

Análise Empreendedora de Três Ecossistemas de Inovação do Nordeste do Brasil

Entrepreneurial Analysis of Three Innovation Ecosystems in Northeast Brazil

Janaína Galdino de Barros¹; Ana Eleonora Almeida Paixão²

[1janagaldino3@gmail.com](mailto:janagaldino3@gmail.com)

[2aepaixao@gmail.com](mailto:aepaixao@gmail.com)

^{1,2}Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual- PPGPI
Universidade Federal de Sergipe – UFS
Av Marechal Rondon sn, Bairro Rosa Elze – CEP:49100-000
São Cristóvão/SE – Brasil

Resumo

Um ecossistema de inovação de sucesso necessita conter várias características, estratégias e questões culturais, usando todo o seu arcabouço desenvolvimentista para impactar o Sistema Local de Inovação ao qual está inserido. Esse artigo teve como objetivo realizar um levantamento de informações para compreensão dos Ecossistemas de Inovação de parte do Nordeste do Brasil e, a partir do entendimento, compreender a lógica desses ecossistemas para propor mecanismos que possam agilizar o processo desenvolvimentista. O método utilizado foi o levantamento de referencial teórico sobre a temática, de forma descritiva e qualitativa. Os resultados sugerem que o estado de Pernambuco, apesar de possuir um ecossistema mais sólido, necessita trabalhar o eixo cultural na questão abertura de novas estratégias que não sejam apenas de empreendedores Pernambucanos. Alagoas e Sergipe ainda amargam a falta de muitas das características que são necessárias para se ter um Ecossistema sólido e que possa impactar, positivamente, o Sistema Local de Inovação Alagoano e Sergipano.

Palavras – Chave: Ecossistema; Cultura, Inovação; Estratégia Empreendedora.

Abstract

A successful innovation ecosystem needs to contain several characteristics, strategies and cultural issues, using its entire developmental framework to impact the Local Innovation System to which it is inserted. This article aimed to carry out a survey of information to understand the Innovation Ecosystems of part of the Northeast of Brazil and, from the understanding, understand the logic of these ecosystems to propose mechanisms that can speed up the development process. The method used was the survey of theoretical framework on the theme, in a descriptive and. The results suggest that the state of Pernambuco, despite having a more solid ecosystem, needs to work on the cultural axis in the question of opening new strategies that are not only of Pernambuco entrepreneurs. Alagoas and Sergipe are still embittered by the lack of many of the characteristics that are

necessary to have a solid Ecosystem that can positively impact the Local Innovation System in Alagoas and Sergipano.

Key-words: Ecosystem; Culture, Innovation; Entrepreneurial Strategy

1. Introdução

O processo territorial de inovação no mundo está em constante mudança. Diversas formas de Sistemas Locais e Regionais de Inovação estão sendo estruturados, a fim de mensurar as informações acerca dos constructos sobre a fenomenologia desses ecossistemas. Esse artigo visa fazer um levantamento teórico de informações para compreensão dos Ecossistemas de Inovação de parte do Nordeste do Brasil e, a partir do entendimento, compreender a lógica desses ecossistemas para propor mecanismos que possam agilizar o processo desenvolvimentista.

É necessário se entender todos os conceitos alinhados à inovação. A inovação teve seu respaldo dentro do processo de construção do desenvolvimento econômico. Logo, é importante relatar que existe uma questão muito próxima entre o impacto que o processo de inovação implicará e o desenvolvimento de determinados ambientes, capaz de confirmar que não há desenvolvimento econômico quando não houver inovação. Segundo Ferreira, 2008, a inovação é um fenômeno sistêmico e, por isso, depende das interações consolidadas entre os atores relevantes no processo, e entre esses e o arcabouço institucional capacitado para apoiar o processo inovador em todas as suas etapas. O processo inovador é a forma comportamental sistemática e retroalimentada. Essa retroalimentação ocorre pelos conhecimentos resultantes de cada interação, inclusive e, principalmente, o conhecimento codificado e embarcado em produtos e serviços e as informações resultantes da percepção e resposta dos consumidores. As características de um ecossistema se sustentam em diversas particularidades. Uma das principais características de um ecossistema é a homeostase, que é a capacidade de o ambiente voltar à estabilidade após sofrer uma ação transformadora. No entanto, a resultante do ecossistema de inovação é exatamente um agente modificador do mercado consumidor que, por sua vez, responde ao efeito de forma recíproca (ANDERSEN, 2016). Ademais, é notório que a elaboração do conceito de ecossistema de inovação ainda está em constante discussão, haja vista a dinamicidade das informações aqui citadas. Parte-se do pressuposto que as informações catalogadas podem ajudar a entender melhor sobre Sistemas Locais de Inovação, ao qual terão um grau de importância associado ao desenvolvimento local.

