



Revista
Educar Mais

O impacto dos institutos federais nos arranjos produtivos locais: um olhar para o estado do Piauí

The impact of federal institutes on local production arrangements: a look at the state of Piauí

El impacto de los institutos federales en los arreglos productivos locales: una mirada al estado de Piauí

Ricardo José Ferreira de Brito ¹  • Keila Lima Sanches² 

RESUMO

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) são instituições públicas que oferecem educação profissional e tecnológica, contribuindo para o desenvolvimento regional por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão. Esta pesquisa analisa as contribuições do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI) para os APLs no Estado. A metodologia incluiu uma revisão de literatura descrevendo conceitos e características dos APLs e o papel dos IFs no desenvolvimento regional, além de analisar documentos para mapear os APLs no Piauí e identificar a sua contribuição. Os resultados mostram um número reduzido de APLs no Piauí, concentrados principalmente nas regiões norte e meio-norte. Observou-se também um baixo volume de publicações acadêmicas sobre APLs e a atuação dos IFs no desenvolvimento regional, além da pouca divulgação das ações estratégicas dos IFs. O estudo sugere a necessidade de autoavaliação pelos IFs em termos de efetividade e publicidade de suas ações estratégicas, e oferece insights para a formulação de estratégias institucionais que fortaleçam a cooperação e estimulem o desenvolvimento econômico regional junto aos APLs.

Palavras-chave: IFPI; APLs; Desenvolvimento regional.

ABSTRACT

The Federal Institutes of Education, Science and Technology (IFs) are public institutions that offer professional and technological education, contributing to regional development through Teaching, Research and Extension. This research analyzes the contributions of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Piauí (IFPI) to the APLs in the State. The methodology included a literature review describing concepts and characteristics of APLs and the role of IFs in regional development, in addition to analyzing documents to map the APLs in Piauí and identify their contribution. The results show a reduced number of APLs in Piauí, concentrated mainly in the north and mid-north regions. A low volume of academic publications on APLs and the role of IFs in regional development was also observed, in addition to the little dissemination of the strategic actions of IFs. The study suggests the need for self-assessment by FIs in terms of the effectiveness and publicity of their strategic actions and offers insights for the formulation of institutional strategies that strengthen cooperation and stimulate regional economic development with APLs.

Keywords: IFPI; APLs; Regional Development.

¹ Bacharel em Administração de Empresas, Mestrando no Mestrado Profissional em Educação Profissional (ProfEPT) e Docente do Instituto Federal do Piauí (IFPI), Corrente/PI - Brasil. E-mail: ricardoadm@ifpi.edu.br

² Engenheira Florestal, Mestre e Doutora em Economia Florestal e Docente do Instituto Federal de Brasília (IFB), Brasília/DF - Brasil. E-mail: keila.sanches@ifb.edu.br

RESUMEN

Los Institutos Federales de Educación, Ciencia y Tecnología (IF) son instituciones públicas que ofrecen educación profesional y tecnológica, contribuyendo al desarrollo regional a través de la Docencia, la Investigación y la Extensión. Esta investigación analiza las contribuciones del Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología de Piauí (IFPI) a las APL en el Estado. La metodología incluyó una revisión de la literatura que describe conceptos y características de las APL y el papel de los IF en el desarrollo regional, además de analizar documentos para mapear las APL en Piauí e identificar su contribución. Los resultados muestran un número reducido de APL en Piauí, concentrados principalmente en las regiones norte y centro norte. También hubo un bajo volumen de publicaciones académicas sobre los APL y el papel de los IF en el desarrollo regional, además de poca difusión de las acciones estratégicas de los IF. El estudio sugiere la necesidad de una autoevaluación por parte de las IF en términos de efectividad y publicidad de sus acciones estratégicas, y ofrece ideas para la formulación de estrategias institucionales que fortalezcan la cooperación y estimulen el desarrollo económico regional dentro de las APL.

Palabras clave: IFPI; APLs; Desarrollo regional.

1. INTRODUÇÃO

Os Arranjos Produtivos Locais (APLs) são definidos pela concentração de empresas, predominantemente de pequeno e médio porte, que se dedicam a atividades correlatas ou complementares em uma região específica. Essa concentração facilita a maximização de recursos, a troca de saberes e o estímulo a inovações que favorecem o desenvolvimento.

No Brasil, os APLs destacam-se não somente por sua habilidade em criar empregos e geração de renda, mas também pelo seu potencial em fomentar a inovação tecnológica. A inovação é uma base essencial para a competitividade e longevidade de qualquer segmento econômico, consolidando-se como um assunto de grande importância para o progresso econômico e social brasileiro (Cassiolato; Lastres, 2005).

