

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E
SEGURANÇA SOCIAL - PPGGPPSS
MESTRADO PROFISSIONAL**

**ECOSSISTEMAS DE INOVAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO
SOBRE O AMBIENTE DE INOVAÇÃO, NO ENTORNO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA -
UFRB.**

Orlando Edson Rocha de Almeida

**Cruz Das Almas – BA
2020**

ECOSSISTEMAS DE INOVAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O AMBIENTE DE INOVAÇÃO, NO ENTORNO DA UFRB.

Orlando Edson Rocha de Almeida

Administrador

Faculdade de Ciências Empresariais - FACEMP, 2011

Dissertação apresentada ao Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social.

ORIENTADOR: Profº. Dr. Warli Anjos de Souza

**Cruz Das Almas – BA
2020**

FICHA CATALOGRÁFICA

A447u

Almeida, Orlando Edson Rocha de

Um estudo de caso sobre o ambiente de inovação, no entorno da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB. / Orlando Edson Rocha de Almeida. – Cruz das Almas, BA, 2020.

79.; il.

Orientador: Prof. Dr. Warli Anjos de Souza

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrária, Ambientais e Biológicas, Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social.

1. Administração Pública. 2. Desenvolvimento Regional 3. Políticas Públicas. I.Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrária, Ambientais e Biológicas. II.Título.

CDD: 351

Ficha elaborada pela Biblioteca Universitária de Cruz das Almas - UFRB.

Responsável pela Elaboração - Neubler Nilo Ribeiro da Cunha (Bibliotecário - CRB5/1578)

(Os dados para catalogação foram enviados pelo usuário via formulário eletrônico. As informações do título do trabalho são fieis ao que consta na capa e folha de rosto do documento enviado pelo autor.)

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E
SEGURANÇA SOCIAL - PPGGPPSS
MESTRADO PROFISSIONAL**

**ECOSSISTEMAS DE INOVAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO
SOBRE O AMBIENTE DE INOVAÇÃO, NO ENTORNO DA
UFRB.**

Comissão Examinadora da Defesa de Dissertação de
Orlando Edson Rocha de Almeida

Aprovada em 03 de junho de 2020

Prof. Dr. Warli Anjos de Souza
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB
Orientador

Prof. Dr. José Pereira Mascarenhas Bisneto
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Examinador Interno

Pesquisador Dr. Gilmar Souza Santos
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA
Examinador Externo

DEDICATÓRIA

Dedico esta conquista às minhas filhas: Maria Fernanda e Maria Luiza e espero de coração, estar pavimentando a estrada para que elas trilhem pelo caminho do conhecimento. A minha Família, a base de tudo minhas irmãs Alice e Tainan e minha mãe Maria.

AGRADECIMENTOS

Mais uma etapa importante foi concluída! Conquistar algo que desejamos muito, leva tempo e principalmente requer dedicação, sacrifícios e persistência. Sou muito grato a Deus (Universo Maravilhoso) e a todos que participaram junto comigo, desta trajetória.

A minha esposa Joilma, pelo apoio, tranquilidade e compreensão.

Meus colegas do trabalho, Claudio Vargas e Jorge pela voluntariedade e companheirismo, em especial, ao Mestre Claudio Itamar, seu auxílio tornou o curso muito mais brando, ao passar suas experiências anteriores, com uma metodologia peculiar, simples e de fácil entendimento.

Ao professor Mascarenhas que em 2016 coordenou e ministrou aulas na especialização em Gestão da Inovação e Desenvolvimento Regional - UFRB. Sua influência e ensinamentos oportunizaram ingressar na linha de pesquisa CT&I.

A meu Orientador Professor Warli, por todo conhecimento compartilhado desde as aulas de Teoria Econômica.

EPIGRAFE

Inovação tem hoje presença obrigatória nas estratégias de desenvolvimento no mundo todo. Gerada em ambiente cada vez mais globalizado, destaca-se atualmente como uma das mais significativas fontes do bom desempenho econômico das nações. Com diferentes formatos, dimensões e características, os processos de inovação geram aumento de produtividade, empregos de melhor qualidade e elevação do nível de bem-estar, além de auxiliar no enfrentamento de todos os desafios ligados ao meio ambiente. Mas nem sempre isso se dá pela via da invenção. Quase sempre, pelo rearranjo, pela combinação e pela exploração. Essa é a sua força e virtude.

Clauco Abrix

ECOSSISTEMAS DE INOVAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O AMBIENTE DE INOVAÇÃO, NO ENTORNO DA UFRB.

RESUMO: Inovação diz respeito à produção de valor econômico no mercado, tema que ganhou bastante destaque nos últimos anos, se tornando sinônimo de desenvolvimento econômico e social. Este estudo objetiva avaliar o ambiente de Inovação em que está inserida a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB, investigando a existência de características, de arranjo produtivo, denominado pelos evolucionários do pensamento Schumpeteriano, de ecossistema de inovação. A estratégia de pesquisa foi o estudo de caso, as ferramentas de coleta de dados foram pesquisa bibliográfica, consulta documental e aplicação de questionário de opinião. As universidades brasileiras têm a função de operadoras de Ciência Tecnologia & Inovação. Sendo ator institucional, designado a desenvolver políticas de Inovação, a UFRB dispõe de uma estrutura administrativa voltada para a elaboração das políticas de incentivo a Inovação. As ações realizadas pela UFRB, extraídas dos relatórios de gestão, dão conta de que existe disponibilidade de informações e serviços, mas não possui uma base de dados sólida, com informações, sobre produtividade e entraves para a criação de uma incubadora de empresas dentro da UFRB. A análise realizada acerca das fases de desenvolvimento de um ecossistema de inovação, pela percepção dos atores, indicou que este se encontra em um estágio ainda de nascimento.

Palavras chaves: Arranjos Produtivos; Desenvolvimento Regional; Pensamento Schumpeteriano

INNOVATION ECOSYSTEMS: A CASE STUDY ABOUT THE INNOVATION ENVIRONMENT, OUTSIDE UFRB

ABSTRACT: Innovation concerns the production of economic value in the market, the theme has gained prominence in recent years, becoming synonymous with economic and social development. This study aims to evaluate the Innovation environment that is inserted at the Federal University of Recôncavo da Bahia - UFRB, investigating the existence of characteristics, of productive arrangement, called by the evolutionary Schumpeterian thought, of innovation ecosystem. The research strategy was the case study, as tools for data collection, bibliographic research, document consultation and application of an opinion questionnaire. Brazilian universities have the function of Science, Technology & Innovation operators. As an institutional actor, designated to develop innovation policies, UFRB has an administrative structure focused on the elaboration of innovation incentive policies. The actions carried out by UFRB, extracted from management reports, show that there is availability of information and services, but it does not have a solid database, with information, on productivity and obstacles to the creation of a business incubator within UFRB . The analysis carried out on the development phases of an innovation ecosystem, according to the actors' perception, indicated that it is still in its birth stage.

Key words: Productive Arrangements; Regional development; Schumpeterian Thought

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ondas de inovação de Schumpeter.	21
Figura 2: Entidades beneficiadas pelo novo Marco Regulatório da Inovação.	28
Figura 3: Tríplice Hélice	30
Figura 4: Principais atores do SNCTI Brasileiro	48

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Características dos tipos de ecossistema	33
Quadro 2: Conexão interativa das abordagens	34
Quadro 3: Atores do ecossistema de inovação	36
Quadro 4: Capacidades de um ecossistema inovação	38
Quadro 5: Características básicas de um ecossistema de inovação	38
Quadro 6: Percurso metodológico.....	40
Quadro 7: Mapeamento Atores do ecossistema de inovação	41
Quadro 8: Serviços CINOVA UFRB	49
Quadro 9: Pedidos de patentes realizados pela CINOVA UFRB	51
Quadro 10: Ações e avanços 2015	52
Quadro 11: Ações e avanços 2016	53
Quadro 12: Ações e avanços 2017	55
Quadro 13: Ações e avanços 2018	56
Quadro 14: Ranking médio para ação dos atores	59
Quadro 15: Ranking médio para desenvolvimento.....	60
Quadro 16: Ranking médio para capacidade de relacionamento.....	61
Quadro 17: Ranking médio para características básicas	62
Quadro 18: Ranking médio para infraestrutura básica	63

SUMARIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. INOVAÇÃO, DE SCHUMPETER AOS NOVOS EVOLUCIONÁRIOS DO PENSAMENTO SCHUMPETERIANO	14
2.1 O PENSAMENTO DE SCHUMPETER	14
2.1.1 Capitalismo produtividade e crescimento	16
2.1.2 Capitalismo como um sistema dinâmico	16
2.1.3 Destruição criadora e desenvolvimento.....	17
2.1.4 Empresário, empreendedor e inovador.....	17
2.1.5 Combinações inovadoras.....	18
2.1.6 Inovação incremental e radical	19
2.1.7 Ondas de inovação.....	20
2.2 OS NOVOS SCHUMPETERIANOS.....	22
2.3 SISTEMAS NACIONAIS E REGIONAIS DE INOVAÇÃO	24
2.4 MODELO HÉLICE TRIPLA	29
2.5 ECOSSISTEMAS DE INOVAÇÃO	32
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	40
3.1 SUJEITOS DA PESQUISA	41
3.2 MÉTODO DE COLETA	43
3.2.1 Pesquisa bibliográfica	43
3.2.2 Consulta documental	43
3.2.3 Questionário	44
3.3 MÉTODO DE ANÁLISE	45
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	46
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA UFRB NO SISTEMA DE INOVAÇÃO BRASILEIRO	46
4.2 AÇÕES DESENVOLVIDAS PELA UFRB, COM FOCO EM INOVAÇÃO	51
4.3 RESULTADO OBTIDO NO QUESTIONÁRIO DE OPINIÃO	58
4.3.1 Ações dos atores	59
4.3.2 Quanto ao desenvolvimento	60
4.3.3 Capacidade de relacionamento.....	61
4.3.4 Quanto as características básicas.....	62
4.3.5 Quanto a infraestrutura básica.	63
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	65

1. INTRODUÇÃO

O tema Inovação ganhou bastante destaque nos últimos anos, Klaus Schwab, autor do livro *A Quarta Revolução Industrial publicado em 2016*, diz que estamos a bordo de uma revolução tecnológica que transformará fundamentalmente a forma como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos diferente de qualquer coisa que o ser humano tenha experimentado antes. De início cabe destacar que Inovação, diz respeito à produção de valor econômico no mercado. O tema tem sido discutido e adotado por países, empresas e instituições em todo mundo, sobre os mais diversos ângulos.

Desde que, Schumpeter focou seus estudos na inovação na tentativa de explicar sua lógica no contexto do sistema capitalista, o tema ganhou novos admiradores que estenderam a evolução dos estudos até os dias atuais, quando se converge para modelos de arranjos produtivos, que foram evoluindo, até chegar, nos chamados ecossistemas de inovação.

A justificativa deste estudo se dá, pela importância de descrever e avaliar como se encontra o ambiente de Inovação que está inserida a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB, pela perspectiva da abordagem de ecossistemas de inovação. Partindo do argumento que as “inovações institucionais” são importantes na aproximação entre as instituições que produzem CT&I e setor produtivo, estimuladas, na maioria das vezes, pelos sistemas governamentais, que envolve uma série de políticas de fortalecimento dos *sistemas de inovação*¹, principalmente em âmbito regional, buscando como consequência, o desenvolvimento socioeconômico regional e nacional.

Desde que foi abordado por Shumpeter o tema inovação e arranjos produtivos, evoluiu conforme os avanços da sociedade. Mais recentemente os estudos sobre o tema, convergiram, para o conceito de “ecossistema de inovação” e deriva da analogia com o ecossistema biológico conforme Moore (1993). O conceito

1 Sistema de Inovação é uma construção institucional, produto de uma ação planejada e consciente que impulsiona o progresso tecnológico em economias capitalistas complexas (ALBUQUERQUE, 1996). Sistema de Inovação é formado por um conjunto de organizações voltadas para a articulação, a coordenação, e o financiamento das atividades de CT&I, associado às organizações executoras dessas atividades (REZENDE e VEDOVELLO, 2006).

descreve as características evolutivas das interações entre os atores, suas relações com atividades inovadoras e suas relações com o ambiente em que operam.

A partir desses desta evolução conceitual, sobre o tema Inovação, aponta-se o problema central deste estudo: **Existem características de um ecossistema de inovação no ambiente que está inserida a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB?**

Para responder à questão de pesquisa apresentada, buscou-se atingir o seguinte **objetivo geral**: Analisar a existência de características de um ecossistema de inovação, no entorno da UFRB.

Como se trata de uma pesquisa de natureza exploratória, buscou-se atingir o objetivo geral, pesquisando, como a UFRB está situada no Sistema Nacional de Inovação – SNI, quais as ações desenvolvidas pela UFRB, com foco em inovação; e a percepção dos atores com relação ao ambiente de inovação, através dos seguintes **objetivos específicos**:

- a) Caracterizar a UFRB dentro do sistema de inovação brasileiro;
- b) Examinar a existência de ações desenvolvidas pela UFRB, com foco em inovação;
- c) Investigar a opinião dos atores, a percepção sobre o ambiente de inovação no entorno da UFRB pela perspectiva dos ecossistemas de inovação;

O referencial teórico, aborda desde as origens do tema, com o economista, Shumpeter tido como precursor dos estudos sobre inovação, aos novos shumpetetianos, que desenvolveram conceitos como: Sistemas nacionais e regionais de inovação, até os atuais conceitos chamados de Ecossistemas de inovação, corroborados por Moore (1993) e Adner (2006).

O estudo está estruturado em introdução, um capítulo que aborda a metodologia utilizada, o objeto, e os instrumentos de coleta e análise de dados. Em seguida os resultados e discussões, neste capítulo serão apresentados os dados obtidos na pesquisa documental, sobre o caráter da UFRB no sistema de inovação

Brasileiro e as ações desenvolvidas, com foco na co-criação de valor que é o determinante para produzir inovação; bem como o resultado obtido a partir da aplicação nos questionário de opinião, com suas devidas interpretações. Por fim, serão apresentadas as considerações finais, apresentando as limitações, potencialidades e abrindo possibilidades de sugestões para futuros trabalhos.

2. INOVAÇÃO, DE SCHUMPETER AOS NOVOS EVOLUCIONÁRIOS DO PENSAMENTO SCHUMPETERIANO

O intuito deste capítulo é contextualizar as origens das abordagens sobre o tema inovação partindo de Joseph Shumpeter, e passando por seus seguidores (os novos schumpeterianos), para perceber a evolução dos estudos, até chegar ao arranjo conhecido como ecossistema de inovação. A abordagem teórica, caminha no sentido de descrever desde as origens do tema inovação até a sua aplicação na atualidade.

Este referencial teórico parte da conceituação dos termos elementares à pesquisa, as origens das teorias sobre a aplicação da inovação como fator de desenvolvimento econômico e social e sua evolução para sistemas regionais e nacionais de inovação, até a abordagem sobre ecossistema de inovação.

2.1 O PENSAMENTO DE SCHUMPETER

Para buscar as origens das teorias de aplicação da Inovação, falaremos do Professor e Economista Joseph Schumpeter. O trabalho de Schumpeter, influenciou de forma crucial as teorias da inovação e, para ele, o desenvolvimento econômico é conduzido pela inovação por meio de um processo dinâmico em que as novas tecnologias substituem as antigas, um processo por ele denominado “destruição criativa”. Ao falar deste Economista, remete as aulas da disciplina, Teoria Econômica, e este capítulo, cumpre o papel duplo, de além de contextualizar o tema estudado, fazer uma reverência a esta disciplina tão importante para a compreensão de muitos fenômenos sociais, que é a Economia. Desta forma este estudo trilha pelo campo da Ciência Econômica para compreender o tema Inovação.

Joseph Alois Schumpeter nasceu em 1883, mesmo ano da morte de Karl Marx e do nascimento de John Maynard Keynes, considerado um dos mais importantes economistas do século XX, um dos primeiros a considerar as inovações tecnológicas como motor do desenvolvimento capitalista, teve a oportunidade de vivenciar o capitalismo consistente diferente de Smith ou Marx. Isto possibilitou verificar constatações e compreender o que de fato seria o sistema capitalista e porque foi bem sucedido em alguns locais e em outros não. Schumpeter acreditava ser necessário substituir a teoria estática da economia por uma dinâmica, cuja teoria defendia que a natureza não dava saltos, sendo essenciais haver melhorias contínuas dos procedimentos, operações, valorizando assim o trabalho dos administradores, gestores e técnicos. Por outro lado, ela também valorizava os saltos inovadores (MOTA, 2016).

A partir de Schumpeter (1934) a questão da tecnologia passou a se destacar. Em seus estudos defende a inovação como uma espécie de força que pode propiciar mudanças radicais, desenvolvimento países, a partir do momento em que se busca diferenciais para que as empresas se destaquem no mercado, por meio da oferta de produtos e serviços exclusivos. Schumpeter (1934) ressalta que somente a partir da inovação os países podem evoluir crescer, a partir da diferenciação perante as demais nações. Para Ele a inovação pode ser incentivada, atraindo novos empreendedores e multiplicando os efeitos.