No que diz respeito à especificidade de um ecossistema de *startup*, este é pensado como o ambiente que pode ser definido como o local que afeta as empresas nascentes, com destaque para instituições que incentivam o desenvolvimento de inovação e empreendedorismo, incluindo

universidades, incubadoras, *venture capital* (VC), etc. Assim, para que os ecossistemas possam ser melhor apoiados, é interessante identificar os diversos elementos que o compõem, bem como compreender como as *startups* operam os desafios enfrentados por estas e também como superá-los ou minimizá-los. (TORRES, 2016).

Como pressupostos teóricos, trabalharemos o levantamento das características t dos ecossistemas nos estados de Pernambuco, Alagoas e Sergipe., fazendo um comparativo e identificando a relação entre os mesmos.

2. Metodologia

O processo metodológico deu-se a partir um levantamento de referências bibliográficas com relação a temática apresentada, de forma qualitativa e descritiva. Como objetivo, esse manuscrito elaborou um levantamento de informações, a fim de obter uma cognição dos ecossistemas de inovação de parte do Nordeste do Brasil e de suas lógicas, com o intuito de propor estratégias para torná-los desenvolvidos do ponto de vista da inovação.

3. Referencial Teórico

3.1 Ecossistema de Inovação

Em todo o território mundial, há muitos ecossistemas de inovação que chamam atenção por sua característica forte na cultura empreendedora e na prospecção e solidificação de negócios inovadores. No Brasil, diversos ecossistemas se destacam no país, tais como os de Florianópolis, São Paulo e Minas Gerais. Especificamente estudaremos parte do Nordeste do Brasil: os ecossistemas Pernambucano, Alagoano e Sergipano.

Vale trazer à tona informações sobre autores que enfatizam que a concepção de um ecossistema passa pela construção geográfica da inovação. Segundo Ramirez et al, (2012), um ecossistema de inovação em um cenário competitivo tem uma dinamicidade de equilíbrio tão intensa quanto o mercado em que atua. Hamad et al, (2015) afirma que “ ao abordar o conceito de ecossistema de inovação, relata que o mesmo leva a reflexões e comparações com o conceito de ecossistema biológico. Na visão de Jishnu, Gilhotra e Mishira(2011) e Russell et al. (2011) ecossistema de inovação refere-se aos sistemas inter organizacionais, políticos, econômicos, ambientais e tecnológicos de inovação, em que ocorre catalisação, sustentação e apoio ao crescimento de negócios. Vale ressaltar que a mutabilidade dos mercados pode tornar ineficazes ideias ainda em desenvolvimento, razão por que a análise tecnológica deve ser considerada fundamental dos ecossistemas.

3.1.1 Fases de Desenvolvimento de um Ecossistema

Um ecossistema de inovação deve levar em consideração diversos atores, movimentos econômicos e alinhamentos entre as instituições que almejem prospectar os impactos gerados pela inovação numa determinada localidade. O desenvolvimento de um ecossistema é parte importante do processo de impacto local. Moore (1993, 1996) atesta que um ecossistema se constrói por meio de quatro fases ilustradas no quadro que segue:

Quadro 1 – Fases de Construção de Ecossistemas

FASE 1 NASCIMENTO	– Fase em que há muita incerteza, o que dificulta a antecipação dos esforços e recursos que serão necessários. A divisão do trabalho é baixa, ocasionando sobreposição das atividades. O maior desafio desta fase é a criação de valor superior ao que já existe e arquitetar a estrutura do ecossistema.
FASE 2 – EXPANSÃO	Nesta fase, superada a incerteza tecnológica, a preocupação é ganhar massa crítica e incorporar novos negócios, por meio da promoção da diversidade e atração de outros atores. O desafio desta fase é elevar o volume e escala de modo consistente.
FASE 3 – LIDERANÇA (DO ECOSSISTEMA) OU CONTINUIDADE	Uma vez que o ecossistema passa a se estabelecer com robustez e produtividade, inicia a competição pela liderança dentro do ecossistema, ao mesmo tempo em que precisa continuar a cooperar para manter o ecossistema dominante no ambiente. Além disso, também há atores de fora que querem fazer parte do ecossistema. O desafio desta fase é alinhar a trajetória de inovação, diferenciação e valorização
FASE 4 RENOVAÇÃO	– Fase em que, devido ao fato de estar estabelecido, há risco de obsolescência. O desafio nesta fase é tentar se renovar, para evitar a perda de recursos e atores e se desarticular por completo.

