

Celso Galvão D' Andrade Neto¹ | Marcelo Santana Silva² | Deise Danielle Neves Dias Piau³

ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO DE JEQUIÉ – OPORTUNIDADES PARA CONSTRUÇÃO DE UMA NOVA ECONOMIA REGIONAL

JEQUIÉ INNOVATION ECOSYSTEM –
OPPORTUNITIES FOR BUILDING A NEW REGIONAL ECONOMY

ECOSSISTEMA DE INNOVACIÓN DE JEQUIÉ –
OPORTUNIDADES PARA LA CONSTRUCCIÓN
DE UNA NUEVA ECONOMÍA REGIONAL

RESUMO

Através da inovação, da transferência de tecnologia e dos impactos advindos da qualificação do capital intelectual local e da entrega de valor às comunidades, além do aprendizado, é admissível promover o crescimento e desenvolvimento econômico e orientar propostas no sentido de contribuir com o desenvolvimento local e regional. O fato do desenvolvimento local e regional carecer de ações conjuntas e coordenadas de maneira estratégica entre os atores que compõem o ecossistema local de inovação, provocou a elaboração desse trabalho sob forma de melhor entender o funcionamento do ecossistema de inovação no município de Jequié/Ba enquanto ambiente capaz de funcionar como catalizador das relações entre as hélices que o compõem e produzir a sinergia necessária para somar os esforços, reduzir os gastos e ampliar os resultados. Partindo da análise dos marcos legais promotores da inovação e dos ambientes inovadores – em níveis federal, estadual e municipal –, das atuações institucionais e dos movimentos empresariais, foi possível a realização do entendimento do ecossistema local de inovação do município de Jequié para corroborar o ambiente favorável à consecução dos objetivos a partir da construção de visão de futuro dos parceiros comprometidos com o desenvolvimento local e regional. Entre os principais resultados, verificou-se a maturidade da comunidade que compõe o ecossistema local de inovação, sugeriu-se as áreas estratégicas com potencial para realização de projetos e Pesquisa Desenvolvimento e Inovação, bem como a implantação de um Hub de inovação a fim de auxiliar seus stakeholders a desempenharem melhor seus papéis estratégicos de respondentes aos desafios da competitividade nacional e internacional.

PALAVRAS-CHAVE

Ecosistema de inovação. Desenvolvimento local. Hub de inovação tecnológica.

ABSTRACT

Through innovation, technology transfer and the impacts arising from the qualification of local intellectual capital and the delivery of value to communities, in addition to learning, it is admissible to promote economic growth and development and guide proposals in the sense of contributing to local development and regional. The fact that local and regional development lacks joint and strategically coordinated actions among the actors that make up the local innovation ecosystem, led to the elaboration of this work in order to better understand the functioning of the innovation ecosystem in the municipality of Jequié/Ba as environment capable of acting as a catalyst for the relationships between the propellers that compose it and producing the necessary synergy to combine efforts, reduce costs and expand results. Based on the analysis of the legal frameworks that promote innovation and innovative environments - at the federal, state and municipal levels -, institutional actions and business movements, it was possible to understand the local innovation ecosystem in the municipality of Jequié to corroborate the environment favorable to the achievement of objectives based on the construction of a vision of the future of partners committed to local and regional development. Among the main results, the maturity of the community that makes up the local innovation ecosystem was verified, strategic areas with potential for carrying out projects and Research Development and Innovation were suggested, as well as the implementation of an Innovation Hub in order to help its stakeholders to better perform their strategic roles as responders to the challenges of national and international competitiveness.

KEYWORDS

Innovation ecosystem. Local development. Technological innovation hub.

RESUMEN

A través de la innovación, la transferencia de tecnología y los impactos derivados de la calificación del capital intelectual local y la entrega de valor a las comunidades, además del aprendizaje, es posible promover el crecimiento y el desarrollo económico, así como orientar propuestas que contribuyan al desarrollo local y regional. El hecho de que el desarrollo local y regional requiera acciones conjuntas y estratégicamente coordinadas entre los actores que conforman el ecosistema de innovación local llevó a la elaboración de este trabajo, con el objetivo de comprender mejor el funcionamiento del ecosistema de innovación en el municipio de Jequié/BA como un entorno capaz de actuar como catalizador de las relaciones entre los agentes que lo componen y generar la sinergia necesaria para unir esfuerzos, reducir costos y ampliar resultados. A partir del análisis de los marcos legales que promueven la innovación y los entornos innovadores —en los niveles federal, estatal y municipal—, así como de las acciones institucionales y los movimientos empresariales, fue posible comprender el ecosistema de innovación local en el municipio de Jequié, corroborando un ambiente favorable para alcanzar objetivos basados en la construcción de una visión de futuro con socios comprometidos con el desarrollo local y regional. Entre los principales resultados, se verificó la madurez de la comunidad que compone el ecosistema de innovación local, se sugirieron áreas estratégicas con potencial para la ejecución de proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación, así como la implementación de un Hub de Innovación con el fin de ayudar a sus actores a desempeñar mejor sus roles estratégicos como agentes de respuesta a los desafíos de la competitividad nacional e internacional.

PALABRAS CLAVE

Ecosistema de innovación. Desarrollo local. Hub de innovación tecnológica.

INTRODUÇÃO

O interesse pelo tema de Ciência, Tecnologia e Inovação – CT&I – tem crescido bastante entre os diversos tipos de organizações públicas e privadas de todos os níveis – local/regional, nacional e internacional – sob forma de elevar eficiência e eficácia das instituições em nível de processamento de informações de maneira intensiva (FELIPE; PINHEIRO; RAPINI, 2011; MATOS e RADAELLI, 2020).

Segundo Spinosa e Krama (2014), as contínuas etapas de evolução da inovação e a necessidade de rápida adaptação por parte da economia, que deve responder a ciclos cada vez mais rápidos e curtos, caracteriza uma relação de causalidade recíproca entre ambas as forças, considerando-se a inter-relação entre inovação e competitividade empresarial, bem como para o desenvolvimento local, regional e nacional. Assim, quanto maior o grau de inovação nas empresas, maiores serão os resultados em nível de faturamento. Ainda, os autores consideram que os ecossistemas de inovação são ativos de competitividade na economia dos conhecimentos integrados ao meio urbano e regional.