Embora a Teoria de Schumpeter tenha sido desenvolvida no decorrer do século XX, continua atualizada, com algumas alterações devido às transformações que o sistema capitalista enfrenta com o capitalismo e outros eventos. Uma de suas importantes obras foi à teoria do risco econômico, a qual acreditava que ao deixar um estado de equilíbrio e entre uma disparada, é preciso que se tenha alguma inovação do ponto de vista econômico, capaz de modificar as condições de equilíbrio anteriores (KUPER, 2002).

O enfoque schumpeteriano, relativo às inovações, é que não se pode focar apenas na mudança tecnológica, na obtenção de vantagens e competitividade. É preciso avaliar que os choques na economia e períodos curtos de equilíbrio não são suficientes para que a economia funcione de forma satisfatória e positiva. Os efeitos do sistema econômico fundamentado como o capitalismo, concorrência, na verdade não gera mudanças qualitativas. Podemos depreender que seu pensamento não

está restrito a apenas uma área do conhecimento. Portanto sua visão é a frente do seu tempo, o que faz ser tão atual.

Schumpeter terminou sua vida como professor, na Universidade de Bonn, Alemanha, de 1925 a 1932 e na Universidade de Harvard, nos EUA, onde permaneceu até sua morte, em janeiro de 1950, pouco antes de completar 67 anos. Para destacar como o seu pensamento encontra-se presente e atual, desenvolvemos nos tópicos a seguir, a sua ótica, sobre aspectos determinantes para a Inovação que são retomados, com novos nomes, mas com a essência do seu pensamento.

2.1.1 Capitalismo produtividade e crescimento

Schumpeter acreditava que o capitalismo deveria ser entendido sob a ótica da produtividade e do crescimento, considerando de maneira elevada a inovação, as lutas humanas. Ou seja, a sociedade poderia ser considerada capitalista quando é inserido com sabor nos negócios e para tanto precisam ter as seguintes características: propriedade particular dos meios de produção; produzir tendo como objetivo o lucro privado, de iniciativa particular e, o ponto mais relevante, a criação do crédito. Schumpeter não acreditava que o crescimento seria fruto da variação da população, assim como renda, bens, pois, esses fatores não geram fenômenos novos (MOTA, 2016).

Para Schumpeter as inovações são fruto de alterações nos canais de fluxo, a partir da ruptura do equilíbrio que se altera e forma um novo padrão na vida industrial e comercial.

2.1.2 Capitalismo como um sistema dinâmico

Apesar de Schumpeter ter inserido aspectos dinâmicos sobre o capitalismo, concordando que ele se transforma e evolui, em alguns pontos permaneceu adepto de aspectos da escola austríaca, que enfatizou o individualismo mercadológico. Para Vian (2007, p.2):

Schumpeter abandona o indivíduo hedonista que age com base em eventos dados, que segue a trilha dada pelos eventos econômicos passados e

pensa no bem comum da sociedade por um indivíduo que age em busca do interesse próprio, ou seja, do lucro monopolista. Este indivíduo tem aversão ao risco, mas age com força e perseverança na busca de seus ideais.

Nesta senda, Schumpeter deixa evidente que a economia e o capitalismo podem ser dinâmicos, a partir de eventos internos e promovido a partir de mudanças econômicas.

2.1.3 Destruição criadora e desenvolvimento

A destruição criadora na economia foi disseminada por Schumpeter por volta de 1942, e ganhou forma com a expansão do neoliberalismo. Defende que o processo de inovação tem lugar na economia e que os novos produtos destroem os velhos. Schumpeter acreditou que as inovações promovem o crescimento econômico, embora ao mesmo tempo tenham que destruir empresas estabelecidas como forma de reduzir o monopólio do poder.

Schumpeter defendeu que o sistema capitalista atuava no sentido de sempre destacar indivíduos ou empresas mais ágeis e que pudessem reagir ao ambiente competitivo. Tal procedimento se efetiva devido a concorrência, e criação de novos paradigmas, novas maneiras de interagir da economia com os indivíduos. Com a criação de novos paradigmas tem-se a destruição dos antigos, fazendo com que os primeiros tomem o lugar dos últimos (PAIVA ET AL., 2018).

2.1.4 Empresário, empreendedor e inovador

O empreendedorismo para Schumpeter se efetiva pela mistura do capital e trabalho que atuam de forma articulada. Ressalta a importância de serem constantemente criados novos produtos e serviços e da necessidade de sempre descobrir matérias-primas essenciais para as organizações.

O conceito de empresário para Schumpeter não é o mesmo que se vê como dirigente ou administrador das empresas. Ou seja, para ele o empresário é a pessoa que realiza novas combinações, inovações e somente é empresário enquanto está frente a este processo de realização.

Schumpeter trata do empresário inovador, como o responsável pela inserção de novos produtos no mercado, mais eficientes e diversificados. Ou seja, o empreendedor é o agente da inovação (MOTA, 2016). Desta forma, o empresário inovador é uma pessoa singular, proativo e que atua para o desenvolvimento pleno da empresa, mesmo diante das dificuldades. O empresário inovador não é um inventor, porém cria condições mercadológicas para que as invenções sejam comercializadas. A motivação não somente pela aquisição de riqueza, pois, pode surgir de qualquer classe social, o que almeja de fato é a criação de império econômico, um nome, uma marca de sucesso.

Para Peñaloza (2016, p.1):

Schumpeter desenvolveu uma interessante teoria sobre o empresário inovador. Ele primeiro descreve o que se convencionou chamar de *fluxo circular*, ou seja, uma economia sob competição perfeita, com tecnologias com retornos constantes de escala, lucros econômicos nulos e uma certa normalidade das variáveis econômicas, em que *normalidade* significa que as variáveis econômicas seguem uma trajetória evolutiva previsível com variações aleatórias aceitáveis. As quase-rendas aparecem apenas quando ocorrem essas variações aleatórias. Nesse ambiente, os agentes econômicos funcionam como *automata*. Em particular, o empresário simplesmente aperta o botão e deixa a máquina funcionar sozinha. Ele não faz jus ao que se costuma chamar empresário, aquele administrador com espírito criativo e competitivo. Ele é apenas um gerente, um administrador, e não um empresário propriamente dito.

Desta forma, o empresário inovador é aquele que produz determinado produto a preços acessíveis, baixo custo por meio da combinação de vários insumos a partir da alteração de tecnologias, métodos de produção, refazendo outro produto com a mesma quantidade e mantendo a receita da empresa, a custos inferiores.

2.1.5 Combinações inovadoras

Com relação as combinações inovadoras Schumpeter definiu que se caracterizariam nas seguintes situações: introdução de um novo bem; de novo método de produção, a partir de uma descoberta inovadora; novo mercado; novas fontes de matérias primas e nova forma de organização das indústrias (alteração da condição de monopólio) por exemplo (MOTA, 2016).

O novo bem seriam produtos os quais os consumidores ainda não estejam familiarizados ou que contenha nova qualidade. Novo método de produção seria a

utilização de métodos que ainda não foram testados, e que não precisa ser uma descoberta científica nova, porém, uma maneira diferente e inovadora de manejar determinado produto de forma comercial. Com relação à abertura de novo mercado, seria adentrar em mercados ainda não explorados, existentes ou inéditos. A conquista de novas fontes de matérias-primas da mesma forma é a questão da reutilização ou da utilização de insumos virgens, inéditos. Estabelecer nova organização na indústria seria criar monopólio, por exemplo, ou até mesmo fragmentá-lo (FUZETTI; SALAZAR, 2011).

Schumpeter ressalta que as forças do mercado é que promovem as mudanças, sejam elas em inovações de produtos ou processos, alterando o mercado e as empresas.

2.1.6 Inovação incremental e radical

Pode-se dizer que a inovação incremental é uma melhoria sobre outra invenção. É também conhecida como inovação marginal ou inovação de sustentação (CARVALHO, 2015). Segundo Schumpeter a inovação incremental é um progresso sob algo que já existe e se opunha à radical que traz tecnologias diferenciadas de qualquer outra existente.

Assim, a inovação incremental possui determinado grau de novidade e gera ganhos importantes, sem ser continuidade de algo que já existe. É direcionada para mercado pré-existente (ISHIZAKA; LIZARELLI, 2016). É um tipo de inovação resultado de trabalho planejado, realizado com afinco com vistas a melhorar as características de determinado produto ou processo. Tais melhorias geram impactos em todo o produto, além de influenciar os processos de tecnologia e marketing.

Já as inovações radicais são aquelas que inserem um produto totalmente novo, e que alteram as relações externas da organização, inclusive a estrutura dos mercados, podendo até mesmo criar novos mercados (ISHIZAKA; LIZARELLI, 2016). É um tipo de inovação desenvolvido tendo como fundamentos projetos elaborados com o apoio de equipes específicas para este trabalho. Nesta condição, o mercado guia o processo de inovação, demonstra possíveis necessidades de mudanças, com curiosidade e esforço da equipe.

2.1.7 Ondas de inovação

Para Schumpeter as crises econômicas financeiras ocorrem por motivos econômicos e se instalam em forma de crises, gerados por acontecimentos graves como guerras, grandes epidemias e catástrofes e outros. Em seus estudos procurou similaridades e descobriu que as crises sofridas pelos sistemas econômicos ocorrem devido a uma instabilidade do fluxo circular que fazem parte do processo de desenvolvimento (NICOL, 2010).

A economia visualizada por Schumpeter se movimenta de forma cíclica em quatro fases: ascensão ou expansão, recessão, depressão e recuperação. Para ele não existe regularidade, equilíbrio, modelo único a ser aplicado em todos os momentos históricos. Sua concepção é de ondas longas, uma adaptação da teoria do economista russo Nikolai Kondratiev à qual busca explicar acerca da origem dessa concepção e de que por diversas e distintas épocas estabeleceram forma para o desenvolvimento do sistema econômico (SOUZA, 2012).

Para Souza (2012, p.55):

Na fase de ascensão, surgem inovações radicais que levam à formação de verdadeiros enxames de empresários que as adotam visando apropriar-se dos lucros que podem ser gerados ou simplesmente manter-se no mercado. [...] dois fatores podem acelerar a recessão: (a) crises especulativas nas bolsas de valores e de mercadorias; e (b) a rigidez dos salários, que não se reduzem com a queda dos preços dos produtos durante a recessão.

Porém, Schumpeter não via como totalmente negativa a recessão, uma vez que obrigava a realização de ajustes, adequações necessárias para a empresa enfrentar novo ciclo, melhorando assim a eficiência e preparando-a para se manter competitiva no mercado. Para Schumpeter ao passar por crises constantes haveria a redução de investimento e também de lucros, novos produtos, inovações. Ou seja, quanto menores as oportunidades, o capitalismo teria maior dificuldade em sobreviver, deixando espaço inclusive para a inserção do socialismo, que para Schumpeter seria um estado de bem estar, pois, a busca incessante por bens materiais daria espaço à evolução cultural das sociedades desenvolvidas.

Segundo Schumpeter (1997, p.202-203): “Este movimento alternado de sucessivos crescimentos (boom) e depressões é tão importante na teoria que ele considera como uma característica do início do capitalismo maduro”.

Para Nicol (2010, p.48):

O ciclo de desenvolvimento tem a forma básica de uma senoide, onde ondas de desenvolvimento (boom) são sucedidas por depressões. O que dá origem, o pulso inicial, é uma inovação. A onda gerada a partir do centro é o desenvolvimento, que se espalha por todo o mercado (o tanque).

Desta forma, a primeira onda é causada pela primeira inovação e tem como núcleo o setor industrial ou outro no qual a inovação está atuando. Esta onda vai se espalhando de acordo com a força do mercado, para outros setores e possibilitando novas contribuições, adaptações, inovações de menor porte, afetando o mercado e os obstáculos do tanque (NICOL, 2010).

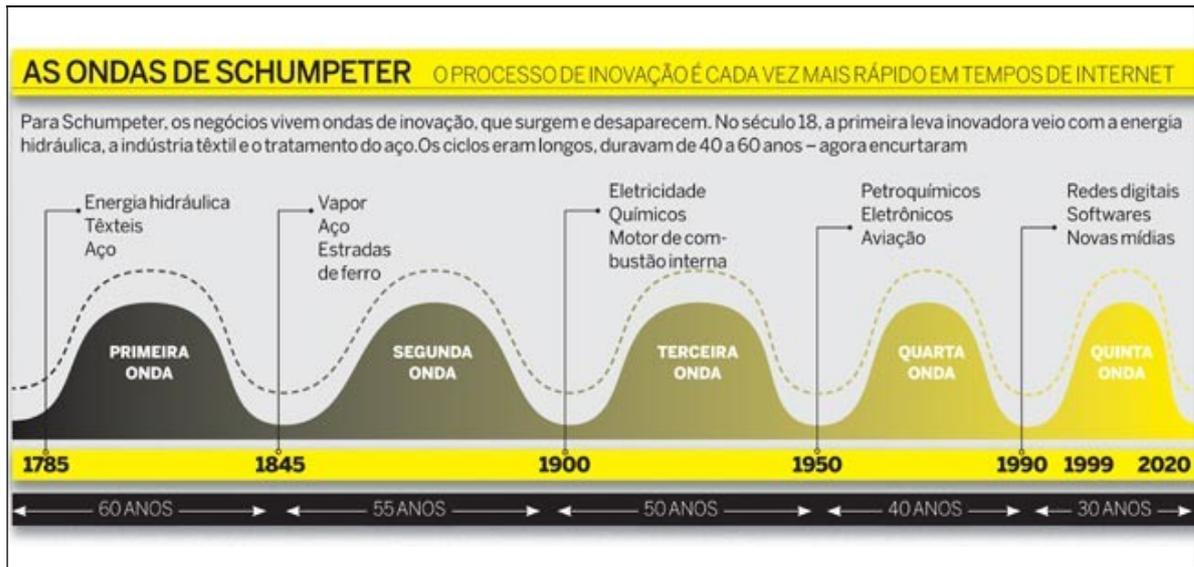
De acordo com a altura da onda observa-se a capacidade de inovação e o potencial a ser alcançado, até quando pode alcançar resultados que venham alterar paradigmas.

Segundo Schumpeter (1997, p.185-215):

O período de boom pode ser identificado por alguns sinais: aumento do investimento de capital no setor produtor dos meios de produção, aumento de consumo dos insumos utilizados, tanto para a fabricação dos meios de produção como para os bens do setor inovador, aumento do poder de compra e conseqüente aumento do preço das mercadorias, diminuição do desemprego, aumento dos salários e aumento da taxa de juros.

Schumpeter (1997) esclarece que geralmente o primeiro inovador influencia os demais. Uma vez que supera os obstáculos facilitando o caminho para os que se seguem e ao se multiplicar chega a um ponto em que cessam os lucros e a economia se estabiliza. Em geral, os seguidores do primeiro inovador são menos qualificados.

Figura 1: Ondas de inovação de Schumpeter.



Fonte: Mota, 2016.

O Figura 1. descreve as ondas, que têm como base, as inovações tecnológicas abruptas ou disruptivas que comandam os padrões tecnológicos e que geram impactos na sociedade mundial. Por isto, Schumpeter acreditava ainda em sua época da necessidade de se avaliar a inovação e seus possíveis impactos na economia.

Schumpeter (1934) defende que a inovação e a mudança ocorrem por meio de um espiral de atração mútua (clusters) onde um empreendedor de sucesso atrai outro empreendedor e assim os efeitos são multiplicados. Esta abordagem que no passado teve sua origem como uma saída para as crises do capitalismo, com base em inovação e de empreendedorismo; criando a relação com os demais conceitos como sistema de inovação, clusters, polos tecnológicos, entre outros.

No decorrer da pesquisa observamos a relação direta de Inovação e Capitalismo. É evidente que os estudos iniciais sobre o tema inovação estavam voltados para resgate e desenvolvimento do sistema Capitalista que havia sofrido com a crise de 1929. Partindo deste entendimento, percebemos que as políticas de Inovação serão bem adaptadas nas sociedades capitalista.

2.2 OS NOVOS SCHUMPETERIANOS

Nas últimas décadas do século XX, surgem autores denominados novos-schumpeterianos, ou evolucionários, do pensamento de Schumpeter sobre a

concorrência e inovação, além de sua relevância para a economia capitalista, resultando na criação de conceitos e arranjos como: Sistema Nacional de Inovação e Tripla hélice.

O surgimento do conceito do Sistema Nacional de Inovação, conforme Lundvall (2007) tem suas origens na colaboração entre Christopher Freeman e o grupo Ite – na Dinamarca –, no início dos anos 1980. Freeman contribuiu substancialmente para o renascimento da tradição neo-schumpeteriana, enfocando o papel crucial da inovação para o desenvolvimento econômico e das atividades científicas e tecnológicas para o bem-estar. Outros autores contribuíram para a expansão de abordagens sobre conceitos de Sistemas Nacionais de Inovação, ao longo dos anos 1990, com as obras de Lundvall (1992) e Nelson e Winter (1993) (ALBUQUERQUE, 1996).