Adicionalmente, a intensificação da globalização e o avanço acelerado da tecnologia apresentam desafios consideráveis para companhias e territórios. Os APLs aparecem como uma solução estratégica, possibilitando que empresas e entidades locais colaborem, compartilhando recursos e saberes, e criando soluções inéditas para superar esses obstáculos.

Nesse contexto, os Institutos Federais têm uma função vital. Eles não só oferecem educação em vários graus, mas também são núcleos de pesquisa, inovação e extensão, contribuindo diretamente na capacitação de profissionais e na produção de conhecimento voltado para os APLs (Silva; Terra, 2013).

A evolução dos APLs no Brasil é um reflexo da necessidade de adaptação às mudanças globais. A busca por inovação e competitividade tem levado muitas regiões a investir em colaboração e compartilhamento de conhecimento. A integração entre empresas, instituições de ensino e pesquisa, e o governo é fundamental para criar um ambiente propício à inovação. Os Institutos Federais, com sua proposta educacional única, são peças-chave nesse ecossistema, promovendo a formação técnica e superior alinhada às demandas sociais nas quais os APLs compõem uma parte importante.

Mais do que simples aglomerações, os APLs são espaços de cooperação, troca de experiências e aprendizado mútuo, onde a inovação tecnológica desempenha um papel central.

A inovação, neste contexto, não se restringe apenas à adoção de novas tecnologias, mas também abrange a implementação de novos processos, métodos e práticas que potencializam a competitividade e a sustentabilidade dos arranjos. Em um mundo cada vez mais globalizado e dinâmico, a capacidade de inovar torna-se um diferencial estratégico para os APLs, permitindo-lhes responder de forma ágil e eficiente aos desafios e oportunidades do mercado (Oliveira; Martinelli, 2014).

Neste cenário, os Institutos Federais surgem como atores fundamentais. Criados com o objetivo de promover a educação profissional e tecnológica de qualidade, estes institutos têm a responsabilidade de formar profissionais aptos a atender às demandas específicas dos APLs. Além da formação técnica e tecnológica, os Institutos Federais são também espaços de pesquisa e inovação, onde se busca desenvolver soluções que atendam às necessidades dos arranjos produtivos locais.

Neste contexto, os Institutos Federais entram como potenciais protagonistas neste enredo. Estas instituições, com sua proposta educacional abrangente e integrada, têm o potencial de serem os grandes catalisadores para os APLs. Através da oferta de uma formação técnica e tecnológica de excelência, tendo com eixos norteadores o Ensino, a Pesquisa e a Extensão, são capazes de fornecer uma ampla gama de ações estratégicas que favorecem o surgimento e a manutenção dos APLs, que vão desde a oferta de cursos, passando pelo desenvolvimento de pesquisas até o estreitamento de laços mediante acordos e parcerias com o setor público e privado.

No que se refere ao Ensino os IFs preparam profissionais para serem não apenas competentes em suas áreas de atuação, mas também aptos a pensar criticamente, propor soluções inovadoras e atuar de forma colaborativa.

O objetivo deste estudo consiste na verificação da atuação dos Institutos Federais junto aos Arranjos Produtivos Locais – APLs, na tentativa de analisar o modo como os IFPI tem cumprido sua missão e objetivos institucionais no território do Piauí, e os resultados de colaboração e envolvimento nos APLs existentes.

Dada a importância dos APLs para o desenvolvimento local, regional e nacional, é fundamental compreender o papel dos institutos federais neste cenário e quais as suas contribuições para o desenvolvimento socioeconômico local, regional e até mesmo nacional. Com essa base estabelecida, é essencial entender o contexto mais amplo dos APLs e sua relação com os Institutos Federais.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Arranjos produtivos Locais – APL: Uma visão conceitual

O termo Arranjos Produtivos Locais – APLs e sua literatura passou a ser difundida no Brasil por volta dos anos 2000, com os estudos Lastres e Cassiolato (2003), trazendo inicialmente um enfoque conceitual e introdutório ao tema. Dessa forma permitiu-se através de suas contribuições, uma compreensão a respeito de suas características, processos e funcionamento.

