



HABITATS DE INOVAÇÃO EM TERRITÓRIOS INTERIORANOS DO NORDESTE BRASILEIRO: A EVOLUÇÃO DAS INCUBADORAS EM PAU DOS FERROS-RN

¹José Shirley Pessoa do Nascimento, ²Josué Alencar Bezerra

¹ Mestre em Planejamento e Dinâmicas Territoriais no Semiárido (UERN), Professor Substituto na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Campus Pau dos Ferros.

² Doutor em Geografia (UECE), Professor efetivo do departamento de Geografia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Campus Pau dos Ferros.
E-mail: prof.joseshirley@gmail.com

Recebido em: 15/08/2022 – Aprovado em: 15/09/2022 – Publicado em: 30/09/2022
DOI: 10.18677/EnciBio_2022C13

RESUMO

A partir do potencial em inovação promovido pelo ensino superior, o município de Pau dos Ferros é destaque como polo educacional no semiárido potiguar. Dessa forma, compreendendo sua importância regional em desenvolvimento de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), este estudo tem como objetivo descrever os habitats de inovação com foco em Incubadoras de projetos existentes nas instituições de ensino superior local. O levantamento ocorreu por uma busca documental, coletando base legal que aponte a existência e operacionalização das incubadoras e seus projetos nas IES de Pau dos Ferros. A partir do que foi colhido, constatou-se a existência de duas incubadoras nas duas universidades locais, sendo nos campi da UERN e UFERSA e uma no Instituto Federal do Rio Grande do Norte a nível técnico e superior, com empresas e projetos incubados, bem como empresas já graduadas. Por fim, este escrito reafirma o desenvolvimento através da difusão de CT&I fomentado pelo ensino superior, dessa vez pelos ambientes de inovação a nível de incubadoras em territórios interioranos do nordeste brasileiro, oportunizando iniciativas de parceria entre governo, universidades e iniciativas privadas.

PALAVRAS-CHAVE: Incubadoras; Semiárido; Universidades.

INNOVATION HABITATS IN INLAND TERRITORIES OF NORTHEAST BRAZIL: THE EVOLUTION OF INCUBATORS IN PAU DOS FERROS-RN

ABSTRACT

Based on the potential for innovation promoted by higher education, the municipality of Pau dos Ferros stands out as an educational center in the semi-arid region of Potiguar. Thus, its regional importance in the development of Science, Technology and Innovation (ST&I), this study aims to describe the habitats of innovation with a focus on Incubators of existing projects in local higher education institutions. The survey was carried out by a documental search for a legal basis that points to the existence and operation of the incubators and their IES projects in Pau dos Ferros. From what was collected, it is verified the existence of two incubators in the two local universities, being in the campuses of UERN and UFERSA and one the Federal

Institute of Rio Grande do Norte at level and higher, with projects and incubated companies, technical as well as graduated companies. Finally, this writing affirms the development through the diffusion of ST&I fostered by higher education, instead of by the innovation environments at the level of incubators in interior territories of the Brazilian northeast, providing opportunities for partnership initiatives between the government, universities and private initiatives.

KEYWORDS: Incubators; semiarid; Universities.

INTRODUÇÃO

A discussão a respeito da geração de capital intelectual encaminha-se para os estudos voltados à promoção de conhecimento e suas formas de transformação da sociedade. Para tanto, pensar em promoção ao conhecimento torna-se crucial no que tange a Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), considerando a revolução informacional dita por Lojkin (1995), cada vez mais influente em uma sociedade do conhecimento”, em que a educação é sua mola propulsora (KUMAR, 1997).

Trazendo para o cerne econômico, a educação é reconhecida como uma variável, de modo a ser uma política estratégica capaz de intensificar o crescimento da renda, produzir a modernização ou construir uma sociedade justa. Este peso colocado na educação traduz em uma expectativa de melhorar as formas de distribuição de renda e inserção produtiva, por meio da preparação dos indivíduos para o mercado de trabalho (CUNHA, 1980; OLIVEIRA, 1997).

Evidencia-se, então, a importância de buscar mecanismos através da educação que ofereçam oportunidades de crescimento, contribuindo para que os arranjos econômicos caminhem nos passos das necessidades locais, declinando ao papel da educação. Para estas condições, o ensino superior se apresenta como um dos pilares das mudanças sociais. No decorrer dos últimos séculos, as cidades e as universidades compartilharam algumas características sociológicas formais fundamentais: secularidade, tolerância, especialização, concentração, diversidade (WUSTEN, 1998) para além dos seus redutos focados em tecnologia, pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Acerca da legislação, no Brasil a lei nº 13.243/2016, que aborda sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação, traz no artigo 2º inciso XIV capital intelectual como “conhecimento acumulado pelo pessoal da organização, passível de aplicação em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação” (BRASIL, 2016).

Para que se possibilite o sucesso da educação e as práticas sobre o desenvolvimento regional (DINIZ *et al.*, 2004), observam-se as inúmeras possibilidades de oferecer meios de inovação por meio da propagação de um processo ao longo do tempo. Esse processo consiste em uma série de ações e decisões, abrangendo novos desenvolvimentos situacionais, implementando ferramentas derivadas do conhecimento, mecanismos e artefatos pelos quais as pessoas interagem com o ambiente, oportunizadas a criar um elo entre os produtos e serviços baseados na tecnologia disponível, e as necessidades, desejos e estilo de vida dos clientes, devendo ser, pois, considerada como um destacado objetivo da corporação (CARVALHO, 2001).

Sendo canais de escoamento intelectual em prol do desenvolvimento, as universidades, precursoras de mecanismos das práticas de CT&I, como os centros de pesquisa ou projetos extensionistas, sinalizam formas de incluir a sociedade em suas atividades que estimulem o crescimento econômico local, neste caso, através de espaços e projetos de inovação em suas estruturas, contemplando assim um

papel de grande importância nas dinâmicas citadinas, até então, enveredando que os “[...] agentes da (re)estruturação urbana e das cidades tornam-se importantes, tanto pelo volume de recursos financeiros movimentados quanto pela modificação de dinâmicas intraurbanas (moradia, circulação, usos, etc.) e do cotidiano dos moradores” (HENRIQUE, 2011, p. 1).

Considerando a importância do ensino superior para a produção de capital intelectual, sobretudo pela descentralização e o acesso, este escrito adentra sobre os percursos que as IES de uma cidade do semiárido potiguar traçam em inovação. O município de Pau dos Ferros, cenário deste estudo, dispunha de interfaces de CT&I, apontando seus arranjos trilaterais para essas práticas, com foco em habitats de inovação, em específico, as incubadoras de projetos, para além de outros mecanismos.

A partir da criação de um espaço de consenso, observando os recursos da região, é possível articular os diferentes atores para que a integração permita a criação de um ‘espaço de inovação’ (ARANHA, 2009). Essa concepção aborda uma diferenciação sobre os possíveis caminhos na construção da prática da inovação, objetivando articular tecnologia, economia e vida social de forma diferenciada e aberta, longe do padrão que relaciona a inovação tecnológica exclusivamente ao setor produtivo (ANDRADE, 2005), estendendo a concepção de inovação em campos mais além que não sejam apenas no fomento ao capital.