A partir dos estudos de Nelson e Winter foram inseridas noções sobre busca de inovações pelas empresas por meio de estratégias; e de seleção dos resultados econômicos que as inovações possibilitariam, realizada pelo mercado e por outras instituições de pesquisa e estudo. (VIEIRA, 2019).

Os evolucionários romperam com a premissa da teoria econômica neoclássica, acreditando no equilíbrio e racionalidade dos agentes. Criticaram a teoria convencional demonstrando sua ineficácia no processo de mudança da economia. A teoria convencional defendia o progresso técnico a partir das inovações enquanto elemento exógeno ao sistema econômico. Para eles o progresso técnico é endógeno, e advém do desenvolvimento das inovações, que dependerá da competitividade de cada empresa, investimentos disponibilizados, imitação e características de cada instituição.

Lundvall (1992) desenvolveu um trabalho teórico, investigando o conceito e o desenvolvimento da estrutura de análise do sistema de inovação. O autor observou que as estruturas de produção e a definição institucional são duas dimensões importantes para definir os sistemas de inovação, e ainda, que a organização desses sistemas é influenciada por fatores econômicos, políticos e culturais que ajudam a determinar a escala, direção e sucesso de todas as atividades de inovação. Nelson (1993), por sua vez, fez um estudo comparativo de Sistemas Nacionais de Inovação de quinze países, concluindo que diferem significativamente de país para país, dependendo da sua estrutura econômica, bases de

conhecimentos e instituições específicas. Lundvall (2007) enfatiza a importância de uma abordagem nacional para a questão da inovação, sem descartar a relevância de abordagem com outros cortes, como os sistemas regionais de inovação, os sistemas setoriais de inovação, os arranjos produtivos locais.

2.3 SISTEMAS NACIONAIS E REGIONAIS DE INOVAÇÃO

Como vimos na seção anterior a influência de Shumpeter avançou dentre os seus seguidores, que desenvolveram conceitos, dentre eles o de sistemas de inovação. Foi Freeman (1987) que pela primeira vez formulou o conceito de sistema nacional de inovação, que é constituído por uma rede de instituições nos setores públicos e privado cujas atividades e interações iniciam, importam, modificam e difundem novas tecnologias. A abordagem de sistema nacional de inovação – SNI reflete mais uma vez a crescente importância dada ao conhecimento no desenvolvimento econômico. Neste sentido, trata-se de identificar como se dão essas relações existentes entre indústria, governo e academia, compreendendo, portanto, como ocorre o fluxo de conhecimento, para a geração das inovações tecnológicas (OECD, 1997). Para Freeman (1995), embora as ligações internacionais devido à globalização sejam, de crescente importância, é fundamental considerar a influência do sistema local na educação, nas relações industriais, nas políticas governamentais e culturais.

Os Sistemas de Inovação são compostos por instituições, organizações, entidades e empresas que buscam contribuir para a criação, ou disseminação de inovações e tecnologias. Para que possa inovar, a empresa depende de interação com o ambiente a fim que possa promover as mudanças técnicas e organizacionais necessárias e assim, inovar. (LEMOS; CARIO, 2017). Abrangem tanto os sistemas territoriais como setoriais, ou seja, incluem os sistemas locais, regionais, nacionais e globais. O Sistema consiste na interação de todas as instituições, processos e instrumentos necessários para a promoção da inovação por meio do desenvolvimento científico e tecnológico (MCTI 2019).

As esferas locais estão sendo radicalmente reformuladas sob as condições e forças da globalização, sendo as mesmas vistas como conformadoras das novas estruturas de dinâmica das localidades, devido a algumas tendências, de acordo

com Lastres et al. (2000). E assim, surge o conceito de Sistema Regional de Inovação (SRI), que se originou das discussões a respeito de sistema nacional de inovação, posto inicialmente por Freeman (1995), que se caracteriza por tratar a inovação de maneira localizada e evolutiva.

O sistema de inovação brasileiro passa por período de consolidação, isto porque uma precisa ser reconhecidos os papéis dos atores, além de serem definidas estratégias e ações. Por isto, é fundamental a criação de ações, políticas e programas que aproximem os atores fundamentais neste contexto: as universidades e as empresas. Por meio dessa proximidade, as empresas podem inovar e tentar melhorar sua performance no mercado, alcançando melhores resultados, contribuindo no desenvolvimento do país. (SUZIGAN; ALBUQUERQUE, 2011).

Segundo De Negri (2018, p.22):

Se do lado da produção científica o Brasil obteve alguns avanços significativos, do lado da inovação empresarial os resultados dos últimos anos não parecem ser tão expressivos. Dois indicadores são fundamentais para essa análise: o número de empresas que criam novos produtos e processos (que inovam, portanto) e o valor que essas empresas investem para criar essas inovações.

No Brasil, grande parte das ações ficam por conta de políticas públicas, em forma de leis. O ordenamento jurídico brasileiro dispensou atenção à questão da inovação, criando, no sentido de reduzir a burocracia e estimular as parcerias entre os atores envolvidos, sejam eles pesquisadores, instituições de ensino e de pesquisas, empresas privadas, órgãos governamentais.

Com o objetivo de promover a inovação, foi aprovada no Brasil a Lei da Inovação (Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004). Assim, a mencionada Lei foi criada para estimular o trabalho conjunto das universidades e o setor produtivo brasileiro. Essa parceria e trabalho conjunto era dificultado devido a aplicação práticas das normas de Direito Administrativo do Brasil. E, quando a Lei foi sancionada, destinada especificamente para a área de ciência, tecnologia e inovação, se tornou mais flexível aspectos como cessão de móveis, licenciamentos, subvenções, convênios para pesquisa, desenvolvimento e inovação e outros aspectos que antes não poderiam ser aprovados em função da vedação legal.

De acordo com a Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004, o estímulo às parcerias entre instituições de educação e pesquisa e empresas privadas deve

ocorrer por meio da criação de espaços especializados e cooperativos de inovação; incentivar a participação de instituições Científicas e Tecnológicas (ICT) na área da inovação; promover a inovação empresarial e o inventor independente e, criar fundos que possam ser investidos na inovação, propriamente dita.

Desta forma a Lei de Inovação tem como prima melhorar o ambiente regulatório tornando-o mais seguro, por meio da implementação das ICTs privadas (sem fins lucrativos), ampliando o objeto inicial da Lei. A mencionada Lei também oferece a chance de as fundações de apoio se tornar NITs - Núcleos de Inovação Tecnológica, reduzindo possíveis entraves, como por exemplo: quanto a importação de insumos necessários para a pesquisa e desenvolvimento (P&D), oferecendo para tanto, bolsas de estudo às atividades voltadas para a inovação (RAUEN, 2016).

Além do mais, a Lei 10.973/2004 foi criada para reduzir a insegurança jurídica, oferecendo maior clareza na aplicação legal, assim como fortificar, por meio de instrumentos de estímulo, a participação de ICTs nos processos de inovação e do setor produtivo brasileiro.

A Lei n. 13.243, de 11 de janeiro de 2016, que tratou do código de ciência, tecnologia e inovação determinou o documento único para assuntos relacionados ao CT&I; padronizou nomenclaturas; adequou à dinâmica da execução de projetos e pesquisa em andamentos e ampliou ferramentas de apoio à inovação em empresas privadas. Além do mais, a referida Lei possibilitou criar normas para a transferência de recursos, contratação de serviços e aquisição de bens, tornando mais claras e transparentes as regras orçamentárias.

De acordo com Rauen (2016, p.21) a Lei de Inovação brasileira foi inspirada no modelo francês e:

[...] no Bayh-DoleAct Americano [...] representa o marco o legal da inovação no Brasil. Estruturada em sete capítulos, quatro dos quais voltados ao estímulo à atividade inovativa em diferentes esferas, a Lei de Inovação pode ser definida como um arcabouço jurídico-institucional voltado ao fortalecimento das áreas de pesquisa e da produção de conhecimento no Brasil, em especial da promoção de ambientes cooperativos para a produção científica, tecnológica e da inovação no país.

A Lei de Inovação aborda mecanismos, formas voltadas ao incentivo, no sentido de aproximar o ICT – Instituto de Ciência e Tecnologia com as empresas, no

sentido de fortalecer os agentes que fazem a intermediação dessa relação, como por exemplo, instituições de apoio e os Núcleos de Inovação Tecnológica – NITs.

Na visão de Rauen (2016, p.25):

Entre as possibilidades de interação entre ICTs e empresas previstas na Lei de Inovação encontram-se o compartilhamento de laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações de ICTs em atividades de incubação e a permissão para utilização dessas instalações para a realização de atividades de pesquisa.

Com o novo Marco Regulatório da Inovação foram alteradas diversas leis, como: Lei de inovação, das Fundações de Apoio, Licitações, Regime Diferenciado de Contratos Públicos, Magistério Federal, do Estrangeiro, de Importações de Bens para Pesquisa, Isenções de Importações e Contratações Temporárias.

Desta forma, com a Lei n. 13.243/2016 ou Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação a questão do direito à inovação por meio da parceria e cooperação de vários elementos, cada qual com recursos, habilidades e conhecimentos disponíveis.

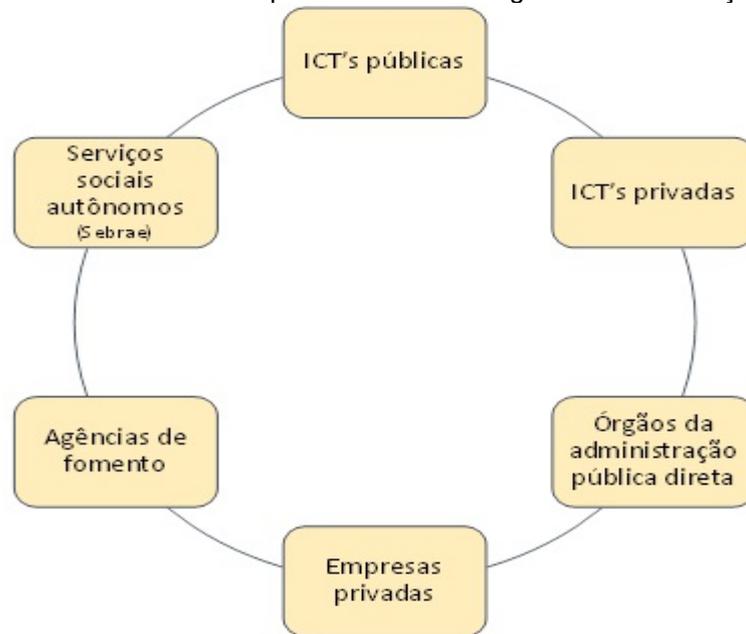
Uma das mudanças propostas pelo Marco Regulatório da Inovação é a questão da contratação direta de Institutos de Ciência e Tecnologia e empresas. Assim, de acordo com o inc. XIII, do art. 20 da Lei n. 13.243/2016 é possível a “[...] utilização do poder de compra do Estado para fomento à inovação”, ou seja, é permitida a contratação de tecnologias para resolver possíveis problemas nos processos de inovação.

De forma que o referido Marco autoriza a administração pública a contratar diretamente com os ICTs, entidades sem fins lucrativos ou empresas voltadas para este fim específico. No texto anterior só eram aceitas entidades sem fins lucrativos para a contratação de atividades de pesquisa e inovação. O novo texto autorizou também as empresas privadas e ICTs oferecendo maior autonomia à questão da inovação.

Com a incorporação de novos segmentos empresariais, de fato haverá maior participação, estudo, de instituições tanto privadas, quanto públicas e sem fins lucrativos voltadas para as atividades de pesquisa e inovação, o que é muito importante para a área e o país. De fato, o Marco Regulatório foi muito feliz em

prever tais parcerias, de modo que o Brasil possa estar a frente na questão da inovação.

Figura 2: Entidades beneficiadas pelo novo Marco Regulatório da Inovação.



Fonte: (SEBRAE, 2019).

Para compreender melhor as instituições que foram favorecidas a partir da criação do Marco Regulatório da Inovação abaixo se apresenta figura 2. Uma mudança significativa foi com relação à remuneração destinada às entidades particulares. Na Lei n.10.973/2004, art. 20, § 3º dizia que seria “[...] proporcionalmente ao resultado obtido nas atividades de pesquisa e desenvolvimento”, o que gerava polêmica, pois, o investimento em inovação tem risco tecnológico e, com isto, a contratação muitas vezes não tinha a consistência necessária às partes.

Com o Marco Regulatório da Inovação Lei n. 13.243/2016 tal questão foi pacificada, pois, foi autorizado ressarcimento de despesas, emolumentos, relativos à Inovação e, mesmo que os resultados obtidos não sejam alcançados em função do risco tecnológico, o pagamento deverá ser realizado normalmente, tendo como base a realização do trabalho.

O Marco Regulatório da Inovação disposto na Lei n. 13.243/2016 também tratou do fornecimento de instalações, autorizando as instituições públicas a ceder

espaço físico para uso da inovação, como a criação de parques tecnológicos ou polo tecnológico, descritos nos incisos X e XI do art. 2º da Lei retro:

X - parque tecnológico: complexo planejado de desenvolvimento empresarial e tecnológico, promotor da cultura de inovação, da competitividade industrial, da capacitação empresarial e da promoção de sinergias em atividades de pesquisa científica, de desenvolvimento tecnológico e de inovação, entre empresas e uma ou mais ICTs, com ou sem vínculo entre si; [\(Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016\)](#)

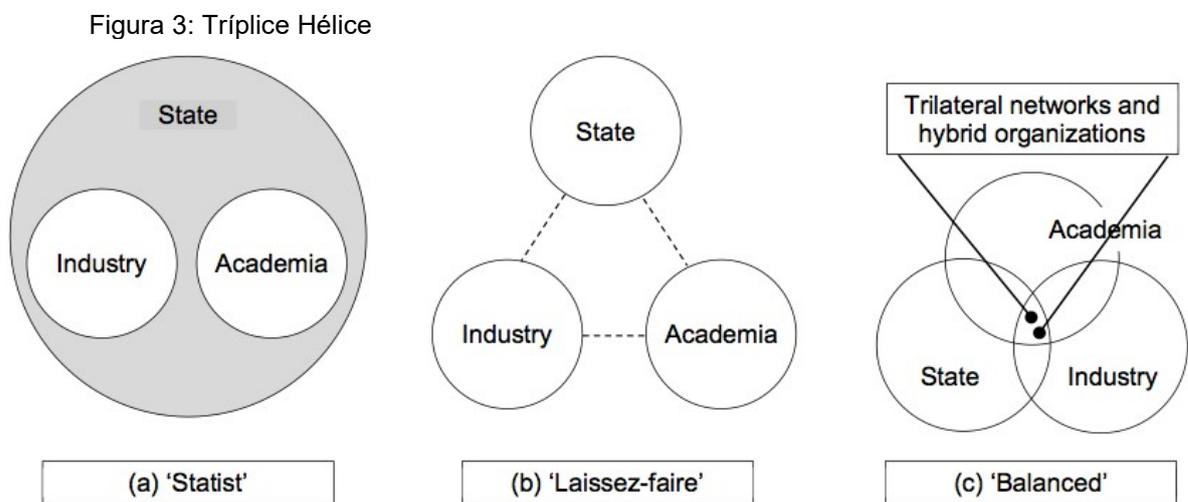
XI - polo tecnológico: ambiente industrial e tecnológico caracterizado pela presença dominante de micro, pequenas e médias empresas com áreas correlatas de atuação em determinado espaço geográfico, com vínculos operacionais com ICT, recursos humanos, laboratórios e equipamentos organizados e com predisposição ao intercâmbio entre os entes envolvidos para consolidação, marketing e comercialização de novas tecnologias;

Desta forma as relações entre universidades e empresas deveriam se tornar mais intensas, próximas, o que beneficia o incentivo, financiamento para a execução de pesquisas voltadas à inovação. O Marco Regulatório da Inovação oferece benefícios como abatimento do imposto de renda para empresas que investem em pesquisa e desenvolvimento; acesso a captação de recursos públicos sem a necessidade de reembolso desde que utilizados em pesquisa e desenvolvimento; possibilidade de compartilhar equipamentos, recursos humanos advindos da administração pública e privada e autonomia, sendo que o pesquisador público é amparado no processo de inovação tecnológica, o que oferece maior segurança, credibilidade.

2.4 MODELO HÉLICE TRIPLA

Dos estudos de Henry Etzkovitz e Loet Leydesdorff, surge, uma das teorias mais corroboradas pelos estudiosos, chamado modelo “*tripla hélice*”. Eles convergem para o argumento que as “inovações institucionais” são importantes na aproximação entre CT&I e setor produtivo, estimuladas, na maioria das vezes, pelos sistemas governamentais, que envolve uma série de políticas de fortalecimento dos sistemas de inovação, principalmente em âmbito regional tendo com consequência, o desenvolvimento socioeconômico regional e nacional.

Etzkowitz (2009) relata que a importância das relações dos atores institucionais Universidade, Indústria e Governo para a inovação, tornou-se visível a partir de estudos da primeira metade da década de 1990, onde a abordagem da Hélice Tríplice foi apresentada em 1995 e 1996 nos textos pioneiros de Etzkowitz e Leydesdorff. Segundo os autores, a hélice tríplice foi motivada a partir de uma análise da relação do governo com a universidade e a indústria onde suas interações são a chave para a inovação em sociedade cada vez mais baseadas no conhecimento (ETZKOWITZ, 2009).