Essa interação evidenciada nos ecossistemas de inovação tem ampliado sua força a partir de iniciativas em nível local/regional sob proposta de fortalecer a aplicação das políticas públicas gerando mais sinergia entre os atores desse ecossistema. Os sistemas de inovação regional influenciaram a fundação de um novo modelo de universidade tecnológica na Europa, em meados do século XIX, sob forma de inspirar os resultados da indústria a partir de pesquisa estratégica (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 1995).

O papel institucional de cada um dos atores – governo, empresas, ICT e sociedade civil – é bastante relevante nesse contexto, a partir da utilização dos diversos estímulos e informações captadas em seus ambientes podendo, assim, atuar enquanto agente difusor da inovação e promover a transferência de novas tecnologias capazes de promover verdadeiras transformações no ambiente em que atuam. Portanto, pela necessidade de conhecimentos diversos e, em igual proporção, de número de atores, as alianças estratégicas para a promoção da inovação têm maior probabilidade de acontecer em ambientes que favoreçam essa relação de maneira interativa e sistêmica.

O fato relevante a se considerar é que historicamente o processo de desenvolvimento econômico está fortemente atrelado à introdução de inovações no sistema. Contudo, a introdução e absorção de inovações no sistema econômico não ocorrem de forma linear ou direta, mas dependem da estrutura de incentivos da sociedade que é estabelecida exatamente por meio da interação entre os agentes econômicos, as instituições de apoio e o governo. (FREY; TONHOLO; QUINTELLA, 2019).

O autor James Moore (1996), aborda a transformação do ambiente empresarial e a necessidade de adotar uma abordagem estratégica baseada em ecossistemas de negócios. Moore considera que a competição tradicional está abrindo espaço para um novo modelo, onde as organizações precisam se concentrar em construir parcerias e colaborações para alcançar êxito.

Além disso, Moore ressalta a necessidade de adotar uma mentalidade aberta e adaptável, capaz de se ajustar rapidamente às mudanças e de identificar as novas oportunidades que surgem nesse ambiente dinâmico. Ao adotar essa abordagem de ecossistema, as organizações podem alcançar diversas vantagens competitivas duradouras e sustentáveis, impulsionando seu crescimento e sucesso a longo prazo. Ele argumenta que as organizações devem reconhecer que estão inseridas em um ecossistema maior. Nesse contexto, a liderança eficaz é aquela capaz de identificar e aproveitar as oportunidades de colaboração e cooperação dentro do ecossistema, em vez de se concentrar exclusivamente na competição direta (MOORE, 1996).

Segundo Spinosa e Krama (2014) sugerem, que a cidade deve ser percebida e induzida enquanto indutora de uma cadeia de inovação sustentada a partir da promoção e organização de uma cadeia de conhecimento. Ainda, segundo os mesmos autores, existe uma necessidade de análise combinada da relação entre os ecossistemas de inovação e o meio urbano e regional, bem como a relevância de políticas públicas mais eficazes para o fortalecimento dessas relações.

Em uma primeira instância, uma perspectiva mais holística pode ser alcançada através da abordagem de um sistema de inovação como um sistema complexo em que a influência e dinâmica de uma combinação de atores e fatores são considerados como formadores do desempenho da inovação e que suas interações e interdependências são responsáveis por muitas de suas propriedades. Como tal, constituem as circunstâncias políticas e socioeconômicas mais amplas em que as políticas são elaboradas e implementadas, permitindo e restringindo a viabilidade de intervenções políticas específicas. O termo *police mix* é geralmente utilizado para referenciar o equilíbrio e as interações entre as políticas. Em segunda instância, cabe conhecer as características e condições gerais do processo de inovação, essenciais para o desenho e formulação de uma política baseada em inovação. (SPINOSA; KRAMA, 2014).

O desenvolvimento e compartilhamento do conhecimento tem alcançado bastante apoio e força na textura da sociedade. O autor Robert Adner (2006) aborda a relevância de alinhar a estratégia de inovação de uma empresa com seu ecossistema de inovação. O autor argumenta sobre a necessidade que as empresas tem de compreender e aproveitar as interações complexas que ocorrem dentro de seus ecossistemas para ter sucesso na inovação.

Ainda, Adner clarifica que as empresas muitas vezes adotam uma abordagem isolada para a inovação, focando apenas em seus recursos internos sem considerar as influências do ambiente externo. Contudo, ele destaca que as empresas atuam em ecossistemas de inovação compostos por atores diversos, como clientes, fornecedores, parceiros e concorrentes. Compreender as dinâmicas desses ecossistemas é essencial para desenvolver uma estratégia de inovação eficiente e eficaz.

De acordo com Frey, Tonholo e Quintella (2019), os resultados alcançados nos Ambientes de Inovação são definidos a partir das economias de aglomeração na geração e transferência de conhecimento e tecnologias. Ainda, para essa articulação de programas e projetos é fundamental o esforço de esferas de governo, dos segmentos empresariais, das universidades e da sociedade.

Assim, o ecossistema de inovação necessita da interação entre os atores que compõem as partes desse ambiente - organizações públicas e privadas, ICT e Ambientes de Inovação - para, de forma coordenada e a partir da cooperação criativa, envidar os esforços necessários e as ações que promovam o desenvolvimento tecnológico e disruptivo, a competitividade entre as empresas e a transferência de tecnologia capaz de modificar a realidade socioeconômica regional. Essa aproximação e interação de atores e processos de um ecossistema viabiliza mais eficiência e eficácia de resultados com reflexos positivos quanto ao grau de maturidade do referido ecossistema.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa apresentada se caracteriza pela abordagem qualitativa, descritiva e de natureza exploratória. Considerando que seu caráter exploratório e descritivo pela necessidade de aproximação teórica em relação ao tema a fim de proporcionar uma visão geral, de tipo aproximativo, oferecendo melhor esclarecimento acerca do problema identificado (GIL, 2002) que é o grau de maturidade do ecossistema local de inovação e a possibilidade de implantação de um *Hub* de inovação no município de Jequié/BA.