Sob a ótica de Hauser *et al.* (1997), por ambiente inovador entende-se o sistema de estrutura sociais, institucionais, organizacionais, econômicas e territoriais que criam as condições para uma geração contínua de sinergias e a transformação em um processo de produção que se origina a partir desta capacidade sinérgica, neste cerne, discute-se o protagonismo da inovação para o desenvolvimento regional, desde os pequenos espaços até os maiores, como os parques tecnológicos.

Em tese, o ambiente de inovação consiste em um espaço institucional e de relações de forças intangíveis que um grupo disponibiliza para implementar práticas que sejam inovadoras (ANDRADE, 2005), estes espaços podem ser operacionalizados através de iniciativas oriundas de projetos ligados à Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em empresas, universidades ou institutos de pesquisa, que deem abertura para a sociedade usufruir. Algumas iniciativas possuem característica de habitat de inovação, como as incubadoras e os parques tecnológicos, tipicamente conduzida pela parceria público-privada com as universidades funcionando como elemento catalisador (SPOLIDORO, 1999; PADRÃO, 2013).

Desse modo, o trabalho tem como objetivo descrever esses habitats de inovação através de incubadoras em Instituições de Ensino Superior de Pau dos Ferros, abordando, inicialmente, algumas interfaces da CT&I no Brasil, chegando aos seus operadores. Em seguida, a apresentação a partir de informações fornecidas através de documentos institucionais.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para as devidas construções, essa pesquisa caracteriza-se de um estudo exploratório e descritivo, utilizando de dados secundários (documental). Aponta-se como exploratória, pois, esta pesquisa pretende criar uma familiaridade com o problema (GIL, 2002), adentrando em um campo de estudo até então não tão examinado. Seu caráter descritivo prioriza fazer a descrição de um fenômeno e, então, o estabelecimento de relações entre variáveis (GIL, 2002; COLLIS; HUSSEY, 2005), a fim de observar os fatos, registrá-los, analisá-los, classificá-los e interpretá-los sem interferência do pesquisador (ANDRADE, 2004).

Já a análise documental, segundo Helder (2006, p. 1-2), trata-se de uma “[...] técnica documental que se vale de documentos originais, que ainda não receberam tratamento analítico por nenhum autor. [...] é uma das técnicas decisivas para a pesquisa em ciências sociais e humanas”, cabendo ao pesquisador caracterizar esses documentos usados.

O documento pode ser “1. declaração escrita, oficialmente reconhecida, que serve de prova de um acontecimento, fato ou estado; 2. qualquer objeto que comprove, elucide, prove ou registre um fato, acontecimento” (HAUAISS, 2008, p. 260), elucida-se, nesses dois pontos, os documentos como elemento físico, tangível, mas o autor sugere o terceiro ponto; “3. arquivo de dados gerado por processadores de texto” (*Id.*, p. 260), estes que estarão disponíveis em arquivos digitais, grande parte disponibilizados em mídias on-line, sites entre outras plataformas digitais, que foi a grande base utilizada na pesquisa, considerando com diversos *links* de rodapé que direcionam para mais informações que reafirmem ou enriqueçam a leitura.

Para o levantamento documental, foi realizada uma profunda pesquisa em sites institucionais que gerassem informações comprobatórias sobre a efetivação desses ambientes de inovação. A produção reforça o arcabouço documental através de *links* no rodapé que direcionam estas buscas documentais, em grande parte, a resoluções normativas e editais. A coleta documental teve como foco as incubadoras de Pau dos Ferros instaladas nas instituições públicas: UERN, IFRN e Ufersa. O quadro 1 apresenta os principais mecanismos de coleta desses dados.

QUADRO 1 – Instituições de Ensino Superior de Pau dos Ferros: Setores institucionais consultados e mecanismos de busca on-line sobre incubadoras para os anos de 2012 a 2019.

IES/Campus	Órgãos e sistemas fornecedores dos dados
UERN/Campus Pau dos Ferros	<p style="text-align: center;">INCUBADORA JUAZEIRO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Site da Incubadora Juazeiro: https://incubadorajuazeiro.wordpress.com/ - Site institucional da UERN: http://www.uern.br/ - Site da PROPEG/UERN: http://propeg.uern.br/ - Coordenação da Incubadora Juazeiro
IFRN/Campus Pau dos Ferros	<p style="text-align: center;">INCUBADORA ITAO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Portal da ITAO: https://portal.ifrn.edu.br/campus/paudosferros/incubadora - Site institucional do IFRN: http://portal.ifrn.edu.br - Coordenação da Incubadora ITAO
UFERSA/Campus Pau dos Ferros	<p style="text-align: center;">INCUBADORA NITS E POLO IMD</p> <ul style="list-style-type: none"> - Site Ufersa Pau dos Ferros: http://paudosferros.ufersa.edu.br - Site Incubadora NITS: https://nitsufersa.wixsite.com/nits - Coordenação do NITS

Fonte: elaborado pelo autor, 2020.

Cellard (2008, p. 301) alerta que “é importante assegurar-se da qualidade da informação transmitida”, desta forma, como a coleta documental foi obtida através de setores de órgãos públicos e privados por meio de arquivos on-line conseguido em buscas na rede mundial de computadores ou por *e-mail* eletrônico, sendo necessário determinar a transparência dos sites institucionais que disponibilizaram os documentos/arquivos, bem como outros recebidos com prévia autorização de servidores competentes para a utilização no estudo.

Mediante contato com servidores e colaboradores das instituições, foi possível obter o endereço institucional dos órgãos de coordenação citados no quadro anterior, logo após, um pedido formal via *e-mail* foi direcionado aos departamentos competentes, conseguindo um retorno no tocante às informações desejadas para resolução do segundo e terceiro objetivo específico.

O período de contato com estes setores ocorreu de 11 de novembro de 2019 até 11 de março de 2020, data esta do último *e-mail* recebido contendo os dados solicitados, compreendendo exatos quatro meses, considerando o período de férias/recesso de fim/começo de ano, para obtenção dos dados de janeiro de 2012 a janeiro de 2020.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