Fonte: Adaptado de Moore (1993, 1996)

De acordo com Moore (1993, 1996) é imprescindível que o ecossistema tenha um ator como líder, capaz de conduzir e direcionar os demais atores para que possua estabilidade e condições de renovação do ecossistema. Do contrário, o autor reitera que o ecossistema pode estar fadado à morte. As fases dos ecossistemas, de acordo com Moore (1993,1996), só reforçam a importância desse manuscrito que traz à baila um estudo sobre as fases de três ecossistemas diferentes, ambos calcados na corrida pelo desenvolvimento local e inovador. Parte-se da premissa de que, em se estudando os ecossistemas aqui propostos (Alagoas, Pernambuco e Sergipe), chegaremos a um ponto de equilíbrio das fases inovadoras dos estados supracitados, a fim de amparar arestas que estejam dificultando a corrida pela solidificação do ecossistema inovador.

Segundo Moore (1996), a característica funcional de um ecossistema “deve permitir aos membros da comunidade o compartilhamento de ideias de alinhamento dos seus investimentos e encontro de formas de apoio mútuo, levando em consideração que a continuidade do ecossistema está na criação de uma rede de relacionamentos em que há recompensa mútua. Neste sentido, é importante que empresas e inovadores individuais entendam o ecossistema a que pertencem, e quais papéis desempenham nesses ecossistemas”. Há de se entender que as Unidades Federativas precisam se enquadrar ou não nessa característica, a fim de galgar novas estradas no quesito ecossistema de inovação local.

3.1.2 Atores de um Ecossistema de Inovação

Um ecossistema de inovação precisa ser organizado de tal maneira que todas as relações com as diversas instituições necessitam de ações instrumentadas a ponto de prospectar a melhor funcionalidade de um sistema regional/local ou nacional de inovação. Além da competição, um dos elementos da liderança em um ecossistema de inovação é a capacidade de orquestração, com a finalidade de buscar outros atores para o ecossistema e de organizá-los para que os tornem mais robustos e resilientes. (MOORE 1993, 1996). A força de um ecossistema consiste na sua capacidade de inquietação e de prospecção, a fim de buscar diversos atores que juntos, impulsionem o ecossistema. Teixeira, Trzeciak e Varvakis (2017) apresentam os seguintes atores do ecossistema de inovação, a seguir, no Quadro 2.

Quadro 2 – Atores do Ecossistema de Inovação

ATORES	CARACTERÍSTICAS DOS AUTORES
Ator público	Instituições fornecedoras de mecanismos de programas, regulamentos, políticas e incentivos;
Ator de conhecimento	Instituições educacionais e/ou de pesquisa e desenvolvimento responsáveis por formar pessoas, promover o espírito empresarial e criar empresas futuras. Inclui também, pesquisadores e estudantes;
Ator institucional	Organizações públicas ou privadas e independentes, prestadores de assistência especializada e conhecimento aos demais agentes envolvidos com inovações;
Ator de fomento	Bancos, governos, investidores anjo, capitalistas virtuais e indústrias, fornecedores de mecanismos de financiamento das etapas de edifício do ecossistema de inovação;
Ator empresarial	Empresas fornecedoras de requisitos para avaliação de soluções, desenvolvimento de tecnologias e conhecimento em seus departamentos de pesquisa e desenvolvimento (P&D). Aqui ainda podem ser incluídos empresários, estudantes, pesquisadores, profissionais e indústria, pessoas que possuem uma ideia, descoberta ou invenção (incremental ou disruptiva) e querem transformar em algo útil e/ou comercializável;
Ator de habitat de inovação	Ambientes promotores da interação dos agentes locais de inovação, desenvolvedores de P&D e o setor produtivo, colaborando para disseminar a cultura de inovação e empreendedorismo na região;

Fonte: Autoria própria, adaptado de Teixeira, Trzeciak e Varvakis (2017)

O ecossistema de inovação deve possuir informações importantes sobre seus atores para atingir metas de sucesso, levando em consideração os princípios de liderança, desenvolvimento e inovação. Parte-se do princípio de que os diversos atores relacionados farão do futuro ecossistema uma força motriz, capaz de impulsionar para frente e para cima todo o processo de amplificação daquela determinada região. Dessa forma e, levando em consideração a interação entre os atores, o ecossistema terá robustez e fará com que toda a localidade geográfica seja beneficiada por sua estratégia favorável no quesito inovação.

Esse manuscrito visa, especificamente, estudar os ecossistemas onde estão inseridas as *startups* estudadas em três estados distintos, sendo necessário que entendamos a metodologia da estruturação de um ecossistema, tanto do início de suas atividades (planejamento e estruturação) até a fase de maturação e retroalimentação do sistema de inovação. Importante trazer algumas reflexões, tais como o processo de estruturação dos ecossistemas estudados; como se deu o seu

planejamento – se foi pensado estrategicamente ou se ocorreu de uma demanda específica, ou ainda qual o seu estágio de maturação no tocante às empresas nascentes. Com todas essas respostas, encontraremos caminhos mais programados que tragam benesses para os ecossistemas analisados, com o intuito de traçarmos estradas benéficas ao desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação das Unidades Federativas estudadas.

