PONTES, J. S. **Qualidade da água subterrânea no espaço urbano do município de Pedras de Fogo - PB: análise espacial das áreas de risco à saúde humana.** 2009. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana e Ambiental) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana e Ambiental, Universidade Federal da Paraíba.

REDESIST – Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. **Projeto elementos para o desenvolvimento de uma tipologia de APLS.** IE/UFRJ. Disponível em: https://www.cidades.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/12/2012/04/nota_tec_metodologica-1.pdf. Acesso em 2022.

RIBEIRO, N. M. (org.) *et al.* **Série Prospecção Tecnológica.** Coleção Profnit. Salvador, Bahia, p. 13-195, dez. 2018.

ROCHA, J. D; BURSZTYN, M. **Políticas públicas territoriais e sustentabilidade no semi-árido brasileiro: a busca do desenvolvimento via arranjos produtivos locais.** *Rev. Ciênc. Admin.*, Fortaleza, p. 263-277, dez. 2008.

RODRIGUES, M. B. G. **Gargalos ao desenvolvimento das atividades intensivas em conhecimento em regiões periféricas: os APLs de software da Paraíba e Pernambuco.** 2013. Tese (Doutorado em Economia) - Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

SANTOS, G. A. G; DINIZ, E. J; BARBOSA, E. K. **Aglomerações, Arranjos Produtivos Locais e vantagens competitivas locais.** *Revista do BNDES*. Rio de Janeiro, p. 01-30, dez. 2004.

SCHENATO, F. J. A. **Estratégia tecnológica para Arranjos Produtivos Locais: uma metodologia baseada na elaboração de estudos prospectivos.** 2012. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.

SILVA, F. F; FEITOSA, M. G. G; AGUIAR, V. S. M. **Uma reflexão sobre as relações de parceria nos APLs de confecções do agreste pernambucano como elemento.** *Rev. Adm. Mackenzie*, São Paulo, v. 13, n. 04, p. 01-30, maio 2012.

SIMONETTI, E. R. S; CARNIELLO, M. F; RODRIGUES, M. S; OLIVEIRA, E. A. A. Q. **Diagnóstico do arranjo produtivo local das indústrias têxteis do município de**

Imperatriz - MA. Taubaté, v. 9, n. 3, p. 2-29, ago. 2013.

SOUSA, J. J. de B. *et al.* Análise do Nível da Atividade Agropecuarista no Semiárido Brasileiro. In: PAVAN, L. S. (Org.). **As teorias econômicas e a economia aplicada.** 1. ed. Ponta Grossa: Atena Editora, 2018, p. 136. 2018.

SOUZA, M. A. **Arranjos produtivos locais no Brasil e na Paraíba:** uma análise teórico-conceitual, normativa e experiencial de um modelo de desenvolvimento. 2020. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, Universidade Estadual da Paraíba.

XAVIER, C. A. C. **Arranjo inovativo local da cachaça no brejo Paraibano: configuração e perspectivas.** 2011. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Pernambuco.

ZEFERINO, V. M. **A educação do campo e seus desafios.** 2014. Monografia (Especialização em Educação do Campo) - Curso de Especialização em Educação do Campo, Universidade Federal do Paraná.

APÊNDICES

APÊNDICE A – PRODUTO 1: Artigo em revista com novo Qualis único A3.

CAPACIDADE TECNOLÓGICA DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLs): UM ESTUDO PROSPECTIVO NOS MUNICÍPIOS DE PEDRAS DE FOGO (PB) E ITAMBÉ (PE)

TECHNOLOGICAL CAPACITY OF LOCAL PRODUCTIVE ARRANGEMENTS (APL'Ss): A PROSPECTIVE STUDY IN THE MUNICIPALITIES OF PEDRAS DE FOGO (PB) AND ITAMBÉ (PE)
CAPACIDAD TECNOLÓGICA DE ARREGLOS PRODUCTIVOS LOCALES (APLs): UN ESTUDIO PROSPECTIVO EN LOS MUNICIPIOS DE PEDRAS DE FOGO (PB) E ITAMBÉ (PE)

Resumo

O objetivo deste trabalho foi realizar pesquisa prospectiva a fim de identificar potenciais Arranjos Produtivos Locais (APLs) nos municípios de Pedras de Fogo (PB) e Itambé (PE). A pesquisa foi realizada no período compreendido entre 01 de agosto de 2019 e 31 de julho de 2020, no âmbito do projeto InovaPós, através de viagens exploratórias aos municípios em questão, onde buscou-se conhecer os segmentos produtivos das áreas, com foco nas atividades de maior potencial para formação de APLs, com vistas ao desenvolvimento local, através da geração de emprego e renda para a população e do engajamento dos atores locais em benefício da região. Para efeitos de realização da pesquisa, utilizou-se do método qualitativo, exploratório, bibliográfico e documental e da pesquisa de campo, com observação simples ou assistemática, não-participante, individual e efetuada na vida real, com aplicação de entrevista não-estruturada, não dirigida e informal. A realidade desses municípios não corresponde com as potencialidades encontradas na região. Esses municípios possuem uma diversidade empresarial que necessita de suporte e investimentos governamental e educacional a fim de que possam atingir a capacidade de produzir com excelência operacional e expandir seus negócios para além do consumo local, agregando qualidade e, conseqüentemente, valor ao produto idealizado.
Palavras-chave: Arranjos Produtivos Locais; Potencialidades; Desenvolvimento Local.

Abstract

The objective of this work was to carry out prospective research in order to identify potential Local Productive Arrangements (APLs) in the municipalities of Pedras de Fogo (PB) and Itambé (PE). The research was carried out in the period between August 1, 2019 and July 31, 2020, within the scope of the InovaPós project, through exploratory trips to the municipalities in question, where we sought to know the productive segments of the areas, focusing on the activities of greater potential for the formation of APLs, with a view to local development, through the generation of employment and income for the population and the engagement of local actors for the benefit of the region. For the purpose of carrying out the research, the qualitative, exploratory, bibliographic and documentary method and field research were used, with simple or unsystematic observation, non-participant, individual and carried out in real life, with the application of a non-structured interview, undirected and informal. The reality of these municipalities does not correspond to the potential found in the region. These municipalities have a business diversity that needs government and educational support and investments so that they can achieve the capacity to produce with operational excellence and expand their businesses beyond local consumption, adding quality and, consequently, value to the idealized product.
Keywords: Local Productive Arrangements; Potentialities; Local Development.

Abstracto

El objetivo de este trabajo fue realizar una investigación prospectiva con el fin de identificar potenciales Arreglos Productivos Locales (APL) en los municipios de Pedras de Fogo (PB) e Itambé (PE). La investigación se realizó en el período comprendido entre el 1 de agosto de 2019 y el 31 de julio de 2020, en el ámbito del proyecto InovaPós, a través de viajes exploratorios a los municipios en cuestión, donde se buscó conocer los segmentos productivos de las áreas, centrándose en las actividades de mayor potencial para la formación de APL, con miras al desarrollo local, a través de la generación de empleo e ingresos para la población y la vinculación de los actores locales en beneficio de la región.

Para la realización de la investigación se utilizó el método cualitativo, exploratorio, bibliográfico, documental y de campo, con observación simple o asistemática, no participante, individual y realizada en la vida real, con la aplicación de un método no estructurado. entrevista, no dirigida e informal. La realidad de estos municipios no se corresponde con el potencial que se encuentra en la región. Estos municipios cuentan con una diversidad empresarial que necesita de apoyos e inversiones gubernamentales y educativas para que alcancen la capacidad de producir con excelencia operativa y expandir sus negocios más allá del consumo local, agregando calidad y, en consecuencia, valor al producto idealizado.

Palabras clave: Arreglos Productivos Locales; Potencialidades; Desarrollo local.

1. Introdução

As transformações no mercado de trabalho decorrentes das mudanças ocorridas na economia mundial, tais como a emergência de novos paradigmas tecnológicos e a dificuldade do Estado em agir como agente impulsionador do desenvolvimento (XAVIER, 2011), geraram discussões sobre a questão do desenvolvimento econômico (ALVES, 2013), sobretudo acerca do desenvolvimento local.

Frente aos obstáculos dos mercados globalizados, da crise econômica, da aceleração digital e da flexibilização das relações trabalhistas (GIFE, 2021), surgem novas exigências a serem desempenhadas por profissionais das mais variadas áreas de atuação. As dificuldades de estabelecimento no mercado são ainda maiores para pequenos e médios empreendimentos que não possuem recursos financeiros, mão de obra especializada e conhecimento das novas tecnologias.

O desafio maior diz respeito ao desenvolvimento de novas habilidades, a aquisição de novos conhecimentos, da troca de saberes e experiências, favorecendo o aprendizado desses agentes. Por mais globalizado que esteja o mercado, se faz necessário que localmente exista *know how* setorial (entenda-se “técnicos especializados”) para a resolução de problemas inerentes ao dia-a-dia de um empreendimento, ou até mesmo que esteja observando e integrando novas tecnologias ao negócio proposto. Esse conjunto de conhecimentos devem acontecer em um processo coletivo e interativo entre organizações, centros de pesquisa, instituições, governo, entre outros (KACHBA; HATAKEYAMA, 2012). Dessa forma, a inovação tecnológica é alcançada através de processos de aprendizado e cooperação, entre firmas e instituições (XAVIER, 2011). A existência de um centro de tecnologia, como um campus de um Instituto Federal, serve como unidade formadora e capacitadora dessa mão de obra e uma referência na busca de soluções tecnológicas para alguns APLs regionais.

Dentro dessa lógica, o desenvolvimento das competências locais é de grande importância para qualquer região. É assim que se potencializa as características econômicas, sociais, ambientais e tecnológicas das comunidades locais. Quanto mais comprometidos estiverem os agentes locais com as estratégias de desenvolvimento, maior a possibilidade de que dele resulte em aquisição de conhecimento tácito, aprendizado, transferência de tecnologia e, com isso, a potencialização das competências locais.

Para que o conhecimento e a aprendizagem possam construir competências é fundamental que partilhem do mesmo território localizado. E, apesar da localização estratégica ser um importante fator de competitividade, nem sempre está presente nos aglomerados setoriais. A configuração territorial implica em uma maior probabilidade de fortalecimento do processo de aprendizagem. Esses

aspectos também favorecem a capacidade de criar conhecimento e inovação devido a uma profunda variação, fortalecimento e divisão de trabalho que esteja prontamente capacitado e entendendo os cenários os quais estão inseridos para melhorar as suas performances (CROCCO et al., 2003; CARVALHO et al., 2017).