Segundo Gil (2002), pesquisas descritivas realizadas conjuntamente com as exploratórias permitem aos pesquisadores uma atuação mais prática. Portanto, pelo primordial objetivo de descrever as características relacionadas ao tema proposto e pela possibilidade de ampliar a visão do problema mais esclarecido e passível de investigação mais sistematizada, justifica-se o procedimento metodológico.

Para a análise dos dados, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo, que busca oferecer um significado aos dados, pela frequência recorrente de termos nos discursos, optando-se pela modalidade de análise temática (BARDIN, 2016). A condução da análise foi organizada em três fases cronológicas: a pré-análise; a exploração do material; e o tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

RESULTADOS

O município de Jequié está enquadrado como cidade-polo das diversas regionalizações administrativas do Estado da Bahia em função da sua localização e de sua importância como centro regional de comércio e serviços. De acordo com o trabalho do IBGE intitulado “Regiões de Influência das Cidades – 2007”, Jequié está classificada como Centro Sub-regional A (IBGE, 2007). A análise desse estudo permite constatar que o Centro Sub-regional da cidade de Jequié encontra-se sob influência da Metrópole Salvador e das Capitais Regionais A de Ilhéus-Itabuna e Vitória da Conquista que compreende 25 municípios.

A base econômica do município de Jequié está alicerçada no comércio, indústria, na prestação de serviços e no agronegócio, com destaque para a agricultura e a pecuária. Para o fortalecimento desse cenário, a Gestão Pública Municipal tem consolidado e ampliado o parque industrial com foco no encadeamento das cadeias produtivas, na desconcentração da atividade econômica e na atração de novos investimentos que credenciam o município como destino de empreendimentos de médio e grande porte.

Sobre os atores partícipes desse ecossistema de inovação e seus respectivos papéis a serem desempenhados, pode-se considerar os seguintes:

- Governo – criando políticas públicas para inovação e tecnologia, estabelecendo diretrizes para o desenvolvimento econômico local e regional, promovendo e participando de programas de cooperação entre demais atores e elaborando políticas públicas sustentáveis;
- ICT – desenvolvendo tecnologias variadas, liderando programas de cooperação entre os demais atores, gerando difusão do conhecimento, formando capital humano e interagindo com as vocações e culturas locais e regionais;
- Setor Privado (empresas e instituições representativas) – investindo em novos processos produtivos com diversas tecnologias, buscando aproximação com centros de PD&I e investindo nesses centros, concretizando e comercializando as inovações advindas de P&D;
- Sociedade Civil – influenciando o processo de inovação através das experiências e tradições, participando ativamente dos programas de inovação para promoção de novas tecnologias, apoiando e difundindo conhecimento gerado nas ICT, impulsionando inovações sustentáveis e participando ativamente do desenvolvimento econômico local/regional.

Dessa forma, entender o grau de maturidade do ecossistema local de inovação e propor a implantação de um *Hub* de Inovação que consiga aproximar essa rede de atores que compõem o ecossistema local de inovação, ofertando espaços compartilhados com foco na formação, co-criação, socialização, videoconferências, reuniões e demais serviços, tem o potencial de mudar a textura da economia local e regional – fortemente baseada em empresas de base tradicional – e expandir as possibilidades do empreendedorismo com surgimento de empresas de base tecnológica, captando valor, e, por conseguinte, gerando e entregando muito mais valor aos seus diversos públicos alvo. Outro fator relevante é o potencial de integração entre as cadeias produtivas e demais atores do ecossistema local de inovação, servindo enquanto catalisador para potencializar as relações e negócios entre pessoas com ideias, pessoas com talentos e as fontes de capital.

Para todo esse cenário, a evolução e surgimento de novas TIC, bem como esses *Hubs* de inovação enquanto espaços planejados com finalidade específica de aproximação e produção de sinergia entre atores econômicos em seus diversos tamanhos, incentivam as mudanças e promovem uma dinâmica de colaboração

corporativa a partir de ações estratégicas de preferências de mudanças entre setores e segmentos com distribuição de poder antes concentrado apenas nos grandes grupos econômicos.

Caracterização socioeconômica de Jequié e sua evolução

Municípios economicamente fortes já tiveram várias características no Brasil. Inicialmente, eram assim considerados aqueles municípios com forte produção agrária e potencial para exportação. Num segundo momento, aqueles com competências e condicionantes para implantação de grandes parques industriais diversificados. Contudo, essas ilhas de prosperidade estão mais alinhadas com aqueles municípios capazes de direcionar esforços e aplicar políticas públicas capazes de estimular setores de serviços mais robustos e com potencial para geração de mais e melhores postos de trabalho.

Toda essa transição também é realidade no município de Jequié/Ba que nasceu da confluência de dois rios – Rio de Contas e Rio Jequié, atualmente Rio Jequiezinho – que servia de ponto de parada obrigatória dos constantes movimentos de tropeiros e boiadeiros que se deslocavam do norte do estado de Minas Gerais para o litoral. Com todo esse movimento, naturalmente fez surgir um povoado onde tiveram início de atividades comerciais como casas de produtos agrícolas, rancharias, pequenas vendas que anos depois foram se aprimorando com métodos empreendedores melhores e mais modernos para sustentar uma economia que crescia a partir do desenvolvimento da riqueza advinda da agricultura e pecuária (ARAÚJO, 2019)

A partir da década de 1970, o município passou a contar com indústrias desenvolvidas nos segmentos de confecções, calçados, derivados de leite, torrefação de cafés e o Curtume Aliança que exportava seus produtos para demais Estados e também para o exterior, a exemplo de países europeus.

Acompanhando a dinâmica econômica e se aprimorando pelos desafios propostos pelos mercados mais competitivos e consumidores copiosos, o município de Jequié/Ba tem sua economia fortemente sedimentada nos setores de indústria, comércio e serviços que juntos representam aproximadamente 55% de todo o PIB do município, segundo dados oficiais da Superintendência de Estudos Econômicos do Governo da Bahia (SECRETARIA DO PLANEJAMENTO, 2019).

O município de Jequié está situado na região Sudeste do Estado da Bahia, sendo a sede municipal localizada pelas coordenadas geográficas 13° 51' 28" Sul e 40° 05' 02" Oeste, ficando a 368 km de distância de Salvador – capital do Estado da Bahia. O município possui uma extensão territorial de 3.227,3 km² e possui uma privilegiada localização geográfica também bem servida pela malha rodoviária. A cidade é interligada por uma malha rodoviária formada por três importantes rodovias federais: BR-116 (Rio Bahia), BR-330 e BR-101, que a conectam as diversas regiões do estado e do país. Além dessas, destaca-se também as rodovias estaduais BA-130, BA-547, BR-549, BA-555, BA-558 e BA-891.