Ecossistema de Inovação de Alagoas

Incubadoras e NIT de Alagoas

Um dos atores importantes do ecossistema de inovação local do estado de Alagoas são as incubadoras. Em 09 de novembro de 1999 foi criada, pela Universidade Federal de Alagoas, a primeira incubadora do estado – Incubadora de Base Tecnológica – Incubal. Essa incubadora se tornou o marco do movimento de incubadoras do estado. A necessidade da incubadora de empresas na UFAL deu-se pela inevitabilidade do corpo docente e discente da referida instituição para o fomento e a possibilidade da criação de negócios de alto valor agregado para o mercado Alagoano. Destarte, criou-se a possibilidade de prospecção e desenvolvimento de negócios advindos do ambiente de ensino, pesquisa e extensão universitários. Situada dentro da UFAL, a incubadora dispunha de: 1 – Espaço Físico compartilhado; 2 – serviços compartilhados de secretariado; 3 – oferta de qualificações, consultorias e assessorias na área gerencial e técnica; 4 – participação em eventos e integração às diversas redes de relações da própria incubadora para busca de novas oportunidades de negócios e novos parceiros e 5 – confiabilidade proporcionada pela ligação à incubadora e à UFAL perante o mercado. Todas essas referências fizeram com que a primeira incubadora de empresas de Alagoas fomentasse, no final dos anos 90, 14 (quatorze) outras incubadoras no estado. Essas incubadoras estiveram espalhadas em quase todo o estado e fizeram história com o fomento ao pequeno negócio sustentável e que impactou fortemente a localidade. Necessário se faz reiterar que muitas dessas incubadoras fecharam no final da década de 2010, em virtude da relação com os atores do ecossistema e da falta de apoio por parte desses atores.

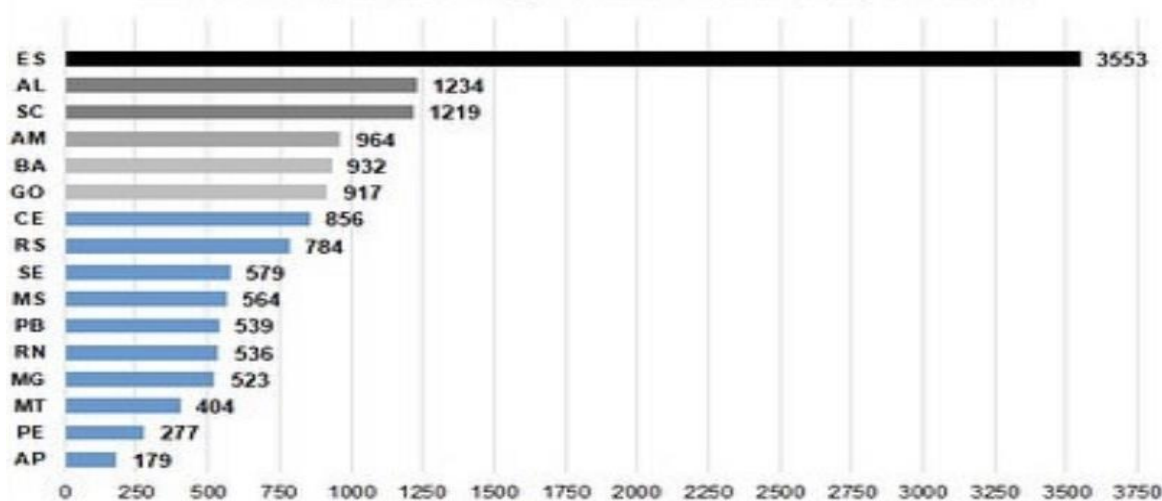
Sistema SECTI/FAPEAL

A Secretaria de Estado da Ciência, da Tecnologia e da Inovação – SECTI, em parceria com a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas – FAPEAL, desenvolvem ações com intuito de impactar o ecossistema de inovação alagoano, tais como a efetivação do desenvolvimento do Parque Tecnológico de Alagoas com suas três sedes e, mais recentemente, chamado de Centro de Inovação; as ações da Secretaria através do Caderno de Indicadores, onde se encontra um levantamento minucioso sobre diversas temáticas recentes – até o ano de 2018 –

tais como da participação do volume de recursos do MCTIC para a região Nordeste em 2016; dos Núcleos de Inovação Tecnológica em Alagoas; da distribuição dos Polos tecnológicos em Alagoas; da concessão de patentes na região Nordeste de 2012 a 2016; etc. Pela FAPEAL, o Centelha – que é um programa apoiado no estímulo à criação de empreendimentos inovadores e que visa estimular a cultura do empreendedorismo. A iniciativa foi do Ministério da Ciência, da Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e pela Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP, em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e o Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa – CONFAP. Além do desafio para solidificar a cultura empreendedora, o Centelha Alagoas oferece capacitações e suporte para transformar ideias em negócios de alta escalabilidade. As inscrições se encerraram em 22 de dezembro de 2019 (PROGRAMA CENTELHA, 2019) e Alagoas foi o primeiro do Nordeste a inscrever o maior número de ideias inovadoras, totalizando 1234 ideias, registrada na figura 1.