Nesse sentido, os Arranjos Produtivos Locais (APLs) se apresentam como ferramenta econômica tendo como estratégia de funcionamento a integração de diversos atores envolvidos em questões políticas, sociais, ambientais, econômicas e tecnológicas. É através do esforço da associação entre os atores locais que os objetivos dos APLs são alcançados, tais como melhoria financeira e tecnológica das empresas, oportunidades de trabalho, criação de riqueza e renda. Entender como surgiram e como estão organizados, sabendo suas oportunidades e vulnerabilidades é função de um centro tecnológico aglutinador dessas demandas (FERRO, 2015; ISBASOIU apud OLIVEIRA, MARTINELLI, 2007).

Segundo Joseph & Silva (2007), sistemas como os APLs se consolidaram como promotores da geração, aquisição e difusão de conhecimento e inovação, favorecendo os processos de aprendizagem coletiva, cooperação e a dinâmica inovativa. Ressaltando novos padrões de cooperação e competição entre os diversos atores políticos, sociais e econômicos.

Por ser uma atividade que reúne empreendimentos de pequeno e médio porte, além de estar voltada para os saberes e a identidade local e de ser uma estratégia de desenvolvimento local que busca potencializar as experiências de cooperação e de formação de redes de contatos que se originam internamente nas comunidades (XAVIER, 2011; BARROS, CASTRO, 2013), busca-se nesta pesquisa identificar o estado atual dos setores produtivos com potencial de formação de APLs nos municípios de Pedras de Fogo (PB) e Itambé (PE).

A realidade desses municípios do interior do Nordeste pode ser estendida a diversas localidades da região Nordeste. E quando tratamos de APLs nesta região, Lustosa, Apolinário e Silva (2018) sustentam que as interações entre os atores econômicos e institucionais nesse espaço, apesar de mais vulnerável, também é mais suscetível ao reconhecimento das suas capacidades, com a devida atenção à promoção da área compartilhada entre as variadas escalas de políticas (micro, meso, macro), regulando, assim, as ações dessas políticas. Dessa forma, as políticas públicas de incentivo aos APLs objetivam desenvolver as capacidades tecnológicas e os ganhos econômicos com a finalidade de impulsionar a indústria nacional a uma competitividade em nível global. Ainda há a necessidade de estabelecer estratégias que priorizem a garantia de capacitação tecnológica e de estruturas organizacionais que se sustentem a longo prazo, favorecendo a competitividade, não apenas de um segmento específico, mas de diversas atividades econômicas e tecnológicas. Essas garantias podem ser mantidas, em um primeiro momento, através de pesquisas prospectivas capazes de proporcionar uma análise coletiva das perspectivas futuras positivas e negativas para um determinado local e/ou grupo de interesse por meio das suas abordagens metodológicas (SCHENATTO, 2012, pág. 28).

Nesse sentido, tem-se que a prospecção tecnológica é um método que envolve iniciativas que podem identificar tendências tecnológicas, desenvolver uma visão de longo prazo, elaborar e monitorar cenários, mapear potenciais concorrentes, parceiros e instituições através de dois tipos de monitoramento, de atores e de redes de pesquisadores e de especialistas. Sendo assim, seria possível

a antecipação das inovações e das mudanças no mercado, pelas empresas, que poderiam ser positivas (oportunidades) ou negativas (ameaças), permitindo a preparação para enfrentar os impactos, podendo, até mesmo, desenvolver e implementar inovações antes dos competidores (RIBEIRO, 2018).

Nessa perspectiva, realizar esta pesquisa foi importante pelo fornecimento de informações sobre a realidade e a dinâmica das atividades produtivas dos principais setores econômicos desses municípios e, com isso, pode contribuir para revisões de políticas públicas, programas de qualificação profissional, inovações nos paradigmas de governança e gestão de empresas e novas organizações do trabalho nesses e em outros municípios inseridos em realidades semelhantes.

2 Metodologia

Entende-se pesquisa como o próprio fazimento da ciência, pois esta busca indagar e construir a realidade e aquela une, justamente, o pensamento à ação, onde se inicia a investigação. É a atividade que estimula o ensino e, por ser uma prática teórica, vincula pensamento à ação, não podendo criar problema intelectivos sem que antes estes problemas se apresentem na vida real. A metodologia pode ser entendida como gênero do qual derivam as espécies método, técnica e criatividade do pesquisador. Seria ela o caminho, a prática e as concepções teóricas da abordagem articuladas a teoria, a realidade empírica e aos pensamentos acerca da realidade (MINAYO et al., 2009).

Nesse sentido, para que este trabalho pudesse alcançar seu objetivo de prospectar potenciais Arranjos Produtivos Locais (APLs) nos municípios de Pedras de Fogo-PB e Itambé-PE, identificando suas potencialidades e gargalos, a fim de contribuir com as estratégias de desenvolvimento da região, foi adotada a pesquisa qualitativa, de natureza exploratória, realizada através da pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo, com observação simples ou assistemática, não-participante, individual e efetuada na vida real, com aplicação de entrevista não-estruturada, não dirigida e informal (MARCONI e LAKATOS, 2003; GIL, 2008).

Primeiramente, realizou-se a pesquisa bibliográfica, com o levantamento dos principais conceitos e utilizações dos arranjos produtivos locais. Também foi conduzida uma busca de anterioridade em sites de buscas científicos (nacionais), utilizando-se palavras-chave e operadores booleanos, com a intenção de verificar a existência de pesquisa idêntica a esta na região.

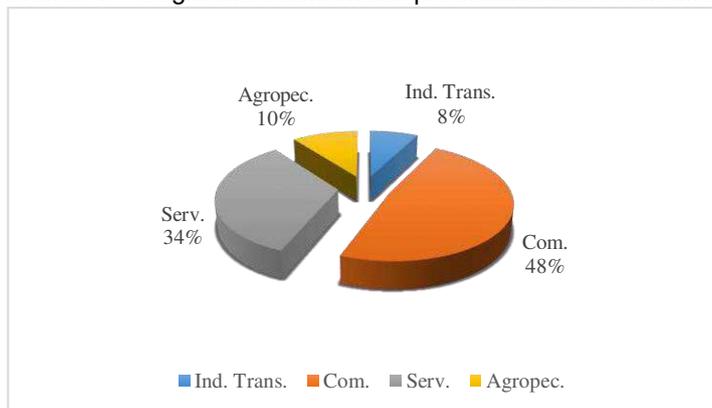
Em seguida foi realizada pesquisa de campo, que, de acordo com Gil (2008), tem o interesse de estudar “indivíduos, grupos, comunidades, instituições e outros campos, visando à compreensão de vários aspectos da sociedade”. Assim, pode-se observar in loco o cotidiano da população, a infraestrutura dos municípios e a dinâmica das cidades.

A coleta de dados foi realizada através do levantamento de dados em bancos de dados como o IBGE e RAIS e de viagens exploratórias aos municípios, que ocorreram nos meses de setembro e novembro de 2019 e em janeiro e fevereiro de 2020. Utilizou-se, também, de entrevistas não-estruturadas, não dirigidas e informais. Optou-se por essa técnica de entrevista pois pretendia-se obter um panorama geral do problema pesquisado através das falas livres dos entrevistados, deixando-os decidir a melhor forma de construir suas narrativas.

3. Resultados e Discussão

Os setores prospectados com maior predominância econômica na região foram os setores da indústria da transformação (têxtil/confecções, metalúrgico, sucroalcooleiro e agroindustrial alimentar), comércio, serviços, agropecuário, como apresentado no Gráfico 1 a seguir:

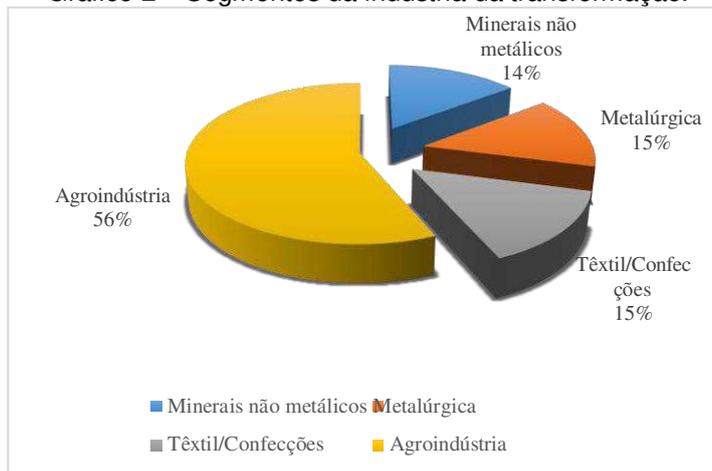
Gráfico 1 – Segmentos com maior predominância econômica.



Fonte: Autores.

No segmento da indústria de transformação, os setores Têxtil/Confecções, Metalúrgico e Agroindustrial tiveram maior concentração de empresas nos municípios, como apresentado no Gráfico 2:

Gráfico 2 – Segmentos da indústria da transformação.



Fonte: Autores.

No setor Têxtil/Confecções, os municípios possuíam 08 estabelecimentos, no Metalúrgico também foram encontradas 08 indústrias e na agroindústria chegou a 31 estabelecimentos.

O segmento têxtil/confecções possui ainda uma visão familiar do negócio, ou seja, é a família que conduz a empresa e as finanças. A mão de obra empregada nesse setor é treinada pelos próprios estabelecimentos, mediante as necessidades da fábrica, pois não há cursos técnicos especializados na região que forme mão de obra minimamente qualificada. As costureiras que atuam no setor são, geralmente, pessoas que desenvolveram suas habilidades em suas próprias residências e, aos poucos,

foram se familiarizando com o maquinário industrial, recebendo treinamento após serem contratadas pela fábrica. Muitas vezes, é preciso ir para as capitais João Pessoa (PB) e Recife (PE) para fazer uma capacitação para costureira, “piloteira” ou “modelista”.

Figura 1 – Linha de produção setor têxtil/confecções.



Fonte: Autores.

O segmento não conta com o apoio de arranjos que possam atuar no fortalecimento do setor. Após a consolidação da empresa é que acontece um modelo de gestão mais informatizado e mais antenado com as ferramentas de gestão ligadas a programas de gerenciamento de finanças empresariais.

Figura 2 – Máquina de arrematar fios e linhas



Fonte: Autores.

Apesar da falta de uma rede de apoio na região, algumas empresas se destacam neste setor, investindo em tecnologia e inovação e na capacitação dos seus funcionários, com recursos próprios, conseguem se manter competitivos no mercado.

O setor sucroalcooleiro é o mais antigo. A cultura da cana-de-açúcar estende-se por toda a zona da mata paraibana sul e pernambucana norte, onde há a predominância de usinas e de fornecedores de matéria-prima para as mesmas.

Figura 3 – Usina sucroalcooleira.



Fonte: Autores.

O setor já passou por muitas crises, desde problemas com endividamento a problemas climáticos, porém, atualmente encontra-se bastante profissionalizado e atento a questões de gestão e uma melhor visão do mercado.

