

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO - UNICAP
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM INDÚSTRIAS CRIATIVAS

RICARDO VERÇOZA

**O fomento ao empreendedorismo e à economia criativa na
cidade do recife: um estudo de caso sobre o porto digital**

RECIFE
2019

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO - UNICAP
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM INDÚSTRIAS CRIATIVAS

**O FOMENTO AO EMPREENDEDORISMO E À
ECONOMIA CRIATIVA NA CIDADE DO RECIFE:
UM ESTUDO DE CASO SOBRE O PORTO DIGITAL**

Dissertação de mestrado apresentada como requisito parcial para aprovação no Mestrado Profissional em Indústrias Criativas da Universidade Católica de Pernambuco, como requisito para a obtenção do grau de Mestre. Linha de pesquisa: Gestão, Mercado e Sociedade.

Orientador: Prof. Dr José Alexandre Ferreira Filho

RECIFE
2019

M538f

Mendes, Ricardo Vercoza.

O fomento ao empreendedorismo e à economia criativa na cidade do Recife : um estudo de caso sobre o porto digital / Ricardo Vercoza Mendes, 2019.

115 f. : il.

Orientador: José Alexandre Ferreira Filho.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Católica de Pernambuco. Programa de Pós-graduação em Indústrias Criativas. Mestrado em Indústrias Criativas, 2019.

1. Economia criativa - Recife. 2. Empreendedorismo.
I. Título.

CDU 338(81)

Pollyanna Alves – CRB-4/1002

**O FOMENTO AO EMPREENDEDORISMO E À ECONOMIA
CRIATIVA NA CIDADE DO RECIFE: UM ESTUDO DE CASO
SOBRE O PORTO DIGITAL**

Defesa da dissertação de mestrado de Ricardo Verçoza Mendes, intitulada: “O fomento ao empreendedorismo e à economia criativa na cidade do Recife: um estudo de caso sobre o Porto Digital”, orientada pelo Prof. Dr. José Alexandre Ferreira Filho, apresentada à banca examinadora designada pelo Colegiado do Programa do Mestrado Profissional em Indústrias Criativas.

Os membros da Banca Examinadora consideraram o candidato:

Resultado

Banca Examinadora:

Prof. Dr José Alexandre Ferreira Filho (Orientador e presidente da banca)

Prof. Dr. Juliano Mendonça Domingues da Silva (titular interno)

Flávio da Cunha Resende (titular externo)

RECIFE
2019

AGRADECIMENTOS

O trabalho de escrever uma dissertação é essencialmente um ofício solitário, que envolve muita pesquisa e foco com a escrita. Mas não somos solitários, nem tampouco existimos sem a necessidade de interação. Necessitamos de presença, de momentos de desabafo, de tempo para tomar uma cerveja e oxigenar a mente.

E nessa trajetória preciso destacar Deus, que mesmo com a pouca fé que tenho me deu forças para concluir este trabalho. Também destaco minha esposa - Ane, meu filho - Rafael, minha mãe – Maria e minha irmã – Natália... pessoas que direta e indiretamente me ajudaram com presença para que pudesse oxigenar a mente.

Por fim, aos professores do mestrado em indústrias criativas, que com suas metodologias e abordagens propuseram um ambiente provocador. Entre esses posso destacar: Luís Carlos Pinto (Lula), Juliano Domingues, Aline Grego, Cláudio Bezerra, Clarice Marinho, e José Alexandre, meu orientador, que com paciência me ajudou nesta jornada para alcançar o título de mestre.

“A educação é a ponte entre a potencialidade e a realidade”. Osho.

RESUMO

A presente dissertação encontra-se situada no campo dos estudos de empreendedorismo, economia criativa e *clusters*. A investigação será guiada pelo seguinte problema de pesquisa: quais fatores e condicionantes contribuíram para o surgimento do Porto Digital? A partir das definições dos respectivos campos de estudo presentes na dissertação, ocorrerá a análise da gênese do Porto Digital como iniciativa empreendedora na cidade do Recife (Pernambuco), averiguando os fatores e condicionantes que contribuíram e convergiram para seu surgimento e desenvolvimento. Desta forma, o desenho metodológico buscará, através de uma investigação explicativa e documental, fortalecida por uma abordagem qualitativa – com uso do método estudo de caso-, colher informações necessárias para a compreensão do Porto Digital como meio para o fortalecimento das ações empreendedoras em TICs, bem como delinear suas contribuições para o fomento da economia criativa em Pernambuco. Os achados da pesquisa sugerem que o Porto Digital surgiu a partir de um contexto de constante evolução tecnológica, da interação entre empresas, governo e universidade (Hélice Tríplice) e do estabelecimento de políticas públicas. Pretende-se, assim, divulgar este estudo para que se avance no debate sobre *clusters* e parques tecnológicos em meio a uma economia em constante transformação.

Palavras-chave: Porto Digital, Fomento, Empreendedorismo, Economia Criativa, *Clusters*.

ABSTRACT

This dissertation is situated in the field of studies of entrepreneurship, creative economy and clusters. The research will be guided by the following research problem: what factors and conditions contributed to the emergence of Porto Digital? From the definitions of the respective fields of study present in the dissertation, will occur the analysis of the genesis of Porto Digital, ascertaining the factors and conditioning factors that contributed and converged to its emergence and development. Thus, the methodological design will seek, through an explanatory and documentary investigation, strengthened by a qualitative approach - using the case study method -, to gather information necessary for the understanding of Porto Digital as a cluster and technological park, as well as to outline its contributions to the promotion of the creative economy in Pernambuco. The research findings suggest that Porto Digital emerged from a context of constant technological evolution, the interaction between companies, government and university (Triple Helix) and the establishment of public policies. This paper is intended to promote this study in order to advance the debate on clusters and technology parks in the midst of a constantly changing economy.

Keywords: Porto Digital, Development, Entrepreneurship, Creative Economy, Clusters.

LISTA DE SIGLAS

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe
C.E.S.A.R – Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife
CETEPE – Centro de Prestação de Serviços Técnicos de Pernambuco
CIN – Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco
DCMS – Departamento de Cultura, Meios de Comunicação e Esportes do Reino Unido
DI – Departamento de Informática da UFPE
EC – Economia Criativa
EMPREL – Empresa Municipal de Informática
FIRJAN – Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
INCUBATEPE – Incubadora de Empresas de Base Tecnológicas do Estado de Pernambuco
ITEP – Instituto de Tecnologia de Pernambuco
MIT – Massachusetts Institute of Technology
OMPI – Organização Mundial da Propriedade Intelectual
PIB – Produto Interno Bruto
PORTOMÍDIA - Centro de Empreendedorismo e Tecnologias da Economia Criativa
SOFTEX – Programa Brasileiro de Softwares para Exportação
TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação
UFPE – Universidade Federal de Pernambuco
UNCTAD – Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento
UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNICAP – Universidade Católica de Pernambuco

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - A Economia Criativa e a dinâmica de funcionamento dos seus elos.....	36
Figura 02 – Desafios para o desenvolvimento da economia criativa.....	38
Figura 03 – Modelos de classificação dos setores criativos.....	41
Figura 04 – Classificação dos setores criativos da UNCTAD.....	43
Figura 05 – Articulação entre os tipos de criatividade.....	46
Figura 06 – Características da criatividade.....	48
Figura 07 – Perspectivas da inovação.....	54
Figura 08 – Representação esquemática da estrutura de um <i>cluster</i>	61
Figura 09 – Dimensões para diferenciar <i>clusters</i> criativos.....	63
Figura 10 – Abordagens que explicam o surgimento de um <i>cluster</i>	64
Figura 11 – Modelos de evolução da Hélice Tríplice.....	72
Figura 12 – Marcos de evolução do Porto Digital.....	77
Figura 13 - Elementos críticos para a implantação do Porto Digital.....	88
Figura 14 - Estratégias dos novos ciclos de crescimento do Porto Digital.....	93
Figura 15 - Elementos de formação de um parque tecnológico.....	101

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Componentes para prover representatividade a um estudo de caso.....	19
Quadro 02 – Aspectos centrais do Paradigma da Tecnologia da Informação.....	28
Quadro 03 – Características dos empreendedores na economia criativa.....	32
Quadro 04 – características da nova economia.....	34
Quadro 05 – Relação entre mitos e realidades da criatividade.....	49
Quadro 06 – Os cinco tipos de inovação.....	52
Quadro 07 – Fatores para formação e desenvolvimento de um <i>cluster</i>	58
Quadro 08 – Fatores críticos para a formação de um <i>cluster</i> criativo.....	62
Quadro 09 – ações das políticas de <i>clustering</i>	65
Quadro 10 – Responsabilidades e limitações dos atores na Hélice Tríplice.....	74
Quadro 11 – Acontecimentos na década de 1960 para os agentes da Hélice Tríplice em Pernambuco.....	77
Quadro 12 – Acontecimentos na década de 1970 para os agentes da Hélice Tríplice em Pernambuco.....	79
Quadro 13 – Acontecimentos na década de 1980 para os agentes da Hélice Tríplice em Pernambuco.....	80
Quadro 14 – Acontecimentos na década de 1990 para os agentes da Hélice Tríplice em Pernambuco.....	82
Quadro 15 – As quatro fases das estratégias para a criação e desenvolvimento do Porto Digital.....	90
Quadro 16 – Dispositivos legais relacionados a políticas públicas que fomentaram o desenvolvimento do Porto Digital.....	98

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	JUSTIFICATIVA	14
3	METODOLOGIA DE PESQUISA	18
3.1	Hipóteses e variáveis	21
4	REFERÊNCIAL TEÓRICO	22
4.1	Empreendedorismo: origem, evolução no mundo e no Brasil, e o paradigma tecnológico	22
4.1.1	Origem do empreendedorismo e do empreendedor	22
4.1.2	Da sociedade industrial à pós-industrial: particularidades e contribuições para a evolução do empreendedorismo no mundo e no Brasil	24
4.1.3	O paradigma tecnológico e o empreendedor na economia criativa	27
4.2	Economia criativa: definições, contexto e relações	32
4.2.1	Contexto e características de uma nova economia	32
4.2.2	Economia criativa: definição, desafios e setores criativos	35
4.2.3	Criatividade: definição, características e mitos	45
4.3	<i>Clusters</i> : inovação, definições e contribuições	52
4.3.1	A inovação como vantagem competitiva	52
4.3.2	<i>Clusters</i> : definição e contribuições para a economia	55
4.3.3	<i>Clusters</i> criativos: conceito, fatores de diferenciação e abordagens teóricas	59
4.4	Porto Digital: contexto, desenvolvimento, ciclos de crescimento e a formação em parque tecnológico	68
4.4.1	O contexto do Porto Digital e a Hélice Tríplice	70
4.4.2	Formação do Porto Digital e seus estágios de evolução	75
4.4.3	O desenvolvimento do Porto Digital	86
4.4.4	Novos ciclos de crescimento para o Porto Digital	92
4.4.5	As políticas públicas e o Porto Digital como Parque Tecnológico	96
5	CONCLUSÃO	102
	REFERÊNCIAS	106
	APÊNDICE	115

1 INTRODUÇÃO

A sociedade passou por variados ciclos evolutivos que gerou profundas transformações na economia e na cultura humana: nômade, agrícola, guerreira, comercial, industrial e, atualmente, vive sob o impacto e influência da tecnologia. Quando contemplamos o fator da tecnologia, é possível compreender que sua evolução determinou em grande parte a capacidade produtiva da sociedade e seus padrões de vida, bem como formas sociais de organização econômica (CASTELLS, 2016), influenciada também com a expansão da internet.

Com uma economia mundial mudando constantemente diante de grandes avanços, como na genética e eletrônica, é gerado um novo sistema de criação de riquezas (LEITE, 2012), conforme as tecnologias emergentes vão sendo introduzidas aumentando os estágios de inovação. Para a inovação surgir, ou seja, para o “processo de traduzir uma ideia em realidade por meio da implementação de um produto ou serviço” (GRANDO, 2012, p. 222) ocorrer, a criatividade precisa ter terreno fértil. “A criatividade sempre foi um ingrediente essencial para a solução de problemas, principalmente os inéditos” (GABRIEL, 2013, p. 195) e no atual cenário, que é digital, hipertecnológico e acelerado, torna-se fundamental o desenvolvimento dessa habilidade. A criatividade aplicada a economia é um processo dinâmico que leva à inovação em tecnologia, práticas de negócio, marketing, entre outras áreas, sendo intensamente relacionada à aquisição de vantagem competitiva na economia (UNCTAD, 2010).

Desta forma, o processo de globalização em curso na economia atual vem impondo aos agentes responsáveis pela formulação de políticas de desenvolvimento a necessidade de organizações produtivas, com estruturas mais enxutas e flexíveis, e apoiadas em bases tecnológicas (AMATO NETO, 2000) impactando a prática da economia convencional. Howkins (2013) afirma que a economia convencional, centrada em torno da empresa e na crença de que elas são mais eficientes do que os indivíduos na identificação dos recursos, está perdendo força para a economia da criatividade: “na economia criativa os indivíduos e empresas usam recursos que são infinitos e que basicamente não concorrem entre si pelo preço” (HOWKINS, 2013, p. 150).

Sendo assim, é importante considerar, especialmente para países em desenvolvimento, que o investimento em empreendedorismo e em setores economia criativa pode contribuir para o crescimento e prosperidade econômica - sobretudo para diversificar e construir resiliência no enfrentamento de futuras crises (UNCTAD, 2010).

O empreendedorismo, e especialmente a economia criativa, se pautando pela criação de significados e pela busca de experiência, firma-se como motor das sociedades do século XXI:

[...] a criatividade aliada a conhecimento técnico, quando utilizados como recursos produtivos, geram bens e serviços diferenciados e capazes de criar significados, oferecer experiências, despertar emoções e gerar desejos. Essa diferenciação aumenta a competitividade da indústria e fideliza clientes, cada vez mais ávidos por desfrutar novas experiências e mais exigentes de sua qualidade de vida (FIRJAN, 2016, p. 4).

A partir de uma maior competitividade entre as indústrias para fidelizar o cliente, a economia está se orientando não mais para o modelo convencional manufatureiro, mas para um modelo onde a criatividade faz expandir os horizontes das inovações. Segundo Unctad (2010), a economia criativa ultrapassa as fronteiras das artes, negócios e conectividade, impulsionando a inovação e novos modelos de negócio - numa era digital que também passa por uma revolução móvel. Compreendendo a revolução móvel como parte inerente ao desenvolvimento tecnológico, é desafiador pensar produtos e serviços orientados para atender as necessidades atuais das pessoas, já que:

[...] elas estão dedicando uma parcela maior de suas receitas a memoráveis experiências de vida que estão associadas a status, estilo, marcas e diferenciação; este fenômeno, um símbolo do estilo de vida em grande parte da sociedade contemporânea, está arraigado na economia criativa (UNCTAD, 2010, p. 21).

Desta forma, a economia criativa não contempla apenas o aspecto manufatureiro das relações de consumo, mas vai além ao associar elementos de diferenciação (como tradições regionais), e provocar experiências. As decisões de investimentos devem ser orientadas para trazer vantagem competitiva, como infraestrutura adequada, proximidade com centros de pesquisa, oferta de mão-de-obra qualificada e acesso aos meios modernos de comunicação e transporte, por exemplo (AMANTO NETO, 2000). A construção desta vantagem competitiva, apoiada na ideia de economia criativa e também de empreendedorismo, converge para a conceituação de *clusters* e parques tecnológicos.

Segundo Faustino (2013), os *clusters* são constituídos por grupos de empresas e instituições de suporte a uma determinada atividade econômica que potenciam economias de escala e relações de complementaridade, concentrados numa região e configurando

uma cadeia de valor. A valorização econômica das atividades criativas a partir de *clusters* potencializa as oportunidades de crescimento e progresso, já que:

[...] em inúmeros casos os *clusters* foram promovidos como meio de incentivar a regeneração de zonas urbanas desfavorecidas, maximizando o seu potencial para impulsionar o desenvolvimento local e, assim, criar emprego e riqueza para os residentes locais (FAUSTINO, 2013, p. 50).

Por sua vez, os parques tecnológicos são iniciativas localizadas em um loteamento apropriadamente urbanizado, que tem ligação com instituições de ensino e pesquisa, favorece a formação e crescimento de empresas de bases tecnológicas e estimula a transferência de tecnologia (LUNARDI, 1997). Segundo Steiner, Cassim e Robazzi (2019, p. 2) parques tecnológicos são ambientes de inovação e funcionam como “instrumentos implantados em países desenvolvidos e em desenvolvimento para dinamizar economias regionais e nacionais, agregando-lhes conteúdo de conhecimento”.

Destarte, com proposta para analisar as repercussões das ações empreendedoras favorecidas pelos grupos de empresas e instituições, baseando-se no entendimento de, economia criativa, *cluster* e de parque tecnológico, além de levar em conta a consequente regeneração urbana provocada (especificamente na área do Recife Antigo), o presente trabalho discorrerá sobre o Porto Digital a partir do seguinte problema de pesquisa: “Quais fatores e condicionantes contribuíram para o surgimento do Porto Digital?” As ações do Porto Digital vêm estimulando uma requalificação física, social e econômica do bairro do Recife Antigo, área central da cidade do Recife. Uma análise sobre a gênese do Porto Digital permite entender quais fatores e condicionantes convergiram para sua estruturação, solidificação e crescimento como iniciativa empreendedora, consequentemente sua compreensão como um *clusters* e parque tecnológico para o estímulo à economia criativa.

Tendo como objetivo geral, o presente trabalho propõe analisar os investimentos/ações que fomentaram o Porto Digital como iniciativa empreendedora e suas repercussões para o surgimento de empresas de economia criativa no Recife. Desta forma, os objetivos específicos são: estudar como o contexto histórico contribuiu para tornar a cidade do Recife, especificamente a área do Recife antigo, propício para o desenvolvimento do empreendedorismo e de empresas de economia criativa; investigar os atores/instituições que contribuíram para o fortalecimento do Porto Digital; analisar as políticas públicas que propiciaram o estabelecimento do Porto Digital; investigar as

fontes de fomento as indústrias criativas no bairro do Recife Antigo e por fim analisar a capacidade de replicabilidade da proposta do Porto Digital.

2 JUSTIFICATIVA

Negócios baseados no capital intelectual e cultural vem transformando positivamente a realidade socioeconômica mundial, gerando assim um novo modelo organizacional baseado na informação, descentralizado, adaptável, aberto a parcerias e criativo (LEITE, 2012). Desta forma, “estamos mudando rapidamente o filtro por meio do qual lidamos com o mundo a partir de uma perspectiva física com base material para uma perspectiva baseada na informação e no conhecimento” (ISMAIL; MALONE; VAN GEEST, 2015, p. 31) o que contribui para uma explosão no ritmo de criatividade e inovação.

A lógica dos novos tempos, afirma Leite (2012), está baseada na revolução da informação e em novas tecnologias de comunicação que fazem do conhecimento o novo recurso, fonte da nova competitividade. Sendo o conhecimento o principal *input* hoje, a economia (criativa) está sendo transformada pela tecnologia:

As tecnologias têm criado uma nova economia de informação que derrubou completamente as tradicionais barreiras de espaço e tempo. Talvez mais importante que a destruição das tradicionais barreiras de espaço e tempo, por parte da tecnologia da informação, é a maneira como estão sendo redefinidas as tradicionais suposições e fundamentos sobre negócios e economia (LEITE, 2012, p. 291).

A tecnologia nivela pequenas e grandes empresas num mesmo patamar e as transformações que está provocando na economia “está gerando um novo sistema de criação de riquezas, que rapidamente se espalham por todas as nações detentoras do capital, destruindo a sociedade de massa do passado industrial” (LEITE, 2012, p. 299). Se a tecnologia, via de regra, nivela as empresas no mercado e cria uma nova forma de criação de riqueza, o diferencial reside no entendimento de que a criatividade, ponte para a geração de novos produtos e serviços, precisa ser encarada como um processo que requer contexto e organização,

Embora esteja claro que alguns contextos e ambientes possibilitam o florescimento da criatividade, isso não sugere que a criatividade esteja em qualquer contexto – a criatividade requer contexto e organização. De fato, a criatividade está incrustada em uma interação complexa de

ambos. Em outras palavras, a criatividade precisa ser encarada como um processo (que requer conhecimento, redes e tecnologias) que permite a geração e a transformação de novas ideias em bens e serviços inovadores (KIRSCHBAUM et al., 2009, p. 37)

Legitimando este pensamento, a UNCTAD (2010) afirma que com a criatividade torna-se possível gerar ideias originais e novas maneiras de interpretar o mundo, fazer novas conexões ao solucionar problemas, além de proporcionar inovação tecnológica com a aquisição de vantagem competitiva, o que faz da criatividade matéria-prima da economia criativa (COSTA, 2011). No entanto, “a criatividade não é algo novo, tampouco a economia, mas a novidade está na natureza e na extensão da relação entre elas e como elas se combinam para criar valor e riqueza extraordinários” (HOWKINS, 2013, p.13).

Devido as transformações tecnológicas na comunicação, motivadas pela revolução digital e pelo ambiente econômico dentro do qual essa revolução aconteceu, temos a percepção do conceito de economia criativa. Antes da definição propriamente dita de economia criativa, é possível compreender os conceitos de economia e criatividade isoladamente, onde a economia é tradicionalmente definida como o sistema para a produção, troca, consumo de bens e serviços (relacionando necessidades com recursos), e criatividade é a capacidade de gerar algo novo, ideias ou invenções, que sejam originais e significativas (HOWKINS, 2013). Agora, quando relacionamos estes conceitos direcionando o entendimento para conceituar o que é a economia criativa, torna-se notório o impacto na vida econômica contemporânea para suscitar um processo de desenvolvimento sustentável:

Ele (o conceito) surgiu como um meio de focar a atenção no papel da criatividade enquanto uma força na vida econômica contemporânea, materializando a proposta de que o desenvolvimento econômico e cultural não caracterizam um fenômeno separado ou não relacionado, mas fazem parte de um processo maior de desenvolvimento sustentável no qual tanto o crescimento econômico quanto o cultural podem ocorrer simultaneamente (UNCTAD, 2010 p. 10).

Essa vida econômica contemporânea tem sido afetada pelos resultados conquistados frente a ideia da economia convencional, cujo foco ainda é adquirir a maior quantidade possível dos mesmos materiais, estabelecer uma linha de produção e produzir o maior número possível de produtos idênticos (produção em massa). Em contrapartida, a economia criativa, ao lidar com direitos e ideias intangíveis, reside em produzir uma nova ideia e celebrar a sua singularidade, entendendo que o dinheiro não é a moeda mais valiosa - mas ideias e propriedade intelectual-, e que investimentos em educação, pesquisa

e pensamento aumentam a eficácia e o valor da criatividade (HOWKINS, 2013).

Estando o conceito de economia criativa em evolução com base em recursos criativos potencialmente geradores de crescimento e desenvolvimento econômico, também podemos entendê-lo como um “conjunto de atividades econômicas que dependem do conteúdo simbólico, nele incluído a criatividade como fator mais expressivo para a produção de bens e serviços” (OLIVEIRA; ARAUJO; SILVA, 2013, p. 6). Corroborando a perspectiva anterior sobre a expressividade da economia criativa no desenvolvimento econômico, Nussbaumer *et al* (2007, p. 97) argumenta que “suas múltiplas imbricações e importantes implicações fazem com que a questão ultrapasse o campo da cultura e invada outras áreas do conhecimento, especialmente a economia e a gestão”.

Contudo, apesar da importância e das decorrências da economia criativa, boa parte dos governos permanece com uma fixação pela manufatura e serviços tradicionais devido a necessidade de arrecadação de impostos, fato que também ocorre com o Brasil, que ainda se encontra em um estágio diverso (inferior) segundo a hierarquia dos desejos de Maslow, com grande parte do seu PIB sendo gasto em alimentação e produtos manufaturados (HOWKINS, 2013).

Avaliando os impactos da economia criativa nos países, entende-se com mais clareza o atraso do Brasil. Na Dinamarca, a economia criativa foi responsável por 5,3% do PIB; nos Estados Unidos, no ano de 2007, a economia criativa foi responsável por 6,4% do PIB; na Itália, a economia criativa representou 9% do PIB, empregando 2,5 milhões de pessoas em 2004, (UNCTAD, 2010). Referente a cidades de países em desenvolvimento, Buenos Aires (na Argentina) e Xangai (na China) podem ser objeto de análise. No ano de 2008, Buenos Aires teve 9% do PIB referentes à economia criativa, sendo responsável por 9,5% dos empregos (gerando 60.000 novos empregos no período de 2003 a 2007). Por sua vez, Xangai, no ano de 2009, teve um volume de negócios de economia criativa responsável por 7,7% do PIB da cidade (UNCTAD, 2010). No cenário mundial, é possível ver que a economia criativa valia cerca de US\$ 2,706 trilhões em 2005 e crescendo a uma taxa de 6% ao ano, e segundo o Banco Mundial, o produto interno bruto (PIB) mundial em 2005 era de US\$ 44,385 trilhões, representando 6,1% da economia global (HOWKINS, 2013).

Observando dados referentes ao Brasil é possível perceber uma diferença na participação da economia criativa no PIB. No período de 2013 a 2015, a participação do PIB criativo no PIB brasileiro aumentou de 2,56% para 2,64%, gerando uma riqueza de

R\$ 155,6 bilhões no último ano (FIRJAN, 2016), quase metade da participação (em anos anteriores) que outros países têm. Contudo, o impacto e influência da economia criativa no Brasil tende a crescer. Analisando a perspectiva da produção, a área criativa se mostrou menos impactada ante o cenário econômico adverso do período 2013 a 2015, e seus profissionais ganham em média mais que os trabalhadores formais brasileiros: enquanto trabalhadores da área criativa ganham em média R\$ 6.270, os trabalhadores da economia tradicional ganham R\$2.451 (FIRJAN, 2016). Segundo Krause (2018), “para os próximos anos, a estimativa é de crescimento acima da média mundial até 2021 - de 4,6%, enquanto a expectativa para o mundo é de crescer 4,2%, segundo estudo da consultoria PwC”.

Se “um dos principais atributos da economia criativa é que ela é capaz de gerar recompensas econômicas substanciais” (UNCTAD 2010, p. 34), é possível compreender que no médio e longo prazo o potencial de geração de um sistema de criação de riqueza com base na criatividade pode ser exponencial. A forma como produtos e serviços são construídos ainda reflete uma lógica de pensamento linear, incremental e sequencial, o que entra em conflito com o mundo fundamentado em informação, pois dessa forma, “quando você muda para um ambiente baseado em informação, o ritmo de desenvolvimento entra em uma trajetória de crescimento exponencial e a relação preço/desempenho dobra a cada um ou dois anos” (ISMAIL; MALONE; VAN GEEST, 2015, p. 30).

Portanto, através deste novo ambiente baseado em informação que está influenciando e mudando as estruturas de mercado, e considerando o referencial teórico de empreendedorismo, *clusters* e parques tecnológicos, será analisada a criação do Porto Digital no ano 2000, por meio de uma correlação de fatores históricos e políticos, além da influência de atores e instituições públicas e privadas. Esta lógica permite olhar com mais criticidade os resultados da ação empreendedora para a criação do Porto Digital e seu consequente impacto para reestruturação urbana, geração de empregos e desenvolvimento de capital humano e pesquisa na área de atuação do Porto Digital – além de sua contribuição para o surgimento de empresas de economia criativa na cidade do Recife.

Analisar o papel que o Porto Digital tem e terá para o fortalecimento de um cenário econômico baseado no empreendedorismo e na economia criativa é definir com mais efetividade os caminhos para se replicar modelos de *clusters* com foco na criatividade, e difundir os impactos dos parques tecnológicos. Será utilizado, para tal análise, um tripé de delineamento da pesquisa, formado pelo aspecto histórico, pelos agentes e instituições

que contribuíram para a articulação na esfera pública e privada (a exemplo do CIn e do C.E.S.A.R), além das políticas públicas incentivadoras do Porto Digital (como a lei nº 17.237/2006, que instituiu o programa de incremento da receita tributária mediante a concessão de benefícios fiscais). Portanto, compreender a criação do Porto Digital é estudar as bases do futuro que vai reger a economia, com impactos também nos aspectos culturais e sociais.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Como o objetivo é analisar os investimentos e ações necessárias para o surgimento do Porto Digital, a pesquisa terá uma abordagem que facilite essa investigação. Destarte, a pesquisa terá uma abordagem qualitativa, que segundo Minayo (1994, p. 21) é aquela que “trabalha com o universo dos significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis”. “Prevendo a análise hermenêutica dos dados coletados” (APPOLINÁRIO, 2011, p. 145), “a pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc” (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 31). É possível compreender as características da pesquisa qualitativa da seguinte forma:

[...] objetivação do fenômeno; hierarquização das ações de descrever, compreender, explicar, precisão das relações entre o global e o local em determinado fenômeno; observância das diferenças entre o mundo social e o mundo natural; respeito ao caráter interativo entre os objetivos buscados pelos investigadores, suas orientações teóricas e seus dados empíricos; busca de resultados os mais fidedignos possíveis; oposição ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 32).

Desta maneira, a pesquisa qualitativa foca na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais, buscando captar o contexto, compreender a totalidade do fenômeno, e analisar as informações narradas (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). A análise necessária ao entendimento do Porto Digital envolve justamente essa capacidade de aprofundamento para captar o contexto, entender explicar o fenômeno que começou a ser estruturado na década de 1960 (muito antes da sua fundação) e deve ser apoiada, para melhor delineamento do trabalho, pelo método de investigação estudo de caso.