Conforme a definição proposta pela *RedeSist*, arranjos produtivos locais “são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais - com foco em um conjunto específico de atividades econômicas - que apresentam vínculos mesmo que incipientes.” (Cassiolato; Lastres, 2003, p. 6)

A *RedeSist* é uma iniciativa de colaboração em pesquisa interdisciplinar estabelecida em 1997, com base no Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Ela engloba diversas universidades e institutos de pesquisa no Brasil e também estabelece parcerias com instituições em várias regiões do mundo, incluindo a América Latina, África, Europa e Ásia. Ela atua como uma plataforma de colaboração e intercâmbio de conhecimentos entre os diversos atores envolvidos na promoção da inovação e do desenvolvimento local. Desde a sua criação tem contribuído fortemente com pesquisas sobre os APLs e sistemas inovativos locais, na tentativa de compreendê-los e colaborar com seu desenvolvimento e fortalecimento. (Szapiro, et al, 2017)

Segundo Oliveira e Martinelli, (2014), os APLs são agrupamentos de empresas localizadas em uma mesma região geográfica, especializadas em determinadas atividades produtivas e que mantêm relações de cooperação e aprendizado mútuo. Estas empresas interagem não apenas entre si, mas também com outras entidades locais, como instituições governamentais, associações empresariais e instituições de ensino, pesquisa e crédito.

Pires (2022) destacam que cada APL possui uma estrutura única de cooperação e coordenação, seja ela formal ou informal, resultante dos vínculos cooperativos e interorganizacionais estabelecidos em seu entorno. Essa estrutura serve como base para a construção de convenções e identidades comuns localizadas.

Essencialmente, os APLs são caracterizados por sua proximidade geográfica e especialização setorial, promovendo a cooperação, troca de conhecimentos e compartilhamento de recursos entre as empresas. Esta dinâmica favorece o aprendizado coletivo, a inovação e gera vantagens competitivas devido aos efeitos de aglomeração. A governança, seja ela formal ou informal, desempenha um papel crucial na coordenação das atividades e na resolução de conflitos internos. Além disso, os APLs estabelecem fortes conexões com instituições locais, como universidades e centros de pesquisa, impulsionando a inovação e o desenvolvimento (Castro, 2009).

Por fim, Pires (2022) ressalta a relevância dos APLs, destacando que eles podem potencializar a competitividade das empresas, gerar empregos e renda local, promover inovação e fortalecer a governança local. Os APLs são, portanto, essenciais para o desenvolvimento econômico e social das regiões em que estão inseridos.

É importante frisar que, em termos de nomenclatura, a expressão "APL" foi introduzida recentemente na literatura acadêmica brasileira a partir dos estudos desenvolvidos por José Eduardo Cassiolato e Helena Lastres, pesquisadores e professores do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, juntamente com coordenadores e colaboradores da Rede de Pesquisa sobre Sistemas Locais de Inovação (RedeSist) por volta do final dos anos 90 e 2000, (Querino 2018).

No entanto, para além desta terminologia, também são utilizados outros como *Cluster*, Sistemas Locais de Produção e Inovação – SLPIs e Distritos Industriais, e todos eles apresentam definições análogas entre si, destacando em comum a ideia de aglomerações de empresas, pertencentes a uma mesma cadeia produtiva, e que apresentam vínculos entre si em diferentes níveis de gestão, cooperação e coordenação. (Silva 2022).

Uma síntese das características dos APLs é bem descrita no trabalho de Silva (2022) replicada abaixo:

CARACTERÍSTICAS DOS APLS



CONHECIMENTO TÁCITO

Envolve basicamente:

- Conhecimentos sobre processos produtivos não documentados em manuais.
- Conhecimentos gerais e comportamentais.
- Habilidades para resolver problemas não codificados.
- Capacidade de conectar situações e colaborar com outros.



DIVERSIDADE DE ATIVIDADES E ATORES

Diz respeito à interação e colaboração de diversos participantes, incluindo empresas de diferentes tipos, além da participação de órgãos de classe, instituições de ensino e pesquisa, entidades privadas e públicas de consultoria, políticas e de promoção e financiamento, bem como a comunidade organizada.



DIMENSÃO TERRITORIAL

É o espaço onde processos produtivos, inovadores e cooperativos têm lugar, tais como: municípios, microrregiões, entre outros.



INOVAÇÃO E APRENDIZADO INTERATIVOS

É a fonte fundamental para a transmissão de conhecimentos e a ampliação da capacidade produtiva e inovadora das firmas e instituições



GOVERNANÇA

São os diferentes modos de coordenação entre os agentes e atividades, que envolvem da produção à distribuição de bens e serviços, assim como o processo de geração, disseminação e uso de conhecimento e das inovações.

Fonte: Silva (2022) Adaptado pelo autor.

2.2 Institutos Federais e os APLs

A criação dos Institutos Federais (IFs) representou um marco significativo na educação brasileira. Instituídos pela Lei nº 11.892, esses estabelecimentos surgiram com uma proposta educacional inovadora e abrangente, diferenciando-se de outras instituições de ensino existentes no país e no mundo (Brasil, 2008).