A geração de energia elétrica por meio do bagaço da cana-de-açúcar é tida como uma boa fonte de receita para as usinas, especialmente em tempos de crise. Além de permitir a autossuficiência energética, é possível comercializar o excedente e diminuir os resíduos da produção de açúcar e etanol. Esse nicho de mercado amenizou crises e ondas de falência em usinas em todo o país. Conta com financiamento de bancos privados e estatais, porém o principal temor do setor agroindustrial em geral, desde os pequenos até os grandes produtores, é sempre a diminuição da oferta de crédito.

Em relação a agroindústria, no caso de Pedras de Fogo (PB) e Itambé (PE), observou-se empresas no setor alimentício e no setor de avicultura, com aves de postura (ovos). Esse segmento apresenta-se também bastante organizado, possuindo uma administração empresarial e uma visão de mercado que as tornam competitivas e sólidas em cada uma de suas áreas de atuação do agronegócio.

Há centros formadores de profissionais para atuarem no setor, como escolas que formam Técnicos Agrícolas, na esfera estadual e federal em ambos os Estados, porém não nos municípios. Muitos trabalhadores que atuam nos galpões de criação das aves ou mesmo no campo, no caso da cultura do abacaxi, por não possuírem qualificação específica não conseguem emprego na indústria do setor. Existe linha de crédito, nos mesmos moldes do que é ofertado para a indústria de açúcar e álcool, através dos bancos privados ou estatais. É normal em empreendimentos dessa natureza que hajam unidades espalhadas por outras regiões do Brasil, operando no beneficiamento dos produtos agrícolas. Há um nível organizacional dos atores e da cadeia produtiva, o que fortalece o segmento.

Figura 4 – Cultura do abacaxi



Fonte: Pesquisa de campo dos autores

A metalurgia também aparece como um segmento presente na região e é representado por indústrias e pequenos estabelecimentos que atuam voltados para suprir demandas principalmente do agronegócio e da construção civil. Essas empresas metalúrgicas atuam fortemente na construção de equipamentos e ferramentas para a indústria sucroalcooleira, como carrocerias e reboques canavieiros (para carga e transporte de cana do campo para a usina), além disso constrói e comercializa os tanques (pipas) e equipamentos para o setor rodoviário como rampas e carrocerias basculantes.

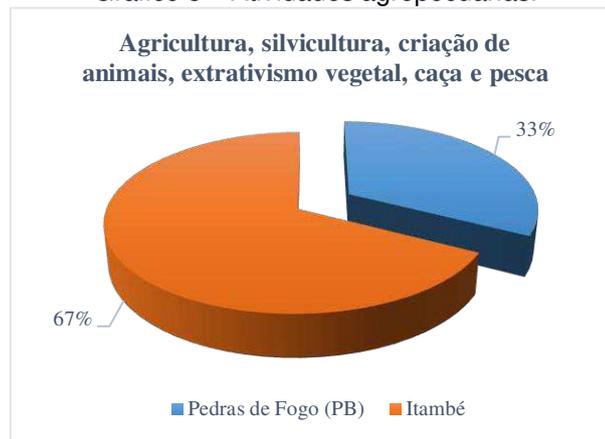
O setor apresenta-se organizado com gestão empresarial, investimentos em inovação e em equipamentos de última geração que permita a sua competitividade e a redução de custos. Conta com mão de obra também formada pelo sistema 5S, com apoio do SENAI. Sendo a base dessa formação ligada aos grandes centros urbanos e não às cidades estudadas.

Além desses grandes empreendimentos, existem oficinas mecânicas de pequeno e médio porte que também atendem esse setor e os demais demandantes de serviços dessa natureza. Esse tipo de empreendimento não possui o nível organizacional das metalúrgicas como citado anteriormente. A mão de obra é desqualificada e geralmente são pessoas que aprenderam na prática com os pais ou atuando desde muito jovens como mecânicos.

Mesmo existindo espaços como distrito industrial ou bairros específicos para a instalação dessas oficinas, o segmento se desenvolve no modo isolado, ou seja, não se organizam para um enfrentamento conjunto das adversidades e fragilidades do setor.

Outro segmento bastante significativo na região é a agropecuária, atividade econômica que compreende o plantio e cultivo da terra e a criação de animais, portanto, agricultura e pecuária, como mostra o Gráfico 3 abaixo. Em 1º de janeiro de 2019, este setor empregava formalmente 1.231 pessoas em Pedras de Fogo (PB) e 1.159 pessoas em Itambé (PE), segundo dados da RAIS (2019).

Gráfico 3 – Atividades agropecuárias.



Fonte: Autores.

Geralmente nas cidades do interior do Nordeste acontece a realização de uma feira livre em um dado espaço semanalmente, onde os agricultores e atravessadores dos mais variados produtos, expõem os mesmos para comercialização. É incrível a variedade de produtos, destacando-se os gêneros alimentícios. Seria possível nominar dezenas e dezenas de espécies de frutas e verduras que são produzidas nessa região.

As feiras livres ainda são os espaços mais democráticos de apresentação e comercialização de produtos diversos. Há espaço para tudo e para todos, basta a disposição de arranjar seu canto e demonstrar os benefícios de seu produto, e ao mesmo tempo, ser destemido para encarar uma avalanche de consumidores na disputa desse espaço/produto. Justamente por ser democrática, aparece lá todo tipo de mercadoria, mesmo em tempo de uniformização de consumo e de erosão genética de nossos gêneros alimentícios, que acontece pelo ditame do mercado globalizado.

Figura 5 – Feira livre em Pedras de Fogo.



Fonte: Autores.

Segundo Carlos (1996), “o lugar é o mundo do vivido, é onde, se formulam os problemas da produção no sentido amplo, isto é, o modo onde em que é produzida a existência social dos seres humanos”. Sendo assim, as feiras livres são lugares públicos, democráticos, onde se expõem e se vendem mercadorias, sobretudo, legumes e frutas, sendo realizadas em dias fixos, e é considerada pela população como meio mais barato e acessível de adquirir gêneros alimentícios.

Dito isso, aparecem nas feiras livres desses municípios uma série de produtos e alimentos que não estão listados nos levantamentos oficiais do IBGE, como por exemplo: cará, inhame, cajá, seriguela, cajarana, macaíba, caranguejos, piabas, pitús, ovos caipiras, a chamada galinha do pé seco, mangaba (fruta), jambo, jambolão, jaca, carambola, acerola, graviola, pitomba, pinha (ata ou fruta-do-conde). Temperos, como: coentro, cebolinha, gengibre, pimentas variadas, entre tantos outros itens.

Figura 6 – Cultura do inhame



Fonte: Autores.

Mesmo não constando nos indicativos do IBGE, estes produtos geram renda para as famílias da zona rural dos dois municípios. Torna-se importante esse olhar para esse segmento pelo impacto econômico que esses produtos podem causar de forma positiva a essas famílias e quanto de renda podem gerar para as mesmas.

O Comércio, assim como o setor de confecções, ainda apresenta visão de empreendimento familiar, exceto pelos estabelecimentos que constituem redes. Entre as centenas de lojas de tecidos, malharias, insumos agrícolas, padarias, lojinhas de informática, postos de gasolina, bares e restaurantes, destaca-se a falta de organização e a presença de trabalhadores não treinados.

Este setor conta com 432 estabelecimentos varejistas e 27 estabelecimentos atacadistas, como mostra o Gráfico 4 abaixo:

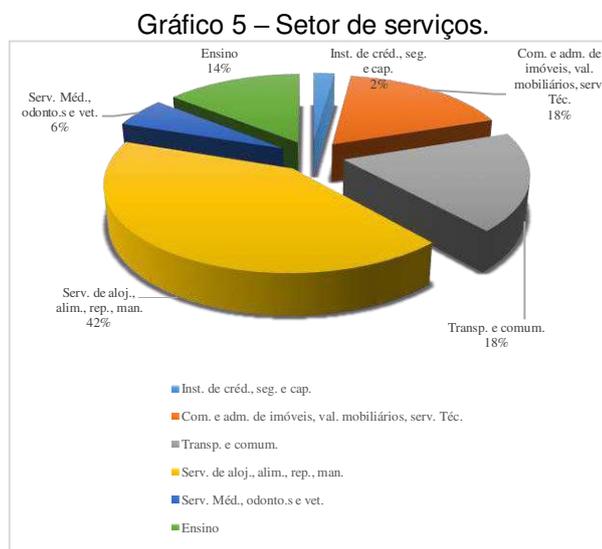
Gráfico 4 – Atividades comerciais.



Fonte: Autores.

Um fato importante é que as Câmaras de Dirigentes Lojistas (CDL's), em ambos os municípios, estão desativadas e não existem linhas de crédito específicas para esse setor.

O setor de Serviços também sofre com a falta de mão de obra capacitada e especializada, mesmo com a quantidade de estabelecimentos compondo o setor, conforme Gráfico 5 abaixo:



Fonte: Autores.

Faltam profissionais capacitados nas áreas de pintura, construção, mecânica, sapataria, costura, serralheria, torneiro mecânico, soldagem, entre outros.

A questão educacional em Pedras de Fogo (PB) e Itambé (PE) é um grande gargalo. De acordo com o Censo (IBGE, 2010), o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Pedras de Fogo é 0,590, o que situa o município na faixa de Desenvolvimento Humano Baixo (IDHM entre 0,5 e 0,599). Segundo o indicador, o município ocupa a 4395ª posição entre os 5.565 municípios brasileiros e a 98ª posição entre os 223 municípios paraibanos. O índice do município de Itambé é de 0,575 igualmente baixo entre os municípios pernambucanos. Esse resultado é sempre atribuído à falta de investimentos em educação.

As Secretarias de Educação de ambos os municípios apresentam como suas responsabilidades executar, supervisionar, inspecionar, orientar, conduzir e planejar a política educacional, compatibilizar o ensino municipal às condições locais e ao programa estadual e federal de educação, difundir a cultura e estimular os esportes, cuidar da merenda escolar, operar programas de educação inclusiva, desenvolver ações que visem à melhoria da qualidade do ensino na rede pública municipal, elaborar projetos para capacitação de recursos, cuidar do treinamento e capacitação dos servidores da educação, relacionar-se com entidades congêneres em prol do desenvolvimento da educação municipal. Entretanto, observa-se gargalos no tocante à remuneração dos professores, capacitação, infraestrutura e falta de equipamentos.

Atualmente, com a pandemia de COVID-19, ficou mais nítida a realidade quanto ao acesso do aluno às ferramentas de inclusão digital como a rede de acesso (servidor) e equipamento como tablet ou notebook.