Outra vantagem com relação à localização é a proximidade de Jequié com o Porto Sul, localizado no município de Ilhéus. O Porto Sul está em processo de ampliação, e terá capacidade para operar até 40 milhões de toneladas por ano, não só de minérios, mas também de fertilizantes, grãos e outras cargas. Quando as obras forem concluídas, o Porto Sul será interligado com a Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL), que passa pelo município de Jequié (PORTO SUL, 2019)

A indústria extrativa mineral é contemplada com a exploração de jazidas de granito das mais diversas variedades "Kashmir Bahia" e "Verde Bahia". Possuindo ainda reservas de minério de ferro, mármore, quartizito e calcário, segundo informações oficiais da Companhia Baiana de Pesquisa Mineral (COMPANHIA BAIANA DE PESQUISA MINERAL, 2020).

Outro importante ator econômico do município é o Poliduto, terminal de distribuição e armazenamento de derivados de petróleo e álcool, que proporciona a implantação das outras bases de distribuição de combustíveis das maiores empresas do setor, tais como: Petrobrás, Esso, Shell, LARCO e outras. Com capacidade inicial de armazenamento em sua base de distribuição de 57.000 barris de álcool, 40.000 barris de gasolina, 154.000 barris de óleo diesel e 288.000 barris de GLP – gás de cozinha - já foi bastante ampliada com a implantação da unidade de redistribuição das principais distribuidoras de combustível do país.

Jequié apresenta-se competitiva em termos de logística, possuindo equidistância em relação aos principais mercados consumidores e produtores da Bahia – condição relevante para melhor nível de competitividade dos produtos locais -, e qualificação profissional. Nesse aspecto de capacitação e qualificação de mão de obra, o município abriga instituições como a Universidade Estadual do Sudoeste (UESB), o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), e mais instituições particulares de educação superior - a exemplo da UniFTC, Faculdade Pitágoras, Faculdade Dom Pedro, UNOPAR, UNIASSELVE. São oferecidas 5.279 vagas presenciais em cursos nas várias áreas do conhecimento a exemplo de Engenharias – Civil, Produção, Mecânica, Elétrica -, Medicina, Farmácia, Fisioterapia, Odontologia, Administração, Direito, Ciência da Computação, Marketing dentre outras. Além dos cursos presenciais, são oferecidas no município vagas em cursos à distância (EAD) em dezenas de áreas a exemplo de: Engenharia, Análise de Sistemas, Gestão da Produção, Gestão Ambiental, Tecnologia da Informação (e-MEC, 2021).

Além das Instituições de Ciência e Tecnologia citadas acima, o município conta com Instituições de apoio altamente especializadas, como o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), que contribuem para formação, aperfeiçoamento e capacitação profissional. Existe ainda uma Unidade Regional do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), instituição voltada ao desenvolvimento de empresas e de prestadores de serviços demandados pelas diversas atividades econômicas em nível local/regional.

O Poder Executivo local tem demonstrado disposição agir de maneira a promover inovação e desenvolvimento do ecossistema local de maneira que suas ações não funcionem como cultivo de lavouras controladas. Na verdade, essa ação inicial do cultivo deve preparar a comunidade para o surgimento natural de uma floresta. Pretende-se, com essa metáfora, oportunizar a visão daquilo que deve nascer a partir da provocação necessária e do despertar do sentimento de pertencimento e confiança entre os atores que compõem o ecossistema local de inovação voltado para o desenvolvimento regional.

Sob forma de promoção da inovação em microempresas e empresas de pequeno porte, no município de Jequié-Ba, há uma legislação – Lei 1.756/2007 - voltada para essa finalidade onde estão previstas a possibilidade de criação de uma Comissão Permanente de Tecnologia com competência prevista em lei para acompanhar os programas de tecnologia do município, bem como propor ações na área de CT&I (JEQUIÉ, 2007). Essa mesma legislação aventa a possibilidade de criação de um Fundo Municipal de Inovação Tecnológica com suas devidas regulamentações para acesso e no seu Art. 77 apresenta possibilidades de como as microempresas e empresas de pequeno porte poderão ter acesso aos incentivos fiscais destinados à inovação.

Ainda que necessite de adequações aos novos marcos legais de inovação aprovados recentemente em níveis Estadual e Federal, a Lei municipal 1.756/2007, na subseção V, Art. 78, há previsão de manutenção de programa de desenvolvimento empresarial sob responsabilidade da Prefeitura ou a partir de parceria com instituições de PD&I que apoiem as micro e pequenas empresas e empresas de pequeno porte (JEQUIÉ, 2007).

Pode-se afirmar que a cidade de Jequié tem um ecossistema ativo a partir do momento em que há interação entre os atores e, também, com a formação de uma comunidade. Em perspectiva, a ativação de um ecossistema, nas suas diversas possibilidades, cria confiança, que cria a comunidade, que cria resiliência para o ecossistema.

(...) quando nós pensamos em sistemas de inovação, a maior produtividade vem de ambientes que se assemelham não a plantações, mas a florestas tropicais. Na natureza, uma floresta tropical funciona não por causa da mera presença do carbono bruto ou átomos de nitrogênio, hidrogênio e oxigênio. Ela prospera pela forma como estes elementos se misturaram para criar uma nova e inesperada fauna e flora. A floresta tropical é um ambiente com características especiais: o ar, os nutrientes do solo, as chuvas e a temperatura, por exemplo, ensejam o surgimento de novas espécies de animais e plantas, que são bem mais ricos do que a soma de seus elementos individualmente. (SANTA CATARINA, 2017).

A dinâmica da economia local e a forte presença das diversas ICT no município de Jequié permite a afirmativa de que o município dispõe de ambiente favorável à dinamização do ecossistema local de inovação.

Para cada hélice que compõe esse ecossistema, seguem os potenciais atores que corroboram iniciativas e comportamentos para reforçar esse mundo mais aberto e por conseguinte os valores que estão mudando as relações entre pessoas e empresas – colaboração, transparência, empoderamento e compartilhamento.