A Lei nº 11.892/08, ao criar os Institutos Federais, expressou, em seu 6º artigo, a necessidade de orientar a oferta formativa consoante à base territorial das unidades, uma vez que tais instituições, por terem conformação multicampi, devem:

I - ofertar educação profissional e tecnológica em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;

II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;

IV - orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal. (Brasil, 2008).

Logo após expressar suas características o 7º artigo a lei elenca os objetivos fundamentais que reforçam a natureza única dos IFs:

I - ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos;

II - ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica;

III - realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;

IV - desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos;

V - estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional; (Brasil, 2008).

A Lei nº 11.892, sancionada em 2008, não apenas formalizou o nascimento dos IFs, mas também delineou sua missão e objetivos. De acordo com esta legislação, os IFs são caracterizados como instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi (BRASIL, 2008). Isso significa que eles têm a capacidade e a responsabilidade de atender a uma ampla gama de necessidades educacionais, desde a educação básica até a pós-graduação.

O que torna os IFs verdadeiramente únicos é sua abordagem holística à educação. Enquanto muitas instituições se concentram em um nível específico de ensino, os IFs são projetados para serem abrangentes, atendendo a estudantes de todas as idades e backgrounds (Pacheco, 2011).

Além disso, a natureza pluricurricular dos IFs permite que eles ofereçam uma variedade de programas e cursos, desde formações técnicas específicas até programas de graduação e pós-graduação, voltados tanto para as licenciaturas quanto para as áreas de tecnologia. Esta flexibilidade é essencial para atender às demandas em constante mudança do mercado de trabalho e garantir que os estudantes estejam preparados para os desafios do século XXI.

Os Institutos Federais, ao longo dos anos, consolidaram-se como centros de excelência na formação de profissionais. No entanto, sua missão vai além da simples formação técnica e acadêmica. Eles são encarregados de moldar mentes inovadoras, prontas para enfrentar os desafios do mundo moderno e contribuir significativamente para os APLs (Pacheco, 2020).

A inovação é a força motriz por trás do sucesso e da sustentabilidade de qualquer APL. Portanto, a necessidade de profissionais que não apenas compreendam a tecnologia, mas também possam pensar de forma criativa e inovadora, é mais crucial do que nunca. Os Institutos Federais, reconhecendo essa necessidade, incorporaram em seus currículos uma proposta inovadora que combina teoria, prática e, mais importante, pensamento inovador (Pacheco 2015).

Ainda Pacheco (2015) traz à tona a relevância dos IFs para o desenvolvimento local e regional. Com isso o autor aponta para um dos seus objetivos de atuação:

Atuar em favor do desenvolvimento local e regional na perspectiva da construção da cidadania constitui uma das finalidades dos Institutos Federais. Para tanto, é necessário um diálogo vivo e próximo dessas instituições com a realidade local e regional, buscando a compreensão de seus aspectos essenciais, ou seja, do que existe de universal nessa realidade (Pacheco, 2015, p18).

A colaboração entre os Institutos Federais e os APLs também desempenha um papel crucial nesse processo. Por meio de parcerias, estágios e programas de treinamento, os alunos têm a oportunidade de interagir diretamente com as indústrias e empresas dentro dos APLs. Essa interação não apenas enriquece sua experiência de aprendizado, mas também garante que eles estejam sintonizados com as necessidades e desafios específicos dos APLs.

Corroborando com essa máxima, Silva e Terra (2013), concluem que os IFs podem contribuir para o desenvolvimento dos APLs por meio da oferta de cursos de educação profissional e tecnológica alinhados às necessidades das empresas locais, da realização de pesquisas em áreas relacionadas aos APLs, e da atuação como agentes de articulação e fomento.

Bastos, Venâncio e Vieira (2020) destacam que os eixos de pesquisa e Extensão são fundamentais para o desenvolvimento e implementação de ações estratégicas visando a função social dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, especialmente no contexto do desenvolvimento local e regional.

Desta forma entende-se que os IFs têm grande parcela colaborativa nesse enredo e precisam, cada vez mais, assumir seu papel como um dos agentes protagonistas no processo de contribuir com o surgimento, desenvolvimento, fortalecimento e expansão dos APLs identificados nos locais onde há a presença desta instituição.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Percebe-se que a ação dos IFs no que tange ao fomento do desenvolvimento socioeconômico local e regional se limitam, em grande parte, apenas à oferta de cursos que estejam alinhados com os APLs locais. No entanto, com toda a sua estrutura e capacidade, é possível avançar neste aspecto indo muito mais além de promover cursos. Eles podem desempenhar um papel significativo no desenvolvimento local e regional por meio de ações que envolvem tanto o ensino quanto a pesquisa e extensão. Alguns exemplos de ações que podem ser realizadas:

i. **Promoção do Empreendedorismo e Inovação:**

- As instituições de ensino podem desenvolver programas de empreendedorismo e inovação, oferecendo cursos e workshops para os estudantes e a comunidade local. Isso pode ajudar a criar novas oportunidades econômicas e a aumentar a produtividade local. (Guimarães; Costa, 2024)

ii. **Desenvolvimento de Cursos e Programas Relevantes:**

- As instituições podem oferecer cursos e programas que atendam às necessidades específicas da região, como cursos de medicina ou engenharias, como mencionado no estudo sobre Naviraí (Gomes; Silva, 2017).