As escolas na zona rural são um desafio ainda maior, principalmente pela distância. A dificuldade de locomoção, tanto para o professor ir até a escola ou, como ocorre em muitas localidades, para o aluno ir até a escola que fica na zona urbana agrava os problemas.

Com relação ao ensino técnico e superior, a realidade são ônibus lotados de estudantes, saindo no final da tarde, rumo a João Pessoa ou Recife. Por não terem opções de oferta de cursos técnicos e superiores ligados às redes federais e/ou estaduais, há a necessidade de deslocamento.

4. Considerações finais

Com os achados desta pesquisa, pode-se aferir algumas conclusões: a história e a trajetória das empresas dão personalidade aos negócios, onde a cultura e os valores dos fundadores refletem no desenvolvimento da organização.

Em torno de 40% das empresas ainda são administradas pelos seus fundadores, os outros 60% ficam divididos em administrada por filhos/netos e administrada por profissionais contratados. No início das atividades empresariais não foram realizados estudos de viabilidade econômica. Há uma premente dificuldade em encontrar mão de obra qualificada, por isso, a oferta de cursos, capacitações e treinamentos, ocorre dentro das próprias empresas. Um dos maiores gargalos é a necessidade de formação de mão de obra qualificada. Falta aprimoramento, integração e fortalecimento das identidades econômica, histórica, ambiental e cultural dos empreendimentos locais. Há investimentos em tecnologia e inovação, porém apenas nas grandes empresas. Há pouco conhecimento sobre arranjos produtivos e uma descrença generalizada no poder público, que poderia ser um ator importante para apoiar o desenvolvimento.

Um dos gargalos mais evidentes é a necessidade de formação de profissionais capacitados, que aprimorem integrem e fortaleçam as identidades econômicas, histórica, ambiental e cultural dos empreendimentos locais, pois faltam instituições educacionais que ofertem cursos profissionalizantes, técnicos e superiores, formando, assim, um “vácuo acadêmico”. Por esse motivo, todos os dias saem ônibus lotados de estudantes em direção aos municípios com ofertas de tais cursos, como João Pessoa e Recife. Existe uma necessidade imensa por investimentos no setor educacional profissionalizante, técnico e superior.

Nesse sentido, o IFPB campus Pedras de Fogo tem buscado desenvolver trabalhos no sentido de dirimir esse gargalo na região. Com a oferta de cursos como o de costureira (o) & tendências da moda, tecnologia para elaboração de alimentos saudáveis, assistente de design têxtil, eletricista de sistemas de energias renováveis e outros em áreas tecnológicas, como, por exemplo, o de técnico subsequente em informática, o IFPB tem ajustado sua grade de cursos com a necessidade dos segmentos produtivos da região, ampliando a colocação de mão de obra qualificada no mercado e servindo de instrumento para o desenvolvimento local.

REFERÊNCIAS

ALVES, C. M. T. (2013). Arranjo produtivo local e desenvolvimento local: um estudo sobre a agricultura orgânica e familiar do município de Monteiro-PB.

Amorim, B. P. (2013). Análise da Sustentabilidade da atividade canavieira no município de Pedras de Fogo-PB.

Bitencourt, D. V., de Almeida, R. N., Pedrotti, A., & Santos, L. C. P. (2013). A problemática dos resíduos sólidos urbanos. *Interfaces Científicas-Saúde e Ambiente*, 2(1), 25-36.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho. *Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)*. 2019.

Cardoso, U. C., CARNEIRO, V. L. N., & RODRIGUES, É. R. Q. (2014). *APL: arranjo produtivo local*. Brasília: Sebrae, 7.

Carlos, A. F. A. (1996). *O lugar no/do mundo*. São Paulo: Hucitec.

Crocco, M. A., Galinari, R., Santos, F., Lemos, M. B., & Simões, R. (2006). Metodologia de identificação de aglomerações produtivas locais. *Nova economia*, 16, 211-241.

de Barros, A. A., & de Castro, C. H. S. (2018). Gestão social e gestão pública no desenvolvimento local. *Cadernos do Desenvolvimento*, 8(12), 147-162.

de Carvalho, A. V., Carvalho, A. C., Carvalho, D. F., Filgueiras, G. C., Araújo, A. C. D. S., & Soares, A. A. S. (2018). Arranjos produtivos locais de agricultura temporária no estado do Pará: uma aplicação do modelo de análise de componentes principais. *Revista Agroecossistemas*, 9(2), 19-42.

de Oliveira, M. F., & Martinelli, D. P. (2014). Negociação, cooperação e desenvolvimento local sob uma perspectiva sistêmica: um estudo de caso no arranjo produtivo local de fruticultura de Jaíba- MG. *Desenvolvimento em Questão*, 12(28), 193-223.

de Souza Minayo, M. C., Deslandes, S. F., & Gomes, R. (2011). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Editora Vozes Limitada.

Ferro, R. C. (2015). Arranjos produtivos locais (APLs) das agriculturas familiares: estudo para uma nova gestão sustentável no setor gastronômico. *Revista de Comportamento, Cultura e Sociedade*, 3(2).

Fuini, L. L. (2013). Os arranjos produtivos locais (APLs): uma breve explanação sobre o tema. *GeoTextos*.

GIFE. Especial Rede GIFE: O futuro da Geração de trabalho e renda. Disponível em: https://gife.org.br/especial-redegife-o-futuro-da-geracao-de-trabalho-e-renda/?utm_campaign=redegife_1178_26042021_site_-_cadastro&utm_medium=email&utm_source=RD+Station. Acesso em: 03 de agosto de 2022.

GIL, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. Editora Atlas SA.

Godoy, A. S. (1995). Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de Administração de empresas*, 35, 20-29.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/> Acesso em: 12 de março de 2020.

Joseph, L. C. R., & da Silva, E. P. (2007). Identificação e Mapeamento de Arranjos Produtivos Locais como Estratégia para o Desenvolvimento no Estado de Mato Grosso. *Revista de Estudos Sociais*, 9, 47-73.

Kachba, Y. R., & Hatakeyama, K. (2013). Estratégias de inovação em APLs: viés para o desenvolvimento de produtos de moda. *Production*, 23, 751-761.

Lustosa, M. C. J., Apolinário, V., & da Silva, M. L. (2018). Arranjos produtivos locais como política de inclusão produtiva no Nordeste brasileiro. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, 39(134), 77-93.

Marconi, M. D. A., & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. Atlas.

OBAPL – OBSERVATÓRIO BRASILEIRO DE APLS. Projeto elementos para o desenvolvimento de uma tipologia de APLS. _____. Plano nacional de capacitação para gestores de APLs. _____. Manual de apoio aos arranjos produtivos locais.

Ribeiro, N. M. (2018). *Série Prospecção Tecnológica. PROFNIT*, vol. 1. Salvador.

Schenatto, F. J. A. (2012). *Estratégia tecnológica para Arranjos Produtivos Locais: uma metodologia baseada na elaboração de estudos prospectivos*.

Sousa, A. R. D., BRITO, M. J. D., Silva, P. J., & Araújo, U. P. (2015). Cooperação no APL de Santa Rita do Sapucaí. *RAM. Revista de administração Mackenzie*, 16, 157-187.

Xavier, C. A. C. (2011). *Arranjo inovativo local da cachaça no brejo Paraibano: configuração e perspectivas* (Master's thesis, Universidade Federal de Pernambuco).

APÊNDICE B – PRODUTO 2: Material didático.

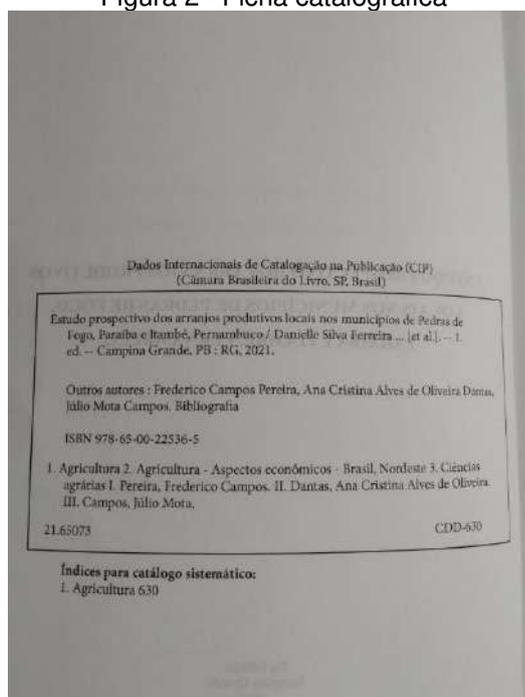
Livro: Estudo prospectivo dos Arranjos Produtivos Locais nos municípios de Pedras de Fogo, Paraíba e Itambé, Pernambuco.

Figura 1 - Capa do Livro sobre Prospecção de APLs.



Fonte: Autores.

Figura 2 - Ficha catalográfica



Fonte: Autores.

APÊNDICE C – BUSCA DE ANTERIORIDADE PARA ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APL's): UM ESTUDO PROSPECTIVO NOS MUNICÍPIOS DE PEDRAS DE FOGO, PARAÍBA E ITAMBÉ, PERNAMBUCO.

Danielle Silva Ferreira¹²
danielle.ferreira@academico.ifpb.edu.br
Antônio Aldo de Oliveira Junior¹³
oliveiramusic10@gmail.com
Prof. Dr. Frederico Campos Pereira¹⁴
fredcampos2000@yahoo.com.br
Instituto Federal De Educação Ciência E Tecnologia Da Paraíba

RESUMO

O presente trabalho foi elaborado com o intuito de promover a viabilidade do projeto intitulado “Capacidade Tecnológica dos Arranjos Produtivos Locais (APL's): Um estudo prospectivo nos municípios de Pedras de Fogo, Paraíba e Itambé, Pernambuco”. Apesar do produto apresentado no projeto ser uma tecnologia social não patenteável, existe a necessidade de identificar quais trabalhos foram elaborados na mesma área de estudo, comprovando a singularidade desta pesquisa e possibilitando a execução do estudo prospectivo proposto no projeto. A busca de anterioridade foi conduzida por meio de ferramentas de pesquisas acadêmica e patentária, sendo que, nesse caso, cumpriu-se com um requisito meramente formal. Os resultados encontrados na busca acadêmica foram refinados e considerados relevantes para o estudo, por abordarem temas semelhantes.

Palavras-chave: Arranjos Produtivos Locais; Pedras de Fogo; Itambé; Prospecção; Inovação; Desenvolvimento; Tecnologia social.

ABSTRACT

The present work was designed to promote the viability of the project entitled “Technological Capacity of Local Productive Arrangements (APL's): A Prospective Study in the Municipalities of Pedras de Fogo, Paraíba and Itambé, Pernambuco”. Although the product presented in the project is a non-patentable social technology, there is a need to identify which works were prepared in the same area of study, proving the uniqueness of this research and enabling the execution of the prospective study proposed in the project. The search for precedence was conducted through academic and patent research tools, in which case a purely formal requirement was met. The results found in the academic search were refined and considered relevant to the study, as they addressed similar themes.