A partir dos avanços nos estudos relacionados aos ecossistemas de inovação, surge a Quádrupla Hélice proposta por Caraynnise Campbell (2009) que corrobora a sociedade como parte relevante para o êxito do ecossistema de inovação, sendo percebida enquanto agente fomentador dos processos de inovação, quando novos produtos, processos e serviços passam a ser desenvolvidos a partir das suas provocações e envolvimento com participação enquanto usuária da inovação e, também, como cocriadora e codesenvolvedora dela. Portanto, as três primeiras hélices – governo, ICT e empresas– devem contribuir com fomento, investimento, informações e suporte para desenvolver inovações (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 1995).

Áreas e setores com oportunidade para inovação em Jequié

O município de Jequié apresenta potencialidades e oportunidades para o desenvolvimento econômico e social que também devem ser consideradas enquanto norteadores das áreas e setores com oportunidades para inovação. Pois, quando bem planejados e executados de maneira sistemática e estratégica, sua sinergia oportuniza excelentes resultados em nível de desenvolvimento econômico e social.

A região de Jequié é reconhecida tradicionalmente enquanto centro de ofertas relevantes de comércio e serviços - sejam públicos ou privado - com presença forte também de indústrias de transformação em diversos segmentos, tendo presença de importantes empresas como, por exemplo, PETYAN e Gameleira – indústrias de massas alimentícias; Total Flex, indústria de embalagens; Inbahia e Vida Alimentos – distribuidoras de alimentos; Café Jequié e Café Paquetá, torrefação e moagem de cafés; Le Brut, indústria de confecções; Amazonas e Ramarim, indústria de adesivos e calçados, respectivamente; Bamin, indústria extrativa mineral; COELBA, distribuidora de energia, entre outras.

Deve-se, portanto, considerar enquanto potencialidades e oportunidades a serem aproveitadas para o desenvolvimento de PD&I a partir do *Hub* de Inovação de Jequié as seguintes áreas e setores:

Transporte e logística – em nível de infraestrutura rodoviária e potencial vetor de desenvolvimento socioeconômico, destaca-se a vantagem comparativa da localização do município de Jequié entre dois importantes corredores logísticos – BR 116 e BR 330 – e sua proximidade de acesso rápido à BR 101. Além dos fatores ora postos, o município é o único ponto de intercessão entre a BR 116 e a Ferrovia de Integração Oeste Leste – FIOLE.

Bioquímicos e materiais – o município de Jequié/BA está situado na zona limítrofe entre os biomas Catinga e Mata Atlântica, apresentando grande diversidade de espécies vegetais, animais e fungos, inclusive com ocorrência de espécies endêmicas dessa região entre os dois biomas supracitados.

Mineração – a região de Jequié/BA tem grande potencial na produção mineral com forte oportunidade de exploração comercial dos empreendimentos já em operação na região, visando abastecimento do mercado internacional.

Energia limpa - Existe um potencial de geração eólica e solar na Região Sudeste (Jequié e Região) que ainda não foi explorado oferecendo, portanto, oportunidades de investimentos, uma vez que há infraestrutura de linhas de transmissão de energia elétrica de alta voltagem, ferrovia e rodovias para o transporte dos componentes a serem utilizados na montagem de novos parques eólicos e fotovoltaicos. Ainda, o município de Jequié dispõe de condições e potencialidades para implantação de um empreendimento para implantação de uma fábrica de hidrogênio verde.

Tecnologia da Informação e Comunicação – para todas as áreas e setores supracitados, seja no desempenho das suas atividades principais ou de suporte, há necessidade de utilização das ferramentas de tecnologia da informação e comunicação disponíveis e, ainda, de igual relevância sua integração com os novos recursos possíveis a partir da tecnologia 5G com implantação já em curso no país.

Para todos os setores – indústria, comércio e serviços -, existem indicativos e metodologias para identificação daqueles setores estratégicos que servirão de indicativos das vocações econômicas – entendendo

as principais aglomerações produtivas e as variáveis nelas contida; a partir da identificação de potenciais tecnológicos e científicos, quando são identificadas as ICT presentes com seus respectivos pesquisadores e linhas de pesquisa; como indicadores de tendências, a partir da identificação de iniciativas locais com diálogos entre os diversos atores presentes nesse ecossistema.

Para todos os setores e segmentos econômicos consolidados em Jequié e região, a exemplo da produção mineral com destaque para as empresas Atlantic Nickel e Vanádio de Maracás, existe uma necessidade evidente de constante melhoria e inovação nas práticas produtivas e de gestão a partir da utilização das TICs cada vez mais disponíveis e acessíveis ao mercado empresarial, sob forma de oferta de mais eficiência e eficácia em nível de consecução dos resultados (SDE, 2021).

DISCUSSÃO

A inovação está diretamente relacionada à possibilidade de gerar valor para os mercados a partir de soluções competitivas. Assim, para que haja consolidação dos empreendimentos em suas diversas fases de desenvolvimento e sejam consolidados em nível de mercados complexos e copiosos num menor tempo possível, o ecossistema local deve se apresentar de maneira organizada sob forma de oferecer a celeridade necessária ao desenvolvimento e consolidação dos empreendimentos nele contidos. Portanto, percebe-se a relevância da interdependência entre ações envidadas e sua direta relação na promoção de qualificação para todas as demais iniciativas (NEVES, 2020).

Porquanto, há de ser coordenada a ação de cada um dos atores que compõem o ecossistema local de inovação sob forma de direcionar os esforços de maneira a oferecer uma lógica de fluxo presente em programas, ações, ambientes e negócios partícipes do ecossistema com o precípua objetivo de oferecer maiores chances de êxito desses empreendimentos em nível de consolidação e competitividade.

O discurso econômico e os profissionais de gestão têm utilizado frequentemente o termo de ecossistema em nível de descrição de cenários promotores da cooperação e interdependência entre os atores presentes nesses ambientes. Assim, para todas as etapas, desde a concepção até a aplicação de produtos e serviços, os ecossistemas de inovação permitem a participação a partir de diversos papéis desses atores que entendem o usuário enquanto a base do seu processo de inovação.