Fonte: Etzkowitz and Leydesdorff (2000)

A Figura 3. Apresenta a evolução na relação entre os atores institucionais até o modelo tríplice hélice equilibrada. A figura foi destacada do texto original em inglês, consta no primeiro momento o modelo: Estadista (*Statist*) que pode ser vista como um tipo de desenvolvimento onde as ações se concentram no Governo. No segundo momento o modelo (*Laissez-faire*) diz respeito a uma política de *laissez-faire*, onde se intenciona reduzir o papel do Estado sob as outras duas instâncias. A terceira parte destaca o modelo de relação: Equilibrada (*Balanced*) que se preconiza um ambiente mais propício a inovação, onde empresas universitárias interagem por iniciativas trilaterais baseadas no conhecimento. No terceiro momento, a Hélice Tripla aponta para o desenvolvimento econômico por meio de alianças estratégicas entre empresas, universidades e setores governamentais, sem que estes últimos sejam os únicos e principais direcionadores da inovação. Na

Hélice Tripla Equilibrada, a universidade assume um papel de destaque com seus laboratórios e grupos de pesquisa, acordos podem ser incentivados pelo governo, mas não controlados por este (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000).

A academia vem modificando sua organização interna para institucionalizar os meios de produção e transferência de tecnologia, formalizando as relações e os laços pessoais de seus pesquisadores com o governo e a indústria. O ponto de partida para este aperfeiçoamento do relacionamento é a quebra das tradicionais diferenças institucionais da relação universidade-empresa-governo. A perspectiva evolucionária considera que a configuração histórica formada por indivíduos reflexivos, também torna flexível as instituições nas quais eles atuam. Este modelo enaltece a crescente influência do papel do setor do conhecimento na infraestrutura político-econômica da sociedade. Este corpo substantivo de literatura da Hélice Tripla pode ser amplamente visto a partir de duas principais perspectivas complementares: neo-institucionalista e neo-schumpeteriana (RANGA; ETZKOWITZ, 2013).

A perspectiva neo-institucional examina a crescente proeminência da universidade entre os agentes da inovação. Estes estudos observam os aspectos da comercialização da pesquisa acadêmica e da participação da universidade no desenvolvimento socioeconômico, tais como (RANGA; ETZKOWITZ, 2013): públicos de interesse (*stakeholders*); direcionadores de esforços (*drivers*); barreiras; benefícios e impacto; transferência de tecnologia universidade-empresa; contribuição para o desenvolvimento regional; políticas governamentais destinadas a reforçar os laços universidade-empresa.

A visão neo-schumpeteriana (evolucionária) vê a universidade, a empresa e o governo como subconjuntos de sistemas sociais que co-evoluem e interagem através de uma sobreposição de redes recursivas e de organizações, que reformulam seus arranjos institucionais através de sub-dinâmicas reflexivas de maneira sistêmica (RANGA; ETZKOWITZ, 2013).

No modelo da Hélice Tripla, a universidade contribui para “o progresso técnico do setor produtivo” (LEMOS, 2008, p. 1) por meio da transferência de conhecimento científico e tecnológico para as organizações e da formação de recursos humanos altamente qualificados. Por sua vez, as empresas transformam os conhecimentos em bens para a sociedade, gerando, também, por meio das necessidades inerentes

ao processo produtivo, novas demandas científicas às universidades. O governo, a seu turno, é responsável pela regulação, fiscalização e elaboração de políticas de apoio à interação entre esses atores (SUZUKI, 2012). Isoladamente, os atores não inovam, porque independentemente das responsabilidades eles possuem limitações.

O papel da universidade dentro dos modelos interativos de inovação advém das mudanças de missão, que as mesmas vêm passando ao longo da história, juntamente com a evolução dos estudos sobre inovação, levando as universidades a assumir o seu compromisso com as demandas da sociedade. Emerge então o desafio para os seus dirigentes, de promover o engajamento da comunidade acadêmica. Essas interações podem envolver pesquisas colaborativas, consultorias, palestras, reuniões, redes de comunicação, entre outras (PERKMANN et al., 2013).

Diante da importância do papel dos atores e da interação entre eles para promoção e fomento ao desenvolvimento econômico e social; é que surge uma nova abordagem que vem para complementar essa visão interativa, denominada “ecossistema” e que será abordada no tópico a seguir.

2.5 ECOSSISTEMAS DE INOVAÇÃO

O termo ecossistema é uma “abordagem que vem despertando o interesse tanto na comunidade acadêmica quanto no meio empresarial” (IKENAMI, 2016), originalmente foi concebido no campo da biologia e ecologia por enfatizar a interação entre os organismos. Posteriormente, foi incorporado por Moore em 1993 ao universo dos negócios; deste então, o termo vem sendo associado a outros termos como Inovação, com as contribuições de Adner (2006) surgiu o conceito de ecossistemas de inovação.

O que faz uma região inovadora, além de suas características históricas e culturais, é também a presença ou não de elementos que favorecem e estimulam um ambiente propício a inovação e empreendedorismo, em um ambiente favorável que forneça condições e requisitos para que ideias inovadoras se transformem e cheguem até o mercado. Neste sentido, apresenta-se o conceito de “ecossistema” aplicado a uma nova abordagem interativa, e que vem para complementar o conceito de SNI apresentado acima.

A partir de 1993 James Moore, baseado na ideia de Kenneth Boulding (1978) sobre evolução social, desenvolveu uma metáfora sobre os sistemas biológicos e sociais, os quais deveriam ser vistos como unidades de uma indústria, e parte de um ecossistema de negócios que envolveria diversas indústrias. Nesse caso, Moore (1996) afirma que as firmas evoluem ao redor de uma inovação, que produzem de forma competitiva e cooperativa, no processo de elaboração de novos produtos para satisfazer os consumidores.

Os apontamentos de Moore (1993) desencadearam em estudos de outros autores que fizeram uso deste termo aplicado à atividade empreendedora e de inovação, surgindo, portanto, os termos ecossistema de negócios, ecossistema de inovação e ecossistema de empreendedorismo.

Quadro 1: Características dos tipos de ecossistema

CATEGORIAS	ECOSSISTEMA DE NEGÓCIOS	ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO	ECOSSISTEMA DE EMPREENDEDORISMO
Principais Autores:	Moore (1993); Iansiti & Levien (2004).	Adner (2006); Wessner, (2007); Yawson (2009).	Isenberg (2010); Vogel (2013); Pitelis (2012); Autio et al.(2014); Stam e Spigel (2015).
Foco:	Processos de negócios e na criação de redes cooperativas.	Na criação e desempenho da inovação e no nível de produtividade.	Na atividade empreendedora, incentivando a criação e desenvolvimento de negócios e desempenho empresarial.
Principais determinantes que Afetam o desempenho do ecossistema:	Robustez, produtividade e criação de nicho (IANSITI; LEVIEN, 2002)	Recursos, governança, estratégia e liderança, cultura organizacional, tecnologia (PILINKIENĖ; MAČIULIS, 2014)	Oportunidades, pessoas qualificadas e recursos (PILINKIENĖ; MAČIULIS, 2014)

Fonte: Elaborado pelo autor, com base Teixeira et al. (2017)

O Quadro 1 apresenta os tipos de ecossistemas os principais autores, o foco e fatores de desempenho. O intuito do Quadro 1 é servir de subsídio para diferenciar os tipos de ecossistemas e assim deixar claro a abordagem adotada neste estudo,

para analisar o ambiente de inovação no entorno da UFRB, pela perspectiva dos ecossistemas de inovação.

O conceito de “ecossistema de inovação” ganhou destaque com os trabalhos de Adner em 2006, que percebeu que essas características do ecossistema aqui apresentadas, são essenciais para lidar com cenários de incertezas. Este tipo de ecossistema captura as complexas sinergias entre uma variedade de esforços coletivos envolvidos em trazer a inovação para o mercado (WESSNER, 2007).

Nos negócios, um ecossistema é uma comunidade econômica cuja base é formada por empresas e indivíduos que interagem os organismos do mundo dos negócios. O ecossistema de uma empresa é composto por clientes, intermediários de mercado, incluindo agentes e canais, e os que vendem produtos e serviços complementares, fornecedores e obviamente a própria empresa. Eles podem ser considerados as espécies primárias do ecossistema (MOORE, 1996).

Mas o ecossistema de negócios inclui os proprietários e outros envolvidos dessas espécies primárias, bem como uma poderosa espécie que pode ser relevante em uma dada situação, incluindo órgãos governamentais e agentes reguladores, além de associações e órgãos de definição de padrões que representam os clientes e fornecedores. De uma forma ou de outra, um ecossistema inclui seus concorrentes diretos, juntamente com empresas que poderiam ser capazes de competir com você com qualquer outro membro importante da comunidade.

Estudos mais recentes reúnem os conceitos no sentido de entender que o ecossistema de inovação inclui também integração, em determinada área geográfica, industrial ou empresarial. Envolvem, também, agentes, fatores, entidades, que integrem o ambiente socioeconômico que se localizam e se aglomeram. Desta maneira, um ecossistema da natureza ou ecológico, possui elementos ou indivíduos com seu próprio nicho e papel a ser desempenhado no rol do sistema de inovação (KON, 2016).

Podemos depreender que o conceito de ecossistema é uma abordagem interativa complementar as abordagens já apresentadas que evoluíram desde o pensamento de Shumpeter, e os novos shumpeterianos.

SISTEMAS DE INOVAÇÃO	SISTEMAS REGIONAIS DE INOVAÇÃO	ABORDAGEM ECOSISTEMA
Abordagem iterativa da inovação	Particularidades das Regiões	Analogia a ecossistemas biológicos
Atuação conjunta diferentes Atores	Características, próprias de uma região	Cooperação em rede
(NELSON, 1993; FREEMAN, 1987; LUNDVALL, 2004)	(FREEMAN, 1995; LASTRES, et al, 2005)	(MOORE, 1993; ADNER, 2006)

Fonte: Elaborado pelo autor, com base Teixeira et al. (2017)

O Quadro 2, apresenta de que forma esses conceitos se conectam. As abordagens de ecossistema aqui apresentadas podem ser consideradas complementares, mas possuem diferenças importantes, como por exemplo em relação ao aspecto do foco das interações que são realizadas dentro do ecossistema. Enquanto na abordagem de negócios o foco das interações são os processos do negócio e a formação de redes cooperativas; a abordagem de inovação tem seu foco de interação na criação e desempenho da inovação e tecnologia para desenvolvimento de novos produtos. Na abordagem de ecossistema de empreendedorismo, o foco já é aumentar o desempenho empresarial por meio da atividade empreendedora.

Na abordagem de ecossistema de empreendedorismo, o empreendedorismo é um resultado do ecossistema e preconiza a importância dos empreendedores como líderes na criação dos ecossistemas e em mantê-los saudáveis (STAM, 2015). Já na abordagem de ecossistema de inovação, as ações se desenvolvem de forma compartilhada, utilizando um conjunto de tecnologias, conhecimentos ou habilidades, cooperativamente para desenvolver novos produtos e serviços, em ambientes de aprendizagem coletiva, de intercâmbio de conhecimentos e práticas produtivas, de geração de sinergia entre diversos agentes de inovação (RUBENS et al., 2011). (SPINOSA, 2010).

Os ecossistemas de inovação ganharam importância a partir do momento em que se constatou que a inovação gera valor agregado, riqueza, crescimento da economia, a partir da utilização de estratégias voltadas para os inter-relacionamentos, propiciando desenvolvimento econômico e até mesmo recuperação em tempos de crise.

De acordo com Kon (2016, p.17):

As formas apontadas na literatura econômica para elevar o valor agregado de uma economia consistem em aumentar o número de insumos no processo produtivo, ou pensar em novas maneiras de extrair maior valor do mesmo número de insumos. Esta última é a essência da inovação, definida como a introdução de novos produtos ou produtos significativamente melhorados, novos processos, métodos organizacionais e de marketing, nas práticas internas das firmas ou do mercado.

No ambiente da inovação, as entidades se juntam e se relacionam entre si, propondo metas dirigidas para permitir o desenvolvimento da inovação e da tecnologia. Para tanto, são utilizados recursos materiais econômicos e humanos, que formam as instituições. Quanto aos recursos materiais são: equipamentos, fundos financeiros, instalações físicas. Já os humanos são especialistas, professores, técnicos e representantes das empresas que exercem atividades do ecossistema. As instituições são representadas por faculdades, universidades, centros de pesquisa e tecnologia, centros de negócios, empresas, organizações públicas voltadas para a assistência, planejamento e criação de políticas públicas.

No ecossistema a interação ocorre por meio de inter-relacionamentos econômicos, de formas distintas. De um lado a partir da economia do conhecimento, gerada pela pesquisa, ensino. Do outro pela economia comercial regida pelo mercado. Vale ressaltar que os recursos financeiros utilizados pelas duas formas de economia são originados por outro setor, composto, também por organizações públicas e privadas.

Moore (1993; 1996) salienta que, 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 o tornem mais robusto e resiliente. Neste cenário, Etzkowitz e Leydesdorff (2000) citam a tríplice hélice (governo, academia e empresa) como atores do ecossistema. Arantes (2014) e Ikenami, Garnica e Ringer (2016) ainda acrescentam as organizações não governamentais como atores de um ecossistema de inovação.

Quadro 3: Atores ecossistema de inovação

ATORES EM UM ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO

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.
Sociedade civil:	Indivíduos que criam na sociedade demandas e necessidades, podendo ser ambientais, afetar profundamente os negócios e impactar no desenvolvimento da inovação.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base Teixeira et al. (2017)

Adner (2006) menciona que a sinergia é um dos motivos pelos quais os atores cooperam dentro de um ecossistema de inovação. Entretanto, cada um desses atores também apresenta interesses particulares e, muitas vezes, até conflituosos com os interesses de outros atores, surgindo assim, a competição, em que atores de um mesmo ecossistema cooperam, por meio da interação, para gerar valor entre si, pela captura ou apropriação desse valor. Em seu estudo, Teixeira et al. (2016) apresentam atores do ecossistema de inovação, conforme sintetizados no Quadro 3.

Quadro 4: Capacidades de um ecossistema inovação

CONCEITO	CAPACIDADES
Promover o desenvolvimento urbano e ambiental.	Conservar, desenvolver e integrar ambientes naturais e construídos.
Estabelecer uma forte relação de rede.	Desenvolvimento urbano e polos de conhecimento.
Estimular o capital sócio-cultural.	Incrementar as habilidades e conhecimentos das pessoas para melhorar o desenvolvimento individual e comunitário.
Estimular o desenvolvimento institucional.	Democratizar e humanizar o conhecimento por meio de processos de aprendizagem interdisciplinares e coletivos nas organizações.
Considerar políticas públicas.	Sustentabilidade ambiental rede social e técnica, entre outros elementos, na tomada de decisões sobre o planejamento urbano, a fim de organizar e facilitar os meios e atividades intensivas em conhecimento.
Atuar de forma tão aberta quanto possível (com base em modelos de inovação aberta).	Estimular o fluxo de conhecimento de dentro para fora do ecossistema, acelerando deste modo, a inovação interna e sua distribuição no mercado.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base Spinosa, Schlemm e Reis (2015)

Quanto ao comportamento que se espera de um ecossistema de inovação é o empreendedorismo e o seu resultado deve ser a inovação, pois ambos são essenciais para lidar com a competitividade na economia de conhecimento global na visão de Spinosa, Schlemm e Reis (2015). Os Autores ampliam a visão do conceito de ecossistemas de inovação, salientam suas capacidades, descritos no Quando 4.

No que diz respeito as características de um ecossistema, uma das características de um ecossistema de inovação, conforme relatam Jischnu, Gilhota e Mishra (2011) é o realinhamento contínuo de relações de sinergia entre os participantes, recursos e conhecimentos que levam ao desenvolvimento harmonioso do sistema, como rápida resposta às mudanças das forças que operam interna e externamente.

Quadro 5: Características básicas de um ecossistema de inovação

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS	OBJETIVO
------------------------------------	-----------------

Complexidade:	Operar, uma tipologia de rede sistêmica com diferentes agentes de múltiplos setores da economia.
Abertura:	Obter energia e informação para a manutenção da vida (remetendo ao conceito de entropia), o ecossistema precisa realizar trocas que vão além de seus limites.
Interatividade:	Obter energia e informação para a manutenção da vida (remetendo ao conceito de entropia), o ecossistema precisa realizar trocas que vão além de seus limites.
Dinamismo:	Gerar a co-evolução e a adaptação mútua dos agentes, tendo uma evolução sinérgica como resultado.
Estabilidade:	Analisa a manutenção ou restabelecimento da estrutura e funções do ecossistema num estado de certa estabilidade, determinado pelos fatores de adaptação e auto regulação (resistência, resiliência e redundância funcional).

Fonte: Elaborado pelo autor, com base Yang (2014)

Moore (1996) afirma que um ecossistema, deve permitir aos membros da comunidade, compartilharem ideias de alinhamento dos seus investimentos e encontrar 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.