¹² Mestranda em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (Profnit).

¹³ Graduando de CST em Agroecologia do IFPB Campus Picuí.

¹⁴ Diretor do campus de Pedras de Fogo, IFPB e Prof. do Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (Profnit).

Keywords: Local Productive Arrangements; Stones of fire; Itambé; Prospection; Innovation; Development; Social technology.

INTRODUÇÃO

Segundo Lustosa, Apolinário e Silva (2018, p. 84) “o termo APL, originalmente Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (ASPILs), foi criado e ganhou popularidade no Brasil em fins dos anos 1990, a partir da Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos (RedeSist/Instituto de Economia/UFRJ). O termo surgiu após o longo período de esvaziamento da política de planejamento, especialmente a de viés regional, que caracterizou os anos 1980 e 1990, quando o planejamento esteve voltado exclusivamente para a estabilização monetária”, sendo usado “como conceito e ferramenta de política industrial de desenvolvimento, em um esforço teórico para se compreender os modelos de aglomerações produtivas de pequenas empresas e sistemas produtivos territorializados” (FUINI, 2013, p. 63).

Nesse sentido, os APL's “têm sido estimulados por meio de políticas públicas com vistas ao desenvolvimento de melhores capacidades tecnológicas e ganhos econômicos, na tentativa de impulsionar a indústria nacional a uma competitividade mais efetiva em nível global” (SCHENATTO, 2012, pág. 27). Ainda segundo o mesmo autor, há a necessidade de estabelecer estratégias que priorizem a garantia de capacitação tecnológica e de estruturas organizacionais que se sustentem a longo prazo, favorecendo a competitividade, não apenas de um segmento específico, mas de diversas atividades econômicas e tecnológicas. E como é possível manter essas garantias? Em um primeiro momento, “os estudos prospectivos apresentam abordagens metodológicas capazes de viabilizar uma reflexão coletiva sobre as possibilidades futuras para um determinado grupo de interesse” (SCHENATTO, 2012, pág. 28).

A prospecção tecnológica é um método que pode:

[...] envolver iniciativas como: i) identificação de tendências tecnológicas [...]; ii) desenvolvimento de uma visão de longo prazo; iii) elaboração e monitoração de cenários; iv) mapeamento de concorrentes, potenciais parceiros e demais tipos de instituições por meio do monitoramento de atores e do mapeamento de redes de pesquisadores e de especialistas, entre outros. Assim, a empresa pode se antecipar às inovações e às mudanças no mercado, que podem representar oportunidades ou ameaças, e se preparar para lidar com

seus impactos para, em alguns casos, desenvolver e implementar inovações antes dos competidores. (RIBEIRO, 2018, pág. 20).

Para promover a viabilidade deste estudo, antes mesmo do início da pesquisa prospectiva, necessário se faz investigar a existência (ou não) de pesquisas idênticas, por meio de uma busca de anterioridade, mesmo que o produto da pesquisa seja uma tecnologia social não patenteável.

Nesse sentido, temos que:

Busca de anterioridade é provavelmente a forma mais simples de prospecção tecnológica. Muitos acham que ela se refere apenas à busca para avaliar, tanto quanto possível, a novidade de uma solicitação de patente. No entanto, a busca de anterioridade vai muito além de apenas avaliar esse aspecto [...], ela pode ser utilizada para identificar a existência de publicações sobre a tecnologia na forma de resumos (TRL2), em artigos indexados (TRL3), quando se buscam informações bibliográficas. (RIBEIRO, 2018, pág. 110).

METODOLOGIA

A busca de anterioridade foi realizada através de pesquisa em sites específicos, utilizando a combinação das palavras-chave Arranjos Produtivos Locais com Pedras de Fogo; Itambé, Pernambuco; Prospecção; Inovação; Desenvolvimento e Tecnologia Social. Dessa forma foram realizadas as seguintes etapas:

1º) Pesquisa científica: Periódico Capes, Scielo e Google Acadêmico, em português, onde foram feitas combinações de palavras truncadas com o uso do * e “” e do operador booleano AND, da seguinte forma:

“Arranjos Produtivos Locais” AND “Pedras de Fogo”; “Arranjos Produtivos Locais” AND Itambé* AND Pernambuco*; “Arranjos Produtivos Locais” AND Inovação* AND “Pedras de Fogo”; “Arranjos Produtivos Locais” AND Inovação* AND Itambé* AND Pernambuco*; “Arranjos Produtivos Locais” AND Prospecção* AND “Pedras de Fogo”; “Arranjos Produtivos Locais” AND Prospecção* AND Itambé* AND Pernambuco*; “Arranjos Produtivos Locais” AND Desenvolvimento* AND “Pedras de Fogo”; “Arranjos Produtivos Locais” AND Desenvolvimento* AND Itambé* AND Pernambuco*; “Arranjos Produtivos Locais” AND “Tecnologia Social” AND “Pedras de Fogo”;

“Arranjos Produtivos Locais” AND “Tecnologia Social” AND Itambé* AND Pernambuco*.

2º) Pesquisa por patentes: no INPI, PatentInspiration e Google Patents, em português. Utilizando as mesmas palavras-chave da pesquisa científica, não foram encontrados registros semelhantes à proposta, conforme demonstra a figura abaixo:

Figura 1 – Pesquisa por palavras-chave

PALAVRAS-CHAVE	“Arranjos Produtivos Locais”	INPI	PatentInspiration	Google Patents
“Pedras de Fogo”	X	0	0	0
Itambé* AND Pernambuco*	X	0	0	0
Inovação* AND “Pedras de Fogo”	X	0	0	0
Inovação* AND Itambé* AND Pernambuco*	X	0	0	0
Prospecção* AND “Pedras de Fogo”	X	0	0	0
Prospecção* AND Itambé* AND Pernambuco*	X	0	0	0
Desenvolvimento* AND “Pedras de Fogo”	X	0	0	0
Desenvolvimento* AND Itambé* AND Pernambuco*	X	0	0	0
“Tecnologia Social” AND “Pedras de Fogo”	X	0	0	0
“Tecnologia Social” AND Itambé* AND Pernambuco*	X	0	0	0
TOTAL		0	0	0

Fonte: Autoria própria (2019).

Importante explicar que o produto proposto para trabalho de conclusão de curso é uma tecnologia social não patenteável, tendo sido conduzida a pesquisa em bases de patentes por mera formalidade

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após a realização das buscas e leitura dos conteúdos dos documentos obtidos, a partir da metodologia aplicada, as informações extraídas foram analisadas da seguinte forma:

Primeiro, foi criada uma planilha com as combinações de palavras-chave, de acordo com a figura a seguir:

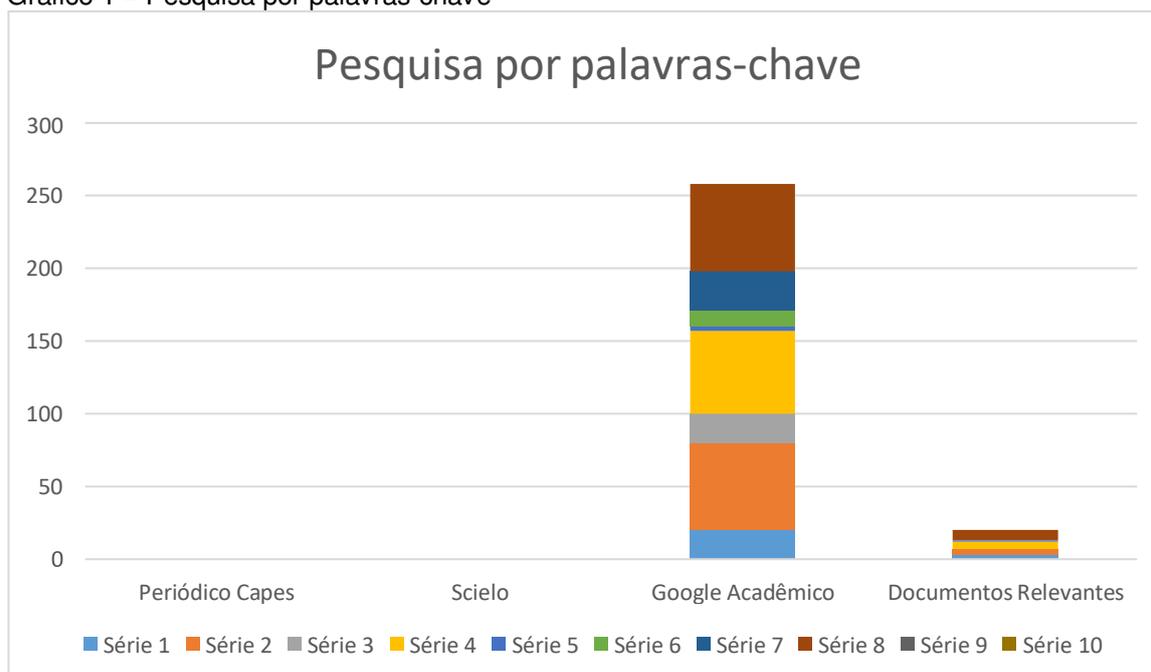
Figura 2 – Pesquisa por palavras-chave

PALAVRAS-CHAVE	“Arranjos Produtivos Locais”	Periódico Capes	SciELO	Google Acadêmico
“Pedras de Fogo”	X	0	0	30
Itambé* AND Pernambuco*	X	0	0	60
Inovação* AND “Pedras de Fogo”	X	0	0	20
Inovação* AND Itambé* AND Pernambuco*	X	0	0	52
Prospecção* AND “Pedras de Fogo”	X	0	0	3
Prospecção* AND Itambé* AND Pernambuco*	X	0	0	11
Desenvolvimento* AND “Pedras de Fogo”	X	0	0	27
Desenvolvimento* AND Itambé* AND Pernambuco*	X	0	0	60
“Tecnologia Social” AND “Pedras de Fogo”	X	0	0	0
“Tecnologia Social” AND Itambé* AND Pernambuco*	X	0	0	0
TOTAL		0	0	263

Fonte: Autoria própria (2019).

Em seguida, os documentos foram refinados de acordo com os aspectos mais relevantes a partir da análise dos títulos e resumos. Dentre os 263 (duzentos e sessenta e três) documentos encontrados, 20 (vinte) foram considerados relevantes para o estudo, por abordarem temas semelhantes ao tratado nessa pesquisa, conforme gráfico exposto adiante:

Gráfico 1 – Pesquisa por palavras-chave



Fonte: Autoria própria (2019).