Segundo Yin (2015, p. 17), o estudo de caso é uma investigação empírica que pesquisa “um fenômeno contemporâneo (o “caso”) em profundidade e em seu contexto de mundo real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto puderem não ser claramente evidentes”, sendo um dos empreendimentos mais desafiadores das ciências sociais. Seu desenvolvimento pode detalhar tanto “casos únicos” quanto “casos múltiplos”, mas para que isso ocorra a escolha do caso para a pesquisa precisa ser significativa e bem representativa, de modo que este mesmo caso esteja apto a fundamentar uma generalização para situações análogas, autorizando inferências (SEVERINO, 2007). Para buscar trazer essa representatividade ao estudo de caso, Yin (2015) destaca cinco componentes como importantes, que para melhor compressão elaboramos um quadro a seguir.

Quadro 01 – Componentes para prover representatividade a um estudo de caso

1. As questões do estudo de caso.
2. As proposições, se houver.
3. A(s) unidade(s) de análise.
4. A lógica que une os dados às proposições.
5. Os critérios para a interpretar as constatações.

Fonte: O autor.

O primeiro componente trata das “questões de estudo”, e contempla a forma como o caso vai ser conduzido através de questões que ajudam a dar forma, entre as quais temos “quem”, “o que”, “onde”, “como” e “por que”, indicação importante relacionada ao método de pesquisa mais relevante a ser usado. Segundo Yin (2015, p. 31), “a pesquisa de estudo de caso é, provavelmente, mais apropriada para as questões ‘como’ e ‘por que’”; por isso, sua tarefa inicial é esclarecer, precisamente, a natureza de suas questões de estudo a esse respeito. Apesar das questões “como” e “por que” captarem o que o pesquisador quer tratar, elas não balizam suficientemente para o que se deve estudar. Sendo assim, o segundo componente, “proposições de estudo”, permite dirigir a atenção para algo que deve ser examinado dentro do escopo do estudo (YIN, 2015).

O terceiro componente, compreendido como a “unidade de análise”, está relacionado com o problema fundamental de definir e delimitar o caso a ser estudado. A busca pela definição do estudo de caso está relacionada com a maneira que se define a

questão inicial (ou questões) de pesquisa, evitando ser demasiado vaga (fragilizando sua compreensão) ou muito numerosas (comprometendo o foco). Já a delimitação do estudo de caso trata da existência de questões e proposições peculiares que ajudarão a fundamentar e direcionar as análises, como por exemplo questões geográficas e limites específicos de tempo (YIN, 2015). O quarto componente, “vinculação dos dados às proposições”, “tem sido cada vez mais bem desenvolvidos na realização da pesquisa de estudo de caso” (YIN, 2015, p. 37), visto que indica antecipadamente os passos da análise de dados no seu estudo de caso. Logo, durante o estágio de projeto é necessário estar atento às opções e a como elas podem se adequar ao estudo de caso para servir de base sólida para análises posteriores (YIN, 2015). Por fim, o último componente diz respeito aos “critérios para a interpretação dos achados” de um estudo de caso. Devido as muitas análises de estudos de caso não contar com o uso de estatística, torna-se fundamental a utilização de outras maneiras de pensar sobre esses critérios - e uma estratégia alternativa importante é a identificação e a abordagem de explicações rivais para os achados.

Sendo o caso desejado fruto de algum fenômeno da vida real que tenha alguma manifestação concreta, a cobertura dos cinco componentes contribuirá para que se construa uma teoria preliminar ou proposições teóricas relacionadas ao tópico que se propõe estudar (YIN, 2015). Portanto, o estudo de caso, baseado em pesquisa de campo em profundidade ou na análise de documentos, apresenta integridade própria pois permite o exame de um conjunto básico de áreas problemáticas relacionadas à interação social, processos históricos e estruturas organizacionais (SJOBERG *et al.*, 1991 *apud* ROESCH, 1999). A proposta de se trabalhar com o método de investigação de estudo de caso tem por objetivo fundamentar uma generalização para situações análogas, pois a dissertação se propõe a delinear a constituição do Porto Digital como *cluster* e parque tecnológico, sendo resultado da convergência de diversas iniciativas empreendedoras.

Referente ao objeto de estudo, será trabalhado uma pesquisa explicativa, que segundo Severino (2007) é aquela que vai além do registro e análise dos fenômenos estudados, buscando, para tanto, identificar suas causas, seja através da aplicação de método experimental/matemático, seja através da interpretação possibilitada pelos métodos qualitativos. Corroborando e complementando essa perspectiva, Gil (2007, *apud* GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 35) afirma que “este tipo de pesquisa preocupa-se em identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos”. Ou seja, este tipo de pesquisa explica o porquê das coisas através dos resultados oferecidos (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Entendendo que o Porto Digital

não surgiu de forma inesperada, mas foi uma construção ao longo de décadas, será preciso identificar as variáveis que contribuíram para seu surgimento, bem como explicar os assuntos/áreas de correlação necessários para seu entendimento. Diante desta postura em relação ao objeto de estudo, as pesquisas explicativas aprofundam mais o conhecimento da realidade, porque explica a razão das coisas (GIL, 2008, p. 28).

Com referência à natureza das fontes utilizadas para a abordagem e tratamento de seu objeto, será realizada uma pesquisa documental. Este tipo de pesquisa, aponta Chizzotti (2018), é parte integrante de qualquer pesquisa sistemática e precede ou acompanha os trabalhos de campo, contribuindo para mostrar a situação atual de um assunto ou para traçar a evolução histórica de um problema. Severino (2007) buscando esclarecer a pesquisa documental, afirma que é aquela que tem como fonte documentos no sentido amplo, envolvendo jornais, fotos, filmes, gravações e documentos legais, por exemplo. Contudo, diferente a pesquisa bibliográfica, “a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa” (GIL, 2008, p. 51), mas isso de maneira nenhuma diminui a sua relevância.

Diante de um mundo acelerado e conectado, com o conhecimento sendo constantemente construído e reconstruído, é imprescindível fontes documentais além daquelas estabelecidas na pesquisa bibliográfica. “Hoje predomina entendimento de que artigos científicos constituem o foco primeiro dos pesquisadores, porque é neles que se pode encontrar conhecimento científico atualizado” (MARCONI; LAKATOS, 2019, p. 33). Através da pesquisa documental a dissertação será mais bem direcionada, já que ainda existem poucos estudos/registros sobre o Porto Digital e seu impacto para fomentar o empreendedorismo e a economia criativa em Pernambuco.

3.1 Hipóteses e variáveis

- ✓ O contexto histórico influenciou e direcionou a ação sobre a área do Recife Antigo;
- ✓ Antes do Porto Digital não havia uma convergência de esforços para fomentar a economia criativa;
- ✓ Os atores e instituições públicas e privadas tiveram papel determinante para o surgimento do Porto Digital;

✓ O Porto Digital foi e é crucial para a estruturação de políticas públicas voltadas para criar e fortalecer empresas de economia criativa, de modo especial, as ligadas a tecnologia.

4 REFERÊNCIAL TEÓRICO

4.1 Empreendedorismo: origem, evolução no mundo e no Brasil, e o paradigma tecnológico

4.1.1 Origem do empreendedorismo e do empreendedor

O empreendedorismo é um tema de ampla e rica abordagem, mas sua tradução das palavras nas línguas de origem (*entrepreneur* e *entrepreneurship*) para o português tem apresentado concepções diferentes. Na língua francesa, a palavra *entrepreneur* (empreendedor) poderia ser traduzida como “empresário”, o que difere da visão de alguns autores que a compreende como “empreendedor” (e não necessariamente “empresário”); já na língua inglesa, a palavra *entrepreneurship* (espírito empreendedor) tem derivação de *entreprendre* (empreender), termo utilizado na França no século XVII, e que era usado para denominar indivíduos que assumiam o risco de criar um novo negócio (LEITE, 2012). Mesmo que a etimologia tenha compreensões diferentes, a essência da palavra empreendedor é uma combinação de criatividade, flexibilidade, e algumas características comportamentais (como iniciativa e motivação), como afirma Leite (2012, p. 137):

Ser empreendedor significa ter a capacidade de iniciativa, imaginação fértil para conceber ideias, flexibilidade para adaptá-las, criatividade para as transformar em uma oportunidade de negócio, motivação para pensar conceitualmente, e a capacidade para ver e perceber a mudança como uma oportunidade, levando a sério a gestão de seu negócio.

Analisando a perspectiva e contribuições dos economistas, é possível citar o Jean-Baptiste Say e Joseph Alois Schumpeter, que associaram o empreendedor ao desenvolvimento econômico, à inovação e ao aproveitamento de oportunidades de negócios (DOLABELA, 2008). Say, que também foi jornalista e é considerado o pai do empreendedorismo, afirmava que o empreendedor é alguém que inova sendo agente de mudanças, ao movimentar “recursos econômicos de um setor de menor produtividade para um outro de maior produtividade e melhor rendimento” (DOLABELA, 2008, p. 66).

Say foi um dos primeiros economistas a “introduzir a ideia de mudança e incerteza como algo normal e até mesmo positivo” (HOWKINS, 2013, p. 155). Por sua vez, o austríaco Schumpeter afirma que o empreendedor pode ser descrito como um agente de mudanças e de transformação no ciclo econômico, utilizando a tecnologia disponível em seu negócio e possuindo um comportamento racional para explorar prosperamente e objetivamente as possibilidades de inovação (LEITE, 2012).

Inerente a esse processo de inovação e ao entendimento de empreendedor, está o conceito, também proposto por Schumpeter, chamado de “destruição criativa”, que pode ser compreendido como “um processo orgânico de permanente mutação industrial, que incessantemente revoluciona a estrutura econômica a partir de dentro, simultaneamente destruindo a velha e criando uma nova estrutura” (LEITE, 2012, p. 28). Além das contribuições de Say e Schumpeter, é possível citar David McClelland, com uma perspectiva psicológica, Peter Drucker, com uma perspectiva de gestão.

Segundo Leite (2012, p. 49), “McClelland define empreendedor como alguém que exerce certo controle sobre os meios de distribuição e produz mais do que pode consumir, com o objetivo de vendê-lo (ou trocá-lo) para obter uma renda individual (ou doméstica)”, envolvendo características como conhecimento dos resultados das decisões, responsabilidade individual e aceitação moderada do risco. Já Drucker propõe que o empreendedor é alguém que aplica dinheiro com nova capacidade de produzir riqueza, iniciando e desenvolvendo um negócio (LEITE, 2012). Como autor mais recente é possível citar Dolabela (2008, p. 59) que afirma que o “empreendedorismo é um neologismo derivado da livre tradução da palavra *entrepreneurship* e é utilizada para designar os estudos relativos ao empreendedor”, facilitando compreender seu perfil, origem e universo de atuação.

Seu sistema de atividades envolve a análise do negócio, do mercado e do próprio potencial, com seus pontos fortes e pontos a desenvolver. Leite (2006) entende o empreendedorismo como um processo de emprego, uso da inovação para criar valor, para trazer junto um único pacote de recursos para explorar uma oportunidade. Para Chiavenato (2005), o empreendedorismo é a energia da economia, a alavanca de recursos, o impulso de talentos, e a dinâmica das ideias.

Já Maximiano (2006), buscando esclarecer como o termo surgiu, propõe que a palavra francesa *entrepreneur*, que significa “colocar em execução”, deu origem a palavra inglesa *entrepreneurship*. Esta última palavra pode ser melhor compreendida pela expressão “espírito empreendedor”: capacidade de transmitir credibilidade, inspirar

outras pessoas e criar um novo negócio. Segundo Leite (2012), o espírito empreendedor é algo mais profundo do que se pode imaginar, pois está em indivíduos que criam negócios inovadores e prósperos, e pode emergir sob as mais diversas formas e tamanhos.

4.1.2 Da sociedade industrial à pós-industrial: particularidades e contribuições para a evolução do empreendedorismo no mundo e no Brasil

Através de pessoas que internalizaram a ideia do espírito empreendedor, a criação dos negócios se acelerou, e devido à expansão do volume de comércio na Europa, fruto do excedente de produção gerado pelo cultivo das terras e pelo aparecimento de feiras e mercados nas novas povoações em crescimento, as bases da sociedade industrial começaram a se edificar, como afirma Grandó (2012, p. 4):

[...] formava-se uma estrutura voltada para a realização de negócios e transformação de mercados que influenciou o mundo todo e que, muitos anos mais tarde, culminaria com a chamada sociedade industrial, no período compreendido entre a metade do século XVIII até meados do século XX.

A sociedade industrial, ou era industrial, estruturada pelos fatores de produção terra, trabalho, e capital existiu através da concentração das atividades de produção em grandes organizações empresariais (manufatureiras), e da utilização da energia e tecnologia para fabricar mercadorias. A configuração de uma sociedade industrial estabeleceu novas condições competitivas ao longo dos anos, devido as mudanças no mercado e ao aprendizado decorrente das constantes inovações tecnológicas. Essas inovações tecnológicas delimitam momentos importantes para a sociedade industrial, que pode ser compreendida melhor em quatro etapas.

Segundo Maximiano (2006), o surgimento das fábricas e a invenção das máquinas a vapor foram os dois eventos que impulsionaram a revolução da sociedade industrial – o que marcou a sua primeira etapa. A transformação de energia em força mecânica, juntamente com a substituição da força física do homem pelas máquinas foram essenciais para a consolidação destas transformações também na sociedade (ANDRADE, 2017).

Na segunda revolução industrial, que frutificou um século após, teve como marcos a eletricidade, o motor a explosão, o telégrafo e o rádio (ALMEIDA, 2005); além disso, influencias das escolas clássica e científica da Administração, propostas por Fayol e

Taylor, respectivamente, contribuíam para o foco na produção em massa, especialização do funcionário e produtividade da empresa (MAXIMIANO, 2006).

Já a terceira revolução industrial, mobilizou circuitos eletrônicos e, logo em seguida, os circuitos integrados, os microchips, que transformaram irremediavelmente as formas de comunicação e de informação, com a explosão da internet e do comércio eletrônico (ALMEIDA, 2005). Isso acarretou “acelerado aumento da produtividade do trabalho no que tange à indústria e serviços, principalmente àqueles que recolhem, processam, transmitem e arquivam informações” (SINGER, 1996 *apud* ANDRADE, 2017, p. 22). Por fim, a quarta revolução, segundo Almeida (2005, p. 1), “mobiliza, fundamentalmente, as ciências da vida, sob a forma da biotecnologia, bem como uma gama multidisciplinar de ciências exatas e cognitivas [...]”, impondo uma realidade de digitalização crescente e produção inteligente:

O atual panorama industrial é caracterizado pela crescente digitalização e interconexão de produtos, cadeias de valor e modelos de negócios, centrando-se na produção inteligente (*smart production*) de métodos, processos e produtos (MORAIS; MONTEIRO, 2016 *apud* ANDRADE, 2017, p. 26).

Se a indústria vive sua quarta revolução, a sociedade, por sua vez, vive a era da informação ou era digital, trazendo mudanças que passaram a ser gradativamente mais rápidas e intensas (CHIAVENATO, 2005). “O empreendedorismo digital é filho da conversão do conhecimento em riquezas através da revolução da gestão do saber” (LEITE, 2012, p. 155) e é fruto da aplicação da inteligência humana, da criatividade, da inovação e da propriedade industrial como principais matérias-primas num mercado competitivo. Corroborando essa perspectiva, Maximiano (2006) propõe que a revolução digital começou no início do século XX, e que a globalização contribuiu para mudar concepções tradicionais:

No início do século XXI, a Revolução industrial continua evoluindo, fazendo a sociedade humana ingressar na era pós-industrial, caracterizada pela predominância das atividades de serviços em relação às agrícolas e industriais. Ao mesmo tempo, continua em marcha a Revolução Digital, que começou em meados do século XX e representou a complementação e substituição de certas atividades intelectuais por computadores. A globalização, a passagem para era pós-industrial e a Revolução Digital provocaram a mudança em muitas concepções tradicionais (MAXIMIANO, 2006, p. 19).

Esses avanços possibilitaram o alcance de patamares nunca vistos pela humanidade, favorecendo a transposição de barreiras sociais e culturais que catalisaram ainda mais o fenômeno da globalização, até hoje em curso, fazendo parte desta sociedade pós-industrial (GRANDO, 2012). A partir deste entendimento, existe um imperativo para empresas terem a capacidade de se adaptar rapidamente às mudanças, flexibilizando estratégias e processos para responderem mais adequadamente aos clientes e à grande competitividade existente. Gabriel (2013) apoia essa perspectiva ao afirmar que vivemos numa sociedade digital conectada que democratiza o acesso a recursos, informações e inteligência, impactando na disponibilização de tecnologias, estruturação de processos e transformando a capacidade empreendedora das pessoas.

Contudo, para se chegar ao estágio atual de evolução social, incluiu-se também a perspectiva de que o empreendedorismo vai além de uma solução para o desemprego: o desenvolvimento de habilidades empreendedoras possibilita enfrentar em melhores condições um mundo em constante mudança (DOLABELA, 2008). Desse modo, a questão que se coloca é saber quais as formas de intervir para estimular o comportamento empreendedor. O desenvolvimento da capacidade empreendedora nos indivíduos se faz por meio de mecanismos educativos que levem em consideração as particularidades (como experiência vivencial e ensino convencional) para a valorização do indivíduo como agente que interage com a sociedade (LEITE, 2012), aprendendo, combinando novas formas de conhecimento e materializando inovações. Destarte, é possível acompanhar uma gradativa mobilização para fomentar a capacidade empreendedora ao longo do tempo, no mundo e no Brasil.

A criação de cursos, o surgimento de eventos e instituições de estudo, além da iniciativa de leis de fomento ao empreendedorismo contribuíram para uma gradativa solidificação das bases que possibilitaram visualizar o empreendedorismo (e o empreendedor) não mais como uma ação de aventureiro imprudente, mas como um comportamento necessário para o desenvolvimento da economia. Leite (2012, p. 5), confirmando esse entendimento, afirma que outras variáveis se inserem dentro da perspectiva tradicional dos economistas para o desenvolvimento das nações:

Desde o início da teoria econômica, com Adam Smith, até muito recentemente, os economistas explicavam o desenvolvimento das nações como resultado de três variáveis: mão de obra barata, matéria-prima abundante e capital disponível para investimentos. Hoje, sabe-se que existem outras duas variáveis, provavelmente mais importantes que

as demais: a tecnologia e o empreendedorismo (ou espírito empreendedor).

Sendo assim, uma nação só será verdadeiramente desenvolvida quando estruturar um ambiente no qual o empreendedorismo possa ser estimulado e a tecnologia possa ser fazer presente. Tendo conceituado o empreendedor (e o empreendedorismo), torna-se necessário analisar o papel da tecnologia, especificamente através do Paradigma Tecnológico, na alteração da organização do trabalho e no impacto para a realização dos processos.

4.1.3 O paradigma tecnológico e o empreendedor na economia criativa

A lógica dos tempos atuais está baseada na revolução da informação e em novas tecnologias que fazem do conhecimento um recurso gerador de competitividade. Segundo Leite (2012, p. 286), empresas que não utilizam em suas atividades a tecnologia deixaram de existir em breve:

A tecnologia da informação muda tudo na vida das pessoas e empresas, desde a produção à distribuição e ao retalho. Em breve, deixarão de existir empresas não tecnológicas. O fenômeno da globalização exige empresas globais, o que não é possível sem a tecnologia da informação.

Desta forma, é fundamental que a ação empreendedora esteja orientada por elementos que permitam atuar com flexibilidade, trabalhar em rede e enxergar o valor da informação para a construção de cenários e a reconfiguração de estratégias.

Essa reconfiguração de estratégias se dá devido as realizações científicas que durante algum tempo forneciam problemas e soluções aos praticantes de uma ciência (KHUN, 1991 *apud* CUNHA, 2005), formando assim a percepção de um paradigma, e que atualmente tende a se transformar rapidamente devido ao acelerado fluxo de informações. Capra (1988) *apud* Cunha (2005, p. 17), propõe que um paradigma é uma “totalidade de pensamentos, percepções e valores que formam uma determinada visão de realidade”, e que este é o alicerce do modo de uma sociedade se organizar. Mas, diante de na nossa sociedade pós-industrial, como podemos compreender as influências das tecnologias no empreendedorismo? Através, mais apropriadamente, do paradigma da tecnologia da informação, proposto de Freeman [s.a.] *apud* Castells (1999, p. 107):

[...] um paradigma econômico e tecnológico é um agrupamento de inovações técnicas, organizacionais e administrativas inter-

relacionadas cujas vantagens devem ser descobertas não apenas em uma nova gama de produtos e sistemas, mas também e sobretudo na dinâmica da estrutura dos custos relativos de todos os possíveis insumos para a produção. Em cada novo paradigma, um insumo específico ou conjunto de insumos pode ser descrito como “fator-chave” desse paradigma caracterizado pela queda dos custos relativos e pela disponibilidade universal. A mudança contemporânea de paradigma pode ser vista como uma transferência de tecnologia baseada principalmente em insumos baratos de energia para outra que se baseia predominantemente em insumos baratos de informação derivados do avanço da tecnologia [...].

Desta forma, o paradigma tecnológico se refere a uma mudança na utilização dos meios para se chegar a um fim, ou seja, trata-se em rever fatores-chave que foram as bases para uma certa economia e sociedade, para outros que se adequem ao cenário competitivo e ao contexto emergente. Spolidoro (1996, p. 27) *apud* Lunardi (1997, p. 7) complementa a ideia de Freeman afirmando que o paradigma tecnológico é:

[...] uma tecnologia emergente capaz de criar um novo e significativo ramo industrial ou, ainda, capaz de modificar radicalmente o calor relativo dos fatores de produção de um ramo industrial e provocar assim uma descontinuidade quanto ao domínio dos mercados. Pelas suas características de quebra de status quo, os novos paradigmas tecnológicos criam oportunidades para o ingresso de novos atores no cenário industrial, desde que eles saibam aliar criatividade e recursos aos fatores dominantes no contexto emergente.

Este contexto emergente não se limita à indústria, mas a toda área que pode ser influenciada pela criatividade humana, de forma gradual ou disruptiva, provocando a descontinuidade de algum produto ou serviço. “À medida que vai tomando forma a percepção de um novo paradigma, melhor vão sendo definidos os vetores que contêm as qualidades para poder gerar uma resposta eficiente e eficaz” (LEITE, 2012, p. 225) à questão do empreendedorismo (e o ponto de partida é o Paradigma da Tecnologia da Informação). Castells (1999), buscando elucidar este paradigma, destacou cinco aspectos centrais em sua obra, onde são expostos num quadro para melhor entendimento:

Quadro 02 – Aspectos centrais do Paradigma da Tecnologia da Informação

PARADIGMA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
1. A informação é a matéria-prima.
2. Penetrabilidade dos efeitos das novas tecnologias.
3. Influência da lógica de redes, através das novas tecnologias da informação.

4. Flexibilidade de processos, organizações e instituições.

5. Crescente convergência de tecnologias.

Fonte: O autor.

O primeiro aspecto, A informação é a Matéria-Prima, permite entender que as tecnologias agem sobre a informação, e não somente o contrário, quando apenas a informação agia sobre a tecnologia. Pela maneira difusa como as tecnologias estão dispostas na sociedade, e também por seu poder de alcance, é possível lidar com cenários mais facilmente a partir das informações. Se capital e trabalho são as principais características estruturais da sociedade industrial, a informação e o conhecimento o são da sociedade da informação (pós-industrial), como afirma Leite (2012). As tecnologias existentes (tradicional e digitais) representam inúmeras possibilidades adicionais de conexão e interação que ainda podem ser combinadas para a exploração de novos processos criativos, experiências e conexões, fortalecendo relações sociais fundamentadas pelas redes de informação – essenciais para uma análise mais crítica da ação empreendedora.

No segundo aspecto, A Penetrabilidade dos efeitos das Novas Tecnologias, é possível compreender que a informação é parte integral de toda atividade humana, e todos os processos de nossa existência individual e coletiva são diretamente moldados, mas não determinados, pelos meios tecnológicos. Gabriel (2013) afirma que as novas tecnologias não afetam apenas o modo como fazemos as coisas, mas afetam principalmente nossos modelos e paradigmas (as regras intrínsecas de como as coisas deveriam ser). Se os efeitos das novas tecnologias repercutem não somente no modo como fazemos as coisas, mas no que pensamos sobre essas mesmas coisas, os desafios que as empresas estão enfrentando é aprender rapidamente para poder explorar a plena capacidade de seu capital social: seus funcionários. Como resultado, as pessoas estarão mais sensíveis a dinâmica das mudanças, e conseqüentemente, mais preparadas para criar e inovar a partir dos efeitos das novas tecnologias em suas atividades.

Já no terceiro aspecto, A Influência da lógica de redes, através das novas tecnologias da informação, compreende-se que a morfologia (forma e estrutura) das redes deve estar bem adaptada à crescente complexidade de interação e aos modelos imprevisíveis do desenvolvimento derivado do poder criativo dessa interação. Segundo Castells (1999), essa lógica de redes é necessária para estruturar o não-estruturado (ideias, criatividade...imaginação) preservando a flexibilidade, pois o não-estruturado é a força

motriz da inovação na atividade humana. A interação, fruto dessa lógica de redes, é uma ação relacionada à troca, seja ela de informações, de opiniões, de cultura. Fortalecendo, desta maneira, a idealização, a conceituação e a materialização de processos, produtos ou serviços para empreender.

Pelo quarto aspecto, Flexibilidade de processos, organizações e instituições, é possível observar que ser maleável às mudanças é necessário para as empresas por conta da velocidade que o mercado exige. Segundo Castells (1999, p. 109):

O que distingue a configuração do novo paradigma tecnológico é a sua capacidade de reconfiguração, um aspecto decisivo em uma sociedade caracterizada por constante mudança e fluidez organizacional. Tornou-se possível inverter as regras sem destruir a organização, porque a base material da organização pode ser reprogramada e reapalherada.

Destarte, ser flexível é aceitar a realidade sem criar barreiras, acolhendo as mudanças e responsabilidades que a atividade venha a solicitar para que se mantenha sempre competitivo e atualizado. Este quarto aspecto permite compreender que mudar as próprias ideias, ou seu enfoque perante uma nova situação e/ou uma evidência oposta, é importante para que o empreendedor possa direcionar seus esforços, sem ficar preso àquela ideia que funcionou no passado. A flexibilidade possibilita aos empreendedores agir com maior autonomia frente aos desafios de um mercado onde a informação circula rápido e os problemas precisam ser resolvidos de imediato.

Por fim, o último aspecto trata da Crescente convergência de tecnologias específicas para um sistema altamente integrado. Se a tecnologia pode ser entendida como sendo a soma de dispositivos e suas aplicações, Castells (1999) pondera que com os contextos sociais de uso e arranjos organizacionais, ela irá possibilitar, através da convergência, acesso as informações e as aplicações a partir de qualquer lugar, rede ou mediante qualquer canal de comunicação. Pode-se considerar como integrados no sistema de informação a microeletrônica, as telecomunicações, a optoeletrônica e os computadores: haverá um tempo em que um desses elementos não poderá ser imaginado sem considerar o outro. “O atual processo de convergência entre diferentes campos tecnológicos no paradigma da informação resulta de sua lógica compartilhada na geração da informação” (CASTELLS, 1999, p. 111). Isso permitirá ao empreendedor enxergar com mais naturalidade a complexidade dos cenários, definindo a partir de quais ferramentas e estratégias poderá criar e inovar.

O paradigma da tecnologia da informação, a partir destes cinco aspectos propostos por Castells (1999), representa um entendimento de que o empreendedor, em sua dinâmica de atuação na economia, deve valorizar a informação, compreender a aplicabilidade das novas tecnologias e seus impactos na vida humana, se dispor a atuar em rede para o fortalecimento da inovação, ser flexível diante de possíveis cenários adversos e perceber a convergência tecnológica como elemento que estrutura sistemas para solidificar arranjos organizacionais. Segundo Leite (2012), o investimento em novas tecnologias, na formação de profissionais, em sofisticados treinamentos, no aperfeiçoamento do controle de qualidade, além de ter um sistema de informações capaz de adequar oferta, preço e produção às condições de mercado pode ser uma forma de responder as oportunidades de mercado. O paradigma da tecnologia da informação permite compreender que as novas tecnologias são responsáveis pela passagem da era do taylorismo para o pós-taylorismo, da especialização para a polivalência e da era da produção em massa para a era da produção flexível, substituindo a sociedade industrial pela sociedade da informação (LEITE, 2012). Portanto, o empreendedorismo deve procurar estar em congruência com a nova era para que possa gerar riqueza e desenvolvimento econômico:

O empreendedorismo procura, em congruência com a nova era, diminuir a distância que entre nós ainda separa os principais fundamentos econômicos: de um lado, as unidades de geração de conhecimento, com sua cultura e valores; de outro, a comunidade como um todo – organizada em empresas, governos, terceiro setor, que teriam a responsabilidade de apurar o valor intrínseco do conhecimento gerado e transformá-lo em ativos materiais ou imateriais capazes de melhorar as condições de vida da sociedade. Tanto as unidades de geração de conhecimento como a comunidade empresarial devem estar voltadas para um mesmo objetivo biocêntrico: gerar riquezas e desenvolvimento econômico, tendo evidentemente como beneficiários o ser humano, a vida e a natureza (DOLABELA, 2008, p. 60).