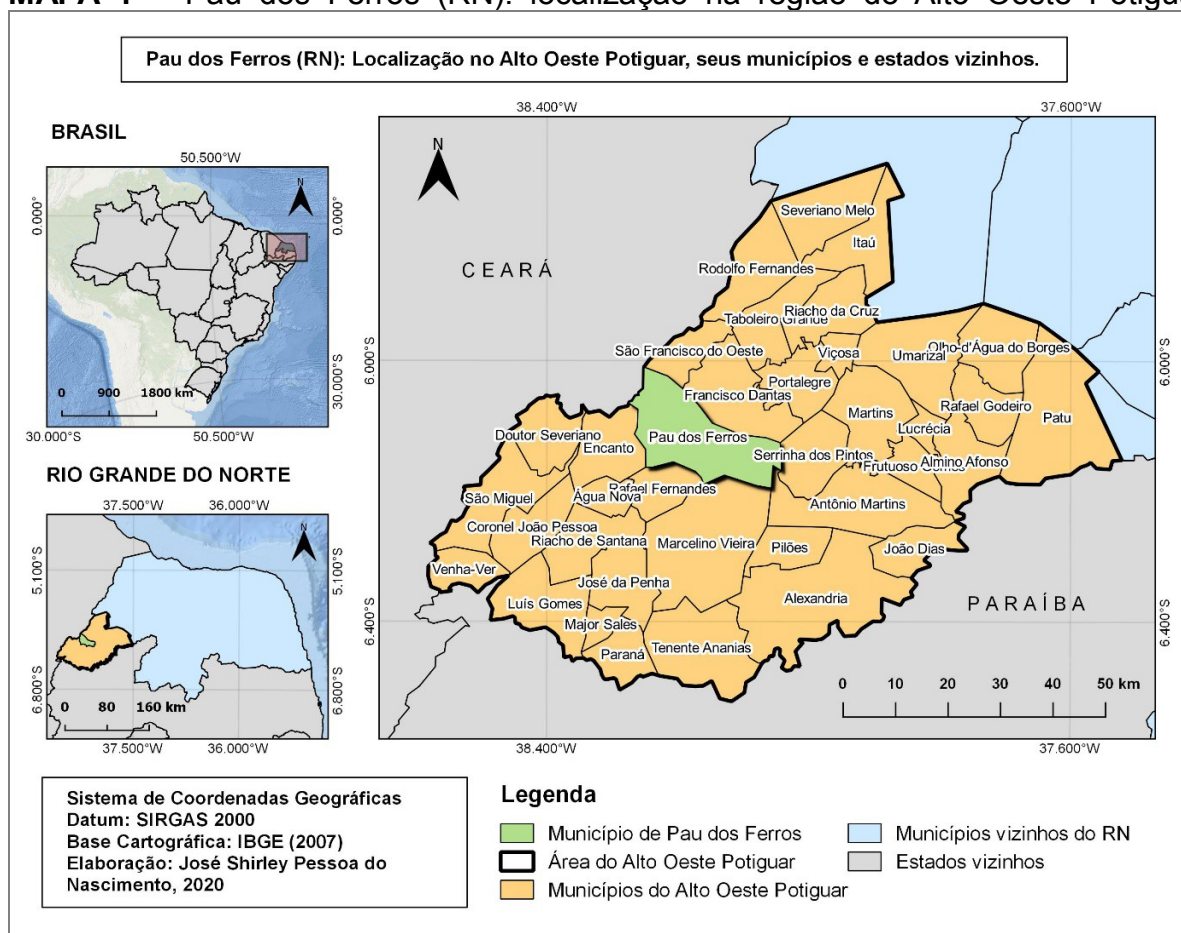
No Brasil, o principal marco legal para a promoção de inovação e tecnologia esteve a partir da criação da lei Nº 10.973 (BRASIL, 2004), dispoendo sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. A mais recente providência aconteceu em 2018, com o decreto Nº 9.283, que regulamenta novas medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional (BRASIL, 2018).

No Rio Grande do Norte, apenas em 2012 criou-se a lei complementar Nº 478, que dispõe sobre concessão de incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica. O atraso em medidas que busquem a inovação, refletida principalmente na região nordestina, se faz presente no Semiárido Potiguar, não acometida de grande assistência em inovação e tecnologia, refletindo na ausência de Parques Tecnológicos, contemplada apenas na capital potiguar (RIO GRANDE DO NORTE, 2012).

O Rio Grande do Norte possui um parque tecnológico efetivamente em atividade. A Metrópole Digital surgiu em 02 de agosto de 2017, partindo de uma iniciativa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) por meio do Instituto Metrópole Digital (IMD), com o apoio do Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e da Prefeitura Municipal do Natal. Localizado na própria UFRN, o Parque Metrópole oferece serviços de consultoria, assessoria, suporte técnico, infraestrutura física e tecnológica, sistema de incubação de empresas, incentivos a atividades de capacitação e parcerias com benefícios por meio da redução de impostos. O parque possui uma equipe de 11 colaboradores entre diretores, assessores e agentes administrativos. Não obstante, em Pau dos Ferros já se detectam esses habitats, como um polo do próprio IMD na UFRSA, assim como as incubadoras, uma realidade vivenciada pelas universidades públicas de Pau dos Ferros.

Situada na mesorregião do Oeste Potiguar do Rio Grande do Norte, Pau dos Ferros integra o Alto Oeste, região que abrange 37 municípios com estimativa total de quase 250.000 habitantes (IBGE, 2010; 2011). Uma cidade abrigada em fronteira com mais dois estados (Ceará e Paraíba), integrando uma zona de importante convergência ao Alto Oeste Potiguar e às cidades próximas dos estados supracitados o município é um importante centro econômico do Alto Oeste Potiguar (ALVES *et al.*, 2018), ou seja, um espaço polarizado, com oferta de uma gama de serviços que a carrega para um patamar equiparado a uma cidade média (DANTAS, 2014), apesar de não ser tão populoso, com 27.745 habitantes registrado no último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) registrando uma estimativa de 30.802 habitantes para 2021 (IBGE, 2021).

MAPA 1 – Pau dos Ferros (RN): localização na região do Alto Oeste Potiguar.



Fonte: IBGE, (2007). Organização e elaboração cartográfica de José Shirley Pessoa do Nascimento, (2020).

Pau dos Ferros oferece serviços à região com predominância ao atendimento em diversas áreas na saúde, seja no serviço público (possui o maior hospital do Alto Oeste Potiguar, o Hospital Regional Doutor Cleodon Carlos de Andrade - HRCCA) ou privado (através de clínicas, laboratórios e consultórios particulares). A formação urbana destaca-se, além do serviço em saúde, pela oferta de ensino em nível técnico e superior que “evidencia uma série de equipamentos e serviços urbanos de porte superior às cidades importantes da rede urbana potiguar” (BEZERRA, 2016, p. 282). A representatividade de Pau dos Ferros no Alto Oeste está expressa na interação de sua rede urbana.