Tanto a influência quanto à relevância dos ambientes de inovação para os redesenhos de processos e, também, para a gestão da inovação, a atenção de profissionais, empresários e pesquisadores tem se voltado ao ecossistema de inovação e aos seus ambientes enquanto promotores da sinergia, da expansão e da forma de relacionamento entre os atores presentes nesses espaços, incluindo a sociedade, a fim de promover mais eficiência para regiões periféricas.

Portanto, o mapeamento do ecossistema local de inovação se faz relevante para identificar a realidade local e regional como, também, para provocar os *insights* necessários à compreensão das potencialidades locais e as fraquezas regionais sob forma de possibilitar a construção da visão de futuro com potencial para sua concretização.

O município de Jequié, em seu Plano Plurianual 2022/2025, possui diretrizes estratégicas que são prioritárias para o desenvolvimento econômico local e regional. Todas essas diretrizes sustentam uma visão de futuro capaz de oferecer uma “Cidade Melhor” sob forma de contribuir para o desenvolvimento socioeconômico local e regional. As diretrizes são as seguintes:

- Gestão democrática e inovadora, promovendo governança e equilíbrio fiscal; apoiando o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação; e, proporcionando o desenvolvimento administrativo e operacional;
- Desenvolvimento humano e bem estar social, promovendo educação, baseada nos direitos humanos, saúde, esporte e cultura;

- Mais cuidado com a cidade, a partir do Programa Desenvolve Jequié, com ações direcionadas na infraestrutura e mobilidade urbana, mais qualidade nos serviços públicos municipais, fortalecimento das instituições e dos setores produtivos e capacitação de mão de obra qualificada;
- Fortalecimento do Poder Legislativo, através do programa Legislativo Atual com forte aproximação das comunidades.

Eventos dinamizadores tais como, Feiras Municipais, Exposições, Feiras de Universidades, etc, que proporcionam à comunidade em geral a oportunidade de conhecer o trabalho dos expositores, participação em palestras e encontros com troca de experiências e tecnologias, e ainda, com a possibilidade de realizar vendas são potenciais vetores capazes de promover a sinergia entre os atores do ecossistema local de maneira que venha afetar positivamente o processo de inovação com surgimento de negócios e serviços diferentes. Esses eventos ora mencionados são combustível para a aproximação dos atores locais e promoção da inovação capaz de gerar valor aos usuários.

Para Druker (1998), a inovação é considerada enquanto instrumento associado à geração de valor econômico pelos empreendedores a partir de processos onde as mudanças são visitadas de maneira diligente sob alternativa para criação de negócios, produtos ou serviços diferentes.

Porquanto, é possível considerar a necessidade e relevância de identificação, aproximação e promoção de relações entre os atores locais do ecossistema de inovação como estratégia de desenvolvimento tecnológico, promoção do emprego e crescimento da produtividade. Esse é um processo de longo prazo, capaz de conectar e impulsionar diversas iniciativas.

A partir da identificação dos atores, deve-se articular a interação e identificação dos papéis a serem desempenhados com objetivo precípua de causar a sinergia necessária ao bom funcionamento do ecossistema local de inovação. Para tanto, é relevante clarificar esses papéis que, segundo Aguiar e Moreira (2022), podem ser descritos da seguinte maneira:

- Papel de informação: atores que fornecem formação técnica, conhecimento, tecnologia, mão de obra, mentorias, informação para criação e desenvolvimento de negócios, bem como suporte à pesquisa, articulação e acesso a parceiros nacionais e internacionais, e, difusão e popularização do conhecimento;

O Instituto Nacional do Semiárido (INSA) compõe os atores que possuem papel de informação, fornecendo suporte à pesquisa, articulação com parceiros, formação, difusão e popularização do conhecimento.

Uma perspectiva interessante a ser considerada é que as conexões não se encerram na localidade. A rede de relacionamentos e impulsionamento presente no ecossistema de inovação também repercute quando se analisa a esfera social. (AGUIAR; MOREIRA, 2022).

- Papel de incentivos: atores que fornecem incentivos como isenções, ações e eventos de fomento – promovidos de maneira individual ou em parceria;

Os atores que possuem o papel de incentivo dentro do ecossistema de inovação são aqueles que disponibilizam o impulso para que as empresas consigam maior envolvimento com seu mercado, que promovem momentos a fim de suscitar o interesse por empreender ou apoiar esse tipo de negócio. (AGUIAR; MOREIRA, 2022).

- Papel de investimento: atores que fornecem apoio financeiro objetivando o desenvolvimento local e regional, bem como investimentos em projetos tecnológicos e suporte financeiro através de editais de subvenção;
- Papel de implantação: atores que fornecem suporte em nível de desenvolvimento e PD&I, fornecem suporte em nível de mentorias e assessorias, bem como contribuem com estrutura física, serviços de apoio e *know-how* na interação com demais atores.

A partir dessa apresentação dos papéis a serem desempenhados pelos principais atores do ecossistema local de inovação, baseado também em referências do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, percebe-se a relevância da criação de uma rede coordenada, articulada e orientada estrategicamente enquanto impulsionadora dos diversos tipos de novos modelos de negócios capazes de oportunizar mudanças socioeconômicas de impacto em nível local e regional (PNUD, 2015).

Em se tratando do Poder Executivo local, para todo o esforço de promoção da cultura da inovação e o desenvolvimento do ecossistema local, entende-se que este poder é o responsável precípua dessa indução e pode fazê-lo a partir das responsabilidades e papéis desempenhados por duas das Secretarias que compõem sua estrutura administrativa enquanto demandantes e promotoras do desenvolvimento de novos negócios que são: Secretaria da Fazenda e Secretaria de Desenvolvimento Econômico.

A Secretaria da Fazenda, órgão de primeiro nível hierárquico, controla as finanças do Município, tendo por competência a gestão e o equilíbrio financeiro de todos os órgãos da Administração Municipal. Foi implantada nesta Secretaria uma nova forma de trabalho, através do processo de sistematização do fluxo de caixa, que possibilita uma programação criteriosa de todos os pagamentos e a pontualidade dos compromissos, conforme ações inseridas no plano de ação da Secretaria supracitada para atendimento ao Sistema Modelo de Excelência em Gestão das Transferências da União.