O advento da sociedade da informação, onde a competição se baseia cada vez mais na criatividade e na inovação, os fundamentos econômicos citados por Dolabela (2008) não são mais da economia tradicional, puramente industrial, mas da economia criativa. Segundo Howkins (2013), os empreendedores na economia criativa operam como o empreendedor no modelo original de Say, mas com uma importante diferença: eles usam a criatividade para liberar a riqueza que se encontra dentro deles. Para tanto, esses empreendedores têm em comum cinco características dispostas abaixo em forma de quadro para melhor ilustração.

Quadro 03 – Características dos empreendedores na economia criativa

Visão	O empreendedor tem um sonho e quer transformá-lo em realidade.
Foco	Possuir uma ideia e ser determinado e obstinado por ela.
Perspicácia Financeira	A habilidade na questão financeira ajuda a evitar armadilhas e a se movimentar mais rapidamente e tranquilamente.
Orgulho	Os empreendedores acreditam em suas ideias e em si mesmos.
Urgência	Toda visão, foco e orgulho não levam a nada se o empreendedor não estiver com pressa. São estimulados a “fazer já”, seja por questões competitivas, seja por querer fazer a ideia dar certo.

Fonte: O autor.

Analisar estas características é entender o comportamento do empreendedor na economia criativa, e como a capacidade de produção está sendo impactada pela criatividade. A atuação do empreendedor ao longo do tempo já foi definida, bem como a evolução da sociedade e as transformações da tecnologia. Contudo, é necessário compreendermos mais propriamente o que venha a ser a economia criativa, e como esse mesmo empreendedor pode perceber as vantagens de atuar neste novo modelo de economia.

4.2 Economia criativa: definições, contexto e relações

4.2.1 Contexto e características de uma nova economia

“A mudança da caça para a agricultura, a expansão das sociedades agrícolas e rurais, o crescimento do comércio, da manufatura e dos serviços e o surgimento de uma sociedade da informação” (HOWKINS, 2013, p. 224) provocou mudanças nas estruturas de produção, distribuição e concorrência, e pouco a pouco fez o velho sistema de produção em massa ficar sob pressão das novas tecnologias da informação e de investimentos globais. Esse velho sistema de produção, que ainda é estruturado por modelo de desenvolvimento que visa a acumulação da riqueza e o crescimento do PIB, está em franca decadência (BRASIL, 2012). Desta forma, a época onde a matéria-prima era fundamental para a riqueza das nações e das empresas é coisa do passado, já que se

vive uma era em que o principal negócio de uma empresa deve ser a produção de ideias (LEITE, 2012).

Segundo Andrade (2014, p. 17), as instituições precisam desenvolver modelos de negócio com diferenciais competitivos já que “a economia de mercado atual delineou um ambiente competitivo que almeja superar marcas já estabelecidas, reafirmar o posicionamento de mercado, ou até conquistar novas fatias do mesmo”. Se o século passado pode ser caracterizado por introduções episódicas e espaçadas de inovações tecnológicas, significando que alta tecnologia era a melhor máquina a vapor, um processo mais rápido de obtenção do aço ou um novo composto químico, a economia nestes primeiros dois decênios do século XXI é caracterizada por um forte estímulo à inovação constante (fruto da internalização do conceito de destruição criativa proposto por Schumpeter) e pelo predomínio de ambientes institucionais cada vez mais liberalizados e pela redução dramática dos custos de transação em telecomunicações, processamento, armazenamento e disseminação de informações, dentre outros (WTO, 2013 *apud* VALIATI; MOLLER, 2016).

As transformações nas formas de produção, consumo e convivência social nas sociedades modernas têm no conhecimento e na criatividade sua base dinamizadora - fatores de altíssima relevância no desenvolvimento social, econômico e político de um país (BRASIL, 2012). Os índices econômicos demonstram objetivamente que quase todo crescimento das maiores economias mundiais está sendo gerado por empresas (especialmente das micro, pequenas e médias) com estrutura jovem, compacta e com espírito empreendedor - muito devido ao grande volume de conhecimento científico e a expansão da base tecnológica que acelera o ritmo das inovações (LEITE, 2012).

O conhecimento terá mais importância que o capital e o trabalho (protagonistas na sociedade industrial) como recurso mais importante, trazendo à tona a era de uma nova economia. Esta nova economia, que é baseada em conhecimento e ideias, demanda novos modelos organizacionais e integração sistêmica, a concorrência pode surgir de qualquer parte. Portanto, torna-se necessário uma análise sobre as características desta nova economia, baseado em Leite (2012), o quadro abaixo ajuda a explicar:

Quadro 04 – características da nova economia

Economia do Conhecimento.	A nova economia é também a economia do conhecimento, a partir da democratização das tecnologias da informação, e do crescimento da inteligência artificial e de tecnologias do saber.
Economia digital.	Toda informação é apresentada em bits, fato que gera uma série de oportunidades. O analógico passa para o digital e as coisas físicas tornam-se virtuais.
Economia Molecular.	Da massa passa-se à molécula, isto é, aborda-se todos os aspectos da vida social e econômica. A ideia da massificação perde valor diante de um cenário onde os detalhes são geradores de experiência.
Economia em rede.	Integrando-se as moléculas, temos a formação de <i>clusters</i> , que fazem redes e criam riqueza.
A desintermediação torna-se norma.	As funções do meio, entre produtores e consumidores, são eliminadas pelas redes digitais. Estamos na era do “ <i>produssumo</i> ” (produção + consumo).
Economia baseada em inovação	A palavra de ordem é tornar obsoletos os próprios produtos – e se não fizer você mesmo, alguém o fará.
Economia global	O escritório deixa de ser um local e passa a fazer parte de um sistema global, onde a tecnologia elimina a localização física do posto de trabalho.
Rede de valor digitalizada	As empresas se relacionam por meio da tecnologia com clientes, fornecedores, grupos de afinidade e até com concorrentes.

Fonte: O autor.

A nova economia, como abordado anteriormente, é fundamentada no conhecimento (economia do conhecimento), que se torna meio para o desenvolvimento e aplicação de novas tecnologias, já que o analógico tende a se tornar digital e o que é físico tende a se tornar virtual (economia digital). A ideia da massificação perde valor diante de um panorama onde os detalhes são geradores de experiência (economia molecular), fortalecendo a integração e o surgimento de redes para formação de *clusters* e geração de riqueza (economia de rede).

A distância entre produtos e consumidores está deixando de existir (a desintermediação), muito devido a necessidade de informação sobre o objeto de compra, o que se agrava pela rápida obsolescência dos produtos (economia baseada em inovação). Por fim, a nova economia amplia a perspectiva de atuação das empresas (economia global), de um cenário local para um cenário global, fortalecendo a comunicação por meio da tecnologia com todas as partes interessadas: clientes fornecedores e até concorrentes (rede de valor digitalizada). A interação entre essas características produziria uma

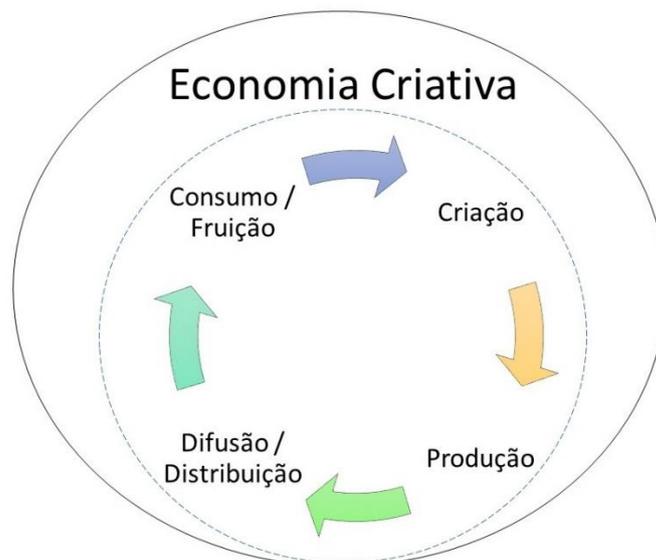
sinergia capaz de alavancar um desenvolvimento endógeno sustentável, apropriado para a realidade de nossa sociedade pós-industrial. Logo, é imperativo a conceituação de economia criativa.

4.2.2 Economia criativa: definição, desafios e setores criativos

O termo Economia Criativa (EC) surgiu em 2001, como título do livro de John Howkins (*The Creative Economy*), em uma primeira tentativa de estudar o relacionamento entre a criatividade e a economia (REIS, 2008), e nas últimas duas décadas vem ganhando força pois tem como foco as atividades baseadas no capital intelectual, refletindo em oportunidades para indivíduos, empresas, regiões e países fomentarem a geração de riquezas, impulsionar o crescimento econômico, além da geração de empregos e desenvolvimento (COSTA; SANTOS, 2011). Rifkin [s.a.] (*apud MADEIRA, 2014*), corroborando esse novo ponto de vista da economia, afirma que são os conceitos, as ideias, as imagens, e não mais as coisas, que têm verdadeiro valor na nova economia, e que a imaginação e a criatividade humana, e não mais o patrimônio material, são determinantes num mundo competitivo, onde, ancoradas na utilização maciça das novas tecnologias, ganham destaque como geradoras de riquezas e de transformações sociais.

Esta nova economia, também denominada de economia criativa, possui dinâmica própria e se caracteriza pela abundância e não pela escassez, pela sustentabilidade social e não pela exploração de recursos humanos e naturais, pela inclusão produtiva e não pela marginalização dos seres humanos e comunidades (MIRSHAWKA, 2016), e seus novos modelos de negócio ainda se encontram em construção, o que desconcerta os modelos econômicos tradicionais. Apesar desta construção ainda estar em curso, sua dinâmica de funcionamento, que envolve a criação, a produção, a difusão/distribuição e o consumo/fruição, estabelece uma correlação de fatores cíclicos que se completam e se alimentam. Ilustrados abaixo a dinâmica de funcionamento:

Figura 01 - A Economia Criativa e a dinâmica de funcionamento dos seus elos



Fonte: Brasil (2012)

“[...] Estamos no meio de uma fascinante mudança de paradigma socioeconômico, entre a herança do período industrial e o prenúncio de uma época intensamente calcada em valores intangíveis” (MIRSHAWKA, 2016, p. 19), onde a criação/criatividade é o ponto de partida e também o combustível que alimenta o motor da EC. Essa perspectiva de mudança de paradigma também pode ser compreendida como uma mudança de padrões e modelos que anteriormente tiveram proporções e significados próprios. A economia criativa, tendo por força motriz a criatividade e apoiada pela conectividade, é uma visão mais holística da sociedade da informação:

[...] como a noção científica de conhecimento, de inovação e de tecnologia da informação está inserida na estrutura conceitual da economia criativa, há quem defenda que hoje estamos testemunhando um período de transição. Parece que o mundo está passando por uma mudança gradativa de paradigma, saindo da era da Sociedade da Informação do século XX, onde o foco estava na comunicação liderada pela informação, e indo em direção a uma abordagem mais holística da Economia Criativa no século XXI, em que a força motriz é a criatividade liderada pelo conhecimento e apoiada pela conectividade (REIS, 2008, p. 42).

Desta forma, a EC pode ser considerada elemento de evolução da sociedade da informação, sendo considerada como um eixo estratégico de desenvolvimento para vários países e continentes, impactando em praticamente todos os setores da economia e nas

funções das pessoas nas empresas. “A economia criativa tem por centro os setores (ou indústrias, no jargão econômico) criativos, mas envolve todo o leque de encadeamentos gerados por efeito multiplicador da criatividade” (BRASIL, 2012, p. 83).

Howkins (2013), buscando conceituar a EC, propõe sua compreensão através da visão (e significado) das palavras economia e criatividade, onde economia é tradicionalmente definida como o sistema para a produção, troca, consumo de bens e serviços – relacionando necessidades com recursos-, e criatividade é a capacidade de gerar algo novo, ideias ou invenções, que sejam originais e significativas. Portanto, a transição dos conceitos isolados de economia e criatividade para a formação do conceito de EC permite reforçar a ideia de que a inovação é um imperativo diante de uma sociedade pós-industrial, altamente tecnológica, competitiva e com novas relações econômicas, onde a EC torna-se o negócio das ideias e o meio através do qual essas ideias (e também invenções) são comercializadas e vendidas.

Já segundo Madeira (2014, p. 8), “a economia criativa é um conceito novo, ajustado ao delicado equilíbrio entre imperativos econômicos e o patrimônio de uma nação”, pois tende a captar as mudanças que surgem da revolução digital orientando seu foco para capitalizar a criatividade e o conhecimento. Numa perspectiva complementar, Mirshawka (2016) busca compreender a EC através de uma “zona comum”, ou seja, através de uma convergência de interpretações de órgãos e entidades (UNESCO, UNCTAD, OMPI, DCMS e CEPAL), relacionando três aspectos principais: 1 – a EC tem a criatividade, arte e cultura como sua matéria-prima, 2 – a EC está relacionada com os direitos de propriedade intelectual, em particular com o direito de autor, e 3 – a EC é uma função direta de uma cadeia de valor criativa. A interação entre os três aspectos permite vislumbrar perspectivas de desenvolvimento em muitos países, fazendo da EC uma opção frente as estratégias tradicionais:

A economia criativa aparece como uma mudança das estratégias de desenvolvimento mais convencionais, centradas nas determinantes dos termos de comércio e com foco nas commodities primárias e na fabricação industrial, para uma abordagem holística multidisciplinar, que lida com a interface entre a economia, a cultura e a tecnologia, centrada na predominância de produtos e serviços com conteúdo criativo, valor cultural e objetivos de mercado (REIS, 2008, p. 58).

Desta forma, várias partes do mundo começaram a ter o entendimento de que opções deliberadas de políticas públicas para o fomento e o tratamento diferenciado da economia criativa poderia representar uma ação estratégica e, eventualmente, uma

oportunidade de se eleger um novo modelo de desenvolvimento (RIO DE JANEIRO, 2012), reforçando a perspectiva de Reis (2008) de uma abordagem holística multidisciplinar. Mas, para que a EC no Brasil possa contribuir realmente com um novo modelo de desenvolvimento, de abordagem holística e multidisciplinar, é necessário deixar de enfatizar a agenda econômica “desenvolvimentista”, pautada pela indústria tradicional, e direcionar os esforços para bens e serviços de alto valor agregado – reconhecendo os desafios que precisam ser superados.

Esses desafios precisam ser enfrentados, com uma grande dose de criatividade, por governos (federal, estaduais e municipais), entidades setoriais e agentes financeiros, de maneira que a EC possa atingir plenamente seu potencial estratégico – já que as particularidades de cada setor criativo sugerem que apenas serão efetivas soluções que se adequem às diferentes realidades do setor (RIO DE JANEIRO, 2012). Mirshawka (2016) afirma que muitos são os desafios (ou barreiras) que devem ser vencidos para que ocorra o desenvolvimento da EC no Brasil, e baseados no autor, são destacados abaixo cinco desafios:

Figura 02 – Desafios para o desenvolvimento da economia criativa



Fonte: O autor.

O primeiro desafio envolve fomentar uma “educação para competências criativas”, visando proporcionar conhecimentos úteis e importantes para o crescimento dos setores criativos. Segundo Mirshawka (2016), a construção das competências não abrange apenas conteúdos de natureza técnica, mas envolve também um olhar múltiplo e transdisciplinar que integra vários aspectos, como sensibilidade e técnica, atitudes e posturas empreendedoras, habilidades sociais, compreensão das dinâmicas socioculturais e de mercado, análise política, além da capacidade de articulação. Isto proporciona um significativo contingente de profissionais com formação para atuar nas empresas ou para empreender.

O segundo desafio reside na ideia de que é fundamental a “articulação e o estímulo ao fomento de empreendimentos criativos”, assim como é feito com empreendimentos tradicionais. Os empreendimentos criativos sofrem com o despreparo dos bancos em aceitar formatos de negócios diferentes dos tradicionais, e também de sua incompreensão referente aos prazos e dinâmicas de funcionamento, visto que “não é simples aportar uma garantia para se ter um empréstimo oferecendo ativos intangíveis” (MIRSHAWKA, 2016, p. 20). “Além do fomento financeiro, o fomento ao reconhecimento, ao desenvolvimento e à replicação de tecnologias sociais também surge como estruturante para a criação e o desenvolvimento desses empreendimentos” (BRASIL, 2012, p. 37), já que na maioria dos casos estes negócios são constituídos por profissionais autônomos e micro e pequenos empreendimentos, tanto formais e quanto informais.

O terceiro desafio trata do “levantamento de dados e informações”, fato que permitiria ao Brasil uma melhor compreensão das suas características locais e potenciais. No país ainda continuam escassos os dados e informações sobre a EC brasileira, dificultando a articulação de estratégias confiáveis e bem direcionadas, e

apesar da existência de alguns indicadores, a ausência de pesquisas que contemplem de modo amplo os diversos setores desta economia impede que haja o conhecimento e o reconhecimento de vocações e oportunidades a serem reforçadas e estimuladas por meio de políticas públicas consistentes (BRASIL, 2012, p. 36).

O quarto desafio está situado na “infraestrutura de criação, produção, distribuição/circulação e consumo/fruição de bens e serviços criativos”, onde é difícil construir políticas públicas que sejam adequadas para as diferentes realidades dos setores criativos (MIRSHAWKA, 2016). Essa infraestrutura poderia possibilitar agilidade e eficiência nas etapas de surgimento de bens e serviços criativos, bem como na entrega de

valor até o cliente pois, “historicamente o fomento público cultural tem privilegiado a etapa de produção, colocando em segundo plano o fomento à circulação/distribuição, considerado principal gargalo do mercado de bens e serviços criativos” (BRASIL, 2012, p. 37).

Por fim, o último desafio listado é a “criação/adequação de marcos legais para os setores criativos”. Neste desafio é possível encontrar um cenário de desajuste, visto que os marcos legais que normalizam os setores criativos foram pensados para os setores tradicionais, fragilizando estruturas tributárias, previdenciárias, trabalhistas e de propriedade intelectual. Sendo assim, “há que se gerar novo arcabouço jurídico, e de incentivos às atividades, que se posicione favoravelmente ao desenvolvimento dos setores criativos brasileiros” (RIO DE JANEIRO, 2012, p. 21).

“O fomento a empreendimentos criativos precisa ser desenvolvido a partir de produtos de crédito específicos e que contemplem as especificidades de cada setor” (RIO DE JANEIRO, 2012, p. 20), pois, “é praticamente impossível se pensar atualmente em produtos criativos que se restrinjam a uma única área ou segmento criativo” (BRASIL, 2012, p. 25). Destarte, não só para superar os desafios da realidade brasileira, mas também para a compreensão do perfil e potencial existente,

[...] a categorização e a identificação de setores tornam-se fundamentais para o poder público, em virtude da necessidade de se qualificar e quantificar os atores, as atividades, os impactos e o desenvolvimento deste campo. Implementar políticas públicas adequadas à realidade exige um mínimo de conhecimento destes setores no sentido de identificar potenciais vocações locais e regionais, com o intuito de desenvolvê-las (BRASIL, 2012, p. 25).

Para categorização e identificação, atualmente, nos setores criativos existem uma variedade de modelos que surgiram ao longo dos últimos anos como uma maneira de oferecer uma compreensão sistemática, enfatizando os diferentes sistemas de classificação que eles implicam para a economia criativa. Segundo UNCTAD (2010), cada modelo possui uma lógica específica (considerando pressupostos, objetivos e modos de operação), conduzindo a uma interpretação diferente para a classificação em indústrias “centrais” e “periféricas” dentro da economia criativa, o que demonstra a dificuldade em definir o setor criativo. Baseados na UNCTAD (2010), apresentamos a seguir cinco modelos com o objetivo de entender melhor como as instituições estabelecem categorias para os setores criativos:

Figura 03 – Modelos de classificação dos setores criativos



Fonte: O autor.

O Modelo do DCMS (Departamento de Cultura, Mídia e Esporte) do RU (Reino Unido) surgiu nos anos 90 de uma tentativa de reposicionar a economia britânica em um mundo globalmente competitivo onde a economia era impulsionada pela criatividade e pela inovação. Este modelo não faz distinção (como fazem os outros modelos) entre os 13 setores criativos apresentados, classificando unicamente publicidade, arquitetura, artes e antiguidades, artesanato, *design*, moda, filme e vídeo, música, artes cênicas, editoras, *software*, televisão e rádio, e vídeo *games* e jogos de computador como um único setor (UNCTAD, 2010).

O Modelo de Textos Simbólicos “é típico da abordagem para as indústrias culturais, originado na tradição de estudos crítico-culturais, conforme existe na Europa e, especialmente, no Reino Unido” (HESMONDHALGH, 2002 *apud* UNCTAD, 2010, p. 6), e enxerga as artes eruditas ou sérias como meio para o estabelecimento social e político, direcionando sua atenção para a cultura popular. Este modelo subdivide sua classificação em: Setores Culturais Centrais - onde são incluídas a publicidade, filmes, *internet*, música, editoras, televisão e rádio, vídeo *games* e jogos de computador, Setores Culturais Periféricos - que envolve as artes cênicas, e os Setores Culturais sem distinção

fixa - onde se encontram os eletrônicos para consumidor, moda, *software* e esporte (UNCTAD, 2010). Sua compreensão se deve aos processos pelos quais a cultura de uma sociedade é formada e transmitida se utilizando da produção industrial, bem como da disseminação e do consumo de mensagens ou textos simbólicos presentes, por exemplo, nos filmes, músicas e na internet.

O modelo de círculos concêntricos propõe “que ideias criativas são originadas das artes criativas centrais na forma de som, texto e imagem, e que essas ideias e influências se externalizam através de uma série de camadas ou círculos concêntricos” (UNCTAD, 2010, p. 6), tendo uma relação de que a proporção do conteúdo cultural ao conteúdo comercial vai diminuindo conforme se afasta do centro. Segundo UNCTAD (2010, p. 6), este modelo “foi a base para a classificação das indústrias criativas na Europa no recente estudo preparado pela Comissão Europeia”. O modelo se subdivide em quatro categorias: Artes criativas centrais - que envolvem a literatura, a música, as artes cênicas e artes visuais, Outras Indústrias Culturais Centrais - onde são incluídos os filmes, museus e bibliotecas, Indústrias Culturais mais Amplas - que contempla os setores de serviços de patrimônio, editoras, gravação de sons, televisão e rádio, e vídeo *games* e jogos de computador, e por fim, as Indústrias Relacionadas - onde são incluídas publicidade, arquitetura, *design* e moda.

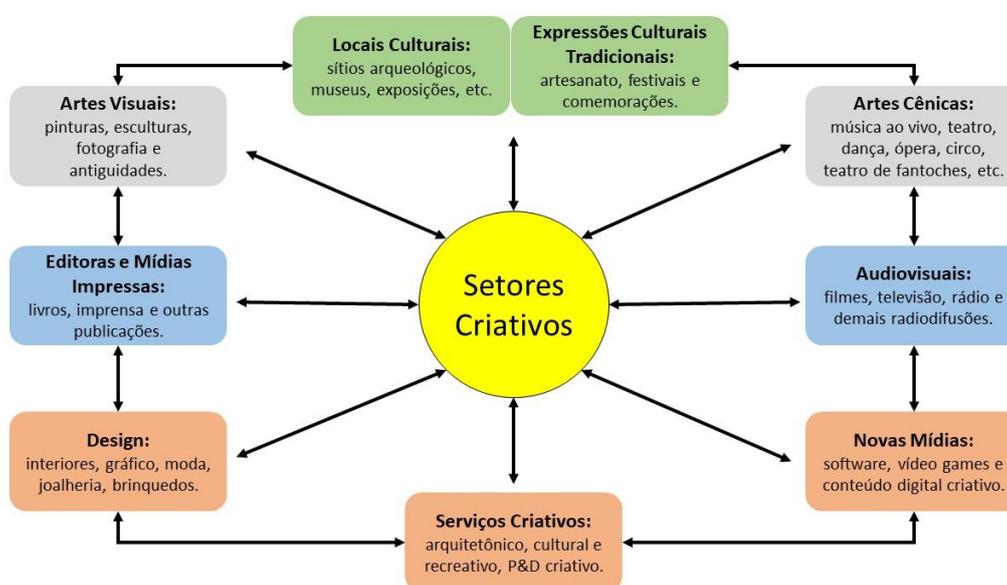
Já o Modelo de Direitos Autorais da OMPI (Organização Mundial da Propriedade Intelectual) “se baseia nas indústrias envolvidas direta ou indiretamente na criação, fabricação, produção, radiodifusão e distribuição de trabalhos protegidos por direito autoral” (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL, 2003 *apud* UNCTAD, 2010, p. 6).

Desta forma, o foco incide na propriedade intelectual com sendo uma maneira de tornar realidade a criatividade utilizada na criação dos produtos e serviços por este modelo classificado. “Faz-se uma distinção entre as indústrias que realmente produzem a propriedade intelectual e aquelas que são necessárias para veicular os produtos e serviços ao consumidor” (UNCTAD, 2010, p. 6), além do grupo em que a propriedade intelectual representa somente uma pequena parte de sua operação, chamada de indústrias de direitos autorais parciais. A partir deste entendimento, a classificação se subdivide em: Indústrias centrais de direitos autorais - que contemplam os setores de publicidade, sociedade de gestão coletiva, filmes e vídeos, música, artes cênicas, editoras, *software*, televisão e rádio, além de artes gráficas e visuais, Indústrias de direitos autorais interdependentes - que envolvem material de gravação em branco, eletrônicos para consumidor,

instrumentos musicais, papel, fotocopiadoras, e equipamento fotográfico, e por fim, temos as Indústrias de direitos autorais parciais - que contemplam os setores da arquitetura, moda, vestuário, calçados, *design*, utensílios domésticos, e brinquedos.

O último modelo a ser apresentado é o definido pela UNCTAD (2010). Este modelo tem por objetivo ampliar o conceito de criatividade, indo além do entendimento de simples componente artístico para compreender “qualquer atividade econômica que produza produtos simbólicos intensamente dependentes da propriedade intelectual, visando o maior mercado possível” (UNCTAD, 2010, p. 7). Desta forma, a Unctad (2010) distingue as chamadas atividades “*upstream*”, que contemplam atividades culturais tradicionais tais como artes cênicas e visuais, das atividades “*downstream*”, que possuem uma maior proximidade com o mercado, tais como publicidade e atividades relacionadas à mídia. A classificação da UNCTAD (2010) para os setores criativos se subdivide em quatro grandes grupos: patrimônio, artes, mídia e criações funcionais, dispostos abaixo:

Figura 04 – Classificação dos setores criativos da UNCTAD



Fonte: UNCTAD (2010).

O “Patrimônio” (cultural) é reconhecido como a gênese de todas as formas de arte e dos setores criativos, sendo o ponto de partida desta classificação. Portanto, compreende-se que o patrimônio “une os aspectos culturais dos pontos de vista histórico, antropológico, étnico, estético e social” (UNCTAD, 2010, p. 8), influenciando a

criatividade e se caracterizando como a origem de uma variedade de produtos e serviços patrimoniais, além de atividades culturais. Essa categoria é subdividida em duas: Expressões Culturais Tradicionais - representado pelo artesanato, festivais e celebrações, e Locais Culturais - representado pelos sítios arqueológicos, museus, bibliotecas, exposições, entre outros.

A próxima categoria é a “Arte”, e inclui setores baseados puramente na arte e na cultura, já que “o trabalho artístico é inspirado pelo patrimônio, valores de identidade e significado simbólico” (UNCTAD, 2010, p. 8). Esta categoria é subdividida em duas: Artes Visuais - que inclui pinturas, esculturas, fotografia e antiguidades, e Artes Cênicas - que inclui música ao vivo, teatro, dança, ópera, circo, teatro de fantoches, entre outros. A terceira categoria é a de “Mídia”, e contempla duas subcategorias de mídia que “produzem conteúdo criativo com o objetivo de estabelecer comunicação com grandes públicos” (UNCTAD, 2010, p. 8). Suas subcategorias são: Editoras e mídias impressas - representada por livros, imprensa e outras publicações, e Audiovisuais - representada por filmes, televisão, rádio e demais radiodifusões.

Por fim, temos a categoria “Criações funcionais”, que se constitui de setores mais impulsionados pela demanda e voltados à prestação de serviços, com a criação de produtos e serviços que possuam fins funcionais. Esta categoria se subdivide em duas: *Design* - incluindo setores como *design* de interiores, design gráfico, moda, joalheria, e brinquedos, Novas mídias - incluindo *software*, vídeo *games* e conteúdo digital criativo, além de Serviços Criativos - que inclui os setores arquitetônico, de publicidade, cultural e recreativo, pesquisa e desenvolvimento (P&D) criativo, outros serviços criativos.

A lógica desta última classificação proporciona consistência em análises quantitativas e qualitativas, facilitando as interações de setores com seus respectivos contextos, pois a maioria dos países e instituições no mundo tende a classificar os vários setores criativos (indústrias criativas) de maneira uniforme, como se não existisse diferença entre eles (UNCTAD, 2010). Diante dos desafios aqui apresentados, construir referenciais teóricos que permitam compreender, dividir, classificar e potencializar os setores criativos pode trazer maiores chances das políticas públicas funcionarem, e dos investimentos serem orientados de acordo com a vocação de cada região, explorando a capacidade criativa das pessoas.

4.2.3 Criatividade: definição, características e mitos

“Desde sempre o homem interage com o ambiente, interfere na natureza, imprime um ritmo próprio ao planeta Terra. Mudar é parte da história da humanidade, como bem apontou o filósofo Heráclito” (CASTILHO; SANMARTIN, 2013, p. 27), transformando o mundo para lhe conferir significado (fato incontornável da inteligência humana). A criatividade é uma destas manifestações da humanidade para mudar história, sendo “uma característica marcante do homem, o único animal que sonha com o futuro, gera tecnologia, se expressa através da arte e que desenvolveu a espiritualidade” (MARIANO; MAYER, 2011, p. 128).