Em nenhum dos trabalhos encontrados foi verificada pesquisa idêntica ao desse projeto, apenas similitudes por versarem de temas de relevante interesse social, como desenvolvimento, tecnologia social e inovação.

CONCLUSÃO

Os resultados metodológicos apresentados no presente documento, destinam-se a viabilizar a pesquisa prospectiva que será realizada nos municípios de Pedras de Fogo, Paraíba e Itambé, Pernambuco.

REFERÊNCIAS

FUINI, Lucas Labigalini. Os arranjos produtivos locais (APLs): uma breve explanação sobre o tema. **GeoTextos**, v. 9, n. 2, 2013. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/geotextos/article/view/6985/6563>>. Acesso em 10 de junho de 2019.

LUSTOSA, Maria Cecília Junqueira; APOLINÁRIO, Valdênia; DA SILVA, Maria Lussieu. Arranjos produtivos locais como política de inclusão produtiva no nordeste brasileiro. Revista Paranaense de Desenvolvimento-RPD, v. 39, n. 134, 2018. Disponível em: <<http://www.ipardes.pr.gov.br/ojs/index.php/revistaparanaense/article/view/988>>. Acesso em 10 de junho de 2019.

RIBEIRO, Núbia Moura. Série Prospecção Tecnológica. **PROFNIT**, vol. 1. Salvador, 2018.

SCHENATTO, Fernando José Avancini. Estratégia tecnológica para Arranjos Produtivos Locais: uma metodologia baseada na elaboração de estudos prospectivos. Universidade Federal De Santa Catarina Programa De Pós-Graduação Em Engenharia De Produção. **Tese de Doutorado**. Florianópolis, 2012.

REFERÊNCIAS DAS PLATAFORMAS:

CAPES/MEC, Portal de Periódicos. **Busca por assunto**. Disponível em <<http://www.periodicos.capes.gov.br>> Acesso em 14 de junho de 2019.

GOOGLE ACADÊMICO. **Artigos**. Disponível em <<https://scholar.google.com.br>> Acesso em 14 de junho de 2019.

GOOGLE PATENTS. **Search**. Disponível em <<https://patents.google.com>>. Acesso em 17 de junho de 2019.

INPI. **pePI - Pesquisa em Propriedade Industrial**. Disponível em <<https://gru.inpi.gov.br/pePI/jsp/patentes/PatenteSearchBasico.jsp>>. Acesso em 17 de junho de 2019.

PATENTINSPIRATION. **Filter**. Disponível em <<https://app.patentinspiration.com/>>. Acesso em 17 de junho de 2019.

SCIELO, Scientific Electronic Library Online. **Busca**. Disponível em <<http://www.scielo.org>>. Acesso em 14 de junho de 2019.

APÊNDICE D – RESUMO EXPANDIDO

CAPACIDADE TECNOLÓGICA DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APL's): UM ESTUDO PROSPECTIVO NOS MUNICÍPIOS DE PEDRAS DE FOGO, PARAÍBA E ITAMBÉ, PERNAMBUCO

Danielle Silva Ferreira
danielle.ferreira@academico.ifpb.edu.br
Emanoel Araújo de Farias
emanoel.farias@academico.ifpb.edu.br
Instituto Federal De Educação Ciência E Tecnologia Da Paraíba
Prof. Dr. Frederico Campos Pereira
fredcampos2000@yahoo.com.br
Prof. Dra. Ana Cristina Alves de Oliveira Dantas
ana.oliveira@academico.ifpb.edu.br
Instituto Federal De Educação Ciência E Tecnologia Da Paraíba

INTRODUÇÃO. As mudanças no mercado de trabalho e as transformações sociais delas decorrentes, tornaram-se o centro das preocupações em todos os âmbitos da sociedade. Frente aos obstáculos dos mercados globalizados, surgem novas exigências a serem desempenhadas pelos profissionais das mais variadas áreas. As dificuldades de estabelecimento no mercado são ainda maiores para pequenos produtores que não possuem recursos disponíveis, mão de obra especializada e conhecimento das novas tecnologias.

O desafio a ser enfrentado por esses pequenos produtores diz respeito ao desenvolvimento de novas habilidades, a aquisição de novos conhecimentos, da troca de saberes e experiências, favorecendo o aprendizado desses agentes. “Esse conhecimento tem de acontecer em um processo coletivo e interativo entre os diversos atores, ou seja, organizações, centros de pesquisa, instituições, governo, entre outros” (Kachba; Hatakeyama, 2012). Nessa perspectiva, Saraceni et al. (2015) constata que:

Os APLs são crescentemente apontados por estudiosos de diferentes disciplinas como a configuração territorial de maior probabilidade de fortalecer o processo de aprendizagem. Esses aspectos também favorecem a capacidade de criar conhecimento e inovação devido a uma profunda variação e divisão de trabalho (MASKELL, 2001) (Saraceni et al., 2015).

Os APL's necessitam da interdisciplinaridade para o seu completo estudo e entendimento. É imprescindível a participação dos mais diversos profissionais atuando em um somatório de expertises para haver um real entendimento da sua estrutura de funcionamento e de suas perspectivas futuras de otimizar seus setores

produtivos. Há a necessidade de uma configuração territorial que implique em uma maior probabilidade de fortalecer o processo de aprendizagem. Esses aspectos também favorecem a capacidade de criar conhecimento e inovação devido a uma profunda variação, fortalecimento e divisão de trabalho que esteja prontamente capacitado e entendendo os cenários os quais estão inseridos para melhorar as suas performances.

Há uma grande dificuldade econômica e social dos pequenos produtores de se adequarem as demandas da sociedade e de fortalecerem suas próprias comunidades, acompanhando as transformações do mercado. Nesse contexto, se apresenta como ferramenta econômica os Arranjos Produtivos Locais (APL's) que possuem como estratégia de funcionamento a integração de diversos atores envolvidos em diferentes questões políticas, sociais e ambientais. "O objetivo dos arranjos produtivos só é alcançado com o esforço da associação entre esses atores a favor da localidade em que está presente e da visibilidade do produto final em um mercado de maior competitividade" (FERRO, 2015, pág. 70).

Assim, o presente trabalho propõe um estudo no município paraibano de Pedras de Fogo, na Paraíba, e de Itambé, em Pernambuco, com o objetivo de prospectar APL's viáveis, em diferentes setores da economia, e analisar como esses APL's podem contribuir para gerar conhecimento, aprendizado e transferência de tecnologia aos pequenos produtores locais e, assim, ganhar evidência no mercado competitivo, desenvolvendo as competências econômicas, sociais e fortalecendo a história e a identidade do local.

MATERIAIS E MÉTODOS. Este trabalho busca uma visão detalhada da variedade de potenciais arranjos produtivos locais no município de Pedras de Fogo, localizado na Região Metropolitana de João Pessoa, Paraíba, e em Itambé, município da Zona da Mata pernambucana, no estado de Pernambuco, buscando conhecer as características e as condições da área, através de levantamento de dados.

A metodologia a ser utilizada no projeto consiste nas seguintes etapas: 1) **Levantamento Bibliográfico:** A realização de estudo bibliográfico capaz de identificar o conceito, fundamentos, benefícios dos arranjos produtivos locais e sua ligação com o desenvolvimento local, proporciona parâmetros para avaliar as potencialidades locais na criação e fortalecimento dos APL's. Assim, o estudo será

conduzido sobre fontes nacionais e internacionais, como publicações em livros, revistas, periódicos e em publicações especializadas no assunto, buscando identificar as tendências tecnológicas e inovativas dos potenciais dos APL's; 2) **Realização de Pesquisas de Campo:** A coleta de dados também deverá ser realizada através de visitas sistemáticas na região de Pedras de Fogo com o intuito de observar os aspectos estruturais da cidade, estabelecendo um vínculo com os potenciais arranjos produtivos. Essas pesquisas devem proporcionar fundamentos essenciais ao processo de prospecção; 3) **Estudo Setorial;** Prospectar os setores com potencial econômico, desenvolvendo um quadro analítico a partir dos dados coletados na pesquisa bibliográfica e nas pesquisas de campo, tais como os recursos ambientais, recursos econômicos, o mercado de trabalho e a renda, principais atividades locais, questões culturais, ou seja, dados ligados à qualidade de vida da população, infraestrutura local, culturais e sociais pertinentes à pesquisa. A partir daí trabalhar o quarto passo: 4) **Identificação das Potencialidades e Gargalos da Região:** Através de pesquisas de campo extrair dados que apoiam a definição das potencialidades e gargalos locais. Nesse sentido, o objetivo é correlacioná-los com os dados encontrados na pesquisa bibliográfica e, dessa forma, projetar uma percepção real da associação dos arranjos produtivos com o desenvolvimento local; 5) **Análise dos Resultados:** Nesse momento, ocorrerá a estruturação, organização, análise crítica dos dados obtidos por meio de gráficos e planilhas que irão focar na identificação das potencialidades e gargalos da região. Com isso, se identificam os resultados e o trabalho é finalizado com a publicação de relatórios e trabalhos científicos e planejamento de ações que visem à melhoria das condições dos APLs nos municípios em estudo.

RESULTADOS ESPERADOS. O presente trabalho visa atingir o objetivo de prospectar de fato o leque de APL's viáveis nos municípios de Pedras de Fogo e Itambé. Que através dos estudos bibliográficos e de campo, indiquem de fato as potencialidades locais e apontem na busca de gerar conhecimento para que a população local possa se apropriar e desenvolvê-las. Que o mesmo mostre de forma objetiva os pontos fortes e as ameaças, aprimorando suas capacidades, resgatando e fortalecendo sua identidade econômica, histórica, ambiental e cultural, para participar de forma mais organizada e competitiva no mercado. Que se tenha ao final

o proposto leque de APL's bem definido e estruturado. Que surjam publicações e relatórios e que o projeto possa ser replicado em outras regiões.

CONSIDERAÇÕES FINAIS. Observa-se nos municípios de Pedras de Fogo e Itambé um certo caos nos arranjos produtivos locais que operam de maneira individual, isolada, desorganizada e sem a mínima qualificação profissional e técnica. Diante desse caos organizacional e operacional é que se insere o estudo prospectivo demonstrando aos mais diversos atores a fotografia atual da desordem que o segmento produtivo se encontra e mostrando-lhes que o mundo hoje não permite mais uma atividade realizada de forma isolada por seus atores. O fortalecimento do arranjo produtivo funciona com a criação de *cluster's* que aprimorem a participação dos diversos setores da cadeia e que qualifiquem tecnicamente, compondo, assim, os fatores determinantes para o sucesso de qualquer empreendimento.

PALAVRAS-CHAVE: Capacidade Tecnológica. Arranjos Produtivos Locais. Prospecção.