iii. **Colaboração com a Comunidade:**

- As instituições podem estabelecer parcerias com a comunidade local, participando de projetos de desenvolvimento regional e contribuindo para a melhoria da infraestrutura e da qualidade de vida da região (Souza, 2016).

iv. Geração de Pesquisas e Soluções Locais:

- As instituições podem realizar pesquisas que solucionem problemas específicos da região, contribuindo para o desenvolvimento local e regional (Negrão, et al, 2015).

v. Desenvolvimento de Estruturas de Governança:

- As instituições podem estabelecer estruturas de governança eficientes, garantindo a transparência e a responsabilidade em suas ações, como discutido no estudo sobre a governança nas instituições de ensino superior (Silva, 2022).

Segundo a página inicial do Observatório Brasileiro Arranjos Produtivos Locais (APL), no site do governo federal, dados mais recentes mostram um total de 397 APLs em todo o território brasileiro, sendo que no Estado do Piauí há 10 formalmente estruturados e em funcionamento. Em termos percentuais e representativos, o Estado concentra apenas 2,5% dos APLs existentes no país.

Esses resultados apontam para uma incipiente representatividade na quantidade de arranjos produtivos locais – APLs ativos no Estado do Piauí. No entanto, deve-se atenuar o fato de que Estados como Ceará e Sergipe também possuem igualmente 10 APLs, e o Estado do Maranhão com praticamente o dobro da população do Piauí que conta com apenas 9.

Mesmo assim, observando o tamanho do Estado em análise e suas potencialidades, são números abaixo da sua capacidade produtiva.

Ligado a isto, outro ponto inquietante faz menção ao modo como os APLs estão distribuídos ao longo do território estadual, uma vez que todos sem exceção encontram-se concentrados no norte e meio norte do Estado, nas regiões que se estendem de São Raimundo Nonato ao Litoral em Parnaíba. Com essa disposição, praticamente metade do Estado está sem nenhum APL registrado até 2022, ano da última atualização dos dados.

Segundo o novo modelo de divisão de regiões adotado pelo IBGE, o Estado agora está dividido em 19 regiões geográficas imediatas, que abrangem seus 224 municípios. Estas regiões imediatas, por sua vez, estão agrupadas em seis regiões intermediárias (IBGE, 2017). São elas:

- A. Região da Parnaíba, ao norte;
- B. Região de Teresina, abrangendo uma faixa ao norte do estado, englobando a capital.
- C. Região de São Raimundo Nonato, a sudeste;
- D. Região de Picos, a leste;
- E. Região de Floriano, a sudoeste;
- F. Região de Corrente - Bom Jesus, ao sul;

Diante dessa nova divisão pode-se perceber que as regiões E e F acima não possuem nenhum APL registrado, o que levanta outros questionamentos sobre a capacidade produtiva e de organização da região sul e sudeste do Estado; quais critérios são necessários para estruturar um APL e qual o papel das instituições públicas e privadas no fomento desses APLs.

Vale ressaltar que nesta região mais ao sul onde não se tem a presença de APLs estão localizadas cidades importantes para o Estado como Uruçuí, Floriano, Bom Jesus, Corrente, dentre outras.

Outro resultado que chamou a atenção está na divergência entre de dados entre o Observatório de APLs, página online do governo federal e os dados por ele mesmo fornecidos em formato XLS. Enquanto que no detalhamento dos dados fornecidos pela própria plataforma, os microdados, indicam a presença da atuação direta dos IFs, junto aos APLs localizados em suas respectivas regiões, no site oficial do observatório na aba “parceiros” não há registro dessa parceria conforme imagem abaixo. As imagens abaixo evidenciam esta constatação:

Isso reflete um descaso e ausência de organização por parte de quem gerencia e alimenta os dados da página. Uma vez que o portal é representa a vitrine principal que representa todos os conteúdos nele contidos, nem todos os usuários investigarão mais a fundo esses microdados. Tal constatação é no mínimo embaraçosa e requer correção de forma urgente.