Por onde quer que tenha passado, o homem pré-histórico deixou testemunhos da sua criatividade. Devido a uma confluência de causas econômicas, geográficas, climáticas, antropológicas e somáticas, essa faculdade única e multifacetada espalhou a sua fecundidade, sobretudo no Oriente Médio, mas pode-se afirmar que não existe lugar do planeta onde, desde a pré-história, primeiro os hominídeos e depois os seres humanos não tenham dado prova de fantasia e concretude (DE MAIS, 2003 *apud* MARIANO; MAYER, 2011, p. 128).

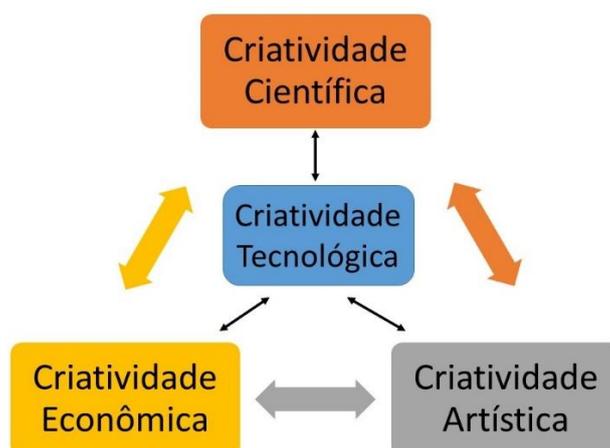
Essa fantasia e concretude das coisas estão presentes em diversas manifestações criativas da humanidade, o que conduz a múltiplas compreensões sobre criatividade e seus processos – sendo influenciada por cada indivíduo e suas emoções, preconceitos, experiências, conhecimento, valores e também suas limitações. Desta forma, estamos vivendo uma quebra de paradigma nunca antes percebida, o que faz com que, seja no âmbito pessoal ou profissional, exista a necessidade de desenvolver uma criatividade que ultrapasse as limitações mentais para proporcionar saltos de pensamento e de percepção (CASTILHO; SANMARTIN, 2013). Num cenário de transformações, de revoluções tecnológicas e de quebras de paradigma, a análise e o estudo sobre a criatividade pode repercutir sua influência na economia – já que ela cada vez mais “rompe padrões e moldes, descontinua contextos de saber e ação, e abre possibilidades antes inimagináveis” (ABRANTES; SANMARTIN, 2017, p. 39).

A necessidade de lidar com novos desafios dos tempos atuais exige um salto de criatividade, já que é estratégico para qualquer sociedade proporcionar o progresso científico e tecnológico, construir um novo modelo de economia capaz de aumentar e distribuir a riqueza, aliviar ou acabar com a fome de milhões de pessoas, além de valorizar e cuidar do sistema ecológico e de evitar a autodestruição do sistema social. Mas o que é,

de fato, a criatividade? A criatividade pode ser definida como o processo pelo qual ideias são geradas, conectadas e transformadas em coisas que possam ser valorizadas (SYSTEMS, 2019), ou seja, é o uso de ideias para gerar outras ideias. Só que essa percepção de criatividade como meio para se ter ideias não é um consenso, mas complementa outras percepções que estão sintonizadas, mais ou menos, para seu resultado inevitável: uma ponte para a transformação.

Segundo Freitas Filho (2013, p. 33), a “criatividade é a capacidade de gerar ideias novas e originais e de propor soluções diferenciadas”, podendo ser expressão por um indivíduo ou um grupo/equipe. “Nas organizações modernas a criatividade em equipe é o caminho mais curto e rápido na geração de novas ideias” (FREITAS FILHO, 2013, p. 33). Por sua vez, Mariano e Mayer (2011), afirmam que a criatividade é um processo tanto cognitivo quanto afetivo, ligado ao desenvolvimento de uma ideia, concepção ou descoberta – o que a torna uma poderosa técnica para solucionar problemas. Já Howkins (2013) propõe que a criatividade é a junção do capital intelectual de uma pessoa com a de outra, sendo adicionado valor pessoal para fazer algo novo e original. Kea (2006 *apud* UNCTAD, 2010) visualiza a criatividade como uma articulação entre a Criatividade Artística, a Criatividade Científica e a Criatividade Econômica:

Figura 05 – Articulação entre os tipos de criatividade



Fonte: UNCTAD (2010)

A “Criatividade Artística” compreende a imaginação e a capacidade de produção de ideias originais, bem como de interpretar o mundo de novas maneiras – através de manifestações em texto, som e imagem; já a “Criatividade Científica” abrange a

curiosidade e disposição para experimentar e aprender ao solucionar problemas; por fim, a “Criatividade Econômica” é um processo de transformação dinâmico que leva à inovação em vários aspectos, como tecnologia, práticas de negócios e *marketing*, por exemplo, estabelecendo uma relação intensa com a aquisição de vantagem competitiva na economia (UNCTAD, 2010). Todos estes tipos de criatividade se envolvem e se inter-relacionam, em menor ou maior grau, com a “Criatividade Tecnológica”.

Com uma perspectiva diferente, Torrance (1969 *apud* ABRANTES; SANMARTIN, 2017, p. 98) em seu livro intitulado ‘Guia do talento criativo’, propõe que para a criatividade se concretizar e ter valor, e conseqüentemente para melhor compreendê-la, é possível relacionar quatro elementos chave: fluidez, flexibilidade, originalidade e elaboração sistemática.

A fluidez diz respeito ao pensamento sem censuras, caos ou tormenta, fazendo com que a mente intuitiva se conecte mais facilmente com as ideias. A Flexibilidade é a capacidade de exploração do saber, de forma espontânea e livre, para relacionar multidisciplinarmente conceitos e palavras, e a Originalidade consiste na produção de algo inédito e distinto de tudo o que existe. Finalmente, a elaboração sistemática consiste na representação de diversas ideias, imagens ou iniciativas que influenciam nos processos intuitivos, que são resultado da lucidez mental e da abertura no modo de pensar. Desta forma, a criatividade pode ser compreendida pela capacidade de livre pensamento para a exploração do saber, de modo a resultar em algo inédito em termos de ideias, imagens ou iniciativas.

Independente da forma de interpretação da criatividade, é fato que ela é um elemento crucial na definição do escopo da economia criativa – sendo suas características de fundamental importância para sua propagação. Mirshawka (2016) afirma que a criatividade tem várias características, destacamos seis delas como principais:

Figura 06 – Características da criatividade



Fonte: O autor.

Entre tantos pontos de discordância fruto da convivência – como referências sexuais, comportamento social, princípios morais ou respeito ao meio ambiente-, muitas sociedades convergem para o entendimento de que a criatividade humana dá vida, tornando algo que poderia ser considerado rotineiro ou repetitivo como único e especial. Além disso, “sem a criatividade não poderíamos imaginar, descobrir ou inventar nada” (MIRSHAWKA, 2016, p. 109), o que a transforma no “elemento básico da vida”, sua primeira característica. A segunda característica que pode ser abordada é a percepção de que a criatividade “é um talento global”. Todos os povos e em todos os lugares têm a aptidão biológica para desenvolver a criatividade; no entanto, “não é grande o contingente de pessoas que descobrem que têm os atributos necessários para desenvolvê-la plenamente e em especial ter sucesso na EC” (MIRSHAWKA, 2016, p. 109).

A terceira característica tem uma ligação com a “diversão”. Por isso, neste caso, “é preciso entender o ‘brincar’ no sentido conceituado pelo historiador Johan Huizinga, no seu livro *Homo Ludens*, quando salientou que brincar tem que ser sinônimo de agradável e prazeroso” (MIRSHAWKA, 2016, p. 109), propiciando uma compreensão afável de qualquer tarefa que precise da criatividade. A criatividade também “desenvolve um senso de competição”, quarta característica importante a ser destacada. As pessoas criativas tendem a desenvolver um senso de competitividade apurado, seja em relação a si mesmas e ao que fazem, seja em relação a outras pessoas (e empresas), ou em ambas

as situações (MIRSHAWKA, 2016). É uma maneira de, enfrentando desafio e riscos, provar sua importância e valor.

A quinta característica permite conhecer os traços de personalidade das pessoas criativas. A observação de pessoas criativas possibilita conhecer suas disposições referentes a criatividade e a forma como ela é desenvolvida. Desta forma, aspectos da personalidade como abertura a mudança, disposição ao desafio, processo criativo e superação de paradigmas limitantes podem ser observados e analisados. Finalmente, a criatividade “é surpreendente”, pois tem como referência poucas (ou nenhuma) regras durante o seu processo e não segue uma ordem pré-determinada. A solução para problemas, ou mesmo a iniciativa para o surgimento de novos produtos e serviços, pode acontecer de uma explosão emotiva ou da reflexão durante o ócio – revelando da criatividade o seu caráter surpreendente.

A partir destas características propostas por Mirshawka (2016), é possível compreender a criatividade como “um recurso precioso de que dispomos e que necessita ser estimulado, desenvolvido e aprimorado” (MARIANO; MAYER, 2011, p. 130), evitando ideias ou pressupostos que impedem desenvolver seu real potencial. Contudo, a abordagem dada a criatividade ainda tem um viés bastante subjetivo, o que permite o surgimento de mitos – narrativas existentes cujo objetivo é explicar fenômenos que aparentemente não podem ser explicados. Mariano e Mayer (2011) exploram esses mitos como uma maneira de desconstruir o viés subjetivo da criatividade, e são destacados seis deles abaixo para análise e questionamento:

Quadro 05 – Relação entre mitos e realidades da criatividade

MITO	REALIDADE
A criatividade só existe nos gênios e nos artistas.	A criatividade é uma característica presente em todos os seres humanos.
Quem não nasce criativo, nunca será criativo.	Todos nós nascemos criativos, mas nossa criatividade fica bloqueada na medida em que nos tornamos adultos.
Criatividade é inspiração.	A criatividade é mais transpiração do que inspiração.
A criatividade depende apenas do talento do indivíduo.	A criatividade depende também da educação, do ambiente e do estímulo da capacidade de criar.
Criar é fácil.	Para criar algo realmente inovador, precisamos praticar o pensamento criativo.
Uma pessoa criativa é capaz de criar em qualquer área.	Normalmente somos criativos em uma determinada área de atuação.

Fonte: O autor.

O primeiro mito propõe que a criatividade só existe nos gênios e artistas, pessoas de talento extraordinário bastante notáveis nas diversas sociedades, como Leonardo da Vinci, Mozart, Einstein, Picasso, Santos Dumont, Henry Ford e Steve Jobs. Segundo Mariano e Mayer (2011), há muitos estudos em andamento sobre o fenômeno da criatividade em diferentes áreas da ciência, como na história, na psicologia, na sociologia, na psicanálise, nas neurociências, e apesar das diferentes abordagens e das muitas perguntas ainda sem resposta, existe um consenso entre os especialistas: a criatividade não é um dom de poucos, mas uma habilidade presente em todo ser humano. Portanto, a criatividade pode ser ensinada ou aprendida, pois se constitui de um processo cognitivo e afetivo que todo o cérebro humano, após milhares de anos de evolução, está pronto para realizar (MARIANO; MAYER, 2011).

O segundo mito aborda a ideia de “quem não nasce criativo, nunca será criativo”, numa perspectiva de que a criatividade é uma característica genética. Como visto a partir da análise do primeiro mito, a criatividade está presente em todos os seres humanos, porém, segundo Alencar (2005 *apud* MARIANO; MAYER, 2011, p. 132):

A criatividade tem sido severamente inibida por obstáculos de natureza emocional e social e por um sistema de ensino que tende a subestimar as capacidades criativas do aluno desde os primeiros anos de escola, e a reduzi-la abaixo do nível de suas reais possibilidades. Todos os seres humanos nascem criativos, mas à medida em que se tornam adultos e passam pelos sistemas educativos, tendem a ter sua criatividade bloqueada.

O terceiro mito envolve a compreensão de que a “criatividade é fruto da inspiração”. Desta forma, é como se as inovações que resultam em produtos e serviços fosse inspiração divina ou algo mágico. A criatividade também abrange a inspiração, mas ela compõe um processo que é muito mais de esforço, ou seja, de transpiração, do que de inspiração (a ideia). Já o quarto mito tem uma abordagem de que “a criatividade depende apenas do talento individual”. O talento individual tem relevância, mas não é a única variável que contribui para o surgimento e desenvolvimento da criatividade. Segundo Alencar (2005, *apud* MARIANO; MAYER, 2011, p. 133), “muitos fatores, além da capacidade individual, contribuem para a produção criativa, como o ambiente, o contexto sócio-histórico-cultural, a preparação, o conhecimento, o comprometimento, a disponibilidade de tempo e de recursos”.

O quinto mito apresenta uma ideia de que “criar é fácil”, bastando o indivíduo querer para fazer acontecer. Segundo Mariano e Mayer (2011), para criar algo realmente

inovador é necessário praticar o pensamento criativo através do uso de técnicas e treinamento mental – desenvolvendo a aptidão natural para que a performance (pessoal e profissional) possa atingir o maior nível possível. E por fim temos o sexto mito propõe que “uma pessoa criativa é capaz de criar em qualquer área”. A capacidade criativa é um processo específico e direcionado para alguma área ou campo de estudo – fazendo com que o sujeito seja muito bom em algo, e ruim ou péssimo em outra coisa. O criador da teoria das inteligências múltiplas Howard Gardner ([s.a.] *apud* MARIANO; MAYER, 2011, p. 134), afirma que “ninguém é criativo em tudo – não se pode dizer que alguém seja ‘criativo’. Pode-se, isso sim, dizer que é criativo em X, quer se trate de literatura, ensino ou administração empresarial. As pessoas são criativas em alguma coisa”.

A ideia essencial estabelecida por estes mitos é de padronizar o processo criativo ou de relativizar sua aplicação e desenvolvimento, quando a criatividade é percebida como uma característica subjetiva e sem uniformidade de pessoa para pessoa. Sendo assim, estes mitos (ou pressupostos), desconsideram a capacidade individual e a força de ambientes livres para estimular a criatividade.

Cada um de nós é realmente um ser exclusivo, único, porque essa mistura de DNA com experiência é uma receita que jamais criará pessoas como se fossem clones de outras pessoas, por mais que o ambiente exterior nos induza. É por isso que, mesmo em sociedades altamente condicionantes (pelo seu regime político, suas crenças ou seus hábitos), ainda assim encontramos diferenças significativas entre as pessoas. É claro que em ambientes muito livres temos uma chance de maior diversidade entre as pessoas, porque elas acabam tendo mais opções de leitura do mundo (ZOGBI, 2014, p. 50).

Essa leitura do mundo é o resultado da transformação da criatividade, baseada nas experiências, em inovação. Segundo Leite (2012, p. 159) “a criatividade e a inovação estão a se tornar num *input* cada vez mais importante no processo produtivo”, transformando relações de trabalho, produção e consumo de bens e serviços, além de afetar diretamente as estruturas da economia. Apoiando essa perspectiva, Towse (2008 *apud* FAUSTINO, 2013, p. 31) afirma que “a criatividade é apresentada como uma ferramenta que se relaciona com a inovação e a competitividade econômica”. Desta forma, torna-se necessário analisar e estudar a influência dos *clusters* e parques tecnológicos para estimular a inovação e ampliar a capacidade de competitividade de uma economia.

4.3 *Clusters*: inovação, definições e contribuições

4.3.1 A inovação como vantagem competitiva

O verbo inovar vem do latim *innovare* e significa renovar ou introduzir novidades de qualquer espécie, e inovação - sua variante-, quer dizer renovado ou tornado novo (BARBIERI; ÁLVARES, 2004, *apud* ANDREASSI, 2006). “Sob a ótica schumpeteriana, a inovação comporta, geralmente, a construção de novas organizações ou, pelo menos, uma transformação radical nas antigas organizações” (LEITE, 2012, p. 32), visto que “estamos no meio de uma fascinante mudança de paradigma socioeconômico, entre a herança do período industrial e o prenúncio de uma época intensamente calcada em valores intangíveis” (MIRSHAWKA, 2016, p. 19). O economista austríaco Shumpeter, antecipando esta época citada por Mirshawka (2016), menciona cinco tipos de inovação. Esses pontos foram escritos por Andreassi (2006, p. 6) em sua obra, e são adaptados e apresentados abaixo em formato de quadro a fim de analisarmos seus efeitos no desenvolvimento econômico.

Quadro 06 – Os cinco tipos de inovação

Inovação de um novo bem	Com o qual os consumidores ainda não estejam familiarizados ou de uma nova qualidade de um bem. A introdução do telefone celular, por exemplo, enquadra-se nessa categoria de inovação.
Introdução de um novo método de produção.	Ou seja, de um método que ainda não foi testado em determinada área da indústria e que tenha sido gerado a partir de uma nova descoberta científica; ou ainda um novo método de tratamento comercial de uma <i>commodity</i> . Como exemplo, podemos citar a robotização das linhas de montagem da indústria automobilística.
Abertura de um novo mercado	No qual uma área específica da indústria ainda não tenha penetrado, independentemente do fato de o mercado já existir ou não. O lançamento de uma linha de cosméticos voltada ao público masculino exemplifica esse tipo de inovação.
A conquista de uma nova fonte de matéria-prima.	Ou de bens parcialmente manufaturados, independentemente do fato de essa fonte ou esse bem já existir ou não. Podemos citar, como exemplo, a utilização do plástico na confecção de sandálias.
O aparecimento de uma nova estrutura de organização em um setor.	Como a criação de uma posição de monopólio ou a quebra de um monopólio existente. O setor de supermercados constitui um exemplo disso, passando de uma estrutura fragmentada para uma estrutura oligopolizada.

Fonte: O autor.

Logo, essa proposta de Shumpeter contribui para tratar a inovação como um meio para “identificar, avaliar e refinar uma ideia, transformando-a em um conceito de negócio” (BESSANT; TIDD, 2009, p. 60), implicando em formas consistentes e significativas para gerenciar essa mesma inovação. Apesar do processo de gerenciar a inovação ser fundamental, existe, segundo Scherer e Carlomagno (2016), um paradoxo: todos sabem que ela é fundamental para a sustentabilidade e para o crescimento de qualquer negócio, mas poucos conhecem a forma como fazer da inovação um instrumento para a competitividade, e conseqüentemente, gerenciá-la como processo.

Apesar do paradoxo apresentado por Scherer e Carlomagno (2016), ou por ainda ser entendida como um clichê, a ideia da inovação é amplamente aceita, especialmente para aquelas empresas que desejam se adaptar à realidade de alta competição, e progredir diante deste cenário (TROTT, 2012). Esta capacidade de progredir, segundo Bessant e Tidd (2009), está na aptidão para visualizar oportunidades e tirar vantagens das mesmas, já que a inovação é orientada pela habilidade de fazer relações e às vezes, envolve possibilidades completamente novas, como a exploração de avanços tecnológicos totalmente radicais.

A introdução, há mais de 2.000 anos, de moinhos, estradas e sistemas de aquecimento básicos, até os tempos atuais com as inovações tecnológicas como inteligência artificial, drones, e carros sem motorista, permite entender que “o sucesso no futuro certamente repousará, como no passado, na habilidade de adquirir e utilizar conhecimento e aplicá-lo ao desenvolvimento de novos produtos” (TROTT, 2012, p. 10), já que a descoberta de como fazer isso ainda é, atualmente, um dos mais persistentes problemas de gestão. Sendo assim, estudar a inovação como elemento para acelerar o crescimento econômico e promover mudanças tecnológicas possibilita efetivar grandes estágios de desenvolvimento. Segundo Bessant e Tidd (2009), a prática e o estudo da inovação podem ser abordados por três diferentes perspectivas, como demonstra abaixo a ilustração:

Figura 07 – Perspectivas da inovação



Fonte: O autor.

O estudo da inovação através da perspectiva “pessoal”, ou também individual, enfatiza o papel da criatividade e como ela se torna instrumento de criação e comunicação de novas conexões, permitindo pensar em muitas possibilidades, experimentar formas variadas e utilizar diferentes pontos de vista, além de contribuir para ponderar possibilidades novas e incomuns. Já o estudo da inovação através da perspectiva “coletiva” enfatiza a contribuição de grupo ou equipes, e como sua atuação possibilita aumentar o potencial de ação dos indivíduos.

Por sua vez, o estudo da inovação através da perspectiva “contextual” focaliza as estruturas, o ambiente, os processos e as ferramentas como meio de transformar o conhecimento tácito - que é pessoal, difícil de formalizar, empírico e prático-, em conhecimento explícito - que é impessoal, sujeito a ser codificado em linguagem (como palavras, números ou fórmulas, por exemplo), racional e teórico. Desta forma, é possível reunir experiências pessoais para estudá-las, facilitar a criação de métodos de replicação da inovação e estimular ciclos de trocas de conhecimento científico, pois a concorrência não é mais ditada unicamente pelos preços e as estruturas econômicas têm que se adequar a essa realidade:

Um fato essencial para a manutenção de elevados níveis de competitividade é a constante inovação, já que a concorrência não é ditada unicamente pelos preços. Para Shumpeter, o processo de destruição criativa é inerente ao sistema capitalista. Esse processo consiste na incessante revolução da estrutura econômica, gerada a partir dos esforços empresariais voltados para a criação de novos bens de

consumo, de novos métodos de produção ou transporte, de novos mercados, e de novas formas de organização industrial que a empresa capitalista cria (SERIO, 2007, p. 14).

Portanto, a revolução da estrutura econômica, característica intrínseca do sistema capitalista, é um imperativo para a manutenção de elevados níveis de competitividade, pois “sendo o desenvolvimento e a implantação da inovação um desafio de aprendizado organizacional, mais sucesso têm as empresas que compartilharem percepções sobre riscos e benefícios da inovação” (SERIO, 2007, p. 185). Se, segundo Mirshawka (2016), a inovação no Brasil está quase que totalmente associada ao conhecimento produzido nas universidades, é preciso ampliar a perspectiva de que a inovação existe, se estrutura e se ramifica também a partir de *clusters*.

4.3.2 *Clusters*: definição e contribuições para a economia

Em uma economia global, as vantagens competitivas duradouras são cada vez mais suportadas por elementos localizados, como conhecimento, motivações e relacionamentos estabelecidos em um espaço geográfico ou região aos quais empresas rivais não têm acesso (SERIO, 2007, p. 1).

Essas mesmas vantagens competitivas não residem apenas em aspectos da macroeconomia, mas também nos aspectos da microeconomia. A proximidade geográfica, cultural, organizacional e tecnológica – aspectos da microeconomia-, viabilizam o acesso especial a informações de qualidade, obtidas por relacionamentos com fornecedores e parceiros locais, bem como favorece o envolvimento destes agentes no processo de inovação. Novas condições competitivas se estabeleceram a partir do surgimento e do desenvolvimento da sociedade industrial, fato que foi aprofundado pelo aprendizado decorrente da evolução tecnológica da sociedade pós-industrial (GRANDO, 2012), proporcionando oportunidades para a atuação em conjunto de setores que enxergam na inovação uma possibilidade de troca de informação e tecnologia, além da atuação de forma cooperativa:

As empresas podem ainda, com informações mais apuradas, modificar o macroambiente, retroalimentando a infraestrutura comum a todas as empresas. De modo recíproco, a infraestrutura nacional para a inovação será favorecida pela existência de *clusters* de empresas inovadoras, pois ocorrerão melhorias nas ações empreendidas pelo conjunto de organizações de apoio: organizações governamentais, universidades privadas, câmaras de comércio, associações profissionais e fóruns de

competitividade, entre outros, que são responsáveis por facilitar a troca de informações e tecnologia, além de promover cooperação e coordenação (SERIO, 2007, p. 17).

Destarte, a inovação em *clusters* está relacionada com uma vantagem competitiva para uma determinada cidade (FAUSTINO, 2013). Mas, apesar dos *clusters* representarem fonte de vantagem competitiva, favorecendo o diálogo entre diversas organizações, não se trata de um fenômeno recente. Segundo Faustino (2013), o conceito e perspectiva de *clusters* remonta à Idade Média, quando setores como o da indústria naval e da cartografia se beneficiavam da organização e da proximidade geográfica:

[...] o conceito de *clusters* não é recente e remonta já à Idade Média, sendo também muito visível no período dos descobrimentos portugueses (séculos XIV, XV e XVI), onde já era possível identificar determinadas atividades comerciais organizadas e concentradas em determinados espaços geográficos, como, por exemplo, a indústria naval e atividades adjacentes como a cartografia, concentradas na região de Lisboa; para esta dinâmica de *clusters* também foi importante a relativa proximidade do Pinhal de Leiria, que era uma das principais regiões que fornecia madeira para as embarcações (FAUSTINO, 2013, p. 44).

Não sendo um fenômeno recente, os *clusters*, desde as suas formações iniciais, são o resultado da existência e do desenvolvimento de redes locais, que decorrem de fatores específicos de localização, noção e capacidade de colaboração e aprendizagem interativa – esta última define e identifica com sucesso um *cluster*. Porter (1998), precursor do conceito, afirma que *clusters* são concentrações geográficas de empresas e instituições interconectadas em uma certa área de campo, que incluem fornecedores, provedores de infraestrutura, canais de comercialização, compradores, instituições governamentais, universidades, e instituições de pesquisa. Barros (2002, p. 133) propõe que pela abordagem de Porter (1998) “um *cluster* inclui um grande número de empresas e instituições que se relacionam no processo de determinação da eficiência de um certo bem ou serviço que ele oferta para os agentes externos à sua cadeia produtiva”.

As aglomerações produtivas que são geradas a partir desses relacionamentos oportunizam uma série de vantagens, e entre elas estão economias de escala, economias externas (SOUZA; SILVEIRA NETO, 2008), proximidade com fornecedores, e infraestrutura diferenciada. Desta forma, a proximidade geográfica proporcionada por um *cluster* gera uma variedade de efeitos sinérgicos e inovadores, e que estes efeitos são relevantes tanto para o consumo quanto para a produção (FAUSTINO, 2013).

Corroborando este pensamento, Serio (2007) propõe que os *clusters* favorecem uma melhor coordenação entre as operações no desenvolvimento do produto e sua fabricação, permitindo monitorar e controlar eficientemente fornecedores e clientes, simultaneamente ao processo de incremento da rapidez e flexibilidade – fundamentais para a atuação em um mercado cada vez mais exigente. No entanto, o panorama voltado para a produção está dividindo espaço com o panorama voltado para a criatividade, onde tais vantagens da aglomeração desempenham papel importante no qual os setores criativos são enxergados como atividade estratégica para contribuir com a competitividade das regiões e nações - já que as atividades inovadoras tendem a formar *clusters* e deles se beneficiar (FAUSTINO, 2013).

É importante frisar que *clusters* são formados apenas quando os aspectos setorial e geográfico estão concentrados (AMATO NETO, 2000), caso contrário o que se tem são apenas organização de produção em setores e geografia dispersa, não formando, portanto, um *cluster*. Além disso, num *cluster* “encontra-se amplo escopo para a divisão de tarefas entre empresas, bem como para a especialização e para a inovação, elementos essenciais para a competição além de mercados locais” (AMATO NETO, 2000, p. 54).

Os esforços para o surgimento de um *cluster* podem verificar-se de forma espontânea ou isolada, ou podem decorrer de um conjunto de iniciativas integradas como parte de uma estratégia para fomentar a competitividade, tendo repercussão na estrutura social do território ao promover o desenvolvimento econômico das organizações e dos habitantes (SERIO, 2007). Com o objetivo de entender e estudar a forma como esse desenvolvimento econômico influencia organizações e habitantes, Faustino (2013, p. 50) propõe que existem diversos fatores que contribuem para formar e caracterizar um *clusters*, mas que resumidamente pode-se enumerar três:

- (i) existência de recursos específicos naturais, humanos ou outros num determinado espaço geográfico, (ii) menor custo de transações decorrentes da proximidade geográfica, e (iii) possibilidade de otimizar melhor as economias de escala e gama (FAUSTINO, 2013, p. 50).

Por sua vez, Scott (2008, *apud* FAUSTINO, 2013) identificou cinco fatores que contribuem para promover o fomento de um *cluster*, observando questões como relações de trabalho e infraestrutura institucionais. Fatores esses que foram adaptados e organizados em formato de quadro para melhor clareza:

Quadro 07 – Fatores para formação e desenvolvimento de um *cluster*

A importância de formas específicas de trabalho, onde se desenvolvem determinadas competências especializadas e flexíveis.
Formas de organização de produção integradas em redes constituídas por pequenas e médias empresas que são dependentes entre si.
Existência de relações de trabalho baseadas em projetos que promovem a localização de indústrias e trabalhadores em determinadas áreas.
Criação de sinergia e oportunidades de mercado que resultam na coexistência de muitas pessoas e empresas em atividades inter-relacionadas.
Desenvolvimento de serviços associados, infraestruturas institucionais – como especialistas intermediários – e políticas públicas de apoio.

Fonte: O autor.

Se a atuação em *clusters* viabiliza o acesso especial a informações de qualidade, obtidas por um estreito relacionamento com fornecedores e parceiros, ela ainda favorece a capacidade da empresa de envolver esses agentes no processo de inovação (SERIO, 2007), também se utilizando de fatores competitivos associados ao setor criativo para potencializar a disposição para atrair capital intelectual e promover o desenvolvimento científico. Desta forma, num ambiente onde coexiste cooperação e competição, as empresas, atuando em *clusters*, tornam-se mais produtivas devido ao estímulo de uso de métodos mais sofisticados, tecnologias mais avançadas e a criação de produtos e serviços diferenciados (SERIO, 2007):

A ação conjunta entre as empresas viabiliza a solução de problemas específicos, tais como provisão de serviços, infraestrutura e treinamento, não excluindo, porém, a competitividade, e sim, por outro lado, deixando o mercado mais transparente, o que incentiva a rivalidade (AMATO NETO, 2000, p. 55).