AGRADECIMENTOS: Agradecemos ao orientador Frederico Campos Pereira pelo incentivo e à Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (PRPIPG) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), por meio da Diretoria de Inovação Tecnológica (DIT) e da Diretoria de Pós-Graduação (DPG) pelo Programa Institucional de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento Tecnológico para Inovação na Pós-Graduação Stricto Sensu (InovaPós) pela oportunidade de desenvolvimento deste projeto.

REFERÊNCIAS:

FERRO, Rafael Cunha. Arranjos produtivos locais (APLs) das agriculturas familiares: estudo para uma nova gestão sustentável no setor gastronômico. **Revista de Comportamento, Cultura e Sociedade**, Vol. 3, n. 2, São Paulo, 2015. Disponível em: <http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/revistacontextos/wp-content/uploads/2015/05/49_artigo_Contextos_ed-vol-3-n-2-ano-14.pdf>. Acesso em 10 de junho de 2019.

SARACENI, Adriana V.; RESENDE, Luis Maurício; ANDRADE, Pedro Paulo de; ROSA, Marcos Paulo. Estudo teórico-empírico do processo de aprendizagem e

Prospecção tecnológica em redes de empresas. **XXXV Encontro Nacional De Engenharia De Produção Perspectivas Globais para a Engenharia de Produção**. Fortaleza/CE, 2015. Disponível em:
<<http://www.ipardes.pr.gov.br/ojs/index.php/revistaparanaense/article/view/988>>.
Acesso em 10 de junho de 2019.

KACHBA, Yslene Rocha; HATAKEYAMA, Kazuo. Estratégias de inovação em APLs: viés para o desenvolvimento de produtos de moda. **Production**, v. 23, n. 4, p. 751-761, 2013. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132013000400007>. Acesso em 09 de junho de 2019.

APÊNDICE E – RESUMO EXPANDIDO

ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS: ENQUANTO PROSPECTA ESCREVE UM LIVRO

Danielle Silva Ferreira (IFPB, Campus Campina Grande),
Frederico Campos Pereira (IFPB, Campus Pedras de Fogo),
Ana Cristina Alves De Oliveira Dantas (IFPB, Campus Campina Grande)

Área de conhecimento:(Tabela CNPq): 6.03.04.01-4 Crescimento e Desenvolvimento Econômico

Palavras-Chave: Propriedade Intelectual; arranjos produtivos; inovação; desenvolvimento regional

1 Introdução

As mudanças no mercado de trabalho e as transformações sociais delas decorrentes tornaram-se o centro das preocupações em todos os âmbitos da sociedade. Frente aos obstáculos dos mercados globalizados, surgem novas exigências a serem desempenhadas pelos profissionais das mais variadas áreas. As dificuldades de estabelecimento no mercado são ainda maiores para médios e pequenos produtores que não possuem recursos disponíveis, mão de obra especializada e conhecimento das novas tecnologias.

Os APL's necessitam da interdisciplinaridade para o seu completo estudo e entendimento. É imprescindível a participação de profissionais atuando em um somatório de expertises para haver um real entendimento da sua estrutura de funcionamento e de suas perspectivas futuras para otimizar seus setores produtivos. Segundo Mattos (2008), inclui fornecedores especializados, universidades, associações de classe, instituições governamentais e outras organizações que preveem educação, informação, conhecimento e/ou apoio técnico e entretenimento. Há a necessidade de uma configuração territorial que implique em uma maior probabilidade de fortalecer o processo de aprendizagem. Esses aspectos também favorecem a capacidade de criar conhecimento e inovação devido a uma profunda variação, fortalecimento e divisão de trabalho que esteja prontamente capacitado e entendendo os cenários que estão inseridos para melhorar as suas performances.

Nessa perspectiva, é observado por Saraceni, Resende, Andrade e Rosa (2015) que os arranjos produtivos locais (APL's) são configurações territoriais de maior

probabilidade de fortalecer o processo de aprendizagem, pois favorecem a capacidade de criar conhecimento e inovação devido a uma profunda variação e divisão de trabalho.

Este trabalho descreve a escrita de um livro derivado de um estudo nos municípios Pedras de Fogo, na Paraíba, e Itambé, em Pernambuco, com o objetivo de prospectar potenciais APL's, em diferentes setores da economia, e analisar como esses APL's podem contribuir para gerar conhecimento, aprendizado, renda, empregabilidade e transferência de tecnologia aos médios e pequenos produtores locais e, assim, ganhar evidência no mercado competitivo, desenvolvendo as competências econômicas e sociais e fortalecendo a história e a identidade dos locais, a partir de um projeto desenvolvido no ambiente do Mestrado Profissional PROFNIT campus IFPB Campina Grande.

2 Materiais e Métodos

A metodologia aplicada obedeceu três passos: a) pesquisa bibliográfica, onde foram utilizados livros, jornais, revistas, artigos e trabalhos acadêmicos; b) pesquisa de campo, que trouxe a oportunidade de observar in loco o cotidiano da população e a infraestrutura dos municípios e c) entrevistas, realizadas com empresários locais para caracterizar o perfil empresarial da região. Há várias técnicas de coleta de dados para alcançar os objetivos propostos em pesquisa científica. Neste trabalho, as técnicas escolhidas foram a pesquisa de campo, a observação espontânea, não participante, individual e efetuada na vida real e a entrevista não-estruturada e não dirigida, de acordo com Marconi & Lakatos (2003), e a entrevista informal, proposta por Gil (2008).

Para promover a viabilidade deste estudo, antes do início da pesquisa prospectiva, faz-se necessário investigar a existência (ou não) de pesquisas idênticas, por meio de uma busca de anterioridade, mesmo que o produto da pesquisa seja uma tecnologia social não patenteável. Nesse sentido, temos que:

Busca de anterioridade é provavelmente a forma mais simples de prospecção tecnológica. Muitos acham que ela se refere apenas à busca para avaliar, tanto quanto possível, a novidade de uma solicitação de patente. No entanto, a busca de anterioridade vai muito além de apenas avaliar esse aspecto [...], ela pode ser utilizada para identificar a existência de publicações sobre a tecnologia na forma de

resumos (TRL2), em artigos indexados (TRL3), quando se buscam informações bibliográficas. (RIBEIRO, 2018, pág. 110).

A busca de anterioridade foi realizada através de pesquisa em sites específicos, utilizando a combinação das palavras-chave Arranjos Produtivos Locais com Pedras de Fogo; Itambé, Pernambuco; Prospecção; Inovação; Desenvolvimento e Tecnologia Social. Por fim o livro foi editado e impresso pela RG Editora de Campina Grande.

3 Resultados e Discussão

Ao analisar os empreendimentos locais, levou-se em consideração aspectos como: a) Cultura; b) Administração; c) Estudo de Viabilidade Econômica (EVE); d) uso de inovação; e) Mão de Obra; f) Treinamento/Capacitação; g) Apoio Financeiro; h) Presença de arranjos no segmento. Os segmentos visitados e pesquisados foram: Têxtil/confecção; Sucroalcooleiro; Agroindústria; Metalúrgico; Agricultura Familiar; Serviços; Comércio; Setor Público; Educação; Meio Ambiente. Percorrendo cada segmento econômico entendeu-se que os arranjos estão assim descritos. (Tabela 1).

Tabela 1: Quadro resumo dos APLs de Pedras de Fogo – PB e Itambé – PE.

APL Prospectado	Têxtil / Confeção	Sucroalcooleiro
Nº	1	2
Cultura	Visão Familiar	Visão Mercado
Administração	Familiar	Empresarial
EVE*	Não	Sim
Inovação	Aplica	Aplica
Mão de Obra	Desqualificada/Prática	Desqualificada/Prática
Treinamento/Capacitação	Investimento Próprio	Investimento Próprio
Apoio Financeiro **	Há	Há
Cluster	Não Há	Há

APL Prospectado	Agroindústria	Metalúrgico
Nº	3	4
Cultura	Visão Mercado	Visão Mercado
Administração	Empresarial	Empresarial/Fam
EVE*	Sim	Sim
Inovação	Aplica	Aplica
Mão de Obra	Desqualificada/Prática	Técnica/Prática
Treinamento/Capacitação	Investimento Próprio	Sistema 5 S; Inv. Próprio
Apoio Financeiro **	Há	Há
Cluster	Há	Há

APL Prospectado	Agricultura Familiar	Comércio
Nº	5	6
Cultura	Visão Familiar	Visão Familiar
Administração	Familiar	Familiar
EVE*	Não	Sim
Inovação	Não Aplica	Aplica Parcialmente
Mão de Obra	Desqualificada	Desqualificada/Prática
Treinamento/Capacitação	Não há	Não há
Apoio Financeiro **	Há	Há
Cluster	Não Há	Não Há

APL Prospectado	Serviços	Setor Público
Nº	7	8
Cultura	Visão Familiar	Adm. Pública
Administração	Familiar	Público
EVE*	Não	Sim
Inovação	Aplica Parcialmente	Aplica Parcialmente
Mão de Obra	Desqualificada/Prática	Concurso/Contrato/Terceirizado
Treinamento/Capacitação	Não há	Investimento Próprio
Apoio Financeiro **	Há	Não se Aplica
Cluster	Não Há	Não se aplica

Fonte: Autoria própria (2021).

Na análise dos resultados buscou-se caracterizar os negócios empresariais, chegando-se a alguns resultados que caracterizam com maior proximidade os ditos APL's locais. Tem-se que a história e a trajetória das empresas dão personalidade aos negócios, onde a cultura e os valores dos fundadores refletem no desenvolvimento da organização. Em torno de 50% das empresas ainda são administradas pelos seus fundadores, a outra metade fica dividida em administrada por filhos/netos e administrada por profissionais contratados. No início das atividades empresariais não foram realizados estudos de viabilidade econômica. Há uma premente dificuldade em encontrar mão de obra qualificada; por isso, a oferta de cursos, capacitações e treinamentos, ocorre dentro das próprias empresas. Há investimentos em tecnologia e inovação, porém apenas nas grandes empresas. Há pouco conhecimento sobre

arranjos produtivos e uma descrença generalizada no poder público, que poderia ser um ator importante para intervir de forma positiva nessa organização econômica.

No livro intitulado: “Estudo prospectivo dos arranjos produtivos locais nos municípios de Pedras de Fogo, Paraíba e Itambé, Pernambuco”, todos esses arranjos são criticados e comparados com arranjos de outras localidades no intuito de aferir qual segmento prospectado pode desenvolver-se em um ambiente de maior segurança econômica-financeira. (Figura 1).

Figura 1: Capa do Livro sobre Prospecção de APL's.



Fonte: Autoria própria.