Por fim, verificou-se uma escassez de trabalhos acadêmicos e publicações voltadas aos APLs no Estado. Para fins de comprovação, na Biblioteca Eletrônica Científica Online – *Scielo*, pesquisando sobre temas de publicações nos últimos 10 anos, que contenham em seu título as palavras “arranjo produtivo local” e “Piauí” foi encontrado apenas um resultado referente a um artigo sobre o APL de produção de opala na região de Pedro II.

Já na biblioteca digital de teses e dissertações - BDTD, utilizando os mesmos filtros, foram encontrados 9 resultados, sendo que apenas um deles de fato atendia as especificações da pesquisa, na qual se trata de uma dissertação sobre o mesmo assunto encontrado no banco de dados já citado.

A situação se intensifica negativamente ao pesquisar no Repositório Institucional da UFPI. Aplicando os mesmos filtros das pesquisas anteriores, nenhum resultado foi encontrado, isto é, não foi localizado qualquer trabalho que tenha em seu título a temática dos APLs. O detalhamento da pesquisa nas bases de pesquisa acadêmica está descrito abaixo.

Banco de dados	Palavra-chave	Tema	Total
BDTD	“Arranjos produtivos locais Piauí”	<i>“O Arranjo produtivo local da opala no município de Pedro II - PI como instrumento de desenvolvimento sustentável a partir da mineração.”</i>	9
<i>Scielo</i>	“Arranjos produtivos locais Piauí”	<i>“Ambiente, pessoas e labor: APLs além do desenvolvimento econômico na mineração de opalas em Pedro II, no Piauí”</i>	1
Repositório Institucional da UFPI	“Arranjos produtivos locais Piauí” “APL”	<i>Nenhum resultado encontrado</i>	0

De acordo com pesquisas realizadas os resultados foram incipientes e apontam lacunas graves que não deveriam estar presentes, uma vez que as instituições de ensino presentes no Estado dedicam boa parte de suas atividades à pesquisa. Tanto a Universidade Federal, o Instituto Federal, Sebrae e demais órgãos de apoio e fomento como a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF, Secretaria de Desenvolvimento Rural – SDR, Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e Tecnológico – SEDET, dentre outros que possuem elencadas como atribuição, a pesquisa em si e o desenvolvimento do Estado como um todo.

Tal constatação é bastante desfavorável, uma vez que é de suma importância que ações que estão sendo desenvolvidas sejam publicizadas, alcançando notoriedade e reconhecimento. E, não apenas é importante em razão do marketing institucional, mas também como exemplo de boas práticas passíveis de serem replicadas em outras instituições de ensino. O ato de não tornar as experiências e práticas exitosas conhecidas para o público externo, em nada contribui positivamente para a manutenção da imagem institucional. Pelo contrário, apenas intensifica o isolamento institucional e aumenta as barreiras de acesso junto aos seus demais agentes locais.

Ao confrontar os resultados encontrados com as principais falas de Pacheco apresentadas neste trabalho, percebe-se que o IFPI tem desempenhado seu papel junto aos arranjos produtivos. No entanto, a percepção que se tem é que as ações têm sido muito tímidas e pouco efetivas, se considerando a suas capacidades, potencialidades e sua capilaridade no território Piauiense. Pacheco como um profundo conhecedor dos IFs reconhece seu potencial, porém, o que se percebe é existência de uma apatia institucional e um direcionamento de ações voltadas para questões outras e diversas, enquanto que esse diálogo junto à comunidade e os seus arranjos produtivos tem sido deixado de lado. O IFPI pode e deve avançar e fazer muito mais do que o que vem apresentando. O Estado é rico e promissor de norte a sul, e por todo o Estado há a presença da Rede Federal. No entanto há um desequilíbrio entre a distribuição desses arranjos produtivos organizados e a distribuição dos campi pelo Estado. E neste sentido é possível avançar mais. É necessário avançar mais.

4. CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo principal verificar a relação existente entre o IFPI e os APLs do Estado. Mais precisamente na verificação do nível de participação e envolvimento dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí nos respectivos APLs localizados nas regiões onde há a presença da Instituição.

Conclui-se que a participação do IFPI, ainda que presente, se mostra incipiente e carece de maior participação junto aos APLs, concentrando sua participação majoritariamente no eixo do Ensino, por meio da oferta de cursos em nível técnico e superior.

No eixo Extensão, responsável em grande parte por estabelecer pontes entre a instituição e a comunidade, também carece de estratégias que tornem a instituição mais relevante frente à região na qual faz parte.