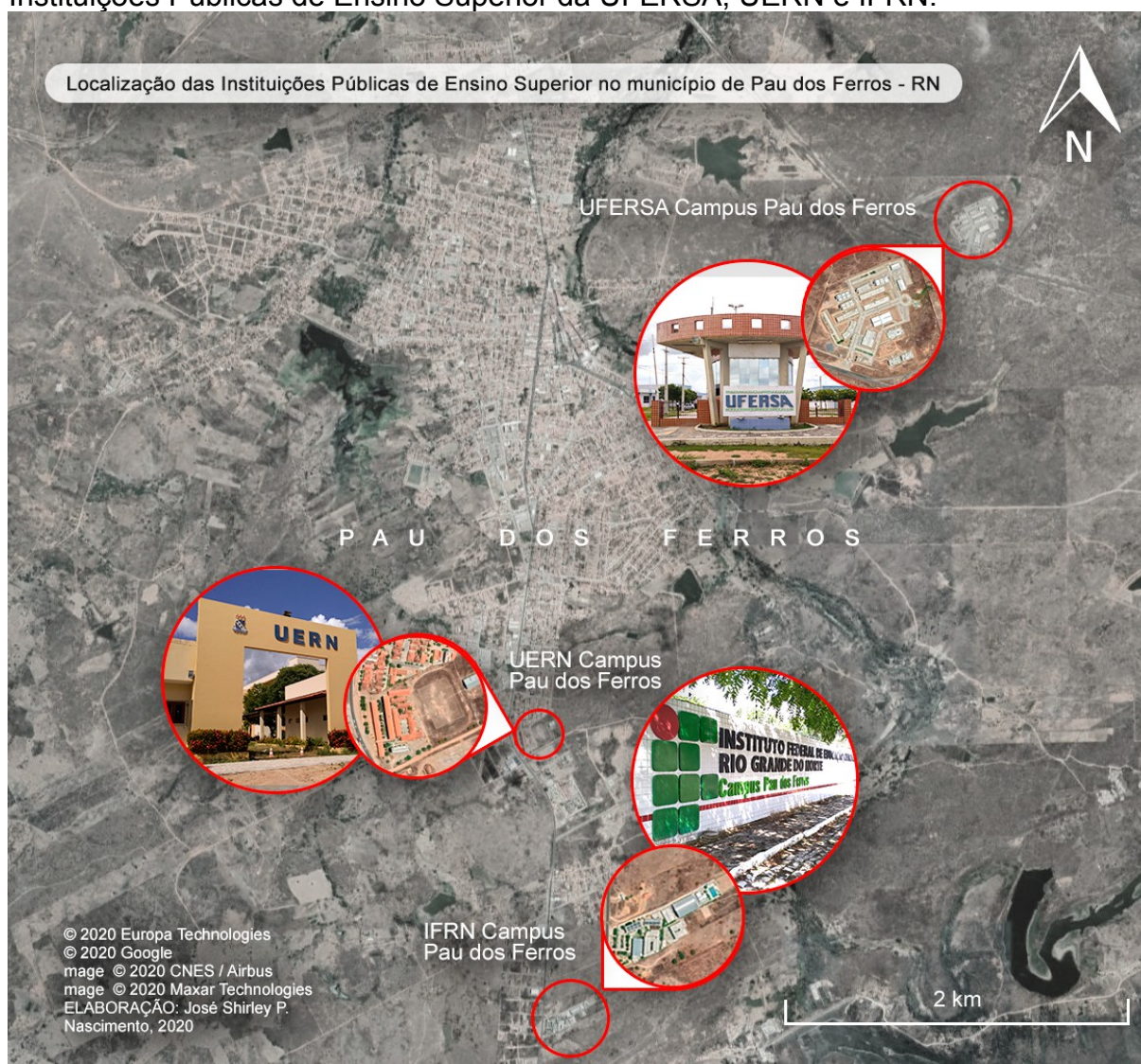
É possível enveredar às instituições públicas e privadas de ensino superior sediadas no município como um dos principais vetores econômicos a partir da chegada da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, em 1976, com o Campus Avançado de Pau dos Ferros, chamado a época de Professora Maria Elisa de Albuquerque Maia (CAMEAM), importante unidade motriz, uma espécie de polo de crescimento, como são caracterizadas as universidades em estudos de Oliveira Junior (2019) baseado em Perroux (1967).

Pau dos Ferros foi a primeira cidade do Alto Oeste Potiguar a receber uma universidade pública, oportunizando a inserção de jovens e adultos no ensino superior. Por consequência, essa relação de universidade e região possibilitam maiores dinâmicas locais e regionais. É fundamental destacar que a universidade tende a ocupar uma posição fundamental nessa dinâmica, empreendendo processos

de inovação tecnológica, de produção e difusão da ciência e cultura, ocupando lugar estratégico no desenvolvimento socioeconômico, tendo em vista os níveis de ensino de modo a potencializar, em meios a outras atividades, a formação acadêmica-profissional (MIDDLEJ; FIALHO, 2005).

Em um processo de interiorização do ensino superior, Pau dos Ferros passou a contar com mais acesso aos cursos de graduação com a implantação de IES's em pequenas cidades interioranas dos estados brasileiros. A partir de 2003 um programa de expansão do ensino superior alavancou esta interiorização por meio do Programa de Apoio aos Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI). As ações do programa contemplam o aumento de vagas nos cursos de graduação, a ampliação da oferta de cursos noturnos, a promoção de inovações pedagógicas e o combate à evasão, entre outras metas que têm o propósito de diminuir as desigualdades sociais no País (BRASIL, 2007). A carta-imagem 1 apresenta as IES públicas instaladas em Pau dos Ferros.

CARTA-IMAGEM 1 – IES de Pau dos Ferros (RN): Localização dos campi das Instituições Públicas de Ensino Superior da UFERSA, UERN e IFRN.



Fonte: GOOGLE EARTH (2020). Fotografias por José Shirley, abr., (2020). Organização e elaboração de José Shirley P. Nascimento, maio, (2020).

O programa ajudou a trazer o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRN) e a Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA), que deu força também a implantação de novos cursos na UERN. Até 2004 o campus ofertava apenas quatro cursos de graduação: Pedagogia, Letras (Língua Portuguesa e Língua Inglesa) e Ciências Econômicas, estes sendo os primeiros cursos implantados na criação do campus. Após quase três décadas, a instituição recebe os cursos de graduação em Administração, Enfermagem, Educação Física e Geografia, e, por último, 2006, Letras Língua Espanhola. Em 2008 o Campus teve seu primeiro curso de Pós-graduação *strictu sensu*, o Mestrado Acadêmico em Letras, até que entre 2013 e 2015 foram implantados mais quatro: Mestrado Profissional em Letras, em 2013; Mestrado em Ensino em 2014; Doutorado Acadêmico em Letras, em 2015, e o Mestrado em Planejamento e Dinâmicas Territoriais no Semiárido, em 2015.

A cidade destaca-se como polo educacional a nível de ensino superior, trazendo consigo a implantação de mais seis IES particulares oferecendo cursos de graduação presencial, semipresencial e Ensino a Distância (EaD), são: Faculdade Evolução Alto Oeste Potiguar (FACEP), única particular com modalidade presencial e Educação a Distância (EaD), a Universidade Anhanguera (UNIDERP), Centro Universitário Estácio de Santa Catarina (Estácio Santa Catarina), a Universidade Potiguar (UNP), Centro Universitário Internacional (UNINTER) e Faculdade do Maciço do Baturité (FMB), todas com apenas EaD ou Semipresencial, conforme busca no Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior Cadastro (e-MEC¹) em março de 2020.

O raio de abrangência regional das IES de Pau dos Ferros proporciona condições de acesso ao ensino superior do Semiárido Potiguar e estados vizinhos, alcançando também o Pernambuco quanto à origem de matrículas (BEZERRA, 2016), que se deslocam ao município para integrar cursos em determinadas áreas de conhecimento em diferentes modalidades, dentre elas licenciaturas, engenharias e arquitetura, administração de negócios, algumas áreas da saúde, direito e publicidade (BEZERRA, 2016, p. 368).

Além das áreas mencionadas por Bezerra (2016), o segmento voltado a tecnologia se fortaleceu em 2015 com a chegada do curso Interdisciplinar em Tecnologia e Informação BI/LI na UFERSA Pau dos Ferros, posteriormente o curso de Engenharia do *Software* e Engenharia da Computação, juntando-se a outro existente na área, o Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia (C&T).

A chegada do campus da UFERSA propiciou um salto em relação as vagas ofertadas em Pau dos Ferros pelo Sistema de Seleção Unificada (SISU) nos cursos de graduação, despontando como terceiro município com maior número de ofertas de vagas pelo SISU no Rio Grande do Norte, sendo 820 vagas, atrás apenas de Natal (6.777 vagas) e Mossoró com 2.768 vagas (BRASIL, 2020).