A Secretaria de Desenvolvimento Econômico, tem por finalidade, em consonância com as orientações estratégicas do governo municipal, Planejar, Organizar, Dirigir, Coordenar, Executar, Controlar e Avaliar as ações Setoriais Referentes à Inovação e ao Desenvolvimento Econômico e Sustentável do Município de Jequié, bem como Articulação e Promoção de Políticas Públicas para o desenvolvimento municipal. As referidas Políticas Públicas são resultado de articulação constante com a população, as instituições representativas dos setores produtivos, os órgãos da Gestão Municipal e, também, órgãos de outras esferas da administração pública estadual e federal.

Nessa perspectiva, as Secretarias ora mencionadas podem atuar de maneira colaborativa e ordenada para promover os componentes interdependentes capazes de possibilitar redução de gastos e impulsionar o sucesso da promoção da cultura da inovação e implantação das TIC nos ambientes públicos e privados em nível local. Considerando o ambiente interno da administração municipal, esses componentes são os seguintes: (I) Infraestrutura, necessária para dar suporte à comunicação local e remota entre as redes locais e o Centro de Processamento de Dados na sede da Prefeitura e, também, com os demais órgãos e estações de trabalho; (II) *Hardware*, equipamentos necessários ao adequado funcionamento das TIC, possibilitando instalação e pleno funcionamento dos *softwares* e sistemas; (III) *Softwares*, sistemas operacionais dos servidores e demais estações de trabalho e os programas de apoio necessários ao desenvolvimento das atividades administrativas; (IV) Sistemas, aplicativos de apoio à automação dos processos de trabalho necessários às atribuições dos diversos órgãos; e, (V) Recursos Humanos, capital intelectual envolvido na estruturação das TIC, usuários e técnicos capazes de gerir e dar suporte às diversas áreas da Prefeitura.

A dinâmica econômica, a densidade da transformação e o desenvolvimento de inovação e novas tecnologias dependem diretamente da maneira pela qual se relacionam os atores locais do referido ecossistema. Assim, torna-se imperativa a promoção dessa relação entre os atores para todas as etapas, desde o mapeamento institucional, passando pelos momentos de análise e classificação dos potenciais atores e papéis a serem exercidos, bem como para as próximas etapas de ação e monitoramento dos resultados.

CONCLUSÃO

A partir desse trabalho de entendimento realizado e, também, pela identificação de iniciativas interinstitucionais e intrainstitucionais, sob forma isolada e em conjunto, já em curso no município, percebe-se que o ecossistema local de inovação no município de Jequié está em fase de transição entre os níveis de ideação/colaboração e de desenvolvimento. Para essa constatação, foi utilizado por base o modelo de níveis de maturidade em inovação dos ecossistemas locais proposto pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Governo do Estado da Bahia – SECTI/Ba -, que apresenta os seguintes níveis, em ordem crescente: (i) sensibilização; (ii) ideação/colaboração; (iii) desenvolvimento; (iv) inovação; e, (v) consolidação.

Ainda, identificou-se que o ecossistema de Jequié possui variedade de atores com relevantes papéis e distintos entre si, ainda que bastante complementares em nível de atuação, funcionando enquanto potencializadores de ações conjuntas em nível de desenvolvimento local e regional da cultura da inovação e do empreendedorismo, fortalecendo as conexões necessárias ao desenvolvimento socioeconômico local e regional. Acredita-se que a estratificação em grau de importância dos atores que compõem o ecossistema local seja de relevância secundária, pelos diversos pontos de intercessão e diferentes pontos de partida.

A crítica que esse estudo apresenta é que, apesar do tempo de presença e das ações conjuntas realizadas entre os atores identificados no ecossistema analisado, ainda há pouca coordenação em nível de priorização da pauta de inovação sob forma de tracionar a economia local/regional a partir de uma liderança institucional. Para tanto, a sugestão é a criação de uma organização inovadora com papel estratégico de liderar o processo de aproximação e tração dos atores locais através de uma plataforma colaborativa, bem como desempenhar o papel de gestão compartilhada da política local de inovação a partir da criação de uma Câmara Técnica que possa exercer essa governança em nível local.

Esse estudo também contribui em nível de provocação para fomentar a interação entre espaços de inovação semelhantes e de localidades diferentes, sob forma de promover a ampliação da rede de colaboração e geração de novos negócios em níveis regional, nacional e internacional. Entende-se que o mapeamento sobre novas informações e práticas semelhantes de ecossistemas de inovação é necessário e benéfico ao desenvolvimento de novas pesquisas, surgimentos de novos negócios e impulsionam as relações promotoras de transferências de tecnologias.

Em tempo, a partir do entendimento do ecossistema local de inovação, os atores institucionais deverão entender qual a melhor maneira para promover a interação requerida e direcionar os esforços na justa medida para alcançar os objetivos coletivos necessários. Há utilidade também para o reconhecimento de como devem se posicionar para atendimento de suas necessidades específicas e qual a forma de atuação ajustada com vistas a evitar sobreposição de esforços.

Portanto, oferece vantagens aos demais parceiros organizacionais e institucionais, públicos e/ou privados, ao passo que, pelo reconhecimento mútuo, seguem fortalecendo o ecossistema local e promovendo o crescimento e desenvolvimento socioeconômico regional a partir da pesquisa, desenvolvimento e inovação de processos, produtos e serviços. Promovendo, assim, a prosperidade compartilhada em nível regional.

Uma das principais vantagens do ecossistema de inovação é que ele pode gerar inovações disruptivas, capazes de transformar mercados e criar novas oportunidades de negócios. Essas inovações podem surgir tanto de pequenas startups como de grandes empresas, e a colaboração entre os atores do ecossistema é fundamental para permitir que essas ideias sejam desenvolvidas e difundidas.

Além disso, o ecossistema de inovação pode gerar externalidades positivas para a economia e a sociedade, como a criação de empregos qualificados e a melhoria da qualidade de vida das pessoas.

Entretanto, o adequado funcionamento do ecossistema de inovação pode ser impactado por uma série de problemas. Segundo Moore (1996), um dos principais desafios é a falta de cooperação entre os atores do ecossistema. Muitas empresas, por exemplo, preferem manter suas ideias e tecnologias em segredo, o que pode servir de trava para a colaboração e a troca de conhecimento entre as hélices do ecossistema.