Na dimensão Pesquisa a situação se intensifica com a baixa quantidade de publicações envolvendo a temática de APLs e o Estado do Piauí. Tanto nos principais banco de dados digitais quanto de modo livre não foi identificado a publicidade de ações realizadas que, de modo direto, envolvam os APLs. Essa constatação, como já foi exposto, é desfavorável para os IFs pois intensifica o distanciamento entre a sociedade à sua volta, tornando-se cada vez mais isolados, devido à ausência de publicidade das ações desenvolvidas, ficando restrito ao seu público interno. Tal comportamento vai de encontro com seus objetivos lembrados no decorrer deste trabalho e que são princípios basilares e norteadores das ações estratégicas desenvolvidas pelos institutos federais.

Dentre as contribuições deste trabalho, destaca-se a relevante necessidade de uma autoavaliação por parte dos Institutos federais no que tange tanto em termos de efetividade quanto de publicidade das ações estratégicas que estão sendo desenvolvidas, em nível nacional como no Estado do Piauí em análise neste trabalho. É fato que essas instituições dispõem de capacidade para ir além do que

já está sendo feito em cada uma das dimensões que compõem os IFs, Ensino, Pesquisa e Extensão. No entanto é necessário maior aproximação entre as entidades a fim de promoverem discussões a respeito da temática quanto à socialização das estratégias desenvolvidas dentro das diversas realidades e contextos a que pertencem.

Soma-se também a necessidade de atualização e convergência entre os dados oficiais publicados, evitando com isso, conclusões equivocadas.

Quanto às limitações deste estudo, é importante salientar que a metodologia utilizada se baseou basicamente na pesquisa de trabalhos científicos e análise documental desses documentos utilizando alguns motores de busca específicos. Sendo assim, é provável que existam outros trabalhos que apresentem informações envolvendo os APLs, o desenvolvimento local e regional e também a participação dos IFs. Porém, para estabelecer um parâmetro na pesquisa, as buscas se delimitaram nos moldes já descritos.

Nestes aspectos seriam necessárias mais pesquisas específicas na tentativa de localizar essas discussões.

De modo geral, entende-se que este estudo foi de grande relevância, uma vez que seus resultados apontam lacunas que necessitam ser observadas e devidamente preenchidas.

Espera-se que os resultados inspirem pesquisadores e gestores a continuar aprofundando a compreensão da atuação e impacto dos Institutos Federais, promovendo um ensino de qualidade alinhado às demandas sociais e ao desenvolvimento local e regional.

5. REFERÊNCIAS

BASTOS, Carla da Silva; VENÂNCIO, Geisy Anny; VIEIRA JUNIOR, Niltom. **A função social dos Institutos Federais de Educação**: um estudo sobre as ações de Pesquisa e Extensão do IFMG - Santa Luzia. 2020. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/59582/1/2020_art_csbastosgavenancio.pdf. Acesso em: 20 jun. 2024.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências**. Brasília – DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20072010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 12 jun. 2024.

CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena Maria Martins. **O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas**. Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Relume Dumará, p. 21-34, 2003. Disponível em: https://www.concepcaoconsultoria.com.br/images/upload/file/SEBRAE_SE%202014/Refer%C3%AAncia%20Bibliogr%C3%A1fica%20do%20SEBRAE_SE/Cassiolato,%20Arranjos%20e%20Sistemas%20Produtivos%20e%20Inovativos%20Locais.pdf. Acesso em: 25 jun. 2024.

CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena Maria Martins. **Sistemas de inovação e desenvolvimento**: as implicações de política. São Paulo em perspectiva, v. 19, p. 34-45, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/spp/a/9V95npxkV66Yg8vPJTpHfYh/> Acesso em: 25 jun. 2024.

CASTRO, Luiz Humberto de. **Arranjo produtivo local**. Sebrae. Série Empreendimentos Coletivos, Brasília, 2009. Disponível em: [https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/673F16CA67FC34B98325772A0046513A/\\$File/NT000441156.pdf](https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/673F16CA67FC34B98325772A0046513A/$File/NT000441156.pdf) . Acesso em: 25 jun. 2024.

GOMES, Gesiane da Silva; SILVA, Marco Antonio Costa da. **diagnóstico de competências das instituições de ensino superior de Naviraí**: compreendendo o papel e as contribuições do ensino superior para o desenvolvimento de Naviraí-MS e microrregião. encontro internacional de gestão, desenvolvimento e inovação (eigedin), v. 1, n. 1, Mato Grosso do Sul - 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/EIGEDIN/article/view/4299>. Acesso em: 20 jun. 2024.

GUIMARAES, Ana Paula; COSTA, Alexandre Marino. **Papel transformador das instituições de ensino nas ações de empreendedorismo e inovação**: conecta Apucarana. observatório de la economía latinoamericana, v. 22, n. 1, p. 1377-1397, 2024. Disponível em: <https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/2808>. Acesso em: 20 jun. 2024.