Sendo assim, é importante ressaltar que os *clusters* frequentemente se tornam repositórios de habilidades específicas de uma certa categoria de indústria, fazendo com que os conhecimentos sejam acumulados e posteriormente, tornam-se comuns a todo o *cluster* (AMATO NETO, 2000). Além de ser um local de concentração de habilidades e acumulação de conhecimento, os *clusters* maximizam seu potencial para impulsionar o desenvolvimento econômico ao incentivar a regeneração de zonas urbanas desfavorecidas e/ou abandonadas – contribuindo para a criação de empregos e riqueza para os residentes locais (FAUSTINO, 2013).

Porter (1998) afirma que os limites de um *cluster* são definidos pelas ligações e complementaridades entre indústrias e instituições, questões importantes para a

competição, e embora muitas vezes se encaixem dentro de limites políticos, os *clusters* podem cruzar fronteiras estaduais ou mesmo nacionais. A concentração geográfica de empresas, fornecedores e consumidores encontrada em muitos *clusters* proporciona um incentivo para o surgimento de ideias, e que estas se transformem em inovações. O surgimento de ideias e sua consequente transformação em inovação também é fruto da definição e estímulo às estratégias, permitindo, assim, maior consistência e durabilidade ao desenvolvimento imaginado. Faustino (2013) propõe que para as estratégias de desenvolvimento regional e urbano existem deve-se pressupor uma articulação entre diferentes organismos, de maneira a favorecer a expressão do potencial criativo:

[...] estratégias de desenvolvimento regional e urbano pressupõem a existência de esforços entre diferentes organismos e instituições públicos e privados que contribuem, simultaneamente, para o aumento da coesão desses territórios, nomeadamente porque, através da valorização, reutilização e animação do património histórico e cultural, é possível implementar e dinamizar estratégias que promovem o desenvolvimento, decorrente dos efeitos em rede e também – não menos importante – do fortalecimento dos sentimentos de identidade e coesão que, por seu lado, favorecem a emergência e expressão do potencial criativo, realçam valores humanistas e valorizam a assunção do risco, incluindo ao nível da criação de negócios (FAUSTINO, 2013, p. 52).

Seja para um resgate do patrimônio histórico e cultural (e sua consequente valorização), seja pelos efeitos da rede e seu potencial criativo, as estratégias de desenvolvimento contribuem para fortalecer a perspectiva de *cluster* como meio de estímulo a inovação, fomentando uma cultura de cooperação, troca de informação e conhecimento, e de crescimento sustentável. Assim sendo, torna-se crucial aprofundar a concepção e entendimento de um *cluster* para o setor criativo, e seus efeitos diante de uma economia em transformação.

4.3.3 *Clusters* criativos: conceito, fatores de diferenciação e abordagens teóricas

A busca da vantagem competitiva deve ser a busca de um posicionamento mais favorável na mente de consumidor, compreendendo o planejamento estratégico de um produto/serviço, ou seja, a pesquisa de mercado, a concepção, os canais de distribuição, a comunicação e as vendas propriamente ditas (GRANDO, 2012). O gerenciamento consagrado dá lugar ao empreendedorismo com base no conhecimento, e o capital convencional cede lugar a tecnologia, passando a ser visto como uma parte do arranjo que

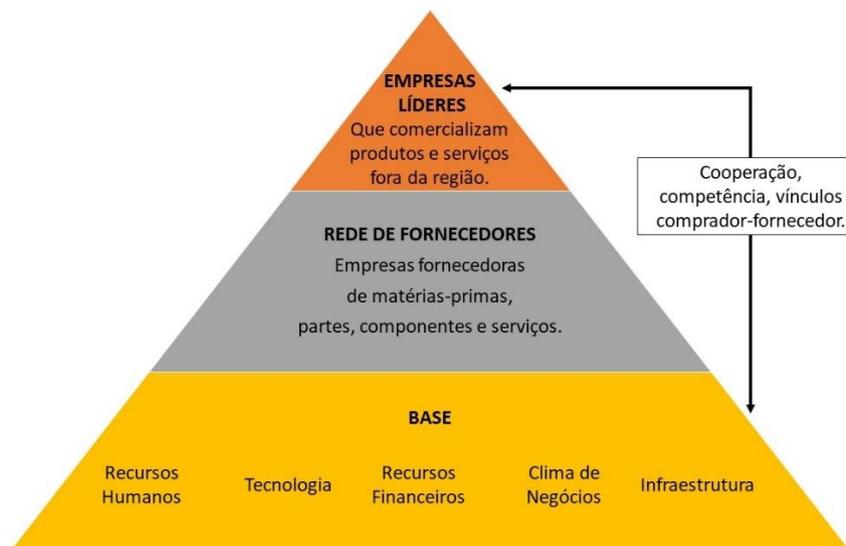
resulta na criação de valor (LEITE, 2006), necessidade *sine qua non* diante do intenso processo de transformação:

No âmbito das condições contemporâneas de globalização, perante o intenso processo de transformação registrado nas organizações e nos governos, pressupõe-se que os agrupamentos não apenas diminuem os custos das transações, mas também aumentam a eficiência, melhoram os incentivos e criam ativos coletivos, principalmente sob forma de informação e conhecimento (SERIO, 2007, p. 10).

A partir de um agrupamento, ou seja, de um *cluster*, o ganho das empresas aumenta exponencialmente, especialmente quando abordamos a questão das trocas de informação e de conhecimento. Segundo Porter (1998), a sofisticação com que as empresas competem em um determinado lugar é influenciada pela qualidade do ambiente de negócios local, e que quando tratamos ser um *cluster*, temos três fatores a impactar essa competitividade: 1 - aumento da produtividade das empresas na área, 2 - influencia na direção e ritmo de inovação, que sustenta o futuro crescimento da produtividade, e 3 - estímulo à formação de novos negócios, que se expande e fortalece o próprio *cluster*.

Portanto, a contribuição dos *clusters* traz projeções sociais, incentivos na busca de soluções inteligentes e inovadoras para questões cotidianas, estímulo ao empoderamento de empreendedores criativos, ampliando significados e promovendo identidade (FONSECA *et al*, 2015). Ao articular elementos da base, com uma ampla rede de fornecedores e a atuação destacada de empresas líderes, Barros (2002, p. 134) faz um esquema:

Figura 08 – Representação esquemática da estrutura de um *cluster*



Fonte: Barros (2002, p. 134)

Ao relacionar a perspectiva da estrutura de *cluster* proposta por Barros (2002) com os fatores que influenciam um ambiente de negócio de qualidade apresentados por Porter (1998), mais a ideia de que a criatividade deverá ser compreendida como um recurso sustentável - proposta por Faustino (2013), junto com a percepção do desenvolvimento e expansão da economia criativa, temos como resultado desta convergência a formação de *clusters* criativos. Um *cluster* criativo, ou em inglês *creative cluster*, “é uma área urbana relativamente clara, caracterizada por altas concentrações de atividades criativas e de entretenimento para a produção e para consumo” (FAUSTINO, 2013, p. 75).

Estão associados a lugares para se viver e trabalhar, com oferta de produtos criativos, ativos 24 horas para o trabalho e lazer, possuindo características locais próprias ao mesmo tempo em que há uma conexão com o mundo (FAUSTINO, 2013). Mas para que isso seja alcançado, e conseqüentemente um *cluster* criativo seja formado, são necessários alguns fatores críticos, que segundo O’Mara (2004 *apud* FAUSTINO, 2013), destacam-se, entre outros, os seguintes fatores apresentados abaixo em quadro ilustrativo:

Quadro 08 – Fatores críticos para a formação de um *cluster* criativo

Promover e facilitar o diálogo entre todas as partes – atores – envolvidos num determinado espaço geográfico.
Definir um território de implantação, gerar uma “visão” comum e definir metas.
Gerar um programa, assim como uma estratégia, para implementação a médio/longo prazo.
Criar espaço para o estabelecimento de lideranças naturais, em cada um dos três poderes: político, empresarial e cultural.

Criar um movimento com uma ampla participação e envolver as universidades e centros de investigação.
Gerir o projeto ao longo de todo o processo de implementação, adotando metodologias eficazes de gestão e definindo instrumentos de monitorização.
O poder público deve assumir o papel de arranque, criando vantagens fiscais, infraestruturas, eliminando barreiras físicas e jurídicas, atribuindo apoios, etc; mas deve resistir a tentação de ter o domínio sobre o projeto.

Fonte: O autor.

As estratégias para a formação e desenvolvimento de um *cluster* criativo serão mais assertivas quando buscam o diálogo necessário entre os atores envolvidos, a clareza sobre o território de implantação, o estímulo a participação de universidades e centros de pesquisa, a adoção de metodologias eficazes de gestão (com a definição de metas) e o papel de incentivador (e não controlador) que o governo deve ter. Através dessa perspectiva, a implantação e desenvolvimento de um *cluster* criativo, que é deve ser fortemente baseado em inovação, torna-se um desafio organizacional; contudo, mais sucesso terão as empresas que compartilharem as percepções sobre os riscos e benefícios de atuar desta maneira. Corroborando a perspectiva de ter a inovação como fator fundamental para implantar e desenvolver um *cluster* criativo, e buscando estabelecer meios para entendê-los em sua complexidade, Faustino (2013) propõe duas dimensões para diferenciar esses mesmos *clusters* criativos, apresentadas abaixo em figura explicativa:

Figura 09: dimensões para diferenciar *clusters* criativos.



Fonte: O autor.

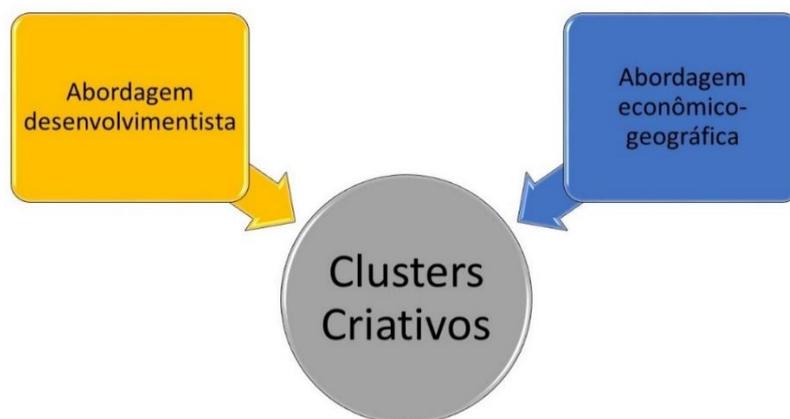
A dimensão funcional propõe uma distinção entre *clusters* de produção e *clusters* de serviços, onde o primeiro dá ênfase na produção criativa, com benefícios para comércios e instituições, e o segundo é orientado para o consumo, com benefícios principalmente para os consumidores. “Apesar de geralmente (de fato cada vez mais) as funções de serviço e produção estarem misturadas, vários *clusters* ainda são, na sua maioria, orientados ou pelo serviço ou pela produção” (FAUSTINO, 2013, p. 76). Já a segunda dimensão está ao nível da composição espacial, pois:

Dentro das áreas urbanas os *clusters* podem ser alojados dentro de um edifício, mas podem ser igualmente formados por concentrações de instituições e fornecedores num determinado espaço urbano (o complexo) ou até mesmo numa grande área urbana (o bairro) (FAUSTINO, 2013, p. 76).

Compreendendo que a escala influencia o funcionamento de um *cluster* criativo, é importante ressaltar que sua localização física também exerce influência, considerando que um *cluster* criativo pode ser dentro ou perto dos centros das cidades, ou em antigas zonas industriais ou portuárias, podendo também emergir de áreas urbanas periféricas (FAUSTINO, 2013). Porter (1998) reforça a questão da localização afirmando que novos fornecedores proliferam em um *cluster* ao ter seus riscos reduzidos pelo fato de encontrar os clientes concentrados, tornando mais fácil a identificação de oportunidades no mercado; além disso, esses mesmos fornecedores desfrutam de chances de realização de negócios ampliadas e as indústrias relacionadas utilizam *inputs* comuns ou similares.

Desta forma, ao considerarmos os fatores de diferenciação de um *cluster*, bem como seus benefícios para os fornecedores e as indústrias, torna-se necessário compreendermos as abordagens teóricas que explicam seu surgimento. Faustino (2013) identificou duas abordagens centrais na literatura internacional para explicar que estímulos convergem para fazer surgir um *cluster* criativo, que é ilustrado abaixo para melhor compreensão:

Figura 10 – Abordagens que explicam o surgimento de um *cluster*



Fonte: O autor.

“A abordagem desenvolvimentista de *clusters* é baseada na (explícita e implícita) suposição de que o fenômeno de conglomerar é fortemente influenciado por intervenções políticas e gerenciais” (FAUSTINO, 2013, p. 77), sendo compreendidos numa perspectiva de cima para baixo. Autores como Wynne (1992), Landry (2000), Verwijnen & Lehtovuorii (2000) e Mommaas (2004) consideram essenciais as intervenções políticas e gerenciais para que o processo de formação de *clusters* tenha um resultado bem-sucedido (FAUSTINO, 2013). A abordagem desenvolvimentista oferece explicações no contexto de política urbana, sendo, portanto, relativa ao valor adicionado de concentração espacial em termos de regeneração urbana e marketing da cidade. Destarte, tem-se como perspectiva o desenvolvimento de instalações criativas envolvendo a reutilização de edifícios antigos e locais abandonados – melhorando a visibilidade e reforçando a imagem criativa dos prédios (FAUSTINO, 2013).

É possível inferir que há uma tendência para os *clusters* se formarem naturalmente, mas que existe também a compreensão de que são percebidos os ganhos com a inserção de novas atividades e com o desenvolvimento de relações. O surgimento e prática das intervenções políticas para articular e desenvolver *clusters*, compreendido por *clustering*, nada mais é que a política de promoção de *clusters* (BARROS, 2002). As políticas de *clustering*, sendo elemento fundamental dentro da abordagem desenvolvimentista, “têm como objetivo principal promover a eficiência dos *clusters*, com vistas a torná-los mais competitivos e, assim, possibilitar o seu crescimento” (BARROS, 2002, p. 134). Elencando ações políticas de *clustering*, foi elaborado um quadro abaixo para exemplificar.

Quadro 09 – ações das políticas de *clustering*

Viabilizar os investimentos em infraestrutura econômica que possam ser úteis ao desenvolvimento da competitividade do <i>cluster</i> e que sejam eficientes na alocação de recursos, sejam eles públicos ou privados.
Viabilizar os investimentos em recursos humanos e tecnologia, com vistas a satisfazer as necessidades dos <i>clusters</i> e fomentar o aperfeiçoamento dos seus processos produtivos.
Atrair novos empreendedores que possam integrar mais as cadeias produtivas e com isso melhorar o fluxo interno de informações, além de reduzir os seus custos.
Facilitar a prestação de serviços pelos agentes financeiros com vistas a contribuir na expansão dos <i>clusters</i> .
Criar mecanismos que facilitem o fluxo de informações dentro do <i>cluster</i> , tanto entre seus próprios agentes como com o resto do mundo.

Fonte: O autor.

Quando se observa as políticas de *clustering* atuando sobre os investimentos em infraestrutura, analisa-se seu papel de facilitador para revelar as necessidades existentes que possam elevar a competitividade dos *clusters*, além de coordenar as demandas dos agentes envolvidos para as prioridades de investimentos do setor público (BARROS, 2002). Referente aos investimentos em recursos humanos e tecnologia, as políticas de *clustering* desempenham o mesmo papel que nos investimentos em infraestrutura. Nestes investimentos busca-se “promover a colaboração dos setores públicos e privados para viabilizar os investimentos necessários para incrementar a competitividade dos *clusters*, pois nos dois casos esta colaboração pode render bons resultados” (BARROS, 2002, p. 135).

Referente à análise da atração de empreendedores, “uma política de *clustering* pode ajudar a garantir essa demanda mínima por coordenação dos agentes na demanda por esse bem ou serviço” (BARROS, 2002, p. 135), eliminando a falha do mercado em relação a imperfeição da informação, já que através da política de *clustering* isso tornou-se suficientemente disponível, assegurando a credibilidade para se alcançar os resultados nos investimentos. Quanto a prestação de serviços pelos agentes financeiros, devido ao fato de existirem incertezas (como desconfiança do banco sobre o agente tomador quanto a capacidade de pagamento), as dificuldades de crédito podem emergir. Neste caso, observa-se que “uma política de *clustering* pode ajudar na disponibilidade de crédito tanto de curto como de longo prazo para os agentes envolvidos em um *cluster*” (BARROS, 2002, p. 136), colaborando para que um fluxo adequado de informações possa circular e que os investimentos aplicados possam ser classificados como menos arriscados.

Por fim, as políticas de *clustering* podem aumentar a troca de informação ao integrar os agentes envolvidos, o que tende a estimular a cooperação, a busca de melhorias tecnológicas e posicionamentos no mercado, e a geração de indicadores técnicos e de desenvolvimento econômico (ator essencial para o processo de tomada de decisão)

“Todas essas ações têm como motivação básica a busca da superação de falhas dos mercados na alocação dos recursos, ou acelerar sua ação para se atingir níveis de eficiência de forma mais rápida” (BARROS, 2002, p. 135). Desta forma, a abordagem desenvolvimentista, tendo por base as políticas de *clustering*, contribuem para o entendimento de que o surgimento de um *cluster* é uma ação deliberada e articulada para se constituir solidez de resultados e um elevado senso de competição. Contudo, a abordagem desenvolvimentista, segundo Hitters e Boninl (2001 *apud* FAUSTINO, 2013), tem sua eficácia limitada já que a inovação e a criatividade colidem com as intervenções do governo ou com uma estratégia de gestão dominante, e que as pluralidades das indústrias criativas possam tornar as políticas fragmentadas:

A multidimensionalidade e a natureza cruzada das indústrias criativas significam que existe uma inevitável tendência de que as estratégias de políticas se tornem fragmentadas. Se isso levar à aplicação de medidas fragmentadas, pode existir o perigo de que as estratégias de políticas sejam contraditórias em seu impacto. Fica claro que uma abordagem integrada em direção ao aprimoramento das indústrias criativas e, conseqüentemente, da economia criativa seja necessária na elaboração de políticas. Essa abordagem demanda mecanismos institucionais eficientes para a coordenação de políticas por entre as várias agências que possuem responsabilidades nesta área (UNCTAD, 2010, p. 28).

Além desta abordagem demandar mecanismos institucionais eficientes de coordenação de políticas, “o fator cultural está ausente: aqueles valores – refletidos ou não em instituições – que formam a base do comportamento do ator” (FAUSTINO, 2013, p. 78). Questões como “por que razão as empresas se instalaram na área?” ou “como experimentam a atmosfera?” não conseguem uma resposta. Logo, na busca por obter tais explicações e compreender com mais propriedade o surgimento dos *clusters*, Faustino (2013) direcionou sua atenção para as abordagens econômico-geográfica.

As abordagens econômico-geográfica são baseadas “num modelo ascendente, que procuram explicar padrões socioespaciais de comportamento de empresas e instituições” (FAUSTINO, 2013, p. 78) para elucidar a emergência de um *cluster* criativo. Desta forma, e segundo o economista britânico Alfred Marshall, o nascimento de

conglomerados poderia ser resultado de uma confiança mútua, de habilidades e conhecimento e da atmosfera (FAUSTINO, 2013). Essa perspectiva é corroborada e ampliada por Jacobs (1961 *apud* FAUSTINO, 2013, p. 79) ao enfatizar que,

a “dimensão situacional”, isto é, a proximidade de estruturas em áreas urbanas, e considerou a diversidade da população, estruturas e construções, assim como a multifuncionalidade, como pré-requisitos vitais para o desenvolvimento econômico.

Como consequência, os negócios se beneficiam uns aos outros em competências e instalações, aumenta a capacidade de atração de pessoas criativas e potencializa o surgimento de inovação. Segundo Scott (1988 *apud* FAUSTINO, 2013), o principal objetivo de um *cluster* criativo é reduzir os custos de transação, com o custo baixo de fornecimento de informação e a sintonia de atividades com outros negócios; entretanto, vários autores como Storper (1992, 1995), Basserr *et al* (2002), Granovetter (1985, 1991) e Powell e Dimaggio (1991) observaram outros aspectos além da redução de custos: 1 – importância da integração social, 2 – rede informal que ressaltam relacionamentos de confiança e reciprocidade, 3 – oportunidade de ligar experiência aprendidas e 4 – probabilidade de lealdade mútua (FAUSTINO, 2013).

A suposição geral é de que a criatividade necessária para o desenvolvimento de empresas de economia criativa é fortemente dependente de contato direto frente a frente, fazendo com que a proximidade espacial (nível micro e onde está adicionado o seu valor) fomente a interação social, a rede de relações e a cooperação entre instituições (FAUSTINO, 2013). A compreensão destas abordagens possibilita desmistificar a emergência de *clusters* criativos, bem como analisar com mais clareza seu desenvolvimento e progresso, já que “ao longo das duas últimas décadas tem sido crescente o reconhecimento do potencial da criatividade como base estratégica de desenvolvimento econômico e transformação urbana” (FONSECA *et al*, 2015, p. 13).

“Entender o processo basilar de sua eclosão, a governança que os sustenta e impulsiona, os modos de implementação e desenvolvimento dos *clusters* e as condições necessárias para que engendrem um diálogo com seu entorno” (FONSECA *et al*, 2015, p. 13) permite definir com clareza questões cruciais e analisar múltiplas realidades que podem interferir nas políticas de *clustering*, e também nos impactos econômicos e sociais resultantes do surgimento de um *cluster*.

Para se compreender a ação de atores políticos e sua articulação para a formação de um *cluster* criativo, é necessário observar o desenvolvimento histórico das instituições,

com foco no processo de construção, manutenção e adaptação das mesmas (SANDERS, 2008; RHODES; BINDER; ROCKMAN, 2008; MARCH; OLSEN, 2008 *apud* PINTO; ANDRADE; SILVA, 2017, p. 4). Logo, esta perspectiva de análise do aspecto histórico, do processo de construção, manutenção e adaptação será feita com o Porto Digital, com o objetivo de entender sua gênese (a partir de ações empreendedoras) e suas contribuições como um *cluster* (criativo) para a formação de empresas de economia criativa na cidade do Recife.

4.4 Porto Digital: contexto, desenvolvimento, ciclos de crescimento e a formação em parque tecnológico

Em termos de organização na cultura e na economia, as profundas alterações na história da humanidade aparecem intrinsecamente conectadas a processos de transformação das técnicas. A compreensão da evolução humana envolve o controle do fogo, a invenção da roda, do arado, e da máquina a vapor, e também a sedentarização, o êxodo rural, a revolução agrícola, a revolução industrial, o surgimento do computador, o crescimento das cidades, a revolução da informação e do conhecimento, e a globalização, aspectos associados a construção e reconstrução de paradigmas econômicos e sociais (AUXILIAR, 2010).

Entendendo os reflexos da revolução da informação proposta por Auxiliar (2010), ou simplesmente como já mencionado nesta dissertação, da sociedade pós-industrial, bem como da globalização, é possível perceber a reestruturação de atividades econômicas quando são relacionados fatores como custos, produção, velocidade de circulação da informação e nível de qualificação da mão de obra. À medida que a sociedade pós-industrial suplanta a sociedade industrial, é possível observar que o conhecimento compartilhado e experimentado é traduzido em termos práticos devido a sua natureza polivalente (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017). Desta forma, “processos de transferência de tecnologia a partir de descobertas teóricas que outrora levavam gerações para ocorrer, agora transcorrem ao longo da vida profissional de seus inventores” (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017, p. 23) – possibilitando a participação tanto no processo de pesquisa quanto no de inovação propriamente dita.

O referido processo de inovação está intrinsecamente relacionado com a capacidade para criar, desenvolver e gerir recursos que fomentem atividades criativas e disruptivas, o que influencia a capacidade de uma região ou país de manter taxas de

crescimento apreciáveis e níveis elevados de competitividade (KOMNINOS, 2002 *apud* AUXILIAR, 2010), especialmente quando as empresas entendem a importância de fazer parte de sistemas de inovação:

Apesar de inovação ser um fenômeno essencialmente empresarial (no sentido schumpeteriano), empresas não inovam sozinhas e dependem de competências externas complementares e das interações entre elas. Ou seja, dependem de Sistemas de Inovação (SIs). Também chamados de ecossistemas de inovação, consistem em um conjunto de elementos e interligações que influenciam a produção, difusão e utilização do conhecimento novo e útil do ponto de vista econômico, fomentando inovação e desenvolvimento (ARAUJO; ARAUJO, 2018, p. 286).

Conforme tal conceituação, um exemplo de território urbano que funciona como um ecossistema de inovação e que desempenha papel estruturante ao propiciar adensamento de recursos estruturais, convergência e concentração de capital humano, trocas sinérgicas entre os atores e maiores vínculos de cooperação entre os negócios (ARAUJO; ARAUJO, 2018) é o Porto Digital. Portanto, tendo como alicerce a análise feita, busca-se investigar o fomento ao empreendedorismo a partir do Porto Digital a fim de evidenciar quais fatores e condicionantes contribuíram e contribuem para estruturar um espaço que hoje é compreendido como um parque tecnológico – bem como suas contribuições para o desenvolvimento da economia criativa na cidade do Recife.

Para que a investigação seja abrangente será necessário observar o desenvolvimento histórico das instituições, com foco nos processos de construção, manutenção e adaptação das mesmas, com o objetivo de entender a ação dos atores políticos (SANDERS, 2008 *apud* SILVA; ANDRADE, 2018), especialmente no momento em que o mundo ainda experimenta transformações produtivas marcadas pela crescente incorporação de conhecimento e intensificação da competição em escala global (ARAUJO; ARAUJO, 2018).

4.4.1 O contexto do Porto Digital e a Hélice Tríplice

“A consolidação do Porto Digital, neste início de século XXI, é uma das marcas importantes do desenvolvimento socioeconômico recente de Pernambuco” (ARAUJO; ARAUJO, 2018, p. 279). No período que precedeu a sua criação prevalecia o entendimento de que as transformações apuradas nos padrões de desenvolvimento econômico,

levariam ao aumento das desigualdades entre países, regiões e cidades, diferenciando aqueles que faziam uso crescente do componente informacional nas atividades de geração de valor daqueles que permaneciam presos aos velhos paradigmas produtivos (ARAUJO; ARAUJO, 2018, p. 281).

Desta forma, a menos que um reposicionamento da economia fosse realizado - já que suas bases ainda estavam estabelecidas na sociedade industrial-, a introdução crescente de aspectos e padrões tecnológicos só agravaria a situação de disparidade entre a economia pernambucana e as economias dos demais estados brasileiros e também as economias do mundo.

Estamos cada vez mais conscientes de que uma sociedade baseada no conhecimento opera de acordo com um conjunto de dinâmicas diferentes das da sociedade industrial, focadas na fabricação de bens tangíveis. As economias baseadas no conhecimento também estão mais firmemente ligadas a fontes de novos conhecimentos e mais sujeitas a um estado de transformação contínua do que presas a arranjos estáveis (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017, p, 31).

Esse reposicionamento da economia pernambucana começou a ser fomentado já a partir da década de 1960, destacando ações conduzidas por agentes públicos, privados e acadêmicos que ajustaram a estrutura para formar uma nova economia. Observar a atuação desses agentes é perceber na prática a importância conceitual da “Hélice Tríplice” como um meio para reestabelecer a capacidade de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e para fornecer um motor de crescimento, sendo uma opção de estratégia de desenvolvimento (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017) – assim como ocorreu em Pernambuco. Portanto, ao se analisar a relação entre universidades, empresas e governos, fundamentado por este referencial teórico da Hélice Tríplice, busca-se definir de que forma as ações de diversos atores convergiram para estimular a cooperação e consequentemente, estimular um processo gradativo de inovação.

“O termo Hélice Tríplice foi criado por Henry Etzkovitz nos anos 90 com o objetivo de descrever o modelo de inovação com base na relação entre as instituições Governo-Universidade-Empresa” (GOMES; PEREIRA, 2015, p.137). Etzkowitz e Zhou (2017) definem a Hélice Tríplice como um modelo de inovação, propondo que a universidade, a indústria e o governo – esferas institucionais primárias-, interagem para promover o desenvolvimento por meio da inovação e empreendedorismo, e que, diante desta interação, instituições secundárias são formadas conforme a demanda (organizações

híbridas). Corroborando essa perspectiva, e apontando a inspiração para o conceito, Gomes e Pereira (2015) afirmam que a Hélice Tríplice surgiu pela observação da atuação do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) e da sua relação com o polo de indústrias de alta tecnologia que residia em seu entorno, e decorreu da união de duas correntes de pensamento que ganharam força no começo dos anos de 1990 tendo como pano de fundo o debate internacional da relação universidade-empresa:

Conforme Dagnino (2003; 2004), a primeira corrente de pensamento foca a relação universidade-empresa e oferece indícios de transformações de natureza quantitativa e qualitativa em sua dinâmica, resultando em novo desenho de contrato social entre a universidade e a sociedade, no qual a universidade desempenha papel mais ativo economicamente. A segunda corrente é sustentada pela teoria da inovação (TI), dessa forma, atribuindo relevância para o processo inovativo que ocorre na empresa e com as empresas vizinhas, para a universidade sua atuação nessa relação inovativa é entendida como um elo capaz de impulsionar o processo inovador através dos fluxos de conhecimento (GOMES; PEREIRA, 2015, p. 139).