Em dados sobre incubadoras no Brasil, o levantamento da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC) publicado em 2019, apontou o RN na 6ª posição em número de incubadoras no Brasil, ficando atrás de São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Paraná e Rio de Janeiro, empatado com Santa Catarina e liderando o Nordeste (61 incubadoras). A região, por sinal, é a terceira nestes números, atrás do Sudeste (132) e Sul (100), em meio a um total de 363 incubadoras ativas no País (ANPROTEC, 2019).

Atualmente Pau dos Ferros tem três incubadoras em três universidades públicas. A primeira a ser instalada foi a do IFRN, em 2012, iniciando suas funções a partir de 2013, em seguida a UERN e UFERSA lançaram suas incubadoras em 2018. A seguir, as incubadoras serão apresentadas na seguinte ordem; UERN a

Incubadora de Empreendimentos JUAZEIRO - Incubadora de Empreendimentos Sociais da Agropecuária, Turismo e Artesanato do Alto Oeste Potiguar; IFRN a Incubadora Tecnológica do Alto Oeste – ITAO (antiga ITIPAS) e; nas UFERSA o Núcleo de Incubação Tecnológico e Social (NITS).

Por fim, será apresentado o polo do Instituto MetrÓpole Digital no campus da UFERSA, vinculada à Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e que coordena o Parque Tecnológico MetrÓpole Digital de Natal. Até 2012 a UERN possuía apenas o Centro de Incubação Tecnológica do Semiárido (CITECS) no Campus Central, criado pela Portaria nº 3814/2012 - GR/UERN, as demais incubadoras da instituição surgiram há menos de três anos por meio da criação e regulamentação do Programa de Incubação de Empreendimentos mediante Resolução Nº 13/2016-CONSEPE/UERN¹, institucionalizando um novo programa para criação de incubadoras de empreendimentos.

Essa regulamentação trouxe a UERN para novos rumos quanto ao incremento em ações de inovação, expressando essa ascensão no *Ranking* de Universidades Empreendedoras 2019 (RUE)² da Confederação Brasileira de Empresas Juniores (Brasil Júnior), na qual a estadual ocupa a 12º posição no Brasil entre as universidades públicas do País, e no Rio Grande do Norte liderando entre as públicas e privadas. Nos *rankings* anteriores (2016 e 2017) não consta a presença da UERN, apesar disto, ela conseguiu despontar no último ano como a IES de maior cultura inovadora no estado.

Atualmente a UERN tem, além do CITECS, com mais três incubadoras de empreendimentos; Incubadora de Processos e Produtos de Tecnologias da Informação - INPPTI (Resolução Nº 19/2018 - CONSEPE¹) também no campus Central, a Incubadora de Empreendimentos CATAVENTO: Núcleo para inovação em empreendimentos sociais sustentáveis no campus de Natal (Resolução Nº 20/2018 - CONSEPE²), e a Incubadora de Empreendimentos JUAZEIRO - Incubadora de Empreendimentos Sociais da Agropecuária, Turismo e Artesanato do Alto Oeste Potiguar no Campus Pau dos Ferros, que fora aprovada pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão através da Resolução Nº 21/2018³, através de uma disposição dos cursos de Economia, Geografia e Administração que encaminharam em 2017 uma proposta de criação desta iniciativa.

O arrojo, de base social, tem pelo menos dois discentes de cada curso participante da iniciativa e um gerente administrativo, servidor da UERN, e possui também um coordenador⁴.

A Incubadora Juazeiro despontou como uma incubadora social que se diz objetivar apoiar a formação e a consolidação de empreendimentos coletivos e

¹Acessar resolução completa em: http://www.uern.br/controldepaginas/documentos-legislacao-pesquisa/arquivos/0066resolucao_n0_2018_19_consepe_homologa_a_criacao_da_incubadora_de_empreendimentos_inppti_incubadora_de_processos_e_produtos_de_tecnologias_da_informacao.pdf

²Acessar resolução completa em: http://www.uern.br/controldepaginas/documentos-legislacao-pesquisa/arquivos/0066resolucao_n0_2018_20_consepe_homologa_a_criacao_da_incubadora_de_empreendimentos_catavento.pdf

³Acessar Resolução completa em: http://www.uern.br/controldepaginas/documentos-legislacao-pesquisa/arquivos/0066resolucao_n0_2018_21_consepe_homologa_a_criacao_da_incubadora_de_empreendimentos_juazeiro.pdf

⁴A incubadora atualmente é gerenciada pelo Prof. Vamberto Torres de Almeida, do departamento de Economia da UERN, campus de Pau dos Ferros.

fortalecer as atividades já existentes para incorporá-las à economia formal através de seus aspectos tecnológicos, gerenciais, mercadológicos e de recursos humanos, incentivando assim as capacidades produtivas, facilitando o desenvolvimento sustentável e a reativação da economia em áreas vulneráveis do Alto Oeste Potiguar. A metodologia de trabalho acompanha a principal forma de trabalho das incubadoras, subdividindo suas atribuições em quatro etapas: Formação e Capacitação da equipe gestora; Pré-incubação; Incubação e Pós-incubação.

Esta também é munida de um acordo de cooperação técnica com a Fundação para o Desenvolvimento da Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Rio Grande do Norte (FUNCITERN), que oferece a consecução da certificação CERNE - Centro de Referência para apoio aos Novos Empreendimentos - e a gestão de recursos financeiros provenientes do Sistema de Incubação. Ao passo da sua criação, também assinou um convênio de apoio técnico e financeiro com o SEBRAE a partir de seleção⁵ em chamada pública de 2018⁶ de Incubadoras de Empresas.

Como a incubadora foca em projetos sociais da agropecuária, turismo e artesanato, os empreendimentos da bovinocultura leiteira são predominantes nas empresas incubadas. O quadro 2 apresenta os empreendimentos incubados a partir de 2018.

QUADRO 2 – Incubadora Juazeiro: Empreendimentos incubados a partir de 2018

<i>Responsável⁷</i>	<i>Endereço</i>	<i>Situação</i>
A	Sítio Tigre – São Francisco do Oeste/RN	Incubado
B	Sítio Aroeira – São Francisco do Oeste/RN	Incubado
C	Sítio Varzinha – Rafael Fernandes/RN	Não incubada
D	Fazenda Rio Verde – Rafael Fernandes/RN	Incubado
E	São Francisco do Oeste/RN	Incubado
F	Alexandria/RN	Não incubada

Fonte: Adaptado da PROPEG-UERN: Incubadora de Empreendimentos Sociais da Agropecuária, Turismo e Artesanato do Alto Oeste Potiguar – Incubadora Juazeiro – Empreendimentos incubados (2018)

Os seis projetos são geridos sob responsabilidade de produtores com foco em oferecer produtos e serviços de leite e derivados, todavia, dois não obtiveram continuidade devido às questões técnicas ou desistência. Demais projetos trabalham com beneficiamento genético de rebanho leiteiro dos pequenos produtores do Alto Oeste Potiguar através de inseminação artificial.

Como a própria incubadora descreve, estas ações buscam valorizar a inovação com utilização de técnicas para o beneficiamento da bovinocultura leiteira na região Alto Oeste. Esse processo faz parte de um trabalho de duas frentes; a de produção e de gestão. Os projetos vigentes, após operacionalização e geração de resultados em seus meios produtivos, seguem para a área de gestão.