Com todo esse aporte de ideias inovadoras, o estado se consolidou como o 1º no Nordeste a submeter propostas inovadoras e o 2º no Brasil. Parte-se da premissa de que as ideias inovadoras serão selecionadas, mas que já exhibe o potencial impacto da cultura empreendedora e, conseqüentemente, da solidificação do ecossistema de inovação em Alagoas através do desenvolvimento das ideias que foram selecionadas.

Figura 1 – Ideias submetidas no Programa Centelha da Inovação no Brasil



Fonte: Centelha, 2019

Lei da Inovação do município de Maceió

A lei da Inovação municipal de Maceió, de número 6.902, de 26 de junho de 2019, surgiu para tratar dos “mecanismos de estímulo à inovação, à economia criativa, ao empreendedorismo, à pesquisa e qualificação científica e tecnológica” (MACEIÓ, 2019) através da iniciativa da Prefeitura Municipal de Maceió para fomentar a inovação, o empreendedorismo, a economia criativa e a pesquisa qualificada científica e tecnológica na capital alagoana. A lei visa estimular,

além dos ativos citados, 1 – O desenvolvimento de soluções para o alcance de patamar de cidade humana, inteligente, sustentável e criativa – CHISC; 2 – Geração de conhecimentos que se convertam em produtos tecnológicos; 3 – Criação de ambientes especializados e colaborativos de inovação; 4 – Participação de ICT e IES no processo de inovação. ” (MACEIÓ, 2019). A partir da iniciativa da Prefeitura de Maceió, foi possível compreender a estratégia perceptível de entendimento de que o Ecossistema de Inovação se fortalece através dessa e de várias outras ações de atores do Governo (Municipal, Estadual e Federal), bem como de outros ativos capazes de encorajar o ecossistema na solidificação de suas ações e, conseqüentemente, impactar a cidade de Maceió.

Sururu Valley

Um ecossistema de inovação é calcado na diversidade de seus atores e no fomento ao desenvolvimento local. O *Sururu Valley* nasceu da necessidade de alguns empreendedores desenvolverem um ecossistema com o propósito de facilitar que todos os atores, empreendedores e pessoas com interesse na área tivessem um norte para o desenvolvimento da cidade de Maceió e do estado de Alagoas. Além disso, foi criada uma associação chamada *Startup – AL* que, por sua vez, elaborou – através de um vídeo - o manifesto *Alagoas Startup*. Esse documento inicial ajudou ao *Sururu Valley* a traçar, inicialmente, os esforços para montar o ecossistema.

Além dessa ação, outras diversas movimentações foram tomadas de 2012 até hoje, tais como o Centro de Inovação ou Parque Tecnológico de Alagoas – estruturado pela Secretaria de Estado da Ciência, da Tecnologia e da Inovação de Alagoas; as caravanas de Ciência e Tecnologia – desenvolvidas pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e Comunicações e as diversas Secretarias estaduais de C, T & I, dentre outras atividades que fomentam o rompante ao desenvolvimento do ecossistema. O *Sururu Valley* continua se desenvolvendo, procurando fomentar o espírito empreendedor e propulsor do desenvolvimento local através da ligação entre as diversas *startup*, sujeitos empreendedores, pequenas empresas e atores que colaborem com o crescimento do ecossistema de inovação local. Posteriormente ao nascimento do *Sururu Valley*, deu-se também o nascimento de diversos outros *intrassistemas* locais de Inovação, tais como a incubadora do CESMAC, a primeira *startup* do Centro Universitário Tiradentes – UNIT – AL – *Osh Technology*, além dos programas com injeção de recursos da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas – FAPEAL (Tec Inova, Centelha etc). É importante salientar que todas essas ações deram frutos e estão impulsionando o ecossistema de Alagoas numa velocidade menor que a pretendida.

Ecossistema de Inovação de Pernambuco

Manguezal Valley

O Manguenzal *Valley* é uma comunidade criada pelos *startups* com o intuito de fomentar ações colaboradoras de tecnologia, *design*, empreendedorismo e economia criativa que deve se dissipar positivamente através de eventos e programações que impactem economicamente a região Pernambucana. Segundo o *site* da comunidade Manguenzal – a Community, tem como princípios: a) promover discussões de alto nível, eventos e programação educacional, aprendendo por fazer para atender às necessidades de empreendedores de alto potencial e avançar no ecossistema de inicialização em Recife; b) dar visibilidade aos nossos *startups* iniciais apresentando-os a investidores anjos e fundos de capital de risco e c) estimular o intercâmbio entre as *startups* do Recife e outras ao redor do mundo. (MANGUEZAL, 2012).