Outro aspecto relevante para se levar em conta ao avaliar características de um ecossistema de inovação, é a infraestrutura disponível, esta destaca-se pelo impacto direto ou indireto que ocasiona nas dinâmicas do ecossistema. A infraestrutura do ecossistema facilita a operacionalização das atividades, bem como a interação entre os atores. O Quando 5 apresenta as características básicas de um ecossistema de inovação, conforme entendimento de Yang (2014).

Conforme Teixeira et al. (2017), a infraestrutura do ecossistema de inovação, contempla: infraestrutura básica; de mobilidade e transporte; de comunicações; de educação; de serviços; de recursos financeiros; de cultura e entretenimento; de segurança pública; de recursos humanos (talentos); de políticas públicas; de governança e gestão do ecossistema; de serviços especializados; de mercado; de ambientes de inovação; de redes de relacionamento; de empreendimentos e projetos mobilizadores e; científica-tecnológica.

A questão dos ecossistemas de inovação e os benefícios da cooperação de firmas foram tratados nos estudos de Alfred Marshall (1899), com a ideia de economia de aglomeração; Eric Dahmém (1970), desenvolvimento em blocos de empresas como solução para o crescimento, além de Schumpeter, Christopher Freeman e AkeLundvall, já na década de 80 com o conceito de sistema nacional de inovação, que defendia na estrutura a presença de elementos essenciais para o desenvolvimento econômico, inclusive para a regulação e políticas públicas. Michael Porter (1990) desenvolveu conceitos sobre a ideia de clusters (aglomerados) que incluía os conceitos acima citados, com o adicional da vantagem competitiva. (KON, 2016).

Neste século os evolucionários dos estudos sobre inovação como Jackson (2011) defendem que o ecossistema de inovação modela a economia e a dinâmica das relações complexas, que são formadas entre atores e organizações, cujo objetivo principal é promover o desenvolvimento tecnológico e da inovação mantendo vivo o pensamento de Schumpeter.

3. PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS

O propósito desta seção é descrever os procedimentos metodológicos adotados na realização da pesquisa. Há de se destacar que as etapas da pesquisa, estão baseadas principalmente nos objetivos específicos estabelecidos para alcançar o objetivo principal. A estratégia de pesquisa que se utilizou foi o estudo de caso, por aprofundar um fenômeno particular (YIN, 2015). No quadro 6 são evidenciadas essas etapas e as técnicas que serão utilizadas.

Quadro 6: Percurso metodológico

OBJETIVO GERAL	OBJETIVO 1	OBJETIVO 2	OBJETIVO 3
Verificar a existência de características de um ecossistema de	Caracterizar a UFRB dentro do Sistema de	Examinar a existência de ações desenvolvidas pela	Investigar a opinião dos atores, a percepção sobre o

inovação, no ambiente entorno da UFRB.	Inovação brasileiro.	UFRB, com foco em inovação.	ambiente de inovação no entorno da UFRB.
Coleta de dados	Pesquisa bibliográfica, consulta documental.		Questionário com auxílio do Google formulários.
Análise de dados	Abordagem descritiva qualitativa.		Escala Likert de cinco pontos.

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

A análise qualitativa descritiva para Barros e Lehfeld (2007) se consolida na oportunidade de realização do estudo e foca na análise, registro e interpretação dos fatos do mundo físico. Nesse tipo de pesquisa não há interferência do pesquisados, e são usadas também em pesquisas de mercado e de opinião.

3.1 SUJEITOS DA PESQUISA

Quadro 7: Mapeamento Atores do ecossistema de inovação

Atores do ecossistema de inovação	Instituições mapeadas
Ator público:	Governo Estadual SECTI; Prefeituras Municipais; e Secretarias de Educação.
Ator de conhecimento:	PRPGCI/CINOVA/UFRB; IFs: EMBRAPA
Ator institucional:	SEBRAE
Ator de fomento:	SICCOB; UNICRED; BNB; FAPESB.
Ator empresarial:	Associações empresariais Industriais; Associações de produtores rurais; Câmara de Dirigentes Lojistas;

Ator de habitat de inovação:	Não foram encontrados.
Sociedade civil:	Não foram encontrados.

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

A pesquisa foi desenvolvida no entorno da UFRB – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, possui seis centros de ensino, distribuídos em cinco cidades do interior da Bahia. A sede administrativa (Reitoria) da Universidade está localizada em Cruz das Almas, no complexo, estão instalados a Reitoria e prédios administrativos, o Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas (CCAAB) e o Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CETEC). As demais unidades estão nas cidades de: Amargosa com o Centro de Formação de Professores (CFP); Santo Antônio de Jesus com o Centro de Ciências da Saúde (CCS); Santo Amaro da Purificação com o Centro de Cultura, Linguagens e Tecnologias Aplicadas (CECULT); Cachoeira/São Félix com o Centro de Artes, Humanidades e Letras (CAHL); e Feira de Santana com o Centro de Ciência e Tecnologia em Energia e Sustentabilidade (CETENS). (UFRB, 2018).

O Território do Recôncavo baiano possui o total de 554 mil habitantes e densidade demográfica de 120,34 habitantes/km² (IBGE 2014). O IDH Índice de Desenvolvimento Humano da Região foi calculado em 0,621 (IBGE 2010), e o PIB deste território totaliza R\$5.942. bilhões, composto por 45,18 % do setor de comércio e serviços 24,82% da administração pública, 20,94% do setor industrial e 9,06% corresponde à agropecuária (IBGE-2013). Atualmente, o setor econômico mais dinâmico na região é o de comércio e serviços e, dentre as várias atividades ligadas ao setor, o segmento turismo é o que mais se destaca por sua beleza natural e pela riqueza do patrimônio histórico e cultural. (SEBRAE, 2019)

Para identificar os atores deste ecossistema, foi realizado um mapeamento das principais instituições, deste ecossistema, conforme apresentados no Quadro 7. Como as informações sobre a UFRB estão centralizadas na sede administrativa e o foco da pesquisa, é na região do recôncavo, o mapeamento buscou as instituições externas, principalmente nas cidades de Cruz das Almas e Santo Antônio de Jesus.

Após a identificação das instituições, foi destinado aos componentes destas instituições o questionário de opinião.

3.2 MÉTODO DE COLETA

Neste estudo de caso foram utilizados como ferramentas de coleta de dados, a pesquisa bibliográfica, consulta documental e aplicação de questionário de opinião que detalharemos a seguir.

3.2.2 Pesquisa bibliográfica

A pesquisa bibliográfica que Marconi e Lakatos (2001) afirmam ser comum em pesquisas acadêmicas, uma vez que utiliza fontes escritas (livros, revistas, artigos científicos, relatórios, etc.) e digitais (coletadas *online*, em *sites* especializados, bem como artigos ou periódicos publicados na Internet). A pesquisa bibliográfica é bastante comum nas pesquisas da área de ciências humanas, sociais, sendo que as fontes foram digitais e impressas. As informações obtidas por este instrumento subsidiaram além do referencial teórico, o alcance do primeiro objetivo específico da pesquisa, de caracterização da UFRB no Sistema de Inovação brasileiro. Para tal, foi realizada consulta em publicações oficiais e legislações pertinentes, sites oficiais da UFRB. Na fundamentação teórica buscou-se a base, a fim de sustentar toda a discussão acerca a evolução do tema inovação até os estudos sobre arranjos chamados: ecossistemas de inovação. A seguir apresentam-se as técnicas adotadas para a construção e aplicação do questionário e consulta documental.

3.2.3 Consulta documental

A consulta documental colheu informações disponíveis em documentos oficiais, disponíveis em sites, livros, artigos e revistas, sobre o posicionamento e a

caracterização da UFRB dentro do Sistema de Inovação Brasileiro, bem como ações desenvolvidas pela UFRB, com foco em inovação.

Para alcançar o objetivo específico de examinar a existência de ações desenvolvidas pela UFRB, com foco em inovação, foi realizada consulta nos quatro últimos relatórios de gestão (2015, 2016, 2017, 2018), sobre as ações de inovação desenvolvidas pela UFRB, com foco na co-criação de valor que é o que determina um ecossistema de inovação. Estas informações em conjunto com a pesquisa de opinião, servirão de base para responder ao objetivo da pesquisa.

Os Relatórios de Gestão do exercício, apresentam aos órgãos de controle interno e externo, prestação de contas anual a que a UFRB, está obrigada, nos termos do art. 70 da Constituição Federal, elaborado de acordo com as disposições do disposto na Instrução Normativo TCU Nº 63 de 01 setembro de 2010, alterada pela Instrução Normativa TCU Nº 72 de 15 de Maio de 2013, da Decisão Normativa TCU Nº 134 de 4 de dezembro de 2013 e da Portaria - TCU Nº 90, de 16 de Abril de 2014 e das orientações do órgão de controle interno conforme Portaria CGU nº 650/2014 (UFRB, 2019).

3.2.4 Questionário

Para investigar a opinião dos atores, a percepção sobre o ambiente de inovação no entorno da UFRB, procedeu-se a elaboração do questionário, conforme Apêndice I. A formulação do questionário de opinião teve como base, o livro: Ecossistema de inovação, Alinhamento conceitual, o qual apresenta as características e fases de desenvolvimento de um ecossistema de inovação. Para o contexto desta pesquisa, foram destacados 5 aspectos relacionados a um ecossistema de inovação, sendo: Ações dos atores, desenvolvimento, capacidade de relacionamento, características e infraestrutura básica. Estes aspectos podem apontar as características e o comportamento de um ecossistema de inovação. O referencial teórico sobre ecossistemas de inovação ofereceu subsídios para a construção da enquete. O questionário estruturado foi desenvolvido com auxílio da ferramenta *Google formulários* e encaminhado, aos participantes por e-mail. A partir

dos resultados obtidos pôde-se interpretar a opinião dos principais atores neste ambiente de inovação.

No que tange aos aspectos da estrutura do questionário, a versão final apresentada aos respondentes, constou de vinte e três questões, relacionadas com o alinhamento conceitual. O questionário ficou aberto entre os meses de agosto e outubro de 2019. Foram selecionados 50 participantes, em conformidade com o mapeamento das instituições. Foram respondidos 30% do total, mesmo sendo reenviado por 3 (três) vezes.

3.3 MÉTODO DE ANÁLISE

A análise dos dados da pesquisa foi pautada primeiramente em técnicas advindas da abordagem descritiva qualitativa. Esta técnica envolve um conjunto de metodologias de análise dos diálogos que busca alcançar, por procedimentos sistemáticos e objetivos, a descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que admitam a dedução de informações relativas às condições de produção/recepção destas mensagens (BARDIN, 2004). Foram buscados e analisados documentos e publicações disponíveis com informações que possam caracterizar a UFRB dentro do Sistema de Inovação brasileiro, bem como examinar a existência de ações desenvolvidas pela UFRB, com foco em inovação.

Para alcançar o terceiro objetivo específico, investigar a opinião dos atores, sobre a percepção do ambiente de inovação no entorno da UFRB, foi realizada coleta de dados através do uso de questionário, utilizou-se no questionário a escala Likert de cinco pontos. Este método consiste em "um conjunto de itens apresentados como afirmações ou opiniões, para os quais se pede a reação dos participantes" em relação ao objeto investigado (SAMPIERI, COLLADO e LUCIO, 2013, p. 261). A escala utilizada obteve graus de atitude em relação as questões apresentadas aos atores do ecossistema de inovação regional, que se atribuiu na escala de cinco pontos valores que variaram entre 1 e 5.

Para o cálculo do RM utilizou-se o método de análise de escala do tipo Likert apresentado por Malhotra (2001) e utilizado por Tresca e de Rose Jr (2004) e por

Cassiano (2005). Para analisar os itens, foi utilizado o cálculo do Ranking Médio (RM) proposto por Oliveira (2005). Neste modelo atribui-se um valor de 1 a 5 para cada resposta a partir da qual é calculada a média ponderada para cada item, baseando-se na frequência das respostas. Exemplo do cálculo do RM (*Ranking Médio*):

QUESTÕES	FREQUENCIA DE SUJEITOS					RM
	1	2	3	4	5	
1.						
		3	2	1		2,7

$$\text{Média Ponderada} = (3 \times 2) + (2 \times 3) + (1 \times 4) = 16$$

$$\text{Logo RM} = 16 / (3+2+1) = 2,7$$

A partir dos resultados obtidos pôde-se interpretar a opinião dos principais atores envolvidos no ecossistema de inovação estudado. Usando-se o seguinte critério para análise das questões e dos conteúdos: os valores encontrados menores que 3 foram considerados com opinião negativa, e maiores que 3 foram considerados com opinião positiva, considerando a escala de 5 pontos. Para os valores iguais a 3, considerou-se que os sujeitos não têm opinião definida. Como as questões foram agrupadas por conteúdo, pôde-se analisar tanto o RM para cada questão como para cada conteúdo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo, apresentaremos os resultados, obtidos a partir das pesquisas, conforme os objetivos específicos.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA UFRB NO SISTEMA DE INOVAÇÃO BRASILEIRO

A UFRB é uma Autarquia Federal com autonomia administrativa, didático-pedagógica, de gestão patrimonial e financeira, vinculada ao Ministério da Educação (MEC) com atividades de ensino, pesquisa e extensão em várias áreas do conhecimento. A instituição é oriunda do desmembramento da Escola de Agronomia da Universidade Federal da Bahia (UFBA), faz parte do sistema das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES). Como a Universidade adota um modelo multicampi, os seus campi com seus centros estão localizados na região do Recôncavo da Bahia com o objetivo de promover o desenvolvimento econômico, social e cultural. (UFRB, 2018)

No Brasil o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) é um órgão da administração federal direta, criado em 12 de maio de 2016 com a Medida Provisória nº 726, convertida na Lei nº 13.341, de 29 de setembro de 2016. A lei extinguiu o Ministério das Comunicações e transformou o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação em Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), expandindo o leque de contribuições do órgão na entrega de serviços públicos relevantes para o desenvolvimento do país, inclusive as políticas nacionais de pesquisa científica e tecnológica e de incentivo à inovação. (MCTI 2019)

A Universidade Federal do Recôncavo da Bahia está inserida num contexto social formado amplamente por camadas populares e que sempre enfrentaram dificuldades de acesso à educação superior de qualidade. A UFRB surge nesse contexto com o compromisso de ofertar ensino superior, produzir e distribuir conhecimento, formando cidadãos com visão técnica, científica e humanística, exercendo importante papel no cenário regional, como vetor de ações que irão certamente marcar a nova configuração socioeconômica e cultural dessa região. Atualmente a UFRB oferece 64 cursos de Graduação, sendo: 33 Bacharelados; 23 Licenciaturas; 8 Tecnólogos e 34 cursos de Pós-Graduação (UFRB, 2019).

A Estratégia Nacional para Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) do MCTI diz que a trajetória de evolução do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) brasileiro é marcada pela necessidade de emparelhamento do país com os sistemas mais avançados do mundo e destacam os principais atores desse sistema, conforme a Figura 4 (ENCTI, 2016).

Figura 4: Principais atores do SNCTI Brasileiro



Fonte: ENCTI (2019)

Portanto as universidades brasileiras têm a função de operadoras de CT&I. Na UFRB o órgão assessor da Reitoria com a responsabilidade de planejar, coordenar, fiscalizar e implementar a política de Pós-Graduação, Pesquisa e *Inovação* é a Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação, Criação e Inovação – PPGCI. A PPGCI é constituída de três coordenações: Coordenação de Ensino de Pós-Graduação - CEPG; Coordenação de Pesquisa - CPESQ; Coordenação de Criação e Inovação - CINOVA. (UFRB, 2018)

Em consonância com a lei nº 10.973/04 que estabelece a criação de Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT, foi criado o NIT/UFRB vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. As atividades do NIT começaram em 2007, tendo como principal função, assessorar a administração da Universidade, nos assuntos relativos à Pesquisa Científica e Tecnológica e à Pós-Graduação; Estimular e fomentar a atividade de pesquisa da Universidade, tendo com referência a qualidade e a relevância, para bem cumprir o papel de geradora de conhecimentos e de formação de recursos humanos; Fortalecer o sistema local de inovação (UFRB, 2018).

Em 2014 o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) foi transformando em uma Coordenação de Inovação (CINOVA) com seus Núcleos de Propriedade Intelectual, Transferência de Tecnologia, para fortalecer as atividades de gestão da política de inovação e da proteção a propriedade intelectual, bem como promover a sua

transferência ao setor produtivo, identificar e apoiar o desenvolvimento de tecnologias inovadoras e o empreendedorismo para contribuir com o desenvolvimento cultural, tecnológico e social do recôncavo baiano, por meio da ampliação e investimento na capacitação dos pesquisadores e na aquisição de equipamentos (UFRB, 2018).

A CINOVA foi oficializada em abril de 2014 e juntamente com sua criação, foi alterada a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG) para a nova nomenclatura: Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação, Criação e Inovação (PPGCI), com o objetivo de contribuir para o fortalecimento do Sistema Local de Criação e Inovação Tecnológica. A oficialização da CINOVA e a mudança da PRPPG para PPGCI se caracterizam como uma das ações da administração central da Universidade para promover políticas institucionais de Inovação, Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia e Fortalecimento da Ciência e da Tecnologia, visando integrá-la com a comunidade e contribuir para o desenvolvimento cultural, tecnológico e social do país (UFRB, 2018).