4. Considerações Finais

A inédita pesquisa desenvolvida, além de gerar indicadores dos Arranjos Produtivos Locais de Pedras de Fogo e de Itambé, gerou um livro físico com ISBN (International Standard Book Number – 978-65-00-22536-5) que servirá de referência para os gestores municipais dessas duas cidades no sentido de nortear as ações no que concerne a investimentos visando o fortalecimento de alguns segmentos prospectados.

A pesquisa apresentou de forma objetiva os pontos fortes e fracos dos municípios estudados. Uma das mais evidentes foi a necessidade de investir na

formação de uma mão de obra qualificada que aprimorem, integrem e fortaleçam as identidades econômica, histórica, ambiental e cultural dos empreendimentos locais. Isso necessariamente passa pela melhoria do setor educacional técnico profissionalizante.

5. Agradecimentos

Ao NEDIINS – Núcleo de Estudos em Educação, Informática, Inovação & Sustentabilidade do IFPB campus Pedras de Fogo

Ao CNPQ – Conselho Nacional de Pesquisa

Ao PROFNIT – Mestrado Profissional do IFPB campus Campina Grande.

Ao IFPB campus Pedras de Fogo

6. Referências.

FERREIRA, D. S; PEREIRA, F. C; DANTAS, A. C. A. De O.; CAMPOS, J. M; Estudo Prospectivo dos Arranjos Produtivos locais nos municípios de Pedras de fogo – PB e Itambé PE. RG Editora, Campina Grande, 2021.48 p, il.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

RIBEIRO, Núbia Moura. Série Prospecção Tecnológica. PROFNIT, vol. 1. Salvador, 2018.

SARACENI, A. V.; RESENDE, L. M.; ANDRADE, P. P. de; ROSA, M. P. Estudo teórico-empírico do processo de aprendizagem e Prospecção tecnológica em redes de empresas. XXXV Encontro Nacional De Engenharia De Produção Perspectivas Globais para a Engenharia de Produção. Fortaleza/CE, 2015. Disponível em: <<http://www.ipardes.pr.gov.br/ojs/index.php/revistaparanaense/article/view/988>>. Acesso em 10 de junho de 2021.

ANEXOS

ANEXO A – Submissão do Produto 1: Artigo em revista com novo Qualis único A3.

30/11/2022 21:32

Email – Danielle Ferreira – Outlook

[RSD] Agradecimento pela submissão

Research, Society and Development <articles@rsdjournal.org>

Qua, 30/11/2022 19:31

Para: Danielle Ferreira <danielle-sf@hotmail.com>

Danielle Ferreira,

Agradecemos a submissão do trabalho "CAPACIDADE TECNOLÓGICA DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APL'S): UM ESTUDO PROSPECTIVO NOS MUNICÍPIOS DE PEDRAS DE FOGO (PB) E ITAMBÉ (PE)" para a revista Research, Society and Development. Acompanhe o progresso da sua submissão por meio da interface de administração do sistema, disponível em:

URL da submissão: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/authorDashboard/submission/38779>

Login: danielle241086

O custo de publicação do artigo (APC) é de R\$ 300,00 (trezentos reais) para autores brasileiros e USD 100,00 (cem dólares) para os demais autores.

As informações do custo serão enviadas após o aceite do artigo.

Entre em contato conosco também pelo WhatsApp +55 (11) 98679-6000

Equipe Research, Society and Development
rsdjournal.org

<https://outlook.live.com/mail/0/inbox/d/AQMkADAwATY3ZmYAZS95ZjE1LWMzY2U1MDACLTAwCgBGAAADKZR9ULodfDWMxmVWWFM%2FgcA...> 1/1

ANEXO B - Aceite do trabalho sobre a busca de anterioridade no Congresso Internacional do PROFNIT – IX ProspeCT&I 2019

06/12/2019

E-mail de Instituto Federal da Paraíba - IX ProspeCT&I 2019 - Congresso Internacional do PROFNIT - Aceite dos trabalhos



Danielle Silva Ferreira <danielle.ferreira@academico.ifpb.edu.br>

IX ProspeCT&I 2019 - Congresso Internacional do PROFNIT - Aceite dos trabalhos

1 mensagem

Prospecti Prospecti <prospecti.eventos@gmail.com> 12 de setembro de 2019 09:53
Cco: danielle.ferreira@academico.ifpb.edu.br

Prezados autores

O vosso trabalho submetido ao IX ProspeCT&I 2019 - Congresso Internacional do PROFNIT

FOI ACEITO PARA APRESENTAÇÃO NO EVENTO.

1) Acompanhe a programação na homepage <http://www.profnit.org.br/pt/datas/> para saber se será apresentado como Oral ou como Pitch, e para saber o dia da apresentação. Todos os trabalhos serão apresentados na 5ª feira (24out19) ou 6ª feira (25out19).

2) Caso seja Pitch, a apresentação terá duração máxima de 5 minutos. Recomenda-se que usem APENAS de 1 a 4 slides de apresentação, sendo preferível apenas 1 slide.
Caso seja ORAL, a apresentação terá duração máxima de 10 minutos com 5 minutos para discussão do trabalho. Recomenda-se que usem APENAS de 15 slides de apresentação

3) Favor utilizar na apresentação o layout do evento de acordo com o arquivo PowerPoint disponibilizado em <http://www.profnit.org.br/pt/datas/>.

4) Precisamos que os autores se inscrevam com antecedência no evento para podermos dar andamento às providências de dimensionar salas para minicursos, alimentação, transporte e demais gastos.

5) Os trabalhos aceitos para apresentação no evento, estão sendo também avaliados por pares às escuras e, caso os manuscritos cumpram todos os requisitos e etapas da avaliação por pares, serão publicados como artigos na revista Cadernos de Prospecção.

6) Acesse aqui para conferir os trabalhos aceitos <http://www.profnit.org.br/pt/datas/>.

Agradecemos seu constante interesse em nosso trabalho,

A Comissão Técnico-Científica
IX ProspeCT&I 2019 - Congresso Internacional do PROFNIT

<http://mail.google.com/mail/u/0/?ui=2&ik=57bb6d3&ik=wp65aazch&ik=pernt6d#inbox=PK3A1844474200404864215&siml=msg-PK3A1844474...> 1/2

ANEXO C – Aceite do resumo expandido no 3º Simpósio de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação – SIMPIF

09/12/2019

E-mail de Instituto Federal de Paraíba - [Do SIMPIF] Decisão Editorial



Danielle Silva Ferreira <danielle.ferreira@academico.ifpb.edu.br>

[3o SIMPIF] Decisão Editorial

2 mensagens

Srta. Deyse Morgana das Neves Correia <system-notify@ifpb.edu.br> 14 de outubro de 2019 10:43

Para: "Srta. Danielle Silva Ferreira" <danielle.ferreira@academico.ifpb.edu.br>
Cc: Emanuel Araújo de Farias <emmanuel.farias@academico.ifpb.edu.br>, Frederico Campos Pereira <fredcampos2000@yahoo.com.br>, Ana Cristina Alves de Oliveira Dantas <ana.oliveira@academico.ifpb.edu.br>

Srta. Danielle Silva Ferreira,

Parabéns, o seu documento CAPACIDADE TECNOLÓGICA DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APL'S): UM ESTUDO PROSPECTIVO NOS MUNICÍPIOS DE PEDRAS DE FOGO, PARAIBA E ITAMBÉ, PERNAMBUCO foi aceito para ser apresentado na conferência 3º Simpósio de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação que acontecerá no dia 2019-11-27, em João Pessoa.

Obrigado e aguardamos sua participação no evento.

Srta. Deyse Morgana das Neves Correia
IFPB - CAMPUS PATOS
Fone 83987419119
deyse.correia@ifpb.edu.br
Deyse Correia

3º Simpósio de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação
<https://eventos.ifpb.edu.br/index.php/simpif/simpif/index>

Danielle Silva Ferreira 26 de novembro de 2019 10:13
<danielle.ferreira@academico.ifpb.edu.br>

Para: "Srta. Deyse Morgana das Neves Correia" <system-notify@ifpb.edu.br>

Bom dia. Gostaria de ser informada sobre o tempo de duração da apresentação oral de resumos expandidos - pós-graduação.

Att.

Danielle Ferreira
[Texto das mensagens anteriores oculto]

ANEXO D – Aceite do resumo expandido no 4º Simpósio de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação – SIMPIF



Danielle Silva Ferreira <danielle.ferreira@academico.ifpb.edu.br>

[iv-simpif] Decisão Editorial

5 mensagens

Srta. Deyse Morgana das Neves Correia <system-notify@ifpb.edu.br> 6 de outubro de 2021 16:14
Para: "Srta. Danielle Silva Ferreira" <danielle.ferreira@academico.ifpb.edu.br>
Cc: Frederico Campos Pereira <fredcampos2000@yahoo.com.br>, Ana Cristina Alves de Oliveira Dantas <ana.oliveira@academico.ifpb.edu.br>

Srta. Danielle Silva Ferreira,

Após cuidadosa avaliação de sua submissão, o documento "ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS: ENQUANTO PROSPECTA ESCREVE UM LIVRO" será aceito para ser apresentado na conferência 4º Simpósio de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação, desde que as seguintes alterações sejam realizadas.

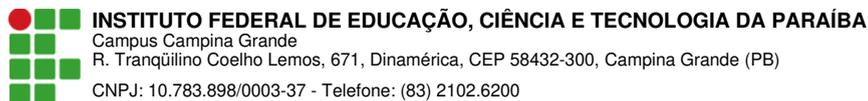
- Enviar versão final constando as informações de autoria.
Prazo: 11 de outubro

Agradecemos a atenção dispensada e aguardamos sua participação no evento.

Srta. Deyse Morgana das Neves Correia
IFPB - CAMPUS PATOS
Fone 83987419119
deyse.correia@ifpb.edu.br
Deyse Correia

4º Simpósio de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação
<https://eventos.ifpb.edu.br/index.php/iv-simpif/iv-simpif/index>

frederico campos <fredcampos2000@yahoo.com.br> 7 de outubro de 2021 03:41
Responder a: frederico campos <fredcampos2000@yahoo.com.br>
Para: Danielle Silva Ferreira <danielle.ferreira@academico.ifpb.edu.br>



Documento Digitalizado Restrito

Entrega de trabalho de conclusão de curso

Assunto: Entrega de trabalho de conclusão de curso
Assinado por: Danielle Ferreira
Tipo do Documento: Dissertação
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Restrito
Hipótese Legal: Informação Pessoal (Art. 31 da Lei no 12.527/2011)
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Danielle Silva Ferreira, ALUNO (201911270004) DE Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação - PROFNIT - CAMPUS CAMPINA GRANDE**, em 10/08/2023 17:45:05.

Este documento foi armazenado no SUAP em 10/08/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 904922
Código de Autenticação: e6cafc58f6