O Manguenzal promove, também, visibilidade as *startups* novatas da região, com conexões com investidores-anjo e fundos de capital de risco, além de promover o intercâmbio entre os negócios locais e *startups* mundiais. Muitos estados brasileiros apressam-se para solidificarem os seus ecossistemas de inovação locais baseados em tecnologias duras. Porém, algumas culturas dentro desses ecossistemas locais compreenderam que não apenas as tecnologias, mas a indústria criativa, o seguimento de jogos online, cinema, animação, fotografia e diversas outras áreas devem consolidar um ecossistema. O ecossistema de Pernambuco é calcado, inicialmente, na sua cultura baseada em sapiência local e desenvolvimento baseado no *upgrade* para o estado. Desde a década de 1980, o estado de Pernambuco vem dando saltos consideráveis no quesito inovação local. O Porto Digital, que é um dos principais Parques Tecnológicos do Brasil, situado no bairro do Recife Antigo, ocupando um percentual de 171 hectares, abrigando 300 empresas e instituições dos setores de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), Economia Criativa (EC) e Tecnologias Para Cidades. O parque conta com três incubadoras de empresas, duas aceleradoras de negócios, seis institutos de pesquisa de desenvolvimento e organizações de serviços associados, além de diversas representações governamentais (PORTO DIGITAL, 2017). A iniciativa empreendedora do Governo do Estado, das Empresas de Telecomunicações e da Iniciativa Privada, logo após a virada para o século XXI, colocou o estado de Pernambuco num patamar inovador e de consolidação do seu ecossistema local.

Ecossistema de Inovação de Sergipe

Caju Valley

O desenvolvimento de um ecossistema local está ligado na sua forma de pensar e executar ações estratégicas que possam impactar, positivamente, os processos de ampliação e assertivas ações. O estado de Sergipe é a menor Unidade Federativa do Brasil. Com uma população estimada em 2,2 milhões de habitantes em seus 75 municípios, possuindo uma demografia de 101 hab. /km². Sua cultura é calcada nas referências de povos como os indígenas, os Portugueses, Negros,

Franceses e Holandeses, bem como na dança e músicas típicas regionais, além do artesanato. É um estado litorâneo e banhado pelo Rio São Francisco.

O movimento tecnológico de Sergipe é muito novo. Além dos atores que trabalham em prol do desenvolvimento da inovação, tais como a Universidade Federal de Sergipe, o SEBRAE e o Sergipe Parque Tecnológico - SERGIPETEC que é uma associação privada, sem fins lucrativos, reconhecida como Organização Social Estadual, onde ações de fomento à inovação são executadas. Em 2016, o Parque abrigava 8 empresas, 1 instituição, 10 empresas incubadas, 10 empresas pré-incubadas e 2 Unidades Operacionais (o Centro Catalisador de Competências em Tecnologia da Informação/C3TI e a equipe administrativa do Centro Vocacional Tecnológico/CVT)” (SERGIPETEC, 2016). O SERGIPETEC tem como principal função “fomentar o empreendedorismo, visando à inovação, à competitividade e à geração do conhecimento, trabalho e renda, através da: indução de sinergia entre empresas, governo, academia e organizações de suporte e fomento, fornecimento de serviços de valor agregado; qualificação contínua do território.” (SERGIPETEC, 2016). Além dos atores citados, que trabalham em prol do desenvolvimento inovador do estado, Sergipe criou, desde 2012, o grupo *Caju Valley* – um ecossistema que visa desenvolver *startup* e sujeitos empreendedores com o propósito de desenvolver o ecossistema Sergipano. FELIZOLA, 2016 afirma que o Grupo *Caju Valley*, desde 2012, tenta dar um caráter mais profissional ao fomento das *Startups* em Sergipe. A proposta do grupo é criar um espaço onde essas empresas possam divulgar suas marcas, discutir suas estratégias e serem avaliadas por profissionais com experiência de mercado. Uma das principais características do grupo é o foco voltado para a realização de eventos para criação de novas *startups*; segundo informação das principais lideranças do movimento, no início das ações do grupo, o número de interessados era muito pequeno e as reuniões normalmente aconteciam na empresa *Neoworking*, que é um escritório de *Coworking* situado na cidade de Aracaju. FELIZOLA (2016). Ainda segundo o autor, “o grupo reitera a necessidade de eventos mais direcionados às apresentações das diversas propostas de modelos de negócios. Surgiu a ideia da criação e implementação de outro evento associado ao grupo, que foi batizado de *Startup Dojo*.” Segundo FELIZOLA (2016) o referido encontro fomenta a atração de empresas já consolidadas ou de investidores anjos, o que é extremamente salutar para o ecossistema. Porém, o autor reitera que é necessário que o ecossistema Sergipano possa divulgar e fortalecer mais os seus cases de sucesso, assim como o *Sururu Valley*. A falta de interação entre os *Startups* e, hipoteticamente, a vontade e/ou oportunidade de empreender e se mostrar para o mundo é condição *sine qua non* do grupo *Caju Valley*. Inicialmente, é necessário entender que o ecossistema Sergipano precisa estar mais interligado com as instituições e com seus atores, afim de fomentar e solidificar o sistema local de inovação.