A Coordenação de Criação e Inovação (CINOVA) é uma instância ligada à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação, Criação e Inovação (PPGCI), da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), tem por objetivo apoiar a gestão da política de inovação da UFRB, através da realização de ações estratégicas de atuação institucional no ambiente produtivo local, regional ou nacional; de empreendedorismo, de gestão de incubadoras e de participação no capital social de empresas; de apoio a extensão tecnológica; de gestão da propriedade intelectual e de transferência de tecnologia; de ações institucionais de capacitação de recursos humanos em empreendedorismo, gestão da inovação, transferência de tecnologia e propriedade intelectual e; de estabelecimento de parcerias para desenvolvimento de tecnologias com inventores independentes, empresas e outras entidades. (UFRB, 2018)

Coordenadoria de Inovação da UFRB possui página dentro site da UFRB, onde disponibiliza informações e serviços, que podem ser solicitados através de formulários, no Quadro 8 estão listados os serviços oferecidos.

Quadro 8: Serviços CINOVA UFRB, 2019.

SERVIÇOS OFERECIDOS	

	DESCRIÇÃO E OBJETIVOS
Cadastro de Empresa:	Criar um banco de informações sobre empresas e as suas linhas de atuação Identificar dentro de cada produção o potencial inovador dos produtos.
Cadastro de Pesquisador	<p>Criar um banco de informações sobre os pesquisadores da UFRB e suas linhas de pesquisa.</p> <p>Acompanhadas em seus diferentes estágios, desde a submissão do projeto, até a sua aprovação.</p> <p>Auxiliar os pesquisadores em suas atividades de pesquisa, oferecendo-lhes os subsídios necessários a proteção e sigilo das suas produções e informações, bem como orientar seus registros.</p> <p>Identificar dentro de cada produção o potencial inovador das pesquisas.</p>
Redação de patentes	Auxiliar no pedido de patente é um documento legal que deve ser redigido de forma clara, precisa e em um formato particular.
Registro de Marcas	Registrar nome de um serviço ou produto, ou ainda um logotipo
Registro de Desenho industrial	O registro de desenho industrial (DI) protege aspectos ornamentais de um objeto.
Registro de Programa de Computador	Registro de seu código-fonte ou código-objeto. O registro garante mais segurança ao seu detentor.
Palestras, Minicursos e Oficinas	Com o intuito de contribuir para disseminação da cultura de inovação tecnológica dentro do âmbito da UFRB e do recôncavo baiano, a CINOVA dispõe também da oferta de Cursos e minicursos, palestras e oficinas para os mais diversos públicos.
Serviços de Consultoria	<p>Esclarecimento de dúvidas sejam elas jurídicas ou mesmo procedimentais.</p> <p>Serviços como elaboração de pareceres jurídicos, busca de anterioridade, prospecção tecnológica, estudos de viabilidade econômica e acordos de transferência e tecnologias.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em UFRB/CINOVA 2019.

A UFRB dispõe de uma estrutura administrativa voltada para a elaboração das políticas de incentivo a Inovação. Podemos constatar que existem canais de

aproximação com os demais atores, disponíveis através de e-mail, redes sociais e site. As solicitações de serviços podem ser feitas através da página da CINOVA. Quanto aos números referentes a solicitações dos serviços e aos bancos de informações relativas a cadastro de empresas e pesquisadores, não foram encontrados na página da CINOVA.

A página da CINOVA possui um espaço destinado a: Propriedade intelectual, com informações sobre marcas, patentes, desenho industrial, indicação geográfica, programa de computador, topografia de circuito integrado, transferência de tecnologia. Também consta uma cartilha publicada em 2018 com informações sobre a da CINOVA para proteger idéias inovadoras. Esta seção apresenta portfólio com os pedidos de patentes realizados pela coordenadoria desde o ano de 2008 ATÉ 2017. Destacaremos os quantitativos dos anos de 2015, 2016, 2017 no Quadro 9.

Quadro 9: Pedidos de patentes realizados pela CINOVA UFRB, 2015,2016,2017.

ANO	QUANTIDADE DE PEDIDOS
2015	10
2016	6
2017	1

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em UFRB/CINOVA 2019

Outros documentos disponibilizados na página da CINAVA são documentos relativos à legislação de Propriedade intelectual. Demais informações foram obtidas em pesquisa realizada nos cadernos de gestão da instituição, publicados anualmente. A seguir destacaremos as ações desenvolvidas pela UFRB para perceber qual o nível de atuação e interação com ambiente de inovação que a cerca.

4.2 AÇÕES DESENVOLVIDAS PELA UFRB, COM FOCO EM INOVAÇÃO

Para examinar nível de atuação e interação com ambiente de inovação da UFRB, foi realizada pesquisa documental junto aos relatórios de gestão institucional, que apresenta as ações desenvolvidas pela UFRB, dos anos: 2015, 2016, 2017, 2018. O relatório de gestão é o documento apresentado aos órgãos de controle

interno e externo como prestação de contas anual a que esta Unidade está obrigada nos termos do art. 70 da Constituição Federal, elaborado de acordo com o disposto na Instrução Normativa TCU Nº 63 de 01 setembro de 2010, alterada pela Instrução Normativa TCU Nº 72 de 15 de Maio de 2013, da Decisão Normativa TCU Nº 134 de 4 de dezembro de 2013 e da Portaria - TCU Nº 90, de 16 de Abril de 2014 e das orientações do órgão de controle interno conforme Portaria CGU nº 650/2014. Destacaremos a seguir as ações elencadas nos relatórios com foco em inovação.

A análise aborda os anos de 2015 até 2018. É importante destacarmos que em 2015 foi publicada a resolução CONSUNI 013/2015, que regulamenta os critérios para a percepção de bolsas de ensino, pesquisa, extensão, **incentivo à inovação** e desenvolvimento institucional no âmbito da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. O estímulo a inovação no âmbito da UFRB é capitaneado pela PPGCI. Como forma de nortear as ações foi traçado um Plano Estratégico com três diretrizes principais compiladas no Quadro 10.

Quadro 10: Ações desenvolvidas em 2015.

Ações propostas	Avanços observados
Elaborar e zelar pela manutenção de políticas institucionais de proteção às invenções no âmbito da UFRB;	Realização do 2º Curso de Redação de Patentes para pesquisadores da UFRB;
Capacitação de recursos humanos e disseminação da cultura de inovação e propriedade intelectual na UFRB e	Realização de palestra na I Semana de Energia e Sustentabilidade do CETENS;
Promover integração da UFRB com setor produtivo, acadêmico e governamental para transferência de tecnologia e intercâmbio tecnológico.	Divulgação de reportagens e notícias sobre inovação tecnológica nos canais de comunicação (site da CINOVA, facebook, twitter, email institucional); Distribuição de folder sobre inovação e propriedade intelectual; Realização de Oficina de Direito autoral e propriedade intelectual, no mestrado profissional em História (CAHL); Divulgação de reportagens e notícias sobre inovação tecnológica nos canais de

	comunicação (site da CINOVA, facebook, Witter, e-mail institucional), com destaque para o programa institucional Roda Baiana de Conversa (programa editado pela ASCOM/UFRB).
--	--

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no relatório de gestão UFRB 2015.

Em 2016 visando adequar a Política de Inovação da UFRB à Lei 13.243/2016, a CINOVA iniciou uma Revisão da Resolução CONAC 015/2008, visando propor minuta de alteração. A CINOVA também iniciou estudos para criação de estratégias de transferência de tecnologia e para subsidiar a elaboração de um projeto de implantação de uma incubadora de empresas na UFRB.

Quadro 11: Ações desenvolvidas em 2016.

Ações propostas	Avanços observados
<p>Organização da IV Reunião de Ciência, Tecnologia e Inovação do Recôncavo da Bahia - IV</p> <p>RECONCITEC - A Reunião de Ciência, Tecnologia e Inovação do Recôncavo da Bahia (RECONCITEC) é um evento institucional científico que visa a difusão e o estímulo do debate acerca das atividades científicas, extensionistas, tecnológicas, de internacionalização e permanência qualificada desenvolvidas em âmbito nacional e, especificamente, na região do Recôncavo Baiano.</p>	<p>RECONCITEC conta com 3.849 inscrições realizadas e 1.225 trabalhos submetidos; uma das novidades da IV Edição da RECONCITEC é o desenvolvimento de um aplicativo para telefone celular, que está sendo idealizado para facilitar a divulgação e operacionalização do evento, inclusive para garantir acessibilidade por meio do uso de LIBRAS.</p>
<p>Desenvolvimento dos Grupos de Pesquisa</p>	<p>Atualmente existem 172 grupos de pesquisa vinculados à UFRB registrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq, devidamente certificados pela UFRB. Houve um aumento no cadastro e certificação de grupos de pesquisa, de 121 (2014) para o total de 172 grupos em 2016.</p>

<p>Estudos para criação de estratégias de transferência de tecnologia e para subsidiar a elaboração de um projeto de implantação de uma incubadora de empresas na UFRB.</p>	<p>Não fomos contemplados na chamada pública do órgão de fomento para implantação do complexo multiusuário e interdisciplinar em ciência, tecnologia e inovação.</p>
<p>Atividades de promoção da cultura em Propriedade Intelectual na UFRB</p>	<p>Realização de eventos voltados para a comunidade acadêmica da UFRB;</p> <p>Realização da 2ª edição do Prêmio Inventor UFRB, onde inventores da UFRB são agraciados com a entrega de certificados e troféus;</p> <p>Palestras e realização de oficinas, em eventos promovidos por grupos da comunidade acadêmica da UFRB e parceiros externos;</p> <p>Produziu e distribuiu materiais de divulgação e orientações relacionadas à Propriedade Intelectual e Inovação Tecnológica;</p> <p>Melhorias nos ambientes virtuais da CINOVA;</p> <p>Crescimento do número de pedidos de patente e de registro de programa de computador, o crescimento de pesquisadores, inclusive do público estudantil, interessados em receber orientações da CINOVA.</p>

Fonte: Relatório de gestão UFRB 2016.

Além destas informações sintetizadas no Quadro11. Também está relatado que: “Para realização das suas atividades, a CINOVA conta com o apoio da FAPESB, através de recursos provenientes do projeto "Fortalecimento do sistema de inovação tecnológica da UFRB". O projeto possibilitou a compra de diversos materiais de consumo, equipamentos, dentre outros subsídios que contribui significativamente para a execução das ações realizadas pela CINOVA. Ainda sim, é possível identificar riscos para realização dessas ações”.

O relatório também apresenta as dificuldades relatadas pela gestão da CINOVA: “Dentre as dificuldades enfrentadas, podemos citar problemas técnicos como falhas na conexão com a Internet, com rede indisponível ou lenta; e também podemos citar problemas decorrentes de alterações do fluxo normal das atividades acadêmicas, que trouxeram a necessidade de promover alterações nas atividades previstas, como adiamentos de eventos. Outra dificuldade enfrentada são os

espaços ainda limitados para discutir assuntos relativos à Propriedade intelectual e transferência de Tecnologia. As ações que a CINOVA tem realizado, tem conseguido criar, espaços para discussão, mas ainda se mostra necessária ações de divulgação mais intensas junto à Comunidade Acadêmica”.

Quadro 12: Ações desenvolvidas em 2017.

Ações propostas	Avanços observados
<p>Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) - O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) tem por objetivo estimular os jovens do ensino superior nas atividades, metodologias, conhecimentos e práticas próprias ao desenvolvimento tecnológico e processos de inovação, por meio da concessão de bolsas de iniciação tecnológica a estudantes de graduação.</p>	<p>A Universidade Federal do Recôncavo da Bahia dispõe de 17 bolsas, as quais são custeadas pelo CNPq e distribuídas para discentes de graduação dos Centros de Ensino da UFRB.</p>
<p>Desenvolvimento dos Grupos de Pesquisa -</p>	<p>Houve um aumento no cadastro e certificação de grupos de pesquisa, de 172 (2016) para o total de 183 grupos no exercício de 2017.</p>
<p>Promoção de políticas institucionais de Inovação, Propriedade Intelectual (PI) e Transferência de Tecnologia –</p>	<p>Foram protocolados 4 pedidos de proteção produtos tecnológicos.</p>

Fonte: Relatório de gestão UFRB 2017.

No exercício 2017 além das ações relatadas no Quadro 12, destacamos o curso: Especialização em Gestão da Inovação e Desenvolvimento Regional, encerrado em 2017 com a participação de 39 discentes.

Em 2018 o Relatório de Gestão apresentou os resultados da gestão com base nos objetivos estratégicos/linhas de ação do PDI 2015-2019, as unidades fizeram o seu plano de metas para o ano de 2018. As ações foram descritas em formato de tabela, com as metas e o percentual alcançado, as unidades cadastraram um total de 278 metas no SIGPP, que foram vinculadas aos objetivos estratégicos do PDI e

divididos em quatro áreas (Ensino, Pesquisa, Extensão e Gestão). Deste total, 148 metas atingiram 100% do esperado.

Quadro 13: Ações desenvolvidas em 2018.

Ações propostas	Avanços observados
Adequar à política de inovação da UFRB a Lei 13.243/2016 e ao decreto regulamentar Nº 9.283/2018	93%) Com a publicação do decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018, que regulamenta o marco legal de inovação, procura-se estabelecer uma comissão de trabalho para analisar e propor as mudanças necessárias para institucionalizar o ambiente de inovação da UFRB. Nesse sentido, por meio da portaria 672/2018 foi formada comissão que após finalizar seus trabalhos irá apresentar à comunidade acadêmica proposta de minuta que se encontra em fase de ajustes e formatação final.
Identificar oportunidades e estratégias de investimento na melhoria da infraestrutura voltado a promoção da pesquisa da UFRB.	(100%) Até o momento, são aguardados os resultados de duas propostas: a) Cluster de Laboratórios de Pesquisa e Inovação do Centro de Cultura, Linguagens e Tecnologias Aplicadas da UFRB; b) Complexo multiusuário para desenvolvimento de novos materiais (COMMat) do Centro de Ciência e Tecnologia em Energia e Sustentabilidade da UFRB submetidas à Chamada Pública MCTI/FINEO/CT-INFRA 02/2018 – Campi Universitários regionais e novas universidades.
Aumentar a divulgação sobre Propriedade Intelectual (cursos, oficinas e outros)	(85%)
Prospecção de empresas privadas locais, regionais, nacionais ou mesmo internacionais e levantamento da demanda dessas em relação a potenciais serviços que podem ser prestados pela UFRB dentro da	(63%) O Núcleo de Transferência de Tecnologia e Captação de Recursos, buscou identificar potenciais inovadores dos centros de ensino da UFRB e criar a articulação com setores públicos

expertise do corpo docente e da estrutura física e tecnológica dos laboratórios da instituição.	e privados.
Promover a Criação da COMPITEC	(66%) Minuta elaborada e encaminhada para Pró-Reitora para apreciação e encaminhamento ao CONAC.
Promover a Criação da COMPITEC	(100%) - O estágio de implementação desta meta se encontra em fase final, uma vez que a minuta apresentada já fora discutida e aprovada aguardando neste momento publicação.

Fonte: Relatório de gestão UFRB 2018.

Quando analisamos e comparamos, com os anos anteriores fica evidente que em existe oscilação das ações, que foram intensas em 2016 e 2018 e mais fracas no ano de 2017. Podemos perceber também que em 2018 houve uma alteração na forma de prestação de conta com indicação de metas e o percentual que foi realizado. No entanto podemos abstrair que as ações em sua maior parte, estão limitadas a propostas, sem apresentação dos resultados destas propostas de forma mais detalhada.

A pesquisa buscou por cursos oferecidos pela UFRB com foco na cultura de inovação, a busca nos relatórios de Gestão, e página da UFRB ensino graduação e Pós-Graduação. Não foram encontrados cursos com temática Inovação, na busca nos cursos de graduação, bacharelado, licenciatura e tecnólogo. No segundo semestre de 2015, a UFRB, por meio da Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação, Criação e Inovação (PPGCI), divulga a abertura das inscrições para Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Gestão da Inovação e Desenvolvimento Regional. O curso foi ofertado pelo Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas (CCAAB) da UFRB em parceria com a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB), Prefeitura Municipal de Muritiba e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). Não houve outras turmas.

A grade de cursos de Pós-Graduação relaciona o Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação - CETENS é um mestrado em rede nacional PROFNIT (Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação) A UFRB é um entre os 32 pontos focais nos quais o

mestrado é oferecido. Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social – CCAAB, este curso possui uma linha voltada para CT&I.

Observamos também, que desde 2016 existe um projeto, para implantação de uma incubadora de empresas na UFRB. No entanto o relatório de 2018, ainda era aguardado resultado, sobre novas propostas para a criação de Cluster de laboratórios. Também observamos que, em algumas metas são apresentados somente o percentual alcançado, sem descrição detalhada das ações. A meta “Promover a Criação da COMPITEC” não deixa claro o que é COMPITEC mesmo, a meta aparecendo duas vezes na relação.