⁵Acessar documento com incubadoras selecionadas em: <https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/RN/Anexos/RESULTADO-FINAL-AVALIACAO-CHAMADA-PUBLICA-01-2018-PDF.pdf>

⁶Acessar chamada pública em: <https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/RN/Anexos/EDITAL-CHAMADA-PUBLICA-SEBRAE-RN-N-01-2018.pdf>

⁷Os nomes são figurativos, porém é possível consultá-los com seus contatos no documento disponível em: http://www.uern.br/controladepaginas/propeg-inovacao-incubadoras/arquivos/3743incubadora_juazeiro.pdf

Em Pau dos Ferros a primeira incubadora fundada foi no IFRN, a Incubadora Tecnológica do Alto Oeste - ITAO-IFRN (até 2020 com a nomenclatura Incubadora de Tecnologia e Inovação em Processamento de Alimentos e Serviços ITIPAS), vinculada a coordenação de Pesquisa do campus local surgida no fim de 2013. A ITAO tem como propósito o desenvolvimento empresarial e profissional, voltado para a problemática regional e para a melhoria das condições sociais, e de apoio ao desenvolvimento do Alto Oeste Potiguar, conforme descrito em seu regimento interno⁸.

A iniciativa atualmente é coordenada pelo Prof. Francisco Sérgio de Almeida Neto, que é acompanhado por um conselho gestor composta pela coordenação geral do Núcleo de Inovação e Tecnologia (NIT) do IFRN, os coordenadores de Extensão e e de Pesquisa como vice coordenadores da incubadora e um representante da Fundação de Apoio à Educação e ao Desenvolvimento Tecnológico do Rio Grande do Norte (FUCERN).

Embora regimentalmente especifique o foco em formação de empreendedores nas cadeias produtivas do beneficiamento do leite, mel, ovino caprinocultura, pecuária e fruticultura, tecnologia e informática, observa-se que as empresas incubadas possuem foco maior nas áreas de tecnologia e informação. Tipicamente esses empreendimentos com foco em tecnologia denotam-se como *startup*. Este perfil de empresa caracteriza-se por nascerem de base tecnológica, tendo a inovação tecnológica e disruptiva como estratégia competitiva, podendo ser montadas em casa ou em faculdade que são passíveis de receber pequenas aplicações de capitais (LONGHI, 2011; BLANK, 2012).

Assim como a Incubadora Juazeiro, a ITAO também conseguiu apoio técnico e financeiro com o SEBRAE através da mesma seleção mencionada. O quadro 3 mostra os projetos de empreendimentos escolhidos na seleção de ideias empreendedoras para pré-incubação em hotel de Projetos da ITAO.

QUADRO 3 – ITAO/IFRN, Campus Pau dos Ferros: Empreendimentos selecionados em editais de 2014 e 2017

Empresas/projetos	Situação	Edital
Neo Alimentos	Não incubada	Nº032/2014-DG/PF/IFRN
InfoGreen: Serviços de Manutenção & Eletrônica	Não incubada	
Flor Serrana	Não incubada	
Relevare	Não incubada	
E-School: Escola Virtual de Línguas	Não incubada	
IFServices	Não incubada	
e-Mercado.com	Não incubada	
SetoGames	Não incubada	
Plataforma Octopus	Incubada	Nº. 018/2017-DG/PF/IFRN
Plug Play	Incubada	
Inode Events	Incubada	
Virtual Clínicas	Incubada	
Projeto Mercantil / Automação Comercial	Incubada	

Fonte: Editais públicos nº 032/2014-DG/PF/IFRN⁹ e nº 018/2017-DG/PF/IFRN¹⁰

⁸Acessar regimento completo em: <https://portal.ifrn.edu.br/campus/paudosferros/arquivos/regimento-interno-da-incubadora-itao>

⁹Acessar documento em: <https://portal.ifrn.edu.br/campus/paudosferros/arquivos/edital-no-32-2014-dg-pf-ifrn>

¹⁰Acessar documento em: <https://portal.ifrn.edu.br/campus/paudosferros/arquivos/edital-no-18-2017-dg-pf-ifrn>

Nos endereços digitais do IFRN constam estes dois editais com projetos selecionados, sendo que as empresas/projetos selecionados no edital nº 32/2014 não apresentam registros nos sites oficiais quanto à situação em relação ao período de incubação e graduação, pois, nenhum dos oito empreendimentos selecionados foi incubado devido a desistência das equipes, enquanto os cinco projetos do edital nº 018/2017 constam como empreendimentos incubados no endereço eletrônico da ITAO.

O campus disponibiliza um bloco exclusivo para as atividades da ITAO, com quatro departamentos (salas) para incubação de empresas, equipadas com mesa e cadeiras para reunião e um computador, além de uma sala de aula para atividades grupais, como capacitações, minicursos, oficinas e palestras, e uma sala destinadas a coordenação da incubadora.

Ainda no site oficial, esta apresenta duas empresas graduadas; a *G4 Systems* e a *Besche Tecnologia*. Ambas são focadas em desenvolvimento de sistemas e soluções tecnológicas. A *G4 Systems* se apresenta como uma empresa que se propõe a desenvolver aplicativos para dispositivos móveis, sistemas *web* e *desktops*, sites inteiramente responsivos, adaptados para todas as plataformas, abrangendo *softwares* livres voltados pra *e-commerce* e ensino a distância – EAD, e para setores educacionais e outras áreas.

A *Besche* se mostra como uma *startup* que trabalha no provimento de soluções em tecnologia de sistemas, desde os estágios de implantação, treinamento e suporte. A empresa oferece seus serviços ao setor público e privado. Atualmente um dos serviços é o "i-Educar", *software* público de gestão escolar e o "GeDocs", ferramenta de gestão eletrônica de documentos. A *startup* também participou da FENECITI, na oportunidade apresentando alguns de seus serviços.

Lançada em 20 de agosto de 2018, o Núcleo de Incubação Tecnológico e Social (NITS) não foge a proposta das incubadoras anteriormente apresentadas. Como especifica em seu site, esta busca estimular o empreendedorismo através do apoio da transformação de ideias em negócios inovadores, sustentáveis e competitivos, contribuindo para o desenvolvimento social e econômico em âmbito local, regional e nacional.

Homologada a partir de seu regimento interno¹¹ em 2018, o NITS integra o Programa de Incubadoras de Empreendimentos da Universidade Federal Rural do Semiárido, criado em 2015 pela Resolução CONSUNI/UFERSA nº 002/2015¹² estando vinculado a Pró-reitora de Extensão e Cultura – PROEC.

A incubadora é coordenada por um gerente executivo¹³, conforme seu regimento. Para além dele, o núcleo tem um Conselho Deliberativo composto pelo Gerente Executivo, Gerente Administrativo que seja servidor, um representante indicado pela PROEC, um representante indicado pelo conjunto de instituições e organizações que tenham constituído parceira com a UFERSA em favor de sua operacionalização e um representante dos empreendimentos incubados,

¹¹Acessar regimento completo em: https://7015abe2-e11e-4387-8f66-6b6e02c967fc.filesusr.com/ugd/b7e6c3_f68555d434764e9baae679207c97c270.pdf

¹²Acessar documento em: https://documentos.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/79/2015/01/RESOLUCAO_CONSUNI_002_2015.pdf

¹³Atualmente está sob coordenação do Prof. Dr. Paulo Gustavo da Silva, professor da área de Administração da UFERSA Pau dos Ferros.

considerando também uma Gerência Executiva formada pelos dois primeiros citados do conselho deliberativo.