4. Considerações Finais

O referido manuscrito teve como objetivo geral fazer um levantamento de informações para compreensão dos Ecossistemas de Inovação de parte do Nordeste do Brasil e, a partir do entendimento, compreender a lógica desses ecossistemas para propor mecanismos que possam agilizar o processo desenvolvimentista.

Diante das informações catalogadas, projetou-se as principais características funcionais, a fase que cada estado possa se enquadrar e o quantitativo de atores envolvidos nos ecossistemas estudados, fazendo um diagnóstico inicial e atual dos ecossistemas como proposta de efetivação de melhorias. Os atributos apresentados a seguir estão de acordo com o referencial teórico proposto nesse manuscrito.

No quadro 3, há a identificação de suas fases, características funcionais, atores envolvidos e possível evolução dos ecossistemas de parte do Nordeste analisados.

Quadro 3 – Características e evolução dos ecossistemas de Alagoas, Pernambuco e Sergipe

Características	Alagoas	Pernambuco	Sergipe
Fase do ecossistema	Fase 2 - Expansão	Fase 3 – Liderança do ecossistema	Fase 1 - Nascimento
Característica Funcional do Ecossistema	Não há superação de fase.	Superada a fase funcional	Não há superação de fase
Quantitativo de atores envolvidos no Ecossistema	Atores público, conhecimento e Institucional	Atores público, conhecimento, institucional, empresarial e habitat de inovação	Atores público e conhecimento
Solidificação dos Sistemas Locais de Inovação	-----	-----	-----

Fonte: Autoria Própria(2020) com base em Moore (1993,1996)

Com relação às fases do ecossistema e, de acordo com o referencial teórico, há uma evolução por parte do ecossistema de Pernambuco na fase 3 – Liderança do Ecossistema ou Continuidade, mas que ainda há de possuir estratégias mais solidificadas para atingir a última fase dos ecossistemas, de acordo com Moore (1993, 1996). Os estados de Alagoas (fase 2) e Sergipe (fase 1) estão buscando sair de ecossistemas inertes, buscando uma consolidação maior nas variáveis de maturação dos mesmos.

Com relação às características funcionais dos ecossistemas e, de acordo com Moore, (1996), Pernambuco supera esse ativo por ter a compreensão de que seus investimentos devem ser repartidos de tal forma que haja contribuição mútua para o ecossistema. Diferentemente de Alagoas e Sergipe que, embora estejam em patamares diferentes, necessitam de uma melhor interação intra-comunicacional, otimizando a informação dentro dos sistemas locais de inovação.

No que concerne ao quantitativo de atores envolvidos, o estado de Pernambuco possui interação com os Atores público, conhecimento, institucional, empresarial e habitat de inovação. Apenas o ator de fomento necessita ser solidificado, pois é necessário que o estado procure mais investidores para dar um salto ainda maior no quesito inovação disruptiva.

Com relação ao estado de Alagoas, os gargalos maiores estão no ator público e de conhecimento. Todos os outros atores necessitam ser fomentados e inseridos no ecossistema para um desenvolvimento e solidificação mais rápida do sistema local de inovação.

Com relação ao estado de Sergipe e, de acordo com o autor, apesar da solidificação do referido ecossistema dos atores público, de conhecimento e institucional, não há interação entre os mesmos, com um déficit de maturação dos outros atores para uma melhor estratégia em que possa desenvolver o referido ecossistema.