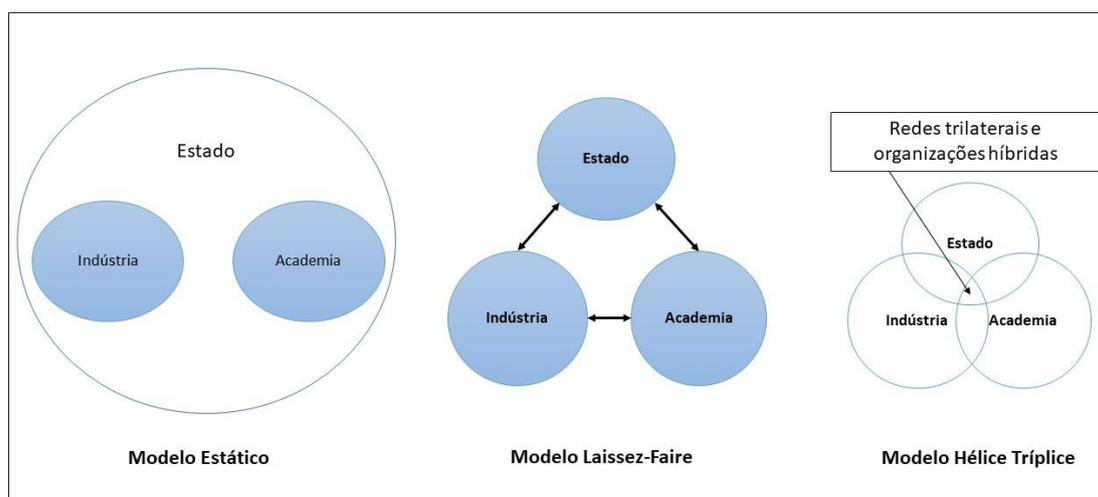
A primeira corrente traz uma perspectiva onde a universidade, quantitativamente e qualitativamente, reestrutura sua posição na sociedade, deixando de ter um papel passivo para assumir um papel ativo de transformações sociais e, principalmente, econômicas. Por sua vez, a segunda corrente, que não destoa muito da primeira, propõe que, diante em uma empresa, e do processo inovativo existente nela e em empresas vizinhas, a universidade passa a ser um elo para o processo inovador ocorrer através dos fluxos de conhecimentos existentes. O que possibilita a proximidade das propostas das duas correntes sobre o protagonismo da universidade se refere a percepção de valor que o conhecimento teria para modelar a economia, que pouco a pouco era fundamentada no paradigma da tecnologia.

Entendendo a importância do conhecimento, bem como da inovação, como requisitos fundamentais para a reestruturação física e social, Abdalla, Calvosa e Batista (2009) propõem que a abordagem da Hélice Tríplice é compreendida como um modelo evolutivo do conceito das Parcerias-Público-Privadas (PPPs):

Enquanto o modelo das PPPs propõe a realização de atividades conjuntas entre o poder público e a iniciativa privada em prol da sociedade, a Hélice Tríplice amplia esse horizonte de atuação propondo a introdução de um terceiro ator nesse processo, a universidade [...] (ABDALLA; CALVOSA; BATISTA, 2009, p. 9).

Logo, um ambiente de inovação é entendido como resultante de um processo complexo e contínuo de experiências nas relações, ciência, tecnologia, pesquisa e desenvolvimento nas universidades, empresas e governo (ETZKOWITZ, 2010 *apud* GOMES; PEREIRA, 2015), onde a evolução nessa interação também exigiu novas formas de perceber esse processo. Baseados em Gomes e Pereira (2015), foi destacado, portanto, neste processo de evolução, dois modelos que antecedem a estrutura conceitual da Hélice Tríplice: o modelo estático e o modelo *laissez-faire*, ilustrados abaixo de forma a ser melhor compreendido:

Figura 11 – Modelos de evolução da Hélice Tríplice



Fonte: O autor.

Segundo Gomes e Pereira (2015), no modelo estático o Estado (governo) engloba a academia (universidade) e a indústria (empresas), direcionando as relações e fazendo com que a inovação tenha caráter normativo – fruto das diretrizes e autoridade do governo, e não da dinâmica existente das relações. No modelo estático a universidade e as empresas são dependentes do governo. O modelo *Laissez-Faire*, por sua vez, apresenta as relações entre os três atores de maneira livre. A tradução da expressão francesa *Laissez-Faire* é “deixar fazer”, e tornou-se símbolo no capitalismo de um mercado que deve funcionar livremente (COSTA, 2013), onde cada ator tem liberdade de atuação. Neste sentido, no modelo *Laissez-Faire* os atores atuam separadamente, e interagem de forma modesta por meio de determinadas fronteiras (LIMA, 2017).

Por fim, o último modelo apresenta-se através das relações entre governo, universidade e empresas, criando um ambiente propício para inovação – diante de um contexto que está em constante evolução, e também para a geração e difusão do conhecimento – convergindo para o desenvolvimento da sociedade, e caracterizando, de

fato, o modelo da Hélice Tríplice. Este último modelo define bem as interações dos atores na Hélice Tríplice, e seu desenvolvimento “pode mudar de curso ao longo do tempo, sendo liderada pelo governo num dado momento, pela universidade em outro e pela indústria em seguida – ou qualquer outra ordem” (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017, p. 40).

“Uma Hélice Tríplice com espaços fronteiriços integradores e esferas institucionais que ‘assumem o papel do outro’ assemelha-se mais de perto a um processo de inovação em espiral [...]” (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017, p. 28). Tratando-se de um modelo espiral de inovação, que compreende as múltiplas relações do processo de geração e disseminação do conhecimento, se constitui uma esfera institucional independente que também se orienta pela cooperação e interdependência. Para que estas características de cooperação e interdependência sejam bem compreendidas dentro do modelo Hélice Tríplice, cada um dos atores tem responsabilidade, bem como possíveis limitações. Dispomos abaixo em formato de quadro para melhor entendimento e baseados em Abdalla, Calvosa e Batista (2009):

Quadro 10 – Responsabilidades e limitações dos atores na Hélice Tríplice

ATOR	RESPONSABILIDADE	LIMITAÇÕES
Governo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Promover o desenvolvimento econômico e social através de novas estruturas organizacionais; ➤ Possuir planos políticos com metas governamentais claras voltadas para inovação e conhecimento; ➤ Interagir entre as diversas esferas políticas; ➤ Promover benefícios à população. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Burocratização excessiva e falta de flexibilização para implementação de projetos em parceria; ➤ Necessidade de gerenciamento público profissional e participativo.
Empresas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desenvolver de produtos e serviços inovadores; ➤ Promover a interação com os centros de transferência de tecnologia da comunidade científica; ➤ Liderar os processos de mudança. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pouca capacidade de investimentos em Inovação e desenvolvimento de tecnologias; ➤ Despreparo acadêmico e tecnológico para a condução de pesquisas.
Universidade	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Criar fontes de novos conhecimentos e tecnologias; ➤ Estabelecer relações com as empresas e os governos; ➤ Criar novas áreas de atuação. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dependência de órgãos de fomento para realização de pesquisas; ➤ Visão míope de capacitação profissional e formação de mão de obra.

Fonte: O autor.

“Os atores da Tríplice Hélice, considerando suas responsabilidades e limitações, interagem com o objetivo comum de fomentar processos de inovação” (FONTANELA,

2016, p. 49), com a perspectiva de buscar maior competitividade, além de desenvolvimento científico, econômico e social para um país ou região. Dessa forma, o que faz com que cada responsabilidade represente uma condição *sine qua non* que seu respectivo ator deve observar e desenvolver e que cada limitação seja minimizada ou eliminada. Etzkowitz e Zhou (2017, p. 23) corroboram com a ideia que “a Hélice Tríplice provê uma metodologia para examinar pontos fortes e fracos locais e preencher lacunas nas relações entre universidades, indústrias e governos, com vistas a desenvolver uma estratégia de inovação bem-sucedida”, onde o conhecimento é um pilar fundamental para gerar interações:

A hélice tríplice foi gerada a partir de uma análise da relação do governo com a universidade e a indústria em diferentes sociedades e de seus vários papéis na inovação. O crescimento de novas empresas a partir da pesquisa acadêmica e a localização de empresas fundamentadas em ciência nos arredores das universidades são manifestações das relações da hélice tríplice em sociedades baseadas no conhecimento. A inovação cada vez mais toma forma nas relações da hélice tríplice e nos novos atores da inovação que são inventados através dessas interações, incluem incubadoras, parques científicos e empresas de capital de risco (ETZKOWITZ, 2013, p. 10 *apud* LIMA, 2017, p. 43).

Destarte, há uma sustentação lógica para o crescimento econômico e para o desenvolvimento social no modelo da hélice tríplice devido a sua estrutura se basear no conhecimento. Segundo Etzkowitz *et al* (2000), à medida que o conhecimento se torna cada vez mais importante como parte da inovação, a universidade, como instituição de produção e disseminação de conhecimento, tem papel crucial na geração desta mesma inovação. “Nesse sentido, a abordagem da Tríplice Hélice pode ser considerada uma estratégia operacional para o desenvolvimento regional e para a promoção da economia baseada no conhecimento” (FONTANELA, 2016, p. 48), que hoje é compreendida como economia criativa, já que a mesma se ajusta “ao equilíbrio entre imperativos econômicos e o patrimônio de uma nação, captando as mudanças sucedidas pela revolução digital” (MADEIRA, 2014, p. 8). “O ecossistema de inovação em si é um fenômeno de segunda ordem, que repousa sobre uma dinâmica de primeira ordem de interações de Hélice Tríplice entre instituições com fronteiras porosas” (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017, p. 28).

Desta forma, torna-se essencial estudar os marcos importantes que serviram de base para essa interação entre os atores na Hélice Tríplice e quais suas contribuições que resultaram no surgimento do Porto Digital no ecossistema de inovação.

4.4.2 Formação do Porto Digital e seus estágios de evolução

A importância da sociedade industrial, com o desenvolvimento de produção em massa, a grande oferta de produtos e foco no capital e trabalho, é indiscutível para entendermos a expansão das economias do mundo. Contudo, “a sociedade contemporânea se caracteriza pelos constantes avanços científicos e tecnológicos, e neste contexto, nas últimas décadas, o conhecimento passou a ser um diferencial importante para o sucesso das nações” (FONTANELA, 2016, p. 51), fazendo com que atividades baseadas no capital intelectual fomentem a geração de riquezas e impulsionem o crescimento econômico.

Acrescentando a esse contexto a compreensão do paradigma tecnológico, é possível entender que o mercado atual vem definindo um ambiente altamente competitivo baseado na capacidade empreendedora e criativa, potencializado pela revolução da informação que transforma constantemente os referenciais sociais e econômicos através da inovação. Contudo, "o crescimento econômico futuro é dependente não apenas de um novo ciclo de inovações, mas de uma nova estrutura para a inovação que ligue a pesquisa básica e a aplicada de forma cada vez mais próxima" (ETZKOWITZ 1994 *apud* ABDALLA; CALVOSA; BATISTA, 2009, p. 10), com o objetivo de discutir problemas e potencialidades regionais:

Quando cientistas ou outros se apropriam do conhecimento científico com o intuito de gerar renda, a própria ciência deixa de ser um processo cultural que consome o excedente da sociedade e se torna uma força produtiva que gera novos rendimentos a partir de um aspecto da cultura. Quando os representantes da universidade, da indústria e do governo, assim como outros protagonistas, são convocados para discutir os problemas e potencialidades regionais, pode nascer uma nova dinâmica de inovação e empreendedorismo. Quando esses espaços de “conhecimento” e “consenso” se unem, o palco está pronto para a adaptação e invenção de novas metodologias para o desenvolvimento econômico e social baseado no conhecimento (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017, p. 31).

Ou seja, uma Hélice Tríplice organizada, estando dentro do contexto da sociedade contemporânea (ou pós-industrial), funciona como um processo dinâmico permanente e uma ferramenta institucional de crescimento econômico regional e de desenvolvimento social, valendo-se do conhecimento, do consenso e da inovação. Redes de desenvolvimento se ancorariam numa estrutura com tais características para conectar atores dos contextos produtivo, tecnológico, científico, legais, logísticos, financeiros,

sociais e ambientais (TERRA, 2006 *apud* ABDALLA; CALVOSA; BATISTA, 2009). Nesse sentido, para melhor delinear a história do Porto Digital se faz necessário compreender as ações e as conseqüentes interações entre universidades, empresas e governo, utilizando uma abordagem que define quatro marcos como momentos de desenvolvimento ao longo do tempo, tendo seu início na década de 1960. Esses marcos foram ilustrados abaixo baseados em Saboya (2018):

Figura 12 – Marcos de evolução do Porto Digital



Fonte: Saboya (2018).

A medida que cada marco vai transcorrendo, universidades, empresas e governos vão atuando, direta e/ou indiretamente, com mais ou menos sinergia, na construção do cenário que estabeleceu as bases do Porto Digital e que culminou, nos anos 2000, com sua efetiva criação. Portanto, o estudo dos marcos associado a atuação de universidades, empresas e governos, se fundamenta e se fortalece devido a transição da sociedade industrial para a sociedade da informação, e no surgimento de uma economia baseada no conhecimento onde se destacava, inicialmente, a indústria do software (ARAÚJO; ARAÚJO, 2018).

A década de 1960 representa o primeiro marco e é compreendida como um momento de “polinização”. A biologia propõe a polinização como “o transporte de grãos de pólen de uma flor para outra, ou para o seu próprio estigma” (SOUZA, 2019), através de agentes abióticos (sem vida) como o vento e a água, e de agentes bióticos (apresentam vida) como os animais e o homem, acionando o processo em que as flores se reproduzem e contribuindo para manutenção e promoção da biodiversidade.

Partindo deste referencial, o marco da “polinização” para o Porto Digital foi a movimentação inicial de agentes para que Pernambuco também pudesse ter, inicialmente em termos econômicos, e posteriormente em termo sociais, uma biodiversidade. Assim, segundo Saboya (2018), “a década de 1960 se caracteriza pela implantação de um parque de computadores de grande porte por entes públicos para uso interno e instalação dos primeiros negócios privados de prestação de serviços”. Desta forma, cada um dos atores

da Hélice Tríplice estava começando a passar por transformações. Em sua obra, Saboya (2018) relata os acontecimentos na década de 1960, os quais são organizados num quadro explicativo e apresentado abaixo:

Quadro 11 – Acontecimentos na década de 1960 para os agentes da Hélice Tríplice em Pernambuco

Governo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Instalação de computadores de grande porte pela Sudene, Chesf, Secretaria da Fazenda e Condepe. ✓ Criação das empresas públicas de processamento de dados EMPREL e CETEPE.
Empresas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ O Banorte adquire seu primeiro computador; ✓ Instalam-se no Recife a IBM e a Burroughs.
Universidade	<p>Envolvendo a UFPE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Instalação do Centro de Processamento de Dados (CPD).

Fonte: O autor.

Uma biodiversidade, ou melhor, um ecossistema de inovação começava, mesmo que timidamente, a ser formado. O governo iniciava a desconstrução da ideia de descontrolado e desperdício, muito associada à gestão pública, promovendo a instalação de computadores de grande porte e de empresas de processamento de dados. Em 1969 a Lei Municipal de nº 10.206 institucionaliza a então Empresa Municipal de Processamento Eletrônico (EMPEL), que posteriormente, através do decreto municipal de nº 16.150 de janeiro de 1993, tem sua denominação alterada para Empresa Municipal de Informática (RECIFE, 2019). Também em 1969 foi criado o CETEPE - Centro de Prestações de Serviços Técnicos de Pernambuco-, que se tornou reconhecido nacionalmente como um dos melhores centros de processamento de dados cinco anos após a sua criação (ELÓGICA, 2019).

No lado das empresas, o banco Banorte adquire seu primeiro computador, revolucionando a história da informática em Pernambuco, e com a chegada das empresas globais IBM e Burroughs, há uma formação gradual de uma cultura para negócios no campo da informática. “O Recife aprendeu a emitir notas fiscais antes mesmo que soubesse desenvolver sistemas” (SABOYA, 2018). Por fim, a universidade, especificamente a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), moderniza e automatiza suas atividades administrativas e acadêmicas instalando seu Centro de Processamento de Dados (CPD), num esforço de busca por organização e dinamismo em sua rotina.

O segundo marco é apresentado por Saboya (2018) como “Fecundação”. “Fecundação é o termo utilizado para denominar o processo em que o gameta masculino une-se ao feminino, o que inicia o desenvolvimento do embrião” (SANTOS, 2019). Partindo desta perspectiva, a fecundação compreende a percepção de que as ações desenvolvidas na década de 1960 começaram a contribuir na construção de um ambiente propício para a expansão tecnológica e a transformação econômica, ou seja, favorecendo o desenvolvimento do embrião da inovação. “Nos anos 1970 começa a ocorrer a estruturação de negócios privados locais e as primeiras iniciativas de formação de capital humano de nível superior” (SABOYA, 2018), junto com o surgimento das primeiras interações entre os atores; contudo, nenhum fato relevante impacta a esfera pública neste marco. Em conformidade com Saboya (2018), foi montado um quadro com os acontecimentos para os agentes da Hélice Tríplice em Pernambuco na década de 1970:

Quadro 12 – Acontecimentos na década de 1970 para os agentes da Hélice Tríplice em Pernambuco

Governo	✓ Consolidação das estatais e da cultura do processamento de dados na gestão pública.
Empresas	✓ Criação da Procenge em 1972; ✓ Criação da Elógica em 1978.
Universidade	Envolvendo a UFPE: ✓ Criação do Centro de Processamento de Dados em 1970; ✓ Oferta do curso de mestrado em informática em 1974; ✓ A Universidade Federal de Pernambuco cria o Departamento de Estatística e Informática (1974); Envolvendo a UNICAP: ✓ No ano de 1975 a Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP) dá início ao funcionamento de seu curso de graduação em ciência da computação.

Fonte: O autor.

Com a consolidação das estatais e da cultura do processamento de dados na gestão pública, ou seja, sem nenhuma grande alteração, é com as empresas e a universidade que ocorrem as mudanças. A aquisição do computador pelo banco Banorte e a instalação das empresas IBM e Burroughs gerou uma demanda por mão de obra qualificada para suprir este novo campo de negócios que se expandia. Essa demanda das empresas gerou uma consequência na UFPE, que viveu uma sequência de transformações – ao longo da década de 70 e 80-, a partir da oferta de bolsas de estudos de mestrado e doutorado, fora do país, para seus alunos, propondo um compromisso de voltar para a universidade após o término

do curso e construir um centro de formação para transferir estes conhecimentos a outros estudantes (PEREIRA; Horiguchi, 2009).

Na perspectiva das empresas, destaca-se o surgimento da Procenge em 1972 (a mais antiga empresa em funcionamento no ecossistema do Porto Digital), e da Elógica, em 1978, realizando atividades típicas de birô de serviços para o setor privado e para prefeituras e governos de vários estados que não possuíam infraestrutura computacional própria (SABOYA, 2018).

Dentro da década de 70 temos uma sequência de acontecimentos na UFPE: 1970 - Criação do Centro de Processamento de Dados; 1974 – oferta do curso de mestrado em informática (ministrado pelos que tinham estudado fora do país) e criação do Departamento de Estatística e Informática; e 1975 – formação do curso bacharelado em Ciência da computação (PEREIRA; Horiguchi, 2009; BRASIL, 2019). Também em 1975 a Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP) inicia o funcionamento de seu curso de graduação em Ciência da Computação. Neste sentido, ensino e experiência estavam sendo levados em consideração para a valorização do indivíduo como um ser que é agente da sociedade, interagindo, aprendendo e combinando novas formas de conhecimento – favorecendo a materialização da inovação e o desenvolvimento da capacidade empreendedora (LEITE, 2012).

Já o terceiro marco, conhecido como “Propagação”, teve início em 1980, e com ele veio o surgimento de negócios privados de maior porte e complexidade, assim como a ampliação do papel da informática na gestão pública e seu status dentro da universidade (SABOYA, 2018). A percepção deste marco permite visualizar a capilaridade do desenvolvimento da informática - seja na universidade, nas empresas e ou governo-, no Estado de Pernambuco, especificamente na cidade do Recife, no que se refere a capacidade de reprodução de iniciativas fundamentadas no contínuo investimento na tecnologia. Conforme descrito por Saboya (2018), foi montado um quadro com os acontecimentos para os agentes da Hélice Tríplice em Pernambuco na década de 1980:

Quadro 13 – Acontecimentos na década de 1980 para os agentes da Hélice Tríplice em Pernambuco

Governo	✓ Criação da FISEPE, em 1987.
Empresas	✓ Criação da Banorte Sistemas e Métodos e o desenvolvimento dos primeiros sistemas de automação bancária (1982);

	✓ Lançamento do Corisco, primeiro computador projetado e construído em Pernambuco (1983), pelo grupo Elógica.
Universidade	Envolvendo a UFPE: ✓ Criação do DI (Departamento de Informática) da UFPE (1983), desmembrado do Departamento de Estatística e Informática, do Centro de Ciências Exatas e da Natureza; ✓ Reforma curricular na graduação de ciência da computação em 1986; ✓ Mestrado de informática conquista o nível A da Capes.

Fonte: O autor.

A automação crescente dos serviços de informática na administração pública, neste marco, reforçou a reestruturação organizacional e a perspectiva de processos racionais e ágeis. Em 1987 o CETEPE (Centro de Prestações de Serviços Técnicos de Pernambuco) muda de denominação e passa a se chamar FISEPE (Empresa de Fomento da Informática do Estado de Pernambuco), deixando, desta forma, de ser um centro de processamento de dados para ser reconhecida como implementadora de soluções de informática e gerando soluções para aperfeiçoamentos dos processos de atendimento e serviços prestados pela administração pública estadual à comunidade (ELÓGICA, 2019). Em 2004 a FISEPE passa a se chamar ATI devido a uma reforma administrativa promovida pelo governo Jarbas Vasconcelos.

Observando os fatos que influenciaram as empresas, é possível citar a digitalização das operações do Banorte – tornando o indivíduo cliente do banco e não da agência (PEREIRA; Horiguchi, 2009), e o lançamento do Corisco (1983) - primeiro computador projetado e construído em Pernambuco-, pelo grupo Elógica. Esses acontecimentos, junto com a demanda por tecnologia da informação originada pela rede varejista Paes Mendonça, devido a sua logística sistematizada e um banco de dados de consumo de produtos (PEREIRA; Horiguchi, 2009), proporcionou um aumento de pessoas qualificadas na região. Contudo, segundo Pereira e Horiguchi (2009), parte destas pessoas ficaram desempregadas após o banco Banorte ser comprado pelo Banco Bandeirantes, e isso fez surgir pequenas empresas de informática – aumentando significativamente o número de empresas prestadoras de serviço, e conseqüentemente, tornando o Recife um centro de serviços para o mercado de fora.

Já na universidade é possível notar uma busca pela valorização da informática. Em 1983 há o desmembramento do Departamento de Estatística e Informática, dando origem ao Departamento de Informática (DI); em 1986 houve uma reforma curricular na graduação de ciência da computação (passando para cinco anos) e a abertura de laboratórios de microinformática para o ensino; por fim, em 1988 o mestrado em

informática conquista o nível A da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – a Capes (BRASIL, 2019). O surgimento do DI, e outros aspectos deste marco, vem compõe uma estratégia de desenvolvimento de médio e longo prazo, como exemplifica Sílvio Meira, ao afirmar que já em 1985 havia um plano para 15 anos à frente – o que não era comum no Brasil, pois envolvia o planejamento de longo prazo num período em que as pessoas estavam preocupadas com os próximos três meses (CIN, 2014).

Por fim, o último marco é apresentado por Saboya (2018) como a “Germinação”. A palavra pode ser compreendida com o desenvolvimento do germe contido em uma semente, ou seja, é a transformação do embrião, em seu estado rudimentar, pronto para gerar uma planta. Neste contexto, a ideia (embrião) do Porto Digital, mesmo que estágio inicial (rudimentar), ganhava força e estrutura através das ações empreendidas para o desenvolvimento da inovação, observadas e analisadas nas décadas de 60, 70, 80, e mais intensamente na década de 90. Apoiados em Saboya (2018), foi montado um quadro com os acontecimentos para os agentes da Hélice Tríplice em Pernambuco na década de 1990:

Quadro 14 – Acontecimentos na década de 1990 para os agentes da Hélice Tríplice em Pernambuco

Governo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Instalação do PoP-PE (Ponto de Presença na Internet), em 1990; ✓ A criação da Rede Cidadão na Emprtel (primeira freenet municipal na América Latina, em 1994); ✓ A criação do Núcleo Softex Recife, ação coordenada pela Prefeitura do Recife em conjunto com Assespro (1994); ✓ A implantação no estado da Rede Nacional de Pesquisa pelo ITEP em 1995; ✓ A doação pela Prefeitura de prédio para instalação do ITBC (<i>Information Technology Business Center</i>) em 1998 - edifício inteligente que anos mais tarde viria a se tornar uma das âncoras do Porto Digital.
Empresas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cerca de 15 novos empreendimentos de desenvolvimento de software foram incubados no Softex; ✓ Primeiro provedor comercial do estado, a Truenet (1995).
Universidade	<p>Envolvendo a UFPE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Construção do novo prédio do Departamento de Informática (DI), em 1990; ✓ A criação do Doutorado em Ciência da Computação da UFPE (1992); ✓ A criação do Cesar (1996); ✓ O movimento Delta do Capibaribe (publicação de artigo-manifesto de Sílvio Meira ‘O Conhecimento’ e o ‘Delta do Capibaribe/Projeto Sociedade da Informação/Movimento de Cultura Digital Popular’, todos em 1997); ✓ Elevação do Departamento de Informática à categoria de Centro em 1999.

Fonte: O autor.

No campo do governo, diversas iniciativas públicas, no que se refere a infraestrutura de dados e internet, foram essenciais para este marco e para a germinação de um ecossistema que seria (e é) a base para o Porto Digital. É importante destacar, além da instalação do PoP-PE, da criação da Rede Cidadão na Emprel, e da criação do Núcleo Softex Recife, a iniciativa do Instituto de Tecnologia de Pernambuco (Itep), quando em 1990 começou a abrigar a Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Pernambuco (Incubatep) com a finalidade de estimular empreendimentos em informática (PEREIRA; HORIGUCHI, 2009; PERNAMBUCO, 2019).

Referente as iniciativas das empresas, após a compra do banco Banorte alguns dos profissionais demitidos que decidiram empreender foram incubados no Programa Brasileiro de Softwares para Exportação (SOFTEX) para concentrar as empresas desse setor – muitos, inclusive, participaram da primeira onda de povoamento do Porto Digital (SABOYA, 2018). “O SOFTEX foi também uma forma de institucionalizar as empresas da região e possibilitar o networking entre elas” (PEREIRA; HORIGUCHI, 2009, p. 3). A grande transformação no mundo dos negócios e na própria vida social viria da implantação da internet comercial em meados dos anos 90, e neste ponto há que se ressaltar o pioneirismo do primeiro provedor comercial do estado, a Truenet, em 1995 (SABOYA, 2018). Por fim, a UFPE passou por essencialmente quatro transformações. Em 1990 foi construído o novo prédio para o DI; em 1992, já tendo o mestrado em ciência da computação, a UFPE cria o doutorado na mesma área; em 1996 o Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife (C.E.S.A.R) é criado e vinculado ao DI; e o DI é elevado à categoria de Centro em 1999 – nomenclatura usada até hoje (Centro de Informática da UFPE – Cin-UFPE). Como Centro de Informática, o CIn vem gradativamente desde a década de 60 reafirmando seu papel para formar pessoas com qualidade.

A partir desses acontecimentos envolvendo os agentes da Hélice Tríplice, e sem considerar o contexto econômico, tinha-se a compreensão de que “o Recife vinha desenvolvendo competências empresariais altamente qualificadas” (ARAUJO; ARAUJO, 2018, p. 282) e assim como afirmava Leite (2012), um processo orgânico de mutação estava revolucionando a estrutura econômica a partir de dentro – numa nítida referência ao conceito de “destruição criativa”, proposto pelo austríaco Schumpeter.

Cada vez mais ficava claro que o investimento em tecnologia – a partir de uma mão de obra qualificada-, e em ações de empreendedorismo estabeleceriam um novo diferencial competitivo, indo além dos pressupostos da teoria econômica (mão de obra barata, matéria-prima abundante e capital disponível), com Adam Smith, que serviram

para o crescimento e desenvolvimento da sociedade industrial. Entretanto, ao considerarmos a escalada da tecnologia e o contexto econômico, nota-se que as transformações tecnológicas tornavam o mercado mais competitivo e que a crise que acometeu o Estado de Pernambuco enfraqueceu fortemente os resultados que poderiam surgir a partir do momento que se tinha profissionais qualificados e um mercado em crescimento:

Crise e falta de perspectivas da economia do Estado marcaram a década de 1990. A economia que diversificara sua matriz industrial e crescia, nos anos 1970, a taxas superiores a 10% a.a. – índice maior do que a média da Região Nordeste – viu seu ímpeto arrefecer com o passar dos anos, atravessando a década de 1990 com crescimento médio de 2,0% a.a. Como consequência, Pernambuco reduziu a sua participação relativa no PIB regional, caindo de 24,6% em 1970 para 17% em 1995; por outro lado, o PIB nacional cresceu, entre 1990-1995, mais que o dobro do PIB Pernambucano (ARAÚJO; ARAÚJO, 2018, p. 282).