Um espaço físico é disponibilizado no campus, equipado com computador, armário/arquivo, cadeira e mesa para atendimento, entretanto, a incubadora está em processo de transição para um novo espaço, maior e com mais equipamentos de suporte. Devido às restrições provenientes da epidemia de Covid-19 não foi possível fazer capturas do novo espaço, pois até o término deste escrito a instituição ainda estava com suas atividades presenciais inoperantes.

O núcleo também tem o apoio técnico e financeiro do SEBRAE, selecionado no mesmo edital de chamada pública de 2018, o mesmo em que foram selecionadas a Juazeiro e a ITAO. No quadro que segue estão os empreendimentos incubados a partir de seleções de 2018 e 2020 com sua atual situação na incubadora NITS:

QUADRO 4 – UFERSA, Campus Pau dos Ferros: Empreendimentos/projetos incubados pelo NITS através dos editais de 2018 e 2020.

<i>Empresa/projeto</i>	<i>Situação</i>	<i>Edital</i>
ResConsult	Pré-incubação	Nº 01/2018
Geocentris Engenharia e Geotecnologia	Pré-incubação	
Instituto de Formação Inclusiva	Não incubada	
Althu's Tecnologic	Pré-incubação	Nº 01/2020
House Mate	Pré-incubação	
MSCR – Monitoramento de Sistemas Críticos e Residenciais	Pré-incubação	
Robô Tan	Pré-incubação	

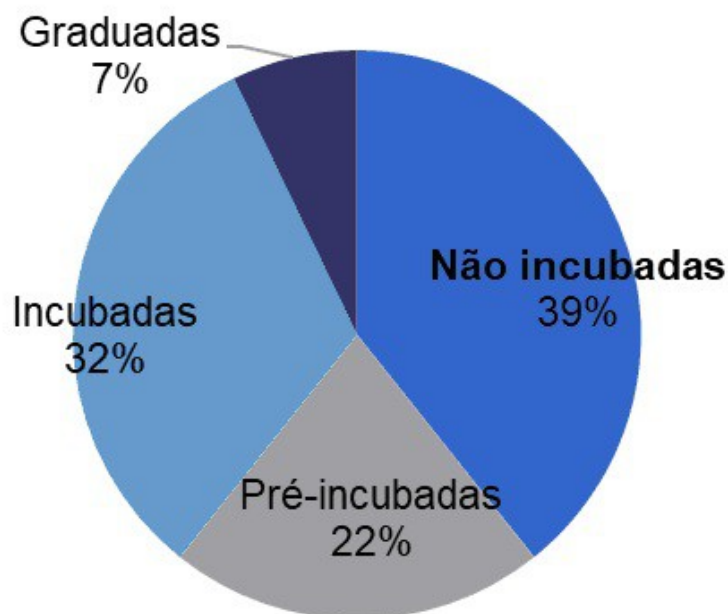
Fonte: editais nº 01/2018¹⁴ e nº 01/2020 do NITS¹⁵

A recente criação do núcleo ainda não proporcionou a conclusão de incubação de uma empresa. Das empresas/projetos selecionadas, seis estão na fase de pré-incubação, ou seja, ainda não possuem formalização de Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) para operarem no mercado. A única ideia a não ter continuidade foi o Instituto de Formação Inclusiva devido a desistência dos integrantes do projeto. O gráfico 1 apresenta os percentuais dos projetos com base na atual situação em que se encontram.

¹⁴Acessar documento completo em: https://7015abe2-e11e-4387-8f66-6b6e02c967fc.filesusr.com/ugd/b7e6c3_f95c102a732d41ac9741a2c39ce56456.pdf

¹⁵Acessar documento completo em: https://7015abe2-e11e-4387-8f66-6b6e02c967fc.filesusr.com/ugd/b7e6c3_8546b47862ef444693ad8a8654ed016c.pdf

GRÁFICO 1 – Quantitativos percentuais dos projetos das incubadoras das IES de Pau dos Ferros (2013 a 2020).



Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados em editais da Incubadora Juazeiro, ITAO e NITS bem como informações colhidas juntas aos seus coordenadores, 2020 (grifo dos autores)

Em estudo de Chandra e Fealey (2009) cita-se o Brasil como o quarto maior parque de incubadoras do mundo, atrás da China, Alemanha e Estados Unidos. Não a vão, em 2019 o Brasil, através da Supera Incubadora, da Universidade de São Paulo (USP), integrou o *ranking* entre as 20 melhores incubadoras universitárias do mundo, sendo premiada na categoria Incubadoras Universitárias de Negócios¹⁶, o que sinaliza a ascensão de negócios/empreendimentos nacionais com o auxílio das incubadoras, chegando, também, ao semiárido potiguar através das incubadoras apresentadas ao longo desta seção.

Desde a implantação da primeira incubadora em 2013 (ITAO) até o último edital lançado em 2020 para seleção de empresas (NITS), registra-se um total de 26 projetos, sendo duas (7%) empresas graduadas. Essas compõem o quadro de empresas da ITAO, única incubadora a graduar empresas em Pau dos Ferros até o corrente ano de conclusão desta pesquisa. A graduação atesta o período em que a empresa esteve incubada e que alcança desenvolvimento suficiente para que possa atuar no mercado de forma independente sem necessitar estar dentro da estrutura da incubadora.

Outras nove (32%) incubadas, as quais passaram pelo processo de tutoria e acompanhamento em suas atividades, estão usufruindo dos espaços físicos das instituições. Seis projetos (22%) estão sustentados na fase de pré-incubação apenas na UFERSA. A metodologia instiga empreendedores a participarem deste fluxo como forma de serem monitorados quanto a sua aptidão de integrar o sistema de incubação do NITS. Por fim, constatou-se 11 projetos que não se concretizaram ou não deram continuidade por algum motivo nas três incubadoras.

¹⁶Link para acessar a notícia completa: <https://jornal.usp.br/universidade/usp-sedia-uma-das-20-melhores-incubadoras-universitarias-do-mundo/>

CONCLUSÕES

A partir deste estudo, nota-se que as instituições de ensino superior de Pau dos Ferros justificam o potencial em CT&I para o semiárido, ao passo em que iniciativas de cunho inovador, em habitats de inovação, se instalam em seu território através das incubadoras.

Este modelo de habitat de inovação atenua a base para o desenvolvimento de regiões através da integração de agentes públicos e privados, prezando pela geração de novos empreendimentos, explorando potencialidades locais com um forte uso de base tecnológica, contando com as universidades (ou IES) para suprir e gerenciar esses interesses.

Em face a essas identificações nas universidades locais, é importante notar que o IFRN possui a incubadora mais antiga (de 2013) e é a única com empresas graduadas, mesmo não possuindo muitos cursos de graduação, com um direcionamento mais de nível técnico, o que demonstra não ser um condicionante decisivo quanto a prestação de serviços de incubação de empreendimentos. Sob outra visão, a UERN demorou a possuir um programa de incubadoras, apenas em 2017 o CAPF criou a Incubadora Juazeiro, mas que prontamente exercem ações junto a empreendedores. Já a UFERSA está caminhando com seus primeiros projetos em pré-incubação.