Ao término desta pesquisa documental, percebemos que os dados referentes às ações com foco em inovação desenvolvidas pela UFRB, são descritas em sua grande parte nos relatórios anuais de gestão. Não foram encontrados outros dados relativos a quantitativos de serviços, parcerias, relações com empresas privadas, empresas encubadas. Os relatórios apresentam um aumento gradativo dos grupos de pesquisa, mas não apresenta dados sobre a interação com setor produtivo e geração de valor que é o que determina a inovação.

4.3 RESULTADO OBTIDO NA PESQUISA DE OPINIÃO

Este capítulo apresenta os resultados e discussão acerca da investigação da opinião dos atores, quanto, a percepção sobre o ambiente de inovação no entorno da UFRB. O questionário tem por objetivo investigar a percepção sobre possíveis características de um ecossistema de inovação, com base no alinhamento conceitual, o qual apresenta as características e fases de desenvolvimento. Estas informações são fundamentais para avaliar um ecossistema com base em suas características e potencialidades, não apenas em seus resultados, pois os mesmos podem ser ajustados, evoluídos e modificados a cada momento.

Na próxima seção, apresentaremos os quadros, com ranking médio, das opiniões obtidas na consulta aos atores que atuam nas instituições que compõe este ambiente de inovação. O quadro com todas as questões, a dimensão e o conteúdo constam do Apêndice I.

4.3.2 Ações dos atores

Os resultados da pesquisa indicaram, que os atores possuem uma percepção negativa em relação a: participação em conjunto de indivíduos, comunidades, organizações (ranking médio de 2,25); políticas por meio de universidades, governo, institutos de pesquisa a tendência foi para uma percepção positiva (ranking médio de 2,6) Iniciativa de pequenas e grandes empresas (ranking médio de 2,28); Atuação de bancos e agencias (ranking médio de 2,25). A média do ranking médio foi de 2,35, indicando uma percepção negativa com relação ao bloco. O Quadro 14 apresenta o ranking médio para a ação dos atores, no ambiente de inovação no entorno da UFRB.

Quadro 14: Ranking médio para ação dos atores.

CONTEÚDO	RM	OPINIÃO
Participação conjunto de indivíduos, comunidades, organizações;	2,25	Negativa
Políticas por meio de universidades, governo, institutos de pesquisa	2.6	Negativa
Iniciativa de pequenas e grandes empresas	2,28	Negativa
Atuação de bancos e agencias	2.5	Negativa
Média do ranking médio	2,35	Negativa

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Podemos abstrair do referencial teórico que um ecossistema deve gerar sinergia entre os diversos atores, identificando vocações locais e regionais, buscando a viabilidade econômica e tecnológica, essas ligações são responsáveis por mostrar o fluxo de valor no ecossistema de inovação. Além da competição, um dos elementos da liderança em um ecossistema de inovação, neste cenário, a trílice hélice pode ser um modelo de elo entre os atores do ecossistema.

Ao observar este resultado, da pesquisa neste bloco percebe-se que existe uma percepção mais positiva com relação as Políticas por meio de universidades, governo, institutos de pesquisa, no entanto se isso não reflete nos demais atores, evidenciando que não existe a sinergia necessária.

4.3.3 Quanto ao desenvolvimento

Os resultados quanto ao desenvolvimento do ecossistema indicaram que os atores possuem uma percepção negativa em relação a todas as questões do bloco. Existe estrutura bem definida (ranking médio de 2,33); Criação de novos negócios em parcerias (ranking médio de 2,33); Alinhamento com setor produtivo local (ranking médio de 2,33) Capacidade de Renovação e inclusão atores (ranking médio de 2,42). A média do ranking médio foi de 2,36.

O Quadro 15 apresenta o ranking médio relativo ao desenvolvimento do ecossistema, no entorno da UFRB.

Quadro 15: Ranking médio para desenvolvimento.

CONTEÚDO	RM	OPINIÃO
Existe estrutura bem definida	2,33	Negativa
Criação de novos negócios em parcerias	2,33	Negativa
Alinhamento com setor produtivo local;	2,33	Negativa
Capacidade de renovação e inclusão atores	2,42	Negativa
Média do ranking médio	2,36	Negativa

Fonte: Dados da pesquisa de opinião (2019)

Kon (2016) relata que algumas vezes, a causa, e consequências das políticas de inovação do governo, têm como finalidade de incentivar a produção, difusão e uso de inovações para o desenvolvimento socioeconômico. Objetivam promover a cultura da inovação e competitividade das empresas e instituições de pesquisa;

estimular e gerenciar o fluxo de conhecimento e tecnologia entre universidades, centros de pesquisa e desenvolvimento (P&D), empresas e seus mercados. Este seria um motor para o desenvolvimento de um arranjo produtivo.

A partir dos resultados apresentados no Quadro 15, podemos dizer que as questões relativas ao desenvolvimento do ecossistema, a percepção é muito baixa. Existem instituições, atores, legislação e investimentos, no entanto não existe um resultado concreto. A integração não ocorre ou não possibilita a geração de valor.

4.3.4 Capacidade de relacionamento

Quanto à capacidade de relacionamento dentro do ambiente de Inovação, os resultados da pesquisa indicaram que os atores possuem uma percepção muito baixa: Promover o desenvolvimento urbano e ambiental (ranking médio de 2,5); Relação de rede entre polos rural e urbano, publico e privado (ranking médio de 2,5); Alinhamento entre setores: comercio, Indústria e produtores rurais (ranking médio de 2,44); Estímulos de interação entre UFRB e setor produtivo, a tendência foi para uma percepção mais positiva (ranking médio de 2,6). A média do ranking médio foi 2,5. O Quadro 16 apresenta o ranking médio para a capacidade de relacionamento, no ambiente de inovação no entorno da UFRB.

Quadro 16: Ranking médio para capacidade de relacionamento

CONTEÚDO	RM	OPINIÃO
Promover o desenvolvimento urbano e ambiental	2,5	Negativa
Relação de rede entre polos rural e urbano, publico e privado	2,5	Negativa
Alinhamento entre setores: comercio. Ind. produtores rurais;	2,44	Negativa
Estimular Interação UFRB setor Produtivo	2,6	Negativa

Média do ranking médio	2,5	Negativa
------------------------	-----	----------

Fonte: Dados da pesquisa de opinião (2019)

Ecosistema de inovação é como uma estrutura de rede que contempla ligações entre todos os partícipes. Essas ligações são responsáveis por mostrar o fluxo de valor no ecossistema de inovação. O comportamento que se espera de um ecossistema de inovação é o empreendedorismo e o seu resultado deve ser a inovação, pois ambos são essenciais para lidar com a competitividade na economia de conhecimento global. Spinosa, Schlemm e Reis (2015), entendem os ecossistemas de inovação como ativos de competitividade baseados na economia do conhecimento, total ou parcialmente integrados em espaços urbanos, capazes de promover cooperação regional e o desenvolvimento socioeconômico.

4.3.5 Quanto as características básicas.

Com relação às características básicas de um ecossistema de inovação, os resultados da pesquisa indicaram que os atores possuem uma percepção baixa em relação a maioria dos itens. Os itens que se referem a: rede sistêmica com diferentes agentes de múltiplos setores obteve (ranking médio de 2,88); realizar trocas que vão além de seus limites (ranking médio de 2,55); resistência, objetividade funcional (ranking médio de 2,85); redes inter organizacionais (ranking médio de 2,5); evolução e a adaptação mútua dos agentes (ranking médio de 2,5). A média do ranking médio foi de 2,66. O Quadro 17 apresenta o ranking médio para as características básicas, percebidas no ambiente de inovação no entorno da UFRB.

Quadro 17: Ranking médio para características básicas

CONTEÚDO	RM	OPINIÃO
Complexo: rede sistêmica com diferentes agentes de múltiplos setores;	2,88	Negativa
Aberto: realizar trocas que vão além de seus limites	2,55	Negativa

Interativo: redes inter organizacionais	2,5	Negativa
Dinâmico: evolução e a adaptação mútua dos agentes	2,5	Negativa
Estabilidade: resistência, objetividade funcional	2,85	Negativa
Média do ranking médio	2,66	Negativa

Fonte: Dados da pesquisa de opinião (2019)

Neste bloco, as RMs aparecem acima de 2,5, indicando uma percepção menos negativa no contexto. Uma das características determinantes de um ecossistema de inovação é o realinhamento contínuo de relações de sinergia entre os participantes, recursos e conhecimentos.

Spinosa, Schlemm e Reis (2015) caracterizam os ecossistemas como: locais para empresas e inovações baseadas no conhecimento e empreendedorismo, visando o desenvolvimento de inovações contínuas; espaços de aprendizado coletivo, trocas de conhecimentos, práticas de produção e sinergia entre os diferentes agentes de inovação. Se existe uma percepção mais positiva, cabe melhoras.

4.3.6 Quanto a infraestrutura básica.

O Quadro 18 apresenta o ranking médio acerca da infraestrutura básica, disponível neste ambiente de inovação.

Quadro 18: Ranking médio para infraestrutura básica

CONTEÚDO	RM	OPINIÃO
Mobilidade e transporte, serviços públicos;	2,5	Negativa
Comunicações, redes de relacionamento;	2,5	Negativa
	2,77	Negativa

Educação, cultura, entretenimento;		
Recursos financeiros, serviços especializados;	2,5	Negativa
Recursos humanos (talentos), empreendimentos;	2,66	Negativa
Políticas públicas, projetos mobilizadores.	2,37	Negativa
Média do ranking médio	2,5	Negativa

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Os resultados da pesquisa indicaram que os atores possuem uma percepção negativa para as questões: Mobilidade e transporte, serviços públicos; Comunicações, redes de relacionamento; Recursos financeiros, serviços especializados, obtiveram (ranking médio de 2,5) Educação, cultura, entretenimento; (ranking médio de 2,77) Recursos humanos (talentos), empreendimentos (ranking médio de 2,66); Políticas públicas, projetos mobilizadores (ranking médio de 2,77).

De acordo com Moore (1993; 1996) um ecossistema por diversos motivos, um ecossistema pode morrer antes de alcançar qualquer uma dessas fases e defende a figura de uma liderança, isto é, um ator que tenha condições de atrair e direcionar os demais atores, a fim de estabilizar ou renovar o ecossistema.

A pesquisa de opinião no geral, apresenta um resultado de percepção muito baixo, este fenômeno reflete a fragilidade deste ambiente de inovação, pela percepção dos seus atores. Podemos concluir que o ecossistema local, encontra-se em um estágio ainda de nascimento, conforme Moore (1993;1996) em que há muita incerteza, o que dificulta a antecipação dos esforços e recursos que serão necessários.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo sobre o ambiente de inovação, no entorno da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB teve como objetivo, verificar a existência de características de um ecossistema de inovação, no ambiente do entorno da UFRB. Para tanto o estudo teve base o alinhamento conceitual, que percorre desde as origens do tema Inovação, até os conceitos mais atuais sobre arranjos produtivos de inovação, apresentados no referencial teórico. A abordagem de ecossistema de inovação tratada neste estudo dá enfoque às dimensões essenciais, partindo da visão de Schumpeter, tido como o precursor dos estudos sobre inovação, até autores que avançaram nos estudos sobre este tema. O trabalho de Schumpeter, influenciou de forma crucial as teorias da inovação e embora a sua Teoria tenha sido desenvolvida no decorrer do século XX, continua presente atualmente. Desde o início os estudos sobre inovação estão voltados para o desenvolvimento do sistema capitalista.

Os ecossistemas de inovação ganharam importância a partir do momento em que se constatou que a inovação gera valor agregado, riqueza, crescimento da economia então as idéias de Schumpeter retornam através dos Neoschumpeterianos, ou evolucionários, do pensamento, resultando na criação de conceitos e arranjos endógenos, como: Sistema Nacional de Inovação e Tripla hélice até os conceitos de ecossistema de inovação, que utilizam de estratégias, voltadas para os inter-relacionamentos, propiciando desenvolvimento econômico e até mesmo recuperação em tempos de crise.

As universidades brasileiras têm a função de operadoras de CT&I designadas por legislação. Portanto a UFRB se caracteriza como um ator institucional, designado a desenvolver políticas de Inovação. Para isso, dispõe de uma estrutura administrativa voltada para a elaboração das políticas de incentivo a Inovação. A Coordenação de Criação e Inovação (CINOVA) é uma instância ligada à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação, Criação e Inovação (PPGCI), da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), tem por objetivo apoiar a gestão da política de inovação da UFRB.

O levantamento das ações realizadas pela UFRB, extraídas dos relatórios de gestão: 2015, 2016, 2017, 2018, dão conta de que existem ações sendo desenvolvidas pela CINOVA, para fomentar a cultura da Inovação, página onde disponibiliza informações e serviços no entanto não possui uma base de dados sólida, com informações, sobre produtividade e habilidade da rede em transformar tecnologia e outras matérias primas de inovação em redução de custos e produtos novos. Outro aspecto relevante são entraves, para a criação de incubadora de empresas, ainda em 2016, a CINOVA iniciou estudos para a elaboração de um projeto de implantação de uma incubadora de empresas na UFRB, no relatório de 2018 este projeto ainda não tinha sido implantado. Este fator pode ser visto como um elo partido, pela falta de estrutura para identificar e desenvolver potencialidades. A análise constatou ainda, que são oferecidos poucos cursos com foco na cultura de inovação, não ocorre cursos de graduação os poucos são de Pós-graduação, sendo que, nos que estão ativos, Inovação ainda aparece como coadjuvante.

A análise realizada acerca das características de um ecossistema de inovação, com base na percepção dos atores, indicou que este encontra-se em um estágio ainda de nascimento. Primeiramente cabe destacar o baixo interesse dos atores, em responder a pesquisa, que obteve cerca de 30% de respostas. Isso pode ser entendido como um baixo interesse destes autores, por assuntos relacionados com inovação. Para estudos futuros cabe analisar quais aspectos interferem para este baixo interesse. Também é muito baixa a percepção dos atores sobre a criação e habilidade de absorver e incentivar a criação de novos negócios. Atribuímos este resultado, a falta de estrutura como uma incubadora, que ofereça o ambiente para o surgimento de inovações. No geral a pesquisa reflete uma baixa interação, não foram encontradas parcerias com empresas privadas, o que torna a UFRB uma ilha onde o conhecimento é produzido para dentro, sem conexão direta com o setor produtivo.

As informações apresentadas no referencial teórico dão conta que as preocupações com o tema inovação, podem decorrer ou de um processo de desenvolvimento e amadurecimento institucional ou simplesmente para atender ao disposto na lei vigente. Na UFRB a partir das informações obtidas, podemos perceber que a provocação maior foi a legislação. Não observamos a existência de

uma demanda externa gerada em parceria com o setor produtivo regional. Apesar de existir atores, leis e instituições, não ocorrem resultados positivos. Também é nítida a oscilação das ações, conforme as mudanças no cenário político.

Este estudo além da pesquisa e seus resultados, objetiva trazer à tona o debate e fomento, de um tema que tem fundamental importância para o desenvolvimento econômico e social. Ressaltamos a importância da hélice tripla para a consolidação de ambiente de inovação, estimuladas, pelos sistemas governamentais. Moore (1993; 1996) destaca a figura de uma liderança, isto é, um ator que tenha condições de atrair e direcionar os demais atores, a fim de estabilizar ou renovar o ecossistema. Cabe uma reflexão entre os atores Governos, Federal, Estadual e Municipal e da UFRB/CINOVA para que juntos possam criar as políticas de fortalecimento dos elos, no ambiente de inovação no entorno da UFRB, e deste modo promover a cultura da inovação, estimular e gerenciar o fluxo de conhecimento e tecnologia entre a universidade, centros de pesquisa, empresas, para gerar valor de mercado, conseqüentemente desenvolvimento econômico e social.

REFERÊNCIAS

ADNER, R. **Match your innovation strategy to your innovation ecosystem**. Harvard business review, 2006.

ALBUQUERQUE, E.M, SICSÚ, J. Inovação Institucional e Estímulo ao Investimento Privado. São Paulo em Perspectiva, vol.14, no.3, jul./set. 2000.

ALBUQUERQUE, E. M. Sistema nacional de inovação no Brasil: uma análise introdutória a partir de dados disponíveis sobre ciência e tecnologia. **Revista de Economia Política**, vol. 16, n. 3 (63) p. 56-72. Rio de Janeiro: Nobel, jul.-set, 1996. Disponível em: <<http://www.capitalsemente.com.br>> Acesso em: 22 out. 2018.

ARAUJO, PHF. Comentários sobre algumas teorias de ondas longas. **Revista Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – Série Ciências Humanas**. Vol. 23 (2): 169-182, jul./dez. 2001.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2010.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**.3 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BOJUNGA, Claudio. **JK: o artista do impossível**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

BRASIL. **Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/10.973.htm> Acesso em: 22 jun. 2019.

_____. **Lei n. 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. Disponível em: <http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/21155645/do1-2016-01-12-lei-no-13-243-de-11-de-janeiro-de-2016-21155131> Acesso em: 22 jun. 2019.