A perda de dinamismo da economia do Estado afetava diretamente o segmento de tecnologias da informação local, já que o fenômeno da globalização explicitava as fragilidades das economias periféricas. Os movimentos de mercado, característicos da época, promoveram forte retração na demanda por soluções de tecnologia da informação de maior complexidade, resultando não apenas no fechamento de dezenas de empresas de software e no deslocamento dos centros de decisão empresarial para outros estados, mas também, e até a primeira metade da década de 1990, num processo de fuga de mão de obra qualificada (ARAÚJO; ARAÚJO, 2018). Profissionais (um percentual que varia entre 50% e 75%) com sólida formação acadêmica e experiência de mercado, migraram para trabalhar em outros estados ou mesmo no exterior - não havendo o retorno esperado sobre o capital investido na capacitação (PEREIRA; Horiguchi, 2009).

Diante deste cenário, é fundamental o resgate de um ponto crucial deste marco da década de 1990, que foi a criação do C.E.S.A.R. Como forma de reagir a fuga de capital humano qualificado, foi criado em 1996 o C.E.S.A.R, vinculado ao departamento de informática da UFPE, com o propósito de ajudar na retenção destes profissionais. Segundo José Carlos Cavalcanti, o C.E.S.A.R é uma resposta inteligente e criativa de um conjunto de professores do Centro de Informática que contribuiu para manter os talentos no Recife e minimizar a fuga de pessoas qualificadas (PORTO, 2015). Corroborando essa perspectiva, Sílvio Meira (CIN, 2014) afirma que pelo fato do Recife perder boa das pessoas que formava, o C.E.S.A.R foi criado para trazer projetos complexos, e

consequentemente, trazer pessoas sofisticadas para trabalhar – o que só se fortaleceu durante o tempo:

O C.E.S.A.R nasceu como uma incubadora de projetos que tinha como desafio atrair projetos complexos a fim de manter as expectativas de formandos, segurar o capital humano na região, atrair empresas de TI e, por consequência, desenvolver a região, o engajamento das pessoas e o empreendedorismo local. Ao longo do tempo, o C.E.S.A.R. agregou atividades em seu núcleo, deixando de ser apenas uma incubadora, mas também gestora de projetos de TI com a criação de soluções para atender as demandas do mercado (PEREIRA; Horiguchi, 2009, p. 3).

O C.E.S.A.R ao estar associado com um “esforço na retenção de capital humano mediante geração de oportunidades locais de trabalho para desenvolvimento de sistemas complexos orientados a grandes cadeias produtivas globais” (ARAÚJO; ARAÚJO, 2018, p. 285), rapidamente assumiu o papel de um dos principais institutos de inovação tecnológica no país. Complementando essa perspectiva, Sérgio Cavalcante afirma que “no começo o C.E.S.A.R era um fator de mudança local para gerar empregos, e hoje é nacional, entendendo que é possível inovar a partir do Brasil” (CIN, 2014), transformando-se em algo muito além da definição de empresa: é um movimento socioeconômico.

No site institucional é exposta uma compreensão que ratifica esse foco para a inovação, onde é afirmado que o C.E.S.A.R é um instituto privado, sem fins lucrativos e autossustentado que inova em produtos, serviços e empresas com Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e design, tendo clientes em diversos mercados, como telecomunicações, eletroeletrônicos, automação comercial, financeira, mídia, energia, saúde e agronegócios. Atuando em três áreas centrais (Engenharia e Design, Educação e Empreendedorismo) para oferecer melhores serviços para o mercado nacional e internacional, o C.E.S.A.R tem como missão identificar, potencializar e concretizar oportunidades de transformação das organizações e da vida das pessoas, para liderar o crescimento da capacidade brasileira de inovar – sua visão até 2030 (C.E.S.A.R., 2019a; C.E.S.A.R., 2019b). Diante do surgimento de iniciativas como o C.E.S.A.R, e com um ambiente propício ao desenvolvimento das TICs, existiam “duas principais ideias que pautavam as discussões na segunda metade dos anos 1990: empreendedorismo e inovação em economias abertas, globais, conectadas, em rede e extremamente concorrenciais” (ARAÚJO; ARAÚJO, 2018, p. 285).

Contudo, esses acontecimentos e iniciativas ocorriam de forma dispersa, já que o C.E.S.A.R gerava projetos inovadores, a UFPE formava profissionais qualificados, outras universidades, como a Unicap, investiam em cursos de informática, mas não havia uma interligação entre esses atores: “necessitava-se de maior articulação das ações que ocorriam na região, ou seja, verticalizar os diversos grupos de interesses que estavam fora do sistema e também potencializar o trabalho daqueles que já estavam no ambiente” (PEREIRA; Horiguchi, 2009, p. 4). Os modelos de negócios, tendo como orientação o mercado público, enfatizavam compras governamentais e alianças políticas como canais de acesso ao governo-cliente – resultando em reduzida abertura para o mercado privado e para o mundo externo (ARAÚJO; ARAÚJO, 2018). “Gradativamente, porém, consolidava-se a compreensão de que era necessário avançar em direção a modelos de articulação de negócios mais adequados aos novos tempos” (ARAÚJO; ARAÚJO, 2018, p. 285).

O enfrentamento dessa situação requeria novas políticas públicas combinadas entre estado e município, além do entendimento de que a inovação - constituindo a base da dinâmica competitiva dos países, das regiões e cidades-, depende da formação de um sistema de inovação, ou mais especificamente, um ecossistema de inovação (ARAÚJO; ARAÚJO, 2018). Um ecossistema de inovação consiste “em um conjunto de elementos e interligações que influenciam a produção, difusão e utilização do conhecimento novo e útil do ponto de vista econômico, fomentando inovação e desenvolvimento” (ARAÚJO; ARAÚJO, 2018, p. 286). Desta forma, pensar o Porto Digital como um ecossistema de inovação é pensar como “o território urbano desempenha papel estruturante ao propiciar adensamento de recursos estruturais, convergência e concentração de capital humano, trocas sinérgicas entre os atores e maiores vínculos de cooperação entre os negócios” (ARAÚJO; ARAÚJO, 2018, p. 286). A partir dos marcos que deixaram evidentes os estágios de evolução do Porto Digital, será aprofundada a sua perspectiva de desenvolvimento.

4.4.3 O desenvolvimento do Porto Digital

As profundas transformações pelas quais as economias estão a passar relegam a um segundo plano a importância dos fatores de produção – terra, trabalho, capital – diante da constatação de um novo modelo de crescimento econômico onde os principais fatores são a inovação, o capital humano e o empreendedorismo (LEITE, 2006, p. 329).

Um novo modelo de crescimento econômico, baseado no emprego de novas tecnologias, permite a produção de novos produtos e serviços, o desenvolvimento de processos melhores e de sistemas ágeis de produção, e assim como propõe Leite (2006), inovação, capital humano e empreendedorismo são os novos fatores de transformação de uma economia. A inovação não é um termo técnico, mas sim um termo econômico e social, e não envolve apenas avanço tecnológico, mas contempla a escolha do melhor modelo de negócios (LEITE, 2006). Toda escolha para ser bem-sucedida precisa estar baseada em competências multidisciplinares – dada a exigência do processo inovador-, e isso provoca no capital humano uma constante busca por formação de qualidade, para entender que máquinas e computadores são apenas metáforas do conhecimento e da informação (LEITE, 2006). Por sua vez, o empreendedorismo é o processo de uso da inovação para criar valor, envolvendo o desenvolvimento, nos indivíduos, de conhecimentos, habilidades e atitudes – necessários as descobertas e a aprendizagem; a introdução de uma cultura do empreendedorismo, por sua vez, é um desafio neste século XXI, pois envolve o gerenciamento do processo de transição de um estágio onde pontifica a inércia para outro onde a agilidade facilitará identificação de oportunidades e ameaças (LEITE, 2006).

Ao relacionar a inovação, o capital humano e o empreendedorismo como fatores de fomento de um novo modelo de economia – economia do conhecimento, compreende-se que esta sociedade (do conhecimento) não funciona através de relações individuais (como na sociedade industrial), mas sim através de uma rede, que envolve empresas, clientes, competidores, universidade, centros de investigação e também o Estado (LEITE, 2006).

Como consequência desta nova realidade, cria-se organizações (mais) inteligentes, com maior capacidade de antecipação, e também de reação, às mudanças ambientais. As ações executadas na década 1990 (fortalecidas pelas ações das décadas anteriores) por cada um dos respectivos atores da Hélice Tríplice, começavam a fomentar este novo modelo de crescimento econômico, mas ainda faltava um impulso para que as atuações isoladas de governos, empresas e universidade convergissem em prol de um mesmo objetivo – que era o desenvolvimento da economia pernambucana.

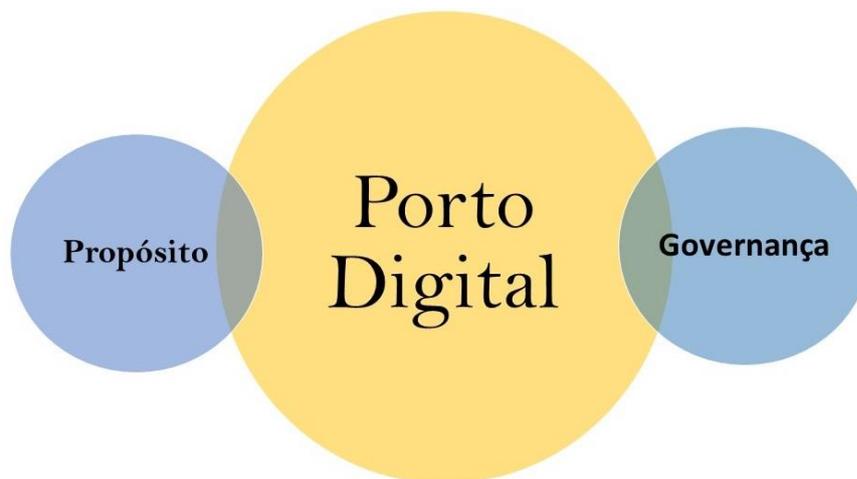
Este impulso, segundo Pereira e Horiguchi (2009, p. 4), era “uma política pública de desenvolvimento econômico em tecnologia que tivesse em sua essência o conhecimento, a competência e conexões”, trazendo como consequência a geração de negócios inovadores e competitivos através das empresas de TIC. Era preciso propiciar

as condições para organizar as ações individuais em um esforço concreto para uma estratégia agregadora, visto que: 1 - existiam pessoas qualificadas (oferta de formação pela UFPE e também pela UNICAP), mas não existia demanda nem condições suficientes para retê-las em Pernambuco (o C.E.S.A.R era importante mas insuficiente); 2 – as empresas criadas não conseguiam se sustentar, pois não havia demanda para seus produtos na região; 3 - havia subaproveitamento de recursos para gerar resultados significantes para a economia da região; e 4 – ocorria a decadência de setores que lideraram a economia local (PEREIRA; Horiguchi, 2009).

Logo, diante dos problemas vividos pelo homem contemporâneo, seja eles de ordem social, econômico, tecnológico ou urbano, o entendimento e as possíveis soluções exigiam abordagens multi-institucionais e interdisciplinares (Lunardi, 1997).

Desta forma, em 1999, com a posse do governador Jarbas Vasconcelos, um grupo suprapartidário coloca em pauta esta questão de definir uma estratégia agregadora através da agenda do século XXI (também chamada de Pacto 21) para Pernambuco e concluem que o avanço da economia estaria no investimento em TIC e em inovação (PEREIRA; Horiguchi, 2009; Porto, 2015). Segundo propõem Abdalla, Calvosa e Batista (2009), cada ator da Hélice Tríplice, nesse momento, iniciava um processo de percepção de responsabilidade: o governo começava a estabelecer metas claras voltadas para inovação e conhecimento, as empresas iniciavam a interação com a comunidade científica com vistas a desenvolver produtos e serviços inovadores, e a universidade se fortalecia criando novos conhecimentos, novas tecnologias e novas áreas de atuação. O movimento de reconhecimento das responsabilidades era inevitável dada a conjuntura, e em paralelo a estas questões, e da relevância dos investimentos em TIC e em inovação, dois elementos devem ser destacados para compreender a implantação do Porto Digital. Baseados em Araujo e Araujo (2018) ilustramos abaixo os elementos críticos para a implantação do Porto Digital.

Figura 13 – Elementos críticos para a implantação do Porto Digital



Fonte: O autor.

Quando a análise feita é referente ao propósito como elemento crucial para a implementação do Porto Digital, é possível, segundo Araujo e Araujo (2018), subdividir em dois: 1 – criação de um ambiente de desenvolvimento de software de classe mundial e 2 – colaboração para a requalificação do tecido urbano e do patrimônio histórico edificado do bairro do Recife Antigo.

O primeiro refletia a crença no papel desempenhado pela indústria de software na configuração da economia do futuro. Além disso, considerava-se a necessidade de reaglutinação, no Recife e a partir do Porto Digital, de competências em software dissipadas no contexto da crise já referida. O segundo propósito ligava-se à compreensão, mencionada anteriormente, quanto à importância das cidades, em especial de suas zonas históricas, na configuração de arranjos produtivos inovadores e empreendedores (ARAÚJO; ARAÚJO, 2018, p. 286).

Segundo Sílvio Meira (MEMÓRIA, 2018c), apesar de ter sido cogitado a implantação do Porto Digital próximo ao CIn, não era viável pois não tinha organicidade, ou seja, além de concentrar o futuro polo tecnológico em apenas uma universidade do Recife, o local não tinha vida a noite e nos finais de semana – sendo apenas um local para estudo. Portanto, os propósitos definidos para guiar a implantação do Porto Digital tinham como orientação a reorganização de competências para o fortalecimento da indústria de software através da ocupação das zonas históricas do bairro do Recife. Já quando analisamos o elemento da governança, é perceptível a preocupação com a sustentação do projeto no longo prazo devido a existente contradição entre a dinâmica de ambientes de empreendedorismo e inovação e os ritmos e modos da gestão pública.

A velocidade, a flexibilidade e a autonomia requeridas de um lado são incompatíveis com os processos e restrições formais característicos do outro pois na cultura político-institucional brasileira, o fomento a inovação é matéria predominantemente liderada pela esfera pública” (ARAUJO; ARAUJO, 2018, p. 28).

Porém, isso não se evidenciou com o Porto Digital. Apesar do governo estadual ter aportado no projeto do Porto Digital R\$ 33 milhões de reais, oriundos de um montante de R\$ 1,7 bilhão arrecadados com a venda da Companhia Energética de Pernambuco - a Celpe (MEMÓRIA, 2018b; PEREIRA; Horiguchi, 2009) e de se supor que a sua gestão ficasse sob incumbência da Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado, instituiu-se um “modelo de governança baseado em contratos de gestão firmados entre o governo e o Núcleo de Gestão do Porto Digital (NGPD)” (ARAUJO; ARAUJO, 2018, p. 287), uma associação civil criada em 2000 e posteriormente qualificada como Organização Social (OS) por meio do Decreto Estadual nº 23.212/2001.

As Organizações Sociais, assim como o NGPD, são entes privados, sem fins lucrativos, legalmente qualificados para implementar políticas públicas não exclusivas de Estado – o que inclui o estímulo ao desenvolvimento científico-tecnológico e a inovação (ARAUJO; ARAUJO, 2018). “A formação do NGPD como organização social teve como objetivo torná-la representante da gestão da política pública ali incentivada, levando em consideração os interesses dos diferentes atores: academia, governo estadual e empresas” (PEREIRA; Horiguchi, 2009, p. 6). Então, no que se refere a governança, temos um *modus operandi* que favoreceu o aproveitamento do conhecimento acumulado ao longo das décadas, e também que possibilitou a realização de novos negócios.

Segundo Jarbas Vasconcelos, governador de Pernambuco no período de implantação do Porto Digital, o Estado naquela época já chamava atenção pelos avanços na área da informática, o que levou o projeto do Porto Digital a fazer parte do Pacto 21, já que buscava trazer novos negócios e novas áreas de negócios para o estado de Pernambuco (PORTO, 2015). Com esta perspectiva, o Porto Digital, segundo Cláudio Marinho - então Secretário de Ciência e Tecnologia do Estado-, foi lançado no dia 21 de julho de 2000, no Pacto 21, que foi um conjunto de projetos estruturados para Pernambuco, como o aeroporto, a BR 232 e obras de saneamento (PORTO, 2015).

O Porto Digital torna-se, desta maneira, uma política de desenvolvimento econômico, fazendo com que o estado de Pernambuco esteja sincronizado com as necessidades da agenda do século XXI. Para atingir esse objetivo, as estratégias do Porto

Digital podem ser compreendidas em quatro etapas, baseadas em Pereira e Horiguchi (2009) e em Araujo e Araujo (2018), dispostas abaixo para melhor entendimento.

Quadro 15 – As quatro fases das estratégias para a criação e desenvolvimento do Porto Digital

1 - Formação do Porto Digital como um <i>Cluster</i> .
2 - Busca por visibilidade e reconhecimento nacional.
3 - Sustentabilidade do NGPD.
4 – Diversificação e crescimento.

Fonte: O autor.

A primeira fase foi caracterizada, segundo Pereira e Horiguchi (2009), pela formação de um Arranjo Produtivo Local (APL), ou como melhor se adequa a abordagem conceitual desenvolvida nesta dissertação, um *cluster*. Neste momento a proposta era colocar em prática uma política pública para tornar o setor de TIC um conjunto mais organizado, visando ganhar relevância e torna-se referência. Segundo Sílvio Meira (MEMÓRIA, 2018c), a ideia era

usar o processo de criar de um *cluster* de negócios de tecnologia da informação, num lugar onde a criação deste *cluster* e o movimento socioeconômico que ele provocaria, recapturaria para a cidade esse local que estava caindo aos pedaços.

Assim se iniciou o processo de construção do Porto Digital no bairro do Recife Antigo. Esse momento de formação do *cluster* é influenciado pelas abordagens desenvolvimentista e econômico-financeira propostas por Faustino (2013).

O foco desta primeira fase foi o esforço para estruturar todo o *cluster*, tendo como principais articuladores Sílvio Meira – diretor presidente do C.E.S.A.R nos anos 2000, Cláudio Marinho – secretário de Ciência e Tecnologia-, e Fábio Silva – primeiro diretor-presidente do Porto Digital (MEMÓRIA, 2018a; PEREIRA; Horiguchi, 2009). Fábio Silva ficaria como diretor-presidente do Porto Digital dos anos 2000 até 2003.

Após este momento mais conceitual, e o ganho de estrutura, só tinha uma alternativa para o Porto Digital: crescer e ampliar sua visibilidade (MEMÓRIA, 2018a). Essa responsabilidade, que caracterizou a segunda fase da estratégia do Porto Digital, coube a Pier Carlo Sola, que em 2003 substituiu Fábio Silva. Pier Carlo, italiano com passagens por grandes grupos como TIM e Olivetti, e segunda pessoa a ocupar o cargo de diretor-presidente, trazia consigo a visão global que era preciso naquele momento,

chamando a atenção do mercado para mostrar o *cluster* de qualidade e excelência que era o Porto Digital (MEMÓRIA, 2018a).

A terceira fase da estratégia do Porto Digital foi decisiva para obter a sustentabilidade do NGPD. Mesmo o Porto Digital tendo tido a iniciativa do poder público, e contado com um importante aporte financeiro, era fundamental que, por assumir uma condição de independência de gestão – garantida através da OS-, sua autonomia deveria perpassar também pelo aspecto financeiro. Desta maneira, em 2005 Valério Veloso substitui Pier Carlo como diretor-presidente do Porto Digital, e solicita a concessão do antigo prédio do Banco do Estado de Pernambuco (BANDEPE) para usá-lo como sede e como meio para equilibrar as contas. Apesar do espanto e da resistência de alguns setores do governo, o Porto Digital obteve a concessão do prédio do BANDEPE.

Assim, a sustentabilidade foi alcançada através da concessão do prédio do antigo BANDEPE e, com o aluguel de escritórios do prédio, além de salas de conferências, foi possível manter uma receita mensal que arcasse com as despesas do NGPD (PEREIRA; Horiguchi, 2009, p. 11).

Outro aspecto importante da gestão de Valério Veloso como diretor-presidente do Porto Digital foi a formulação de um planejamento estratégico com o intuito de melhorar a competitividade do *cluster* – tendo em vista os investimentos do Pacto 21 e das novas perspectivas econômicas para o estado de Pernambuco (MEMÓRIA, 2018a; PEREIRA; Horiguchi, 2009). “O mesmo mecanismo por trás da geração de vantagens competitivas pode levar à decadência do *cluster* e resultar em uma trajetória declinante” (ARAÚJO; ARAÚJO, 2018, p. 288), caso não ocorra uma diversificação do escopo de ação do Porto Digital. É possível compreender, desta maneira, que o contínuo investimento apenas nas TICs iria levar a decadência do *cluster*, e conseqüentemente, a uma trajetória declinante do Porto digital – lógica de pensamento que influenciou uma nova postura e a quarta fase da estratégia.

Esta fase se inicia com a saída de Valério Veloso do cargo de diretor-presidente do NGPD em 2007, e a ascensão de Francisco Saboya, sendo sua escolha motivada por três fatores: 1 - por ter sido conselheiro do Porto Digital; 2 – por ter ajudado a construir o planejamento estratégico na gestão de Valério Veloso; e 3 – por ser uma pessoa neutra e que mantinha um bom relacionamento com a esfera pública devido a troca de governadores, já que saía Jarbas Vasconcelos e entrava Eduardo Campos (ARAÚJO;

ARAÚJO, 2018; MEMÓRIA, 2018a; PEREIRA; Horiguchi, 2009). Diante da escolha estratégica de Francisco Saboya, a princípio para continuar dando continuidade às atividades, tinha-se que agregar a ideia conceitual do Porto Digital (focado apenas na TICs), e trazer novos ciclos de crescimento e o caminho era o investimento em economia criativa, fortalecimento das startups e expansão dos limites geográficos do cluster.

4.4.4 Novos ciclos de crescimento para o Porto Digital

Para competir no atual cenário de um mercado em rápida transformação, empresas, governos e universidades precisam não só serem capazes de gerir essa mudança, mas também prosperar com ela – já que “nos próximos anos a maioria dos grandes empreendimentos construirá seus negócios a partir de novas fontes de informação ou pela conversão de ambientes previamente analógicos em informação” (ISMAIL; MALONE; VAN GEEST, 2015, p. 45). O paradigma tecnológico apresentado no início da criação do Porto Digital se intensificava devido a contínua evolução e transformação das relações econômicas, criando oportunidades para aqueles que soubesse lidar com o contexto emergente de alta capacidade empreendedora.

Segundo Araujo e Araujo (2018), a perda da diversidade é um entre os vários fatores para o declínio de um *cluster*, e é consequência do processo natural de concentração e especialização: o que anteriormente foi resultante de vantagem competitiva, agora poderia levar a decadência do Porto Digital. A partir deste entendimento, realizou-se três movimentos de estratégia para a ampliação e a modificação dos ciclos de crescimento do Porto Digital, segundo Araujo e Araujo (2018) e apresentados abaixo de forma ilustrada:

Figura 14 – Estratégias dos novos ciclos de crescimento do Porto Digital



Fonte: autor.

Com as mudanças no contexto produtivo influenciando a indústria manufatureira já a partir da década de 1990, novas estratégias para o desenvolvimento local e urbano foram surgindo, baseadas na economia criativa. Por exemplo, “em meados dos anos 2000, setores criativos como design, animação, games, música, audiovisual, entre outros já representavam cerca de 8% do PIB e dos empregos da economia no Reino Unido” (ARAUJO; ARAUJO, 2018, p. 289). Tanto o contexto global quanto a forte tradição cultural e científica-tecnológica do Recife despertaram o potencial de fomento de negócios criativos no Porto Digital.

A partir desta realidade, o primeiro movimento foi estruturado no período entre 2010 e 2013 e consistiu na ampliação do escopo temático para considerar os setores da economia criativa, considerando a Estratégia do Portomídia - Centro de Empreendedorismo e Tecnologias da Economia Criativa (ARAUJO; ARAUJO, 2018). “O Porto Mídia é um braço do Porto Digital que tem como objetivo contribuir para a estruturação de um polo de economia criativa internacionalmente relevante no Recife” (PORTO MÍDIA, 2019), tendo quatro pilares de atuação: capacitação, incubação, experimentação e demonstração. O Porto Mídia, inaugurado em 2013, atende, através de sua infraestrutura, seis áreas da economia criativa: multimídia, games, cinema, música, design e fotografia.

O segundo movimento envolveu a perspectiva do fomento ao empreendedorismo, através da Estratégia da Jump Brasil, e foi estruturado entre 2012 e 2014. Em abril de 2015 surge a Jump Brasil (ANPROTEC, 2015), que “consistiu na estruturação de mecanismos de suporte à criação e à consolidação de startups” (ARAUJO; ARAUJO, 2018, p. 289).

A Jump Brasil é um ambiente de estímulo ao desenvolvimento de startups inovadoras e de alto potencial de crescimento, localizado no Porto Digital, um dos principais Parques Tecnológicos do país, na cidade do Recife, Pernambuco. O foco de suas atividades se dá nos setores de Tecnologia da Informação e Economia Criativa, sendo a abordagem desta última voltada especificamente para as áreas de cine-vídeo-animação, multimídia, música, fotografia, design e jogos digitais. Em um mesmo ambiente, oferece um programa de aceleração, um espaço de coworking e eventos e um ambiente de promoção de soluções para desafios empresariais (JUMP BRASIL, 2019).

Um dos meios para se prover mecanismos de suporte à criação e desenvolvimento de novos negócios inovadores de crescimento acelerado, genericamente denominados startups é através das aceleradoras de negócios. Contudo, o processo de aceleração requer diversas iniciativas e uma articulação entre diversos a atores:

A complexidade do processo de aceleração requer atuação em rede e de forma articulada com outras iniciativas do ecossistema maior do Porto Digital, com destaque para o CesarLabs (aceleradora do Cesar), entidades empresariais como Assespro e Softex, instituições de ensino e pesquisa (em especial o CIn/UFPE), movimentos não institucionalizados de startups como Manguez.AI, grupos locais de investidores anjo e fundos de investimentos, entre outros mecanismos (ARAUJO; ARAUJO, p. 291).

Utilizadas como uma estratégia para o enfrentamento de crises econômicas e de baixos períodos de desenvolvimento econômico, as aceleradoras atuam com base em processos mais intensos e ágeis de geração de valor, operando de forma integrada com espaços de coworking, incubadoras de empresas e laboratórios de prototipação de alta tecnologia. Esse reposicionamento estratégico, a partir deste movimento, resultou no suporte à criação de mais de 50 startups nos últimos quatro anos, representando uma nova perspectiva de crescimento para o Porto Digital em seu ciclo de vida (ARAUJO; ARAUJO, 2018).

As estratégias para gerar um novo ciclo de crescimento no Porto Digital não se restringem apenas a área do bairro do Recife. O terceiro movimento, que foi estruturado entre 2014 e 2015, envolveu a estratégia do Armazéns da Criatividade, e “consistiu na expansão dos próprios limites geográficos do *cluster*, a partir de um movimento de interiorização da atuação” (ARAUJO; ARAUJO, 2018, p. 289). Os Armazéns da Criatividade são direcionados para a população jovem como forma prover desenvolvimento na própria localidade:

Trata-se de um mecanismo de suporte a inovação e ao empreendedorismo nas áreas de TIC e economia criativa, voltado para a população jovem que, chegando ao final da formação técnica ou superior, não vislumbra oportunidades de evolução pessoal e econômica e é obrigada a migrar para outros centros urbanos ou ‘involuir’ para as atividades tradicionais do lugar (ARAUJO; ARAUJO, p. 292).

Os Armazéns da Criatividade, como uma unidade avançada do Porto Digital, é uma estrutura de suporte à inovação e ao empreendedorismo para o Agreste do estado de Pernambuco, que “está integrado a instituições de ensino, ciência, tecnologia e cultura para fortalecer os negócios que desenvolvem a região e possibilitam a inovação por meio do conhecimento e da criatividade” (ARMAZÉM DA CRIATIVIDADE, 2019). Além disso, é uma forma de contribuir para políticas públicas dirigidas à redução de desigualdades inter-regionais em Pernambuco, expandindo as oportunidades de geração e acesso à pesquisa, à informação e ao conhecimento por parte de segmentos populacionais mais afastados da capital (ARAUJO; ARAUJO, 2018).

Esses movimentos geraram iniciativas que já foram implementadas, provocando uma ampliação e diversificação da base inicial do Porto Digital que estava fundada em TICs. Uma vez estruturadas e implementadas, o desafio passa a ser os próximos anos. Mayrinck (2019) aponta que para 2025 o Porto Digital vai focar na sua expansão, na sustentabilidade e independência financeira, e também na ampliação da rede de negócios. Para alcançar esses objetivos, Pierre Lucena, atual diretor-presidente do Porto Digital, aponta três núcleos de atividades-fim: 1 – negócios e inovação, 2 – gente e 3 – território.

No núcleo Negócios e Inovação, a meta é ter entre 500 a 600 empresas presente no Porto Digital, e também dobrar seu faturamento. Para tornar isso realidade “a ideia é atrair mais companhias para o parque, desenvolver cada vez mais startups, montar uma rede de negócios, abrir novos mercados e atrair mais investimentos” (MAYRINCK, 2019). Já no núcleo Gente, o Porto Digital pretende alcançar o quantitativo de 20 mil profissionais trabalhando, desenvolvendo iniciativas de atração (através de uma Central de Pessoas) e formação de mão de obra (como o programa MINAs - Mulheres em Inovação, Negócios e Artes).