IBGE. **Divisão regional do Brasil**. 2017 [online]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/redes-geograficas/15778-divisoes-regionais-do-brasil.html>. Acesso em: 20 jun. 2024.

NEGRÃO, Keila Regina Mota; GOMES, Sérgio Castro; CABRAL, Eugenia Rosa; CARVALHO, Mário César dos Santos. **Análise de potenciais arranjos produtivos locais de cerâmica e desenvolvimento local**: uma aplicação do índice de concentração normalizado. Navus-Revista de Gestão e Tecnologia, v. 5, n. 4, p. 6-20, Santa Catarina. 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3504/350450620002.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2024.

OLIVEIRA, Márcia Freire de; MARTINELLI, Dante Pinheiro. **Desenvolvimento local e arranjos produtivos locais**: uma revisão sistemática da literatura. Interações. Campo Grande, v. 15, p. 47-58, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/inter/a/S6ScyKnWbhmn9FtL3K4DPL/?lang=pt>. Acesso em: 25 jun. 2024

PACHECO, Eliezer Moreira. **Institutos Federais uma Revolução na Educação Profissional e Tecnológica**. Fundação Santillana, Moderna, Brasília; São Paulo, 2011. Disponível em: <<https://www.fundacaosantillana.org.br/publicacao/institutos-federais-uma-revolucao-na-educacao-profissional-e-tecnologica/>>. Acesso em: 20 jun. 2024.

PACHECO, Eliezer Moura. **Fundamentos Político-Pedagógicos dos Institutos Federais**: Diretrizes para uma Educação Profissional e Tecnológica Transformadora. Natal: IFRN, 2015. Disponível em: <https://memoria.ifrn.edu.br/bitstream/handle/1044/1018/Fundamentos%20Poli%CC%81tico-Pedago%CC%81gicos%20dos%20Institutos%20Federais%20-%20Ebook.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2024.

PACHECO, Eliezer. Desvendando os Institutos Federais: identidade e objetivos. **Educação Profissional e Tecnológica em revista**, v. 4, n. 1, p. 4-22, 2020. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/download/575/437>. Acesso em: 20 jun. 2024.

PIRES, Elson Luciano Silva, (org.) **Os arranjos produtivos locais**. Governança de territórios em desenvolvimentos desiguais: uma análise crítica. Cultura Acadêmica, pp. 412-531. São Paulo, 2022. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/83c95/pdf/pires-9786559542529.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2024.

QUERINO, Gabriela Lemos Reis Figueiredo. **Influência dos atratores sociais nas dinâmicas organizacionais: um estudo em arranjos produtivos locais**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2018. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96132/tde-04092018-141901/publico/GabrielaLRFQuerino_Corrigida.pdf. Acesso em: 25 jun. 2024.

SILVA, Arthur Rezende da; TERRA, Denise Cunha Tavares. **A expansão dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e os desafios na contribuição para o desenvolvimento local e regional**. I Seminário Nacional de Planejamento e Desenvolvimento, Curitiba. 2013. Disponível em: http://utfpr-ct-static-content.s3.amazonaws.com/utfpr.curitiba.br/wp-content/uploads/sites/20/2015/08/Arthur_Rezende.pdf. Acesso em: 25 jun. 2024

SILVA, Welber Fernando Alves da. **Governança em Arranjos Produtivos Locais: estudo sobre práticas de gestão social em aglomerações produtivas da região de Picos (PI)**. Dissertação (mestrado) - UFPI, Teresina, 2022.

SOUZA, Mauro Sergio Pinheiro dos Santos de. **Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia como vetores para o desenvolvimento territorial no Estado do Rio de Janeiro**. Dissertação (mestrado) – UFF, Niterói, 2016. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/32240/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20231%20%20Mauro%20S%c3%a9rgio%20Pinheiro%20dos%20Santos%20de%20Souza.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em 25 jun. 2024

SZAPIRO, Marina et al. **Panorama histórico da RedeSist e fundamentação teórica da abordagem de APL**. Arranjos produtivos locais: referencial, experiências e políticas em, v. 20, p. 31-60, 2017. Disponível em: http://jairdoamaralfilho.ecn.br/wp-content/uploads/2020/04/Livro_20-anos-RedeSist_Matos-Cassiolato-Lastres-Lemos-e-Szapiro-2017-Arranjos-Produtivos-Locais-Referencial-experi%C3%AAs-e-pol%C3%ADticas-e-1-1.pdf#page=32. Acesso em: 25 jun. 2024.

Submissão: 10/01/2024

Aceito: 02/07/2024