_____. **Decreto n. 9.283, de 7 de fevereiro de 2018.** Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, o art. 24, § 3º, e o art. 32, § 7º, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, o art. 1º da Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, e o art. 2º, caput, inciso I, alínea "g", da Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e altera o Decreto nº 6.759, de 5 de fevereiro de 2009, para estabelecer 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9283.htm> Acesso em: 22 jun. 2019.

CAÇADOR, S. B.; GRASSI, R. A. A economia capixaba no período pós-1990: o processo de “diversificação concentradora”, **revista economia ensaios**, v. 23, n. 2, p. 1-19, 2009b. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/revistaeconomiaensaios/article/view/3740>> Acesso em: 24 jul. 2019.

CAÇADOR, S. B.; GRASSI, R. A. A situação da economia do espírito santo no início do século XXI: um estado desenvolvido e periférico? **Revista geografares**, n. 14, p. 107-132, 2013. Disponível em: <http://periodicos.ufes.br/geografares/article/view/4105/3927>. Acesso em: 24 jul. 2019.

CAÇADOR, S. B. A Indústria Capixaba Pós-1990: um olhar crítico a partir do “polígono”, **Revista brasileira de estudos regionais e urbanos**, Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos (ABER). v. 2, n. 2, 2008, p. 53-79. Disponível em: <<http://www.revistaaber.org.br/rberu/article/view/21>> Acesso em: 05 mar. 2018.

CALDERAN, L. L.; OLIVEIRA, L. G. De. **A inovação e a interação Universidade-Empresa: uma revisão teórica.** Centro de Estudos Avançados de Governo e de Administração Pública–CEAG, Brasília, [s.l.], 2013.

CARVALHO, Rafael. **Entenda o significado de inovação incremental.** fev. 2015. Disponível em: <<https://www.napratica.org.br/entenda-o-significado-de-inovacao-incremental/>> Acesso em: 3 set. 2019.

CHESBROUGH, H. **The new imperative generation for creating and profiting from technology**. Boston: Harvard Business Pub, 2003.

DE NEGRI, Fernanda. **Novos caminhos para a inovação no Brasil**. Washington, DC: Wilson Center, 2018.

DE NIGRI, J.A; KUBOTA, L.C. **Políticas de incentivo à inovação tecnológica**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília, 2008.

ETZKOWITZ, H. Hélice Tríplice: Universidade- **Empresa- Governo, inovação em movimento**. Porto Alegre. EDIPUCRS, 2009.

ETZKOWITZ, H; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. **Research Policy**, vol. 29, p. 109–123, 2000. Disponível em: <<http://www.leydesdorff.net/>>. Acesso em: 30 de out. 2016.

FUZETTI, Diana Leite Kochmanski; SALAZAR, José Nicolas Albuja. A realização de novas combinações no setor empresarial e o empreendedor. 9ª Mostra Acadêmica UNIMEP 8-10 nov. 2011. Disponível em: <<http://www.unimep.br/phpg/mostracademica/anais/9mostra/5/192.pdf>> Acesso em: 3 set. 2019.

GONÇALVES, Hortência de Abreu. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 2 ed. 2014.

HADDAD, Evelyn Witt. **Inovação tecnológica em Schumpeter e na ótica neo-schumpeteriana**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/25385>> Acesso em: 18 jun. 2019.

IANSTITI, M.; LEVIEN, R. **Keystones and dominators—framing the operational dynamics of business ecosystem**. Working paper, 2002.

IKENAMI, R. A abordagem “ecossistema” em teoria organizacional: fundamentos e contribuições. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

ISHIZAKA, Artur Yuiti; LIZARELLI, Fabiane Letícia. **Mensuração da inovação incremental e radical de produtos e processos**: uma revisão bibliográfica sistemática, XXXVI ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO Contribuições da Engenharia de Produção para Melhores Práticas de Gestão e Modernização do Brasil João Pessoa/PB, Brasil, de 03 a 06 de outubro de 2016. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_233_358_29199.pdf> Acesso em: 3. set. 2019.

JACKSON, D. J. **What is an Innovation Ecosystem?** Arlington, VA: National Science Foundation, 2010.

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, p. 334-342, 2011.

KARNAL, Leandro. **Estados Unidos**: a formação da nação, 4. ed. São Paulo: Contexto, 2007.

KRAMER, M.; HILLS, G.; TALLANT, K.; WILKA, M.; BHATT, A. **The New Role of Business in Global Education**: How Companies Can Create Shared Value By Improving Education While Driving Shareholder Returns. Shared Value Initiative, 2013. Disponível em: <http://www.sharedvalue.org>. Acesso em: 13 de julho de 2014.

KON, Anita. **Ecossistemas de inovação**: a natureza da inovação em serviços, RACEF – Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace. v. 7, n. 1, Ed. Esp. Ecossistemas de Inovação e Empreendedorismo, p. 14-27, 2016. Disponível em: <<file:///C:/Users/crist/Downloads/170-1128-1-PB.pdf>> Acesso em: 18 jul. 2019.

KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia industrial**: fundamentos teóricos e práticas no Brasil. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

LEMO, Danniela da Cunha; CARIO, Silvo Antônio Ferra, **Os sistemas nacional e regional de inovação e sua influência na interação universidade-empresa em Santa Catarina**, REGE – Revista de Gestão, vol. 24, 1, jan.mar, 2017. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1809227616306464>> Acesso em: 22 jun. 2019.

LEMOS, C. **Inovação para arranjos e sistemas produtivos de MPME**. In: LASTRES, Helena Maria Martins (et al) Interagir para competir: promoção de arranjos produtivos e inovativos no Brasil. Brasília: SEBRAE; FINEP; CNPQ, 2002 p.95

LUNDVALL, B.A, ed.(1992) **National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning**. Londres, Pinter ed. 1992.

_____ **National innovation systems** – analytical concept and development tool. Industry and innovation, v. 14, n. 1, p. 95-119, Londres, fev. 2007.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2001.

MARTES, A. C. B. **Weber e Schumpeter**: a ação econômica do empreendedor. Revista de Economia Política, v. 30, n. 2 (118), p. 254-70, abr./jun. 2010.

MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Estratégia Nacional De Ciência, Tecnologia E Inovação 2016-2019** Secretaria Executiva do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasília - DF 2016.

_____ **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016/2022** Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. Brasília - DF 2018.

MENDES, A.P., SBRAGIA, R. (2002). **O processo de cooperação universidade-empresa em universidades brasileiras**. Revista de Administração São Paulo v.37, n.4, p.58-71, outubro/dezembro 2002.

MOTA, Pedro Lula. **Schumpeter**: inovação, destruição criadora e desenvolvimento, set. 2016. Disponível em:<<https://terraoeconomico.com.br/schumpeter-inovacao-destruicao-criadora-e-desenvolvimento/>> Acesso em: 30 ago. 2019.

MOORE, J. F. **Predators and prey: a new ecology of competition**. Harvard business review, 1993.

_____. **The death of competition: Leadership and Strategy in the age of business.** Fortune 1996.

_____. **Business ecosystems and the view from the firm.** The antitrust bulletin, 2006.

MOTA, Pedro Lula. **Schumpeter: inovação, destruição criadora e desenvolvimento.** Disponível em: <<https://www.infomoney.com.br/blogs/economia-e-politica/terracoeconomico/post/5596922/schumpeter-inovacao-destruicao-criadora-desenvolvimento>> Acesso em: 16 jun. 2019.

NELSON, R. **National Innovation Systems – a Comparative Analysis.** Oxford University Press, ed. 1993.

NICOL, Ricardo Frederico. **Relação entre os tipos de inovação Schumpeterianos e ostipos de inovação da terceira edição do manual de Oslo.** Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação), Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI, Rio de Janeiro, 2010.

OLIVEIRA, Luciel Henrique de. **Exemplo de cálculo de Ranking Médio para Likert.** Notas de Aula. Metodologia Científica e Técnicas de Pesquisa em Administração. Mestrado em Adm. e Desenvolvimento Organizacional. PPGA CNEC/FACECA: Varginha, 2005.

OLIVEIRA, M. R. De. **Modelo para o estímulo à criação de spin-offs acadêmicas baseadas em ecossistemas empreendedores.** 208 p. - Universidade Federal de São Carlos, 2015.

OLIVEIRA, Sílvio Luiz de. **Tratado de Metodologia Científica: projeto de pesquisa, TGI, TCC, Monografias, Dissertações e Teses.** 2. ed. São Paulo: Pioneira, 2001.

PACHECO, C.A. **A cooperação universidade-empresa no Brasil: dificuldades e avanços de um Sistema de Inovação Incompleto.** In: Reunión Regional OMPICEPAL de Xpertos sobre el Sistema Nacional de Innovación: Propiedad Intelectual, Universidad y Empresa. Organización Mundial de la Propiedad Intelectual

(OMPI)/Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago, 1 a 3 de octubre de 2003.

PAIVA, Matheus Silva de; CUNHA, George Henrique de Moura; JÚNIOR, Celso Vila Nova Souza; CONSTANTINO, Michel. **Inovação e os efeitos sobre a dinâmica de mercado: uma síntese teórica de Smith e Schumpeter, Interações**, Campo Grande, MS, v. 19, n. 1, p. 155-170, jan./mar. 2018. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/inter/v19n1/1518-7012-inter-19-01-0155.pdf>> Acesso em: 1 set. 2019.

PALOMINO, M. E. P. **Contribuições para o núcleo de inovação tecnológica (NIT) da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) no âmbito do sistema capixaba de inovação**. Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação), Instituto Nacional da Propriedade Industrial, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <<file:///C:/Users/crist/Downloads/PALOMINOMarcosEduardoPizetta.pdf>> Acesso em: 24 jul. 2019.

PEÑALOZA, Rodrigo. **Reflexões sobre o lucro segundo Schumpeter, Clark, Knight e Kirzner**, 24, IV, 2016. Disponível em: <<https://medium.com/@milesmithrae/reflex%C3%B5es-sobre-o-lucro-segundo-schumpeter-clark-knight-e-kirzner-rodrigo-pe%C3%B1aloza-24-iv-2016-a74ef72b9d49>> Acesso em: 2 set. 2019.

PORTER, M.; KRAMER, M. Creating Shared Value. **Harvard Business Review**. January/ February, 2011.

RANGA, M.; ETZKOWITZ, H. Triple Helix Systems: an analytical framework for innovation policy and practice in the Knowledge Society. **Industry & Higher Education**.

RAUEN, Cristiane Vianna. **O novo marco legal da inovação no Brasil**: o que muda na relação ICT-Empresa, Radar, n. 43, fev. 2016. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/export/sites/default/acompanhe/eventos/hotsites/2016/forum_tecnico_startups/documentos/material_de_referencia/02artigo_novo_marco_legal_inovacao_cristiane_rauen.pdf> Acesso em: 24 jun. 2019.

REICHERT, F. M.; ZAWISLAK, P. A.; PUFAL, N. A. Os 4Ps da Capacidade Tecnológica—uma análise de indicadores de medição. XXVII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, Salvador-BA, [s.l.], 2012.

RUBENS, N. et al. A Network Analysis of Investment Firms as Resource Routers in Chinese Innovation Ecosystem. JSW, 2011.

SBRAGIA, R. (Coord.). **Inovação: como vencer esse desafio empresarial**. São Paulo: Clio Editora, 2006.

SCHUMPETER, J. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. Os Economistas, Rio de Janeiro, Tradução de Maria Sílvia Possas. Editora Círculo do Livro Ltda, 1997.

_____. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

_____. **The Theory of Economic Development**. Harvard University Press, Cambridge Massachusetts, 1934.

SEBRAE. **O novo marco legal de ciência, tecnologia e inovação**. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-novo-marco-legal-de-ciencia-tecnologia-e-inovacao,8603f03e7f484610VgnVCM1000004c00210aRCRD>> Acesso em: 18 jul. 2019.

SILVA, Dorotéa Bueno da; SILVA, Ricardo Moreira da; GOMES, Maria de Lourdes Barreto. **O reflexo da terceira revolução industrial na sociedade**. XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção Curitiba – PR, 23 a 25 de outubro de 2002, ENEGEP. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2002_tr82_0267.pdf> Acesso em: 16 jun. 2019.

SOUZA, Nali de Jesus. **Desenvolvimento econômico**. 5 Ed. São Paulo: Atlas, 2005.

SPINOSA, L. M.; SCHLEMM, M. M; REIS, R. S. Brazilian innovation ecosystems in perspective: some challenges for stakeholders. REBRAE, Curitiba, v. 8, n. 3, p. 386-400, Sep./Dec. 2015.

STAM, E.; SPIGEL, B. **Entrepreneurial ecosystems**. *USE Discussion paper series*, 2016.

SUZIGAN, W; ALBUQUERQUE, E. M. **A interação universidades e empresas em perspectiva histórica no Brasil**: em busca da inovação interação
_____**Universidade-empresa no Brasil**, Autêntica, Belo Horizonte, 2011.

_____**A interação entre universidades e empresas em perspectiva histórica no Brasil**. Texto de Discussão 329, Belo Horizonte, 2008.

SZMRECSÁNYI T., PELAEZ V, (orgs.). **Economia da inovação tecnológica**.

São Paulo: Ed Hucitec, 2006

TEIXEIRA, C. S. et al. **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.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECONCAVO DA BAHIA. Institucional a UFRB. Disponível em: < <https://ufrb.edu.br/portal/a-ufrb>>. Acesso em: 08 nov. 2016.

_____**Portaria 244/2008. Cria o Núcleo de Inovação Tecnológica**. Disponível em: <<http://www.ufrb.edu.br/reitoria/portarias>>. Acesso em: 05 ago. 2018.

_____**Pró-Reitoria de Planejamento. Relatórios de Gestão**. Disponível em: <https://www.ufrb.edu.br/proplan/documentos/category/8-relatorio-de-gestao>. Acesso em: 25 set. 2019.

VIAN, Carlos Eduardo de Freitas. **Uma discussão da visão schumpeteriana sobre o desenvolvimento econômico e a evolução do capitalismo**, Informe Gepec, vol. 11, nº 1, jan/jun, 2007. Disponível em:<<file:///C:/Users/89398157187/Downloads/1090-3861-1-PB.pdf>> Acesso em:2 set. 2019.

VIEIRA, Rosele Marques. **Teoria da firma e inovação**: um enfoque neo-schumpeteriano. Disponível em:<file:///C:/Users/89398157187/Downloads/1180-3695-1-PB.pdf> Acesso em: 18 jun. 2019.

VILLASCHI, A. **Anos 90**: uma década perdida para o sistema de inovação brasileiro? São Paulo em Perspectiva, v. 19, n. 2, p. 3-20, abr./jun. 2005

WESSNER, C. W. et al. (Ed.). **Innovation policies for the 21st century**: report of a symposium. Washington: National Academies Press, 2007.

YIN, R. K. **Estudo de Caso-: Planejamento e Métodos**. [s.l.]: Bookman editora, 2015.

APÊNDICE I - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ATORES DO AMBIENTE DE INOVAÇÃO NO ENTORNO UFRB

Dimensão	Conteúdo	Questões
1. Ações dos atores.	Comportamentos e ações necessárias em um ecossistema.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participação conjunto de indivíduos, comunidades, organizações; 2. Políticas por meio de universidades, governo, institutos de pesquisa; 3. Iniciativa de pequenas e grandes empresas; 4. Atuação de bancos e agencias
2. Quanto ao desenvolvimento.	De acordo com Moore (1993; 1996) um ecossistema se desenvolve por meio de quatro fases.	<ol style="list-style-type: none"> 5. Existe estrutura bem definida; 6. Criação de novos negócios em parcerias; 7. Alinhamento com setor produtivo local; 8. Capacidade de Renovação e inclusão atores.
3. Capacidade de relacionamento.	A saúde de um ecossistema é importante e pode ser avaliada pelas seguintes variáveis:	<ol style="list-style-type: none"> 9. Promover o desenvolvimento urbano e ambiental; 10. Relação de rede entre polos rural e urbano, publico e privado; 11. Alinhamento entre setores: comercio. Ind. produtores rurais; 12. Estimular Interação UFRB setor produtivo.
4. Quanto as características básicas.	Uma das características de um ecossistema de inovação é o realinhamento contínuo de relações de sinergia entre os participantes, interna e externamente.	<ol style="list-style-type: none"> 13. Complexo: rede sistêmica com diferentes agentes de múltiplos setores; 14. Aberto: realizar trocas que vão além de seus limites; 15. Interativo: redes inter organizacionais; 16. Dinâmico: evolução e a adaptação mútua dos agentes; 17. Estabilidade: resistência, objetividade funcional.
5. Quanto a infraestrutura	A infraestrutura disponível	<ol style="list-style-type: none"> 18. Mobilidade e transporte, serviços públicos;

básica.	destaca-se pelo impacto direto ou indireto que ocasiona nas dinâmicas do ecossistema.	19. Comunicações, redes de relacionamento; 20. Educação, cultura, entretenimento; 21. Recursos financeiros, serviços especializados; 22. Recursos humanos (talentos), empreendimentos; Políticas públicas, projetos mobilizadores.
----------------	---	--

Fonte: Elaborado pelo autor com base no livro: Ecossistema de inovação: Alinhamento conceitual (2019)