5. Conclusões

Relativamente à maturação dos ecossistemas estudados, faz-se mister relatar que todas as variáveis usadas nesse manuscrito e no referencial teórico devem ser superadas, mas nenhum dos ecossistemas estudados ainda a superou, sobretudo, os Sistemas Locais de Inovação de Alagoas e Sergipe estão bem aquém da solidificação de seus SLI. O Ecossistema de Pernambuco é o que mais se aproxima desse nível de maturação, haja vista os seus tentáculos de inovação espalhados pelos diversos municípios, bem como sua reconhecida estratégia e ações a nível de Brasil e mundial, todavia, ainda um pouco longe de superar a solidificação de seu ecossistema – de acordo com a análise do referencial teórico - com suas barreiras a outras ideias e atores que não sejam Pernambucanos. Alagoas ainda amarga a inércia de seu ecossistema ao qual necessita da disseminação da cultura empreendedora em todo o seu território, principalmente no meio privado e estatal. O estado de Sergipe está estático no quesito solidificação de seu ecossistema, pois ainda precisa executar interações entre os seus atores e melhorar a funcionalidade do seu ecossistema.

Estudos futuros podem ser desenvolvidos, tais como o detachamento de cada ecossistema estudado nesse manuscrito, a fim de ter um delineamento mais profundo a respeito de cada SLI.

É evidente a ausência da concretude dos ecossistemas estudados, embora algumas ações possam acelerar essa solidificação, como a proposta de um modelo de Matriz Gerencial que possa prover caminhos dentro da inovação e de sua proteção intelectual, capaz de levar esses ecossistemas a um tangibilidade impulsionadora da referida área a um desenvolvimento econômico, sustentável e inovador e que leve o Brasil a patamares nunca pensados no quesito inovação tecnológica, sustentável e de Propriedade Intelectual.

Referências

FELIZOLA, M.P.M *As Startups Sergipanas: Um estudo de caso do Grupo Caju Valley*, São Cristovão, UFS, 2016.

HAMAD, A. F. et al.; **Cluster de Inovação na Educação Estratégias para a melhoria da educação e competitividade organizacional**. In: Clarissa Stefani Teixeira; Ana Cristina da Silva Tavares Ehlers; Marcio Vieira de Souza. (Org.). Educação fora da caixa: tendência para a educação no século XXI. 1ed. Florianópolis: Bookess, 2015

JISHNU, V.; GILHOTRA, R. M.; MISHRA, D. N. **Pharmacy education in India: Strategies for a better future**. Journal of Young Pharmacists, v. 3, n. 4, 2011.

MACEIÓ. Lei nº 6.902, de 26 de junho de 2019. **Institui a política municipal de ciência, tecnologia e inovação, dispõe sobre mecanismos para estímulo à inovação, à economia criativa, ao empreendedorismo, à pesquisa e qualificação científica e tecnológica, e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.maceio.al.gov.br/wp-content/uploads/2019/07/pdf/2019/07/Lei-de-Inovac%CC%A7a%CC%83o-de-Maceio%CC%81-n.-6.902_19.pdf> Acesso em 28/02/ 2020.

MANGUEZal – **Ecosistema Local de inovação do estado de Pernambuco** s/d. Acesso em: <https://manguez.al/> 02/01/ 2020.

MOORE, J. E. **Predators and prey: a new ecology of competition**. Harvard Business Review, v. 71, n. 3, p. 75-83, 1993-1996.

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

PORTO DIGITAL. **História do Porto Digital in: O que é o Porto Digital**. 2017. Disponível em <https://www.portodigital.org/parque/historia> Acesso em 30/12/2019

PROGRAMA CENTELHA, 2019. Disponível em: <<http://www.programacentelha.com.br/>> Acesso em 21/12/2019

RAMIREZ, M. I.; David E. R.; Bibiana A. Alzate. **Vigilância tecnológica e inteligência competitiva**. Revista PGT. Edição número 13. Universidade de Santiago. Santiago do Chile: Usach, 2012.

RUSSELL, M. G. et al. Transforming innovation ecosystems through shared vision and network orchestration. In: **Triple Helix IX International Conference**. Stanford, CA, USA. 2011.

SERGIPETEC – **Sergipe Parque Tecnológico**. Disponível em: <<https://sergipetec.org.br/>> Acesso em 25/11/2019

TEIXEIRA, C. S. **Ecosistema de inovação na educação de Santa Catarina**. In: TEIXEIRA, C. S.; EHLERS, A. C. S.; SOUZA, M. V. (Org.). Educação fora da caixa: tendência para a educação no século XXI. 1. ed. Florianópolis: Bookess, 2015, v. 1.

TEIXEIRA; C. S.; TRZECIAK; D. S.; VARVAKIS, G. (Orgs.). **Ecosistema de inovação: Alinhamento conceitual**. Florianópolis: Perse, 24p.: il. 2017.

TORRES, N., Natália de Jesus & SOUSA, Cleidson. R.B de in: **XII Brazilian Symposium on Information Systems**, Florianopolis, SC, May 17-20, 2016. World Intellectual Property Organization, OMPI, 1967. Convenção que instituiu a Organização Mundial da Propriedade Intelectual, Estocolmo, 1967.

Recebido em: 08/08/2020

Aprovado em: 28/10/2020