Além disso, a falta de investimentos em pesquisa e desenvolvimento, o excesso de burocracia regulatória e a instabilidade política podem afetar negativamente o funcionamento do ecossistema de inovação.

Para superar essas dificuldades ora apresentadas, é fundamental que os atores do ecossistema de inovação trabalhem em conjunto para promover a colaboração e a troca de conhecimento.

As empresas devem estar dispostas a compartilhar suas ideias e tecnologias com outras empresas e instituições, em vez de mantê-las em segredo. As instituições de ciência e tecnologia devem estar abertas às diversas formas de aproximar-se das empresas e de entender melhor suas necessidades, a fim de desenvolver soluções inovadoras que atendam às demandas da sociedade. Já as instituições de governo e regulatórias devem criar mecanismos que estimulem o investimento em pesquisa e desenvolvimento e facilitem a transferência de tecnologia entre os atores.

Em resumo, o ecossistema de inovação é uma rede complexa de atores que colaboram para gerar e difundir conhecimento e tecnologia capazes de transformar mercados e gerar externalidades positivas para a economia e a sociedade. Porquanto, para que o ecossistema de inovação funcione de forma eficiente, é fundamental que os atores colaborem entre si e superem os desafios que podem afetar seu funcionamento.

REFERÊNCIAS

ADNER, R. Match Your innovation strategy to your innovation ecosystem. **Harvard Business Review**, v. 84, n.4, p.98-107, 2006.

AGUIAR, T. C. A.; MOREIRA, V. F. Papéis dos atores institucionais no ecossistema de negócios tecnológicos de impacto social: evidências de campinagrande– PB. **Gestão e Regionalidade**, v. 38, n. 113, p. 283-297, 2022.

ARAÚJO, M. S. **Análise dos indicadores socioeconômicos da microrregião da Serra de São Miguel-RN (1991-2018)**. 2019. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas) – Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Rio Grande do Norte, 2019.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

CARAYANNIS, E.G., & CAMPBELL, D.F. (2009). **Mode 3 and Quadruple Helix: toward a 21st century fractal innovation ecosystem**. IJTM.

COMPANHIA BAIANA DE PESQUISA MINERAL. Site da CBPM, 2020. Página inicial. Disponível em: <http://www.cbpm.ba.gov.br/>

DRUKER, P. F. The discipline of innovation. **Harv Bus Rev.**, v. 76, n. 6, p. 149-157, 1998.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The triple helix---university-industry-government relations:A laboratory for knowledge based economic development. **EASST Review**, v. 14, n. 1, p. 14-19, 1995.

E-MEC. Cadastro nacional de cursos e instituições de educação superior, 2021. Página inicial. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/>

FELIPE, E. D.; PINHEIRO, A. O. M.; RAPINI, M. S. A convergência entre a política industrial, de ciência, tecnologia e de inovação: uma perspectivaneoschumpeteriana e a realidade brasileira a partir dos anos 90. **Pesquisa e Debate**, v. 22, n. 2(40), p. 265-290, 2011.

FREY, I. A.; TONHOLO, J.; QUINTELLA, C. M. (org.) **Conceitos e aplicações de transferência de tecnologia**. 1 ed. Salvador, BA: Editora do Instituto Federal da Bahia (EDIFBA), 2019.

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

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Regiões de influências das cidades. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/redes-e-fluxos-geograficos/15798-regioes-de-influencia-das-cidades.html?=&t=acesso-ao-produto>

JEQUIÉ. **Lei nº 1.756, de 21 de dezembro de 2007**. Institui normas gerais para as microempresas e empresas de pequeno porte no âmbito deste município. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/ba/j/jequie/lei-ordinaria/2007/175/1756/lei-ordinaria-n-1756-2007-institui-normas-gerais-para-as-microempresas-e-empresas-de-pequeno-porte-no-ambito-deste-municipio>

MOORE, J. **The death of competition: leadership and strategy in the age of business ecosystems**. New York: Harper Business, 1996.

NEVES, M. F. et al. **Método de criação, planejamento e gestão de AgroHubs**. 1. ed. Belo Horizonte: Sebrae/MG, 2020.

PORTO SUL estima colocar a Bahia como 3º maior produtor de minério de ferro do país. Prefeitura de Ilhéus, 2019. Disponível em: <https://www.ilheus.ba.gov.br/detalhe-da-materia/info/porto-sul-estima-colocar-a-bahia-como-3o-maior-produtor-de-minerio-de-ferro-do-pais/102673>

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. PNUD - Por um desenvolvimento humano, inclusivo e sustentável, 2015. Página inicial. Disponível em: <https://www.undp.org/pt/brazil>

SANTA CATARINA (Estado). Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável. **Guia de Implantação dos Centros de Inovação: Livro II - Plano de Implantação**. Florianópolis: SDS, 2017.

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. SDE – Secretaria de Desenvolvimento Econômico, 2021. Página inicial. Disponível em: <https://www.sde.ba.gov.br/>

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO. SEI - Superintendência de estudos econômicos do governo da Bahia, 2022. Página inicial. Disponível em: <https://www.sei.ba.gov.br/>

SPINOSA, L.; KRAMA, M. **Ecossistema de inovação e meio urbano: principais desafios para seus gestores, 2014**. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/280722195_Ecossistema_de_Inovacao_e_Meio_Urbano_principais_desafios_para_seus_gestores.

1. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA). Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação – PROFNIT - pelo IFBA. E-mail: celsogalvao7@gmail.com
Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-7910-378X>
Lattes ID: <https://lattes.cnpq.br/4997369055102912>

2. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA). Pós-doutor em Engenharia Industrial, pela UFBA, em 2018. E-mail: profmarceloifba@gmail.com
Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-6556-9041>
Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/4414535367915782>

3. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA). Doutorado em Gestão/ Administração, pela UFBA/UTAD, UFBA/UTAD, Portugal, em 2015. E-mail: deisepiau@gmail.com
Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/9751686054488171>

Recebido em: 30 de Junho de 2023

Avaliado em: 27 de Agosto de 2024

Aceito em: 26 de Janeiro de 2025



www.periodicos.uniftc.edu.br



Periódico licenciado com Creative Commons
Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.