O recorte temporal deste estudo esbarra no período de início da pandemia da covid-19, o que sugere, para produções posteriores, o acompanhamento de resultados construídos a partir dos projetos desenvolvidos nestas incubadoras, tendo em vista a mudança de rotina destes espaços devido a pandemia, todavia, se faz fundamental observar os impactos destas iniciativas para a região Oeste Potiguar e regiões próximas no Ceará e Paraíba.

Em vias de fato, as incubadoras de Pau dos Ferros surgiram em um contexto de interação governo-universidades-empresas, funcionando como propulsor as cidades de maior dinâmica econômica e demográfica, todavia, elas não foram pensadas originalmente para pequenos e distantes territórios, o que vai ao encontro da dialética do localismo, neste caso, com os grandes centros largando bem na frente. O que se pretende, enfim, é sugerir a reflexão acadêmica (e conseguinte social) de como expandir esta percepção, de aplicar, ainda que forma adaptável a sua base conceitual, estes modelos habitats de inovação como meio de integração em territórios distantes.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. S. F.; DANTAS, J. R. Q.; SOUZA, G. **Dinâmicas urbano-regionais em territórios de fronteira interna**. In: Mercator, Fortaleza, v. 17, e17001, 2018.

ANDRADE, M. M. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação**. 3.ed. São Paulo, 2004.

ANDRADE, T. **Inovação e Ciências Sociais**: em busca de novos referenciais. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v. 20, n. 58: p. 145-156, junho 2005.

ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. **Mapeamento dos mecanismos de geração de Empreendimentos Inovadores no Brasil/Anprotec**; textos: Claudia Pavani... [et.al.]. Brasília: Anprotec. 2019.

ARANHA, J. A. S. **Interfaces: a chave para compreender as pessoas e suas relações em um ambiente de inovação** / José Alberto Sampaio Aranha. São Paulo: Saraiva, 2009.

BEZERRA, J. A. **A cidade e região de Pau dos Ferros: por uma geografia da distância em uma rede urbana interiorizada**. 431f. Tese (Doutorado em Geografia) – Centro de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, 2016.

BLANK, S.; DORF, B. **The Startup Owner's Manual: The Step-By-Step Guide for Building a Great Company**. California: K&S Ranch, 2012.

BRASIL. **Decreto Lei nº. 10.973, de 02 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, DF, 03 dez. 2004, Seção 1, p. 2-4. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm>. Acesso em: 11 fev. 2019.

BRASIL. **Decreto Lei nº. 6.096, de 24 de abril de 2007**. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, DF, 25 abr. 2007, P. 7. Disponível em: <<https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=6096&ano=2007&ato=eadoXWE9ENRpWTafd>>. Acesso em: 13 mar. 2019.

BRASIL. **Lei nº. 13.243, de 11 de janeiro de 2016**. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015. Brasília, DF, 11 jan. 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm>. Acesso em: 05 fev. 2019.

BRASIL. **Decreto nº 9.283 de 07 de fevereiro de 2018**. Brasília, DF, 7 de fevereiro de 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9283.htm. Acesso em 06 de jan. de 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Sistema de Seleção Unificada**. Vagas. 2020. Disponível em: <<https://sisu.mec.gov.br/#/vagas?categoria=municipio&id=2409407>>. Acesso em 22 de abr. de 2020.

CARVALHO, F. C. A. **Gestão do conhecimento: o caso de uma empresa de alta tecnologia**. Dissertação. (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – UFSC, Santa Catarina. 2001.

CELLARD, A. **A análise documental**. In: POUPART, J. et al. A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis, Vozes, 2008.

CHANDRA, A.; FEALEY, T. **Business Incubation in the United States, Brazil and China**: A comparison of role of government, incubator funding and financial services. *International Journal of Entrepreneurship* 13, Special Issue, 2009.

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em Administração**: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CUNHA, L. A. **Educação e desenvolvimento social no Brasil**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1980.

DANTAS, J. R. Q. **As cidades médias no desenvolvimento regional**: um estudo sobre Pau dos Ferros (RN). 260f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Centro de Ciência Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2014.

DINIZ, C. C.; SANTOS, F.; CROCCO, M. A. **Conhecimento, Inovação e Desenvolvimento Regional/Local**. Ministério da Integração, 2004.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HAUAISS, Antônio. **Minidicionário Hauaiss**. 3a ed. Rio de Janeiro, Objetiva, 2008.

HAUSER, G.; PALADINO, G. G.; MEDEIROS, L. **Parques tecnológicos e meio urbano**. Artigos e Debates. Brasília: Anprotec/SEBRAE, 1997.

HELDER, R. **Como fazer análise documental**. Porto, Universidade de Algarve. 2006

HENRIQUE, W. **As universidades como agentes na (re)estruturação urbana de cidades pequenas. Um estudo sobre Passau/Alemanha**. In: XII Simpósio Nacional de Geografia Urbana - Simpurb, 2011, Belo Horizonte. Anais do XII Simpurb. Belo Horizonte: UFMG, 2011. v. 01. p. 01-12.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Microdados da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Evolução da divisão territorial do Brasil 1872-2010**. Dados populacionais e territoriais. Memória Institucional. 17. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Região de Influência das Cidades - 2007**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv40677.pdf>. Acesso em 12 de jul. 2019.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades. Pau dos Ferros**. População estimada - 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/pau-dos-ferros/panorama>. Acesso em 30 de nov. 2021.

KUMAR, K. **Da sociedade pós-industrial à pós-moderna: novas teorias sobre o mundo contemporâneo**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.

LOJKINE, J. **A revolução informacional**. São Paulo: Cortez, 1995.

LONGHI, F. **A história da revolução das startups**. Imasters, 3 mar. 2011. Disponível em: <<https://imasters.com.br/carreira-dev/a-historia-da-revolucao-das-startups>>. Acesso em: 26 março. 2020.

MIDDLEJ, M. M. B. C.; FIALHO, N. H. **Universidade e Região**. Práxis Educacional, Vitória da Conquista. n. 1, p. 171-189, 2005.

OLIVEIRA, D.A.; **Gestão democrática da educação: Desafios contemporâneos**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

OLIVEIRA JUNIOR, A. **De Volta ao Passado Para Entender o Presente: podem as universidades serem os novos polos de crescimento?** In: XVIII ENAMPUR- Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional. 2019, Pau dos Ferros. Anais do XVIII ENAMPUR, 2019. Disponível em: <http://anpur.org.br/xviiienganpur/anaisadmin/capapdf.php?reqid=1408>

PADRÃO, L. C.; ANDREASSI, T. **O desempenho de startups de base tecnológica: um estudo comparativo em regiões geográficas brasileiras**. Revista da Micro e Pequena Empresa, v. 7, n. 2, p. 66–79, 2013

PERROUX, F. **A Economia do século XX**. Lisboa, Portugal: Herder, 1967.

RIO GRANDE DO NORTE. **Lei complementar nº 478**. Natal, 27 de dezembro de 2012. Disponível em: <http://www.al.rn.gov.br/portal/_ups/legislacao//arq511cd020d8204.pdf>. Acesso em: 06 de jan. de 2019.

SPOLIDORO, R. **Habitats de inovação e empreendedores: agentes de transformação das estruturas sociais**. TECHBAHIA R. Baiana Tenol., Camaçari, v.14 n.3 p.9-21, set./dez. 1999.

WUSTEN, H. **A warehouse of precious goods**. The university in its urban identity. Roots, locations, roles. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1998.