Por fim, o último núcleo trata da questão do Território. Este aspecto está entre as preocupações da gestão do Porto Digital. Entre as oportunidades vislumbradas está a área do bairro de Santo Antônio, com melhoria das infraestruturas da região para atender às necessidades de empresas de alta tecnologia (MAYRINCK, 2019). A projeção do NGPD para o futuro envolve a compreensão das fragilidades encontradas e das forças que merecem ser destacadas, como o investimento na economia criativa. Completando a construção estabelecida sobre o Porto Digital, será abordado um pouco das políticas públicas necessárias para a sua solidificação e de sua concepção como Parque Tecnológico.

4.4.5 As políticas públicas e o Porto Digital como Parque Tecnológico

No século XXI houve um extraordinário incremento de TIC e isso impactou todos os setores da economia e as funções das pessoas nas organizações – fazendo da inteligência o novo tipo de ativo (MIRSHAWKA, 2016). No mundo baseado em informação, que está se movendo de forma exponencial, as estruturas organizacionais ainda são muito lineares e matriciais e “a maioria das empresas hoje em dia ainda é conduzida quase que exclusivamente com base nas suposições intuitivas de seus líderes” (ISMAIL; MALONE; VAN GEEST, 2015, p. 65). Contudo, diante das influências trazidas pela economia criativa, e da forma como passou a ser considerada um eixo estratégico de desenvolvimento neste século XXI, as empresas devem se tornar lugares de cultura, criatividade e inovação pela mudança de seu baricentro dos fluxos materiais para os fluxos de informação (MIRSHAWKA, 2016; GUEDES; FORMICA, 1997).

Segundo Ismail, Malone e Van Geest (2015), já aprendemos a expandir a tecnologia, devemos agora expandir as organizações, pois nos próximos anos boa parte dos empreendimentos serão construídos por novas fontes de informação e pela mudança de ambientes analógicos para altamente tecnológicos. Desta forma, para se ter nas organizações vantagens competitivas duradouras em uma economia global é preciso basear-se em elementos localizados como conhecimentos e relacionamentos, estabelecidos em um espaço geográfico ou região (SERIO, 2007), onde a criação de novos produtos e serviços serão uma prioridade:

A globalização está deixando de ser ‘um para N’, ou seja, de copiar os produtos já existentes. Isso foi no século 20. Agora, no século 21, estamos entrando em um mundo onde o ‘zero para um’ e a criação de novos produtos serão uma prioridade cada vez maior para as empresas, devido ao surgimento de diferentes tecnologias exponenciais (ISMAIL; MALONE; VAN GEEST, 2015, p. 41).

Portanto, segundo Martin Wolf (*apud* MIRSHAWKA, 2016, p. 13) “é vital levar em conta a necessidade de redistribuir renda e riqueza em larga escala” a partir do uso de políticas públicas para apoiar a criatividade – insumo essencial para a excelência em inovação. Através das políticas de *clustering* apresentadas por Barros (2002), e da análise dos fatores críticos para a formação de um *cluster* criativo apresentado O’Mara (2004 *apud* FAUSTINO, 2013), o governo – por meio de políticas públicas-, pode assumir o papel de arranque num dado contexto, criando vantagens fiscais e de infraestruturas, e

também eliminando barreiras físicas e jurídicas para viabilizar as condições necessárias para a formação e desenvolvimento de um *cluster* de economia criativa.

O estudo de políticas públicas, convencionalmente chamado na literatura internacional de *policymaking*, ocorre, basicamente, a partir de duas dimensões – a técnica e a política –, as quais são observadas, fundamentalmente, sob a lógica de ciclos – (montagem da agenda, formulação, tomada de decisão, implementação e avaliação) (SILVA; ANDRADE, 2017, p. 3).

De acordo com o que é apresentado por Silva e Andrade (2017), as políticas públicas: 1 - devem ser pensadas através de uma agenda, onde se observa o contexto de evolução dos setores e suas potencialidades, 2 – requerem formulação para estar alinhada com uma estratégia de desenvolvimento, 3 – exige iniciativa para a tomada de decisão, considerando fatores positivos e negativos, 4 – decisão tomada, a ideia se torna realidade a partir da implementação, e 5 – tudo que é realizado, não só na esfera pública, mas também na privada, necessita de avaliação para se ter um apropriado feedback sobre o processo, contribuindo para possíveis ajustes ou modificações.

Ao se compreender que as políticas públicas implicam em responder aos questionamentos “quem?”, “ganha o quê?”, “quando?”, “por quê?” e “que diferença faz?” (LASSWELL, 2011 *apud* SILVA; ANDRADE, 2017), define-se o grau de envolvimento e responsabilidade que o governo vai ter para estruturar um *cluster* – e conseqüentemente remodelar os paradigmas econômicos. O governo, agindo como uma corporação, pode assumir um papel desenvolvimentista na produção de climas favoráveis aos negócios (HARVEY, 2003 *apud* SILVA; ANDRADE, 2017) com o objetivo de tornar determinada localidade mais atrativa. Sendo o Porto Digital fruto também da convergência de um contexto permeado por políticas públicas, torna-se necessário analisá-las. Adaptado de Silva e Andrade (2017), segue os dispositivos legais vigentes:

Quadro 16 – Dispositivos legais relacionados a políticas públicas que fomentaram o desenvolvimento do Porto Digital

LEI	OBJETIVO
Lei nº 15.563/91	Institui o Código Tributário do Recife e dá outras providências.
Decreto nº 23.212/2001	Qualifica o NGPD como organização social (OS).

Lei nº 17.237/2006	Institui o programa de incremento da receita tributária mediante a concessão de benefícios fiscais.
Lei nº 17.244/2006	Institui o programa de incentivo ao Porto Digital mediante a concessão de benefícios fiscais condicionados.
Lei nº 17.762/2011	Introduz alterações nas leis municipais nº 17.244/2006 e nº 17.237/2006.
Lei nº 17.942/2013	Altera a lei municipal nº 17.244, de 27 de julho de 2006, que instituiu o programa de incentivo ao Porto Digital mediante a concessão de benefícios fiscais condicionados.
Lei nº 18.168/2015	Altera dispositivos da lei nº 17.244, de 27 de julho de 2006, modificada pela lei nº 17.762, de 28 de dezembro de 2011.
Lei nº 18.337/2017	Altera dispositivos da lei nº 17.244, de 27 de julho de 2006.

Fonte: O autor.

A relação dos dispositivos legais listados, além dos relatórios técnicos, foram meios que fortaleceram o contexto de evolução apresentado desde a década de 1960, culminando no efetivo surgimento do Porto Digital – sendo, portanto, um fator imprescindível para compreender a sua gênese. Seja pelo decreto nº 23.212/2001, que qualifica o NGPD de uma associação civil para uma organização social (OS), ou pela lei nº 17.244/2006 (e suas subsequentes alterações) que institui o programa de incentivo ao Porto Digital mediante a concessão de benefícios fiscais condicionados, percebe-se o esforço dos governos (municipal e estadual) em criar vantagens com o objetivo de compor uma estratégia de médio a longo prazo para Pernambuco.

Apesar destes dispositivos estarem estritamente ligados ao desenvolvimento do Porto Digital através do investimento em TICs, compreende-se sua importância para criar as bases necessárias de uma futura (já realidade) ampliação do escopo do Porto Digital – envolvendo a economia criativa em sua área de atuação. Os ecossistemas desenvolvidos a partir da implementação das políticas públicas e dos processos de aprendizados gerados levaram a formação de uma infraestrutura de inovação (GUEDES; FORMICA, 1997), com a ideia de construir um ambiente competitivo e produtivo economicamente a partir da confiança, das parcerias e do empreendedorismo. Esses processos de aprendizagem foram fundamentais pois, segundo Sílvio Meira (MEMÓRIA, 2018c), o Porto Digital foi sendo montado, mas ninguém tinha estudado e nem sabia fazer o que hoje é considerado um parque tecnológico – entendido como o somatório de vários fatores.

O Porto Digital é um ambiente de negócios estruturado no formato de um parque tecnológico, sendo conceitualmente um mecanismo de articulação de políticas de longo prazo para a promoção de novas dinâmicas produtivas intensivas em conhecimento e inovação (ARAUJO; ARAUJO, 2018, p. 279).

Corroborando a perspectiva anterior, Cláudio Marinho, articulador do governo na época da formação do Porto Digital (e atualmente membro do conselho administrativo), afirma que seu surgimento foi “uma confluência de interesses e entendimentos raros em termos de políticas públicas e de movimentação empresarial” (MEMÓRIA, 2018b). O Porto Digital, sendo um elemento aglutinador de diversas iniciativas, como avanços da informática, fomento do empreendedorismo e convergência de políticas públicas, “poderia ser muito mais que um parque tecnológico, poderia ser um reagregador do centro da cidade, um vetor de redesenho do centro do Recife para capturar de volta as energias históricas e arquitetônicas”, afirma Sílvio Meira (PORTO, 2015).

O entendimento do Porto Digital como parque tecnológico vem da busca por abordagens multidisciplinares para a solução dos problemas do homem contemporâneo. Sendo assim, para compreender o que é um parque tecnológico, configuração hoje atribuída ao Porto Digital, é apresentado o referencial teórico de Lunardi (1997), que afirma se tratar de uma iniciativa localizada num loteamento apropriadamente urbanizado.

O mesmo autor completa seu referencial propondo três características que contribuem para definir um parque tecnológico: 1 – tem ligações formais com a universidade ou outras instituições de ensino e pesquisa; 2 – permite a formação e crescimento de empresas de base tecnológica e outras organizações que também se situam no local; e 3 – é coordenada por uma entidade que desempenha as funções de gerente do parque, a qual estimula a transferência de tecnologia e promove ações voltadas ao aumento da capacitação das empresas e dos demais empreendimentos que residem no local.

Ao analisar as características propostas por Lunardi (1997), é possível verificar, de maneira bastante clara, sua aplicação e associação com o Porto Digital. Referente a primeira característica, o Porto Digital tem forte ligação com o CIn – instituição vinculado a UFPE, e também com o C.E.S.A.R – que desempenhou e desempenha papel não só para retenção dos profissionais, mas contribuiu para a atração de projetos complexos e para a atração e formação de mão de obra qualificada. A segunda característica é compreendida

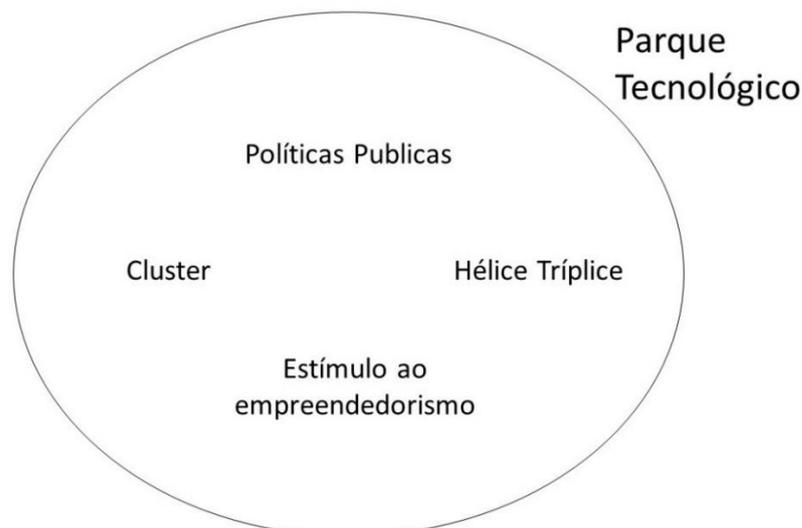
mais facilmente através da recente expansão do escopo de atuação do Porto Digital, que passou a contar com a estratégia da Jump Brasil, contribuindo com mecanismos de suporte à criação, consolidação e aceleração de startups. Por fim, a última característica envolve o Núcleo de Gestão do Porto Digital (NGPD), que tem o papel de gerir e planejar o Porto Digital no curto, médio e longo prazo. Entre as estratégias utilizadas pelo NGPD estão a estratégia do Portomídia e o programa MINAs (Mulheres em Inovação, Negócios e Artes).

Ao refletir sobre as atividades apropriadas aos parques tecnológicos, Guedes e Formica (1997) complementam a perspectiva apresentada por Lunardi (1997), e propõem quatro elementos para o desenvolvimento de um parque tecnológico: 1- promover a criação e crescimento de empresas de base tecnológica; 2 - atração de instituições de pesquisa privadas e governamentais; 3 - atração de projetos de investimentos amplos; e 4 – a transferência de tecnologia. Assim, parques tecnológicos são empreendimentos complexos e diversificados que abrigam *cluster*, incubadora e compartilha infraestrutura de apoio (LUNARDI, 1997), para que os negócios possam desenvolver padrões superiores.

Um dos papéis centrais de um parque tecnológico consiste em atrair e concentrar ativos críticos – dentre eles infraestruturas e serviços de alto valor agregado, capital humano criativo e capital financeiro de risco –, além de propiciar fluxos de conhecimento, intensificar interações entre empresas e pessoas e fortalecer vínculos de cooperação e sinergias para que os negócios possam se desenvolver em padrões superiores de inovação, eficiência produtiva, qualidade e competitividade (ARAUJO; ARAUJO, 2018, p. 279).

Muitos parques tecnológicos estão amadurecendo, também como uma consequência de emergirem a partir de crises, e agora precisam desenvolver estratégias de expansão – já que, devido à proximidade física, à existência de uma rede de relacionamentos (formal e informal), à presença do acadêmico-empREENDEDOR, e ao incentivo para a criação de empresas, se tornam importantes instrumentos para alavancar o processo de desenvolvimento de uma região (GUEDES; FORMICA, 1997; LUNARDI, 1997). A partir do que foi apresentado e estudado na dissertação, chega-se ao seguinte modelo de compreensão de um parque tecnológico:

Figura 15 – Elementos de formação de um parque tecnológico.



Fonte: o autor.

A articulação entre os atores da Hélice Tríplice combinada com a aplicação de políticas públicas para a geração de *clusters*, juntamente com o estímulo ao empreendedorismo, define e potencializa uma estrutura para a geração de ideias e busca de soluções inovadoras para problemas complexos, de forma rápida e a um custo acessível (LUNARDI, 1997). A constituição de um parque tecnológico necessita da articulação dos atores da Hélice Tríplice (empresas, governos e universidades), bem como do fomento à políticas públicas para gerar incentivos, de forma a contribuir com o arcabouço de clusters e com o estímulo a capacidade empreendedora. Desta forma, parques tecnológicos se constituem empreendimentos com presença garantida neste milênio e funcionam como instrumentos de política de desenvolvimento regional, “pois são lugares especializados que possibilitam a rápida transformação de conhecimentos em novos produtos, processos e serviços [...]” (LUNARDI, 1997, p. 1).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando iniciou-se o trabalho de pesquisa, constatou-se que a lógica dos novos tempos, está baseada na revolução da informação e em novas tecnologias de comunicação que fazem do conhecimento o novo recurso, transformando e ampliando as relações entre as empresas e seus fornecedores. Negócios baseados na criatividade e na inovação vem fazendo parte da realidade socioeconômica mundial, e é fundamental ao Brasil aprofundar as pesquisas para não perder capacidade de produção e competitividade. O atual sistema de geração de riqueza, baseado nos paradigmas tradicionais, está perdendo força para um sistema baseado no paradigma da tecnologia, que usa a criatividade para estabelecer um crescimento exponencial. Neste sentido, havia uma novidade que precisava ser estudada, e ela abordava as ações empreendedoras que deram origem ao Porto Digital, e a repercussão para o surgimento de empresas de economia criativa na cidade do Recife.

Diante disso, a pesquisa teve como objetivo geral analisar os investimentos/ações que fomentaram o Porto Digital como iniciativa empreendedora e suas repercussões para o surgimento de empresas de economia criativa no Recife. O objetivo geral foi analisado a fim de identificar os investimentos/ações que convergiram para fomentar o Porto Digital, observando uma correlação de fatores históricos, políticas públicas e agentes privados/públicos, e como a sua criação repercutiu para a criação de empresas de economia criativa no Recife, a partir da estratégia de ampliação do escopo de atuação “Porto Mídia”.

Em relação aos objetivos específicos, foram apresentados e analisados cinco: 1 - estudar como o contexto histórico contribuiu para tornar a cidade do Recife, especificamente a área do Recife antigo, propício para o desenvolvimento de empresas de economia criativa; 2 - analisar as políticas públicas que propiciaram o estabelecimento do Porto Digital; 3 - investigar os atores/instituições que contribuíram para o fortalecimento do Porto Digital; 4 - investigar as fontes de fomento as indústrias criativas no bairro do Recife Antigo; e 5 - analisar a capacidade de replicabilidade da proposta do Porto Digital. Houve facilidade no desenvolvimento de todos os objetivos específicos, com exceção do último.

O primeiro objetivo específico buscava analisar como o contexto histórico contribuiu para tornar a cidade do Recife, especificamente a área do Recife Antigo, propício para o desenvolvimento de empresas de economia criativa. Evidenciou-se o contexto histórico a partir dos acontecimentos em cada década (essencialmente 60, 70,

80 e 90), apresentados na dissertação como marcos, e como isso contribuiu para a formação do Porto Digital. Estando o Porto Digital formado, deu-se um projeto de ampliação de seu escopo de atuação, fato que incluiu alguns setores da economia criativa como parte de sua estratégia.

O segundo objetivo específico visava analisar as políticas públicas que propiciaram o estabelecimento do Porto Digital foi desenvolvido, mas não aprofundado. Neste ponto, seja pelo decreto que qualificava o NGPD como uma OS, seja pela lei que instituiu um programa de incentivo ao Porto Digital, as políticas públicas foram contempladas e analisadas. O terceiro objetivo específico, que buscava investigar os atores/instituições que contribuíram para o fortalecimento do Porto Digital, foi desenvolvido a partir da análise documental. Durante a pesquisa foi percebido que instituições como o CIn, o C.E.S.A.R, o Softex Recife, o Itep, os governos estadual e municipal, além de empresas como a Procenge, foram essenciais para o surgimento do Porto Digital.

O quarto objetivo específico - investigar as fontes de fomento as indústrias criativas no bairro do Recife Antigo-, também foi passível de ser desenvolvido. Entre as três estratégias de expansão do Porto Digital, as que contemplavam a criação do Portomídia e da Jump Brasil foram fatores preponderantes no fomento as indústrias criativas no Recife Antigo. Por fim, o último objetivo específico - analisar a capacidade de replicabilidade da proposta do Porto Digital-, houve dificuldade no seu desenvolvimento. O surgimento do Porto Digital foi uma confluência de interesses e entendimentos raros em termos de políticas públicas e de movimentação empresarial, tornando impossível uma replicação nas mesmas condições em outro local. Contudo, apesar dos interesses e entendimentos, junto com a formação do contexto, serem considerados únicos e particulares para a realidade pernambucana, pode ser feita uma análise conceitual e um estudo dos fatores que se correlacionaram para o surgimento do Porto Digital a fim de estruturar critérios/condições que possam ajudar na replicação do projeto.

Para melhor delineamento da pesquisa, foram desenvolvidas quatro hipóteses, a citar: 1 - o contexto histórico influenciou e direcionou a ação sobre a área do Recife Antigo; 2 - antes do Porto Digital não havia uma convergência de esforços para fomentar a economia criativa; 3 - os atores e instituições públicas e privadas tiveram papel determinante para o surgimento do Porto Digital; e 4 - o Porto Digital foi e é crucial para

a estruturação de políticas públicas voltadas para criar e fortalecer empresas de economia criativa, de modo especial, as ligadas a tecnologia.

Durante a pesquisa todas as hipóteses foram confirmadas. A primeira hipótese trazia a importância do contexto histórico e como a partir disto o comportamento dos agentes foram direcionados para ocupar e revitalizar a área do Recife Antigo – e isso foi confirmado ao analisar a formação de um contexto propício para o surgimento do Porto Digital já a partir da década de 1960. A segunda e a quarta hipóteses foram confirmadas devido ao entendimento das análises, visto que o Porto Digital foi e é um marco fundamental para o desenvolvimento da economia criativa, e que sem ele dificilmente haveria articulação e um direcionamento para o fomento do setor em Pernambuco. Por fim, a terceira hipótese também foi confirmada, visto que os atores e instituições públicas e privadas, já explicitados durante a dissertação, foram fundamentais para o surgimento do Porto Digital.

Quando se analisa o problema de pesquisa “quais fatores e condicionantes foram determinantes para o surgimento do Porto Digital?”, pode-se elencar quatro fatores: 1 – o constante avanço da informática em Pernambuco, nas mais diversas esferas da sociedade; 2 – a formação de mão de obra qualificada diante de um cenário de crescimento da computação; 3 – a articulação entre universidade, governo e empresas; e 4 – a definição de políticas públicas próprias.

Buscando definir uma metodologia que contribuísse com a pesquisa, foi utilizada a abordagem qualitativa – delineada a partir do uso do método de investigação estudo de caso, com objeto de estudo sendo examinado a partir da pesquisa exploratória, utilizando, para tanto, a pesquisa documental (com referência à natureza das fontes utilizadas). A abordagem qualitativa permitiu estudar com maior grau de aprofundamento para compreender e explicar a dinâmica das relações dos acontecimentos, fato necessário diante da utilização do estudo de caso para endossar o objeto de estudo – o Porto Digital.

Ao se ter como escolha o objeto de estudo “Porto Digital”, e já fazendo uso da abordagem qualitativa por meio do estudo de caso, tornou-se mais adequado o uso da pesquisa explicativa, pois ela vai além do registro e análise dos fenômenos estudados e ajuda a identificar suas causas, seja através da aplicação de método experimental/matemático, seja através da interpretação possibilitada pelos métodos qualitativos. A realização de uma pesquisa explicativa contribui para a compreensão do surgimento do Porto Digital. O tipo de levantamento de dados escolhido foi o documental, pois devido ao fato de ter poucas informações e estudos sobre o Porto Digital, era preciso

um tipo de pesquisa que pudesse proporcionar maior familiaridade com o problema, a fim de torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses, usando além de livros, artigos, vídeos e reportagens que pudesse retratar o surgimento do Porto Digital.

Diante da metodologia proposta, buscou-se desenvolver da melhor forma possível o trabalho, detalhando algumas informações e reunindo outras tantas cogitando responder ao problema proposto, bem como aos objetivos geral e específico – e também confirmar as hipóteses. Contudo, a pesquisa poderia ser melhor desenvolvida ao se aprofundar alguns dos elementos que foram determinantes para a definição e crescimento do Porto Digital, como as políticas públicas, a formatação da Hélice Tríplice ou a própria concepção de parque tecnológico. Esse aprofundamento permite conhecer mais das nuances destes aspectos, favorecendo a análise de iniciativas como a do Porto Digital, e fortalecendo as referências sobre o tema.

Ao analisar, por exemplo, o referencial teórico sobre parques tecnológicos, evidenciou-se que a sua compreensão e definição se assemelhava bastante do referencial de *cluster* – o que atrapalhou a conceituação do Porto Digital, pois ora era apresentado como *cluster*, ora como parque tecnológico, ou ainda como Arranjo Produtivo Local (APL). Na pesquisa realizada para esta dissertação, mesmo com as limitações em relação aos referenciais de *cluster*, parque tecnológico e APL, estes não foram considerados como sinônimos, mas através da lógica que todo parque tecnológico é um cluster, só que nem todo cluster é um parque tecnológico.

Outro ponto de aprofundamento que pode ser desenvolvido é como a concepção das políticas públicas, sejam elas municipais, estaduais ou federais, foram (e são) propulsores para o estabelecimento de iniciativas empreendedoras de parques tecnológicos, numa economia que se move através da inovação e da criatividade, transformando paradigmas que por muito tempo foram dominantes, mas que hoje cada vez mais definem uma perspectiva de atraso e perda da competitividade. A delimitação do problema aqui contemplado pode se tornar mais específica ou mais ampla, já que a metodologia utilizada teve como finalidade estender as perspectivas sobre as questões a serem estudadas sobre o Porto Digital, e especialmente sobre seu surgimento e as consequências para o surgimento de empresas de economia criativa.

REFERÊNCIAS

ABDALLA, Márcio Moutinho; CALVOSA, Marcello Vinicius Dória; BATISTA, Luciene Gouveia. **Hélice Tríplice no Brasil: um ensaio teórico acerca dos benefícios da entrada da universidade nas parcerias estatais.** 2009. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/281252721_Helice_Triplice_no_Brasil_um_ensaio_teorico_acerca_dos_beneficios_da_entrada_da_universidade_nas_parcerias_estatais>. Acesso em: 02 jul. 2019.

ABRANTES, Ana; SANMARTIN, Stela Maris. **Intuição e criatividade na tomada de decisões.** São Paulo: Trevisan Editora, 2017. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595450158/cfi/2!/4/4@0.00:28.2>>. Acesso em: 25 jan. 2019.

ALMEIDA, Paulo Roberto de. **O Brasil e a nanotecnologia: rumo à quarta revolução industrial.** 2005. Disponível em: <https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/32873369/1462Nanotecnol.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1532571026&Signature=ZmhiXCo5xGmTapALpSvSyrfC0tQ%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3D1462_O_Brasil_e_a_nanotecnologia_rumo_a.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2018.

AMATO NETO, João. **Redes de cooperação produtiva e clusters regionais: oportunidades para as pequenas e médias empresas.** São Paulo: Atlas, 2000.

ANDRADE, Taciana Araújo Brito de. **Estratégia de significado para a economia criativa: estudo de caso do Porto Mídia.** 2014. 204 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Design, Departamento de Design, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014. Disponível em: <http://repositorio.ufpe.br/bitstream/handle/123456789/13245/DISSERTAÇÃO_Tarciana_Araújo_Brito_de_Nadrade.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 05 nov. 2017.

ANDRADE, Pedro Simões Antunes de Moura. **A quarta revolução industrial e sua relação com a produtividade atual: uma revisão da literatura.** 2017. 51 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Curso de Administração, Departamento de Administração., Universidade de Brasília, Brasília, 2017. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/17633/1/2017_PedroSimoesAntunesdeMouraAndrade_tcc.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2018.

ANDREASSI, Tales. **Gestão da inovação tecnológica.** São Paulo: Cengage Learning, 2006.

ANPROTEC. **Porto Digital inaugura a aceleradora Jump Brasil**. 2015. Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site/2015/04/porto-digital-inaugura-aceleradora-jump-brasil/>>. Acesso em: 18 jul. 2019.

APPOLINÁRIO, Fábio. **Dicionário de metodologia científica**: um guia para a produção do conhecimento científico. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ARAÚJO, Tania Bacelar de; ARAÚJO, Tarcisio Patricio de (Org.). **Socioeconomia Pernambucana**: mudanças e desafios. Recife: Cepe, 2018.

ARMAZÉM DA CRIATIVIDADE. **Quem Somos**. 2019. Disponível em: <<http://armazemdacriatividade.org/#home>>. Acesso em: 18 jul. 2019.

AUXILIAR, Maria João Patrício do Rosário Morgado. **O Modelo TRIPLE HELIX**: As relações entre a Universidade de Coimbra e a Indústria. 2010. 51 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia, Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Coimbra, 2010. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/263648/mod_folder/content/0/Triple%20Helix_Universidade_Industria_Mestrado_EC.pdf?forcedownload=1>. Acesso em: 30 maio 2019.

BARROS, Alexandre Rands. Raízes históricas das ideias que subsidiam as políticas de *clustering*. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 22, n. 85, p. 131-149, mar. 2002. Trimestral. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/242417969_Raizes_Historicas_das_Ideias_que_Subsidiam_as_Politicadas_Clustering>. Acesso em: 30 mar. 2019.

BESSANT, John; TIDD, Joe. **Inovação e empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BRASIL. Ministério da Cultura. Governo Federal. **Plano da Secretaria da Economia Criativa**: Políticas, diretrizes, ações 2011-2014. 2012. Disponível em: <<http://www.cultura.gov.br/documents/10913/636523/PLANO+DA+SECRETARIA+D+A+ECONOMIA+CRIATIVA/81dd57b6-e43b-43ec-93cf-2a29be1dd071>>. Acesso em: 13 dez. 2018.

_____. Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Informática da UFPE. **Histórico**. 2019. Disponível em: <<https://www2.cin.ufpe.br/site/secao.php?s=1&c=3>>. Acesso em: 04 jul. 2019.

CASTELLS, Manuel. **A era da informação**: economia, sociedade e cultura: vol. 1. 6.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

_____. **A sociedade em rede**: vol. 1. 17.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2016.

CASTILHO, Martha Andrade; SANMARTIN., Stela Maris. **Criatividade no processo de coaching**. São Paulo: Trevisan Editora, 2013. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788599519585/cfi/2!/4/4@0.00:13.5>>. Acesso em: 24 jan. 2019.

C.E.S.A.R. **Institucional**. 2019a. Disponível em: <<https://www.cesar.org.br/wp-content/uploads/2018/07/institucional-CESAR.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

_____. **Quem**. 2019b. Disponível em: <<https://www.cesar.org.br/index.php/quem/>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. São Paulo: Saraiva, 2005.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciência humanas e sociais**. 12.ed. São Paulo: Cortez, 2018. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=OXdZDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=o+que+%C3%A9+pesquisa+explicativa&ots=JwMPBH4YiO&sig=rYyzi1JMK6r11T0L-tWEg_k1Ihk#v=onepage&q=o%20que%20%C3%A9%20pesquisa%20explicativa&f=false>. Acesso em: 07 jul. 2019.

CIN 40 anos. Direção de Maria Eduarda Andrade. Produção de Martin Palácios. Realização de Assessoria de Comunicação da Ufpe. Recife: Mustic, 2014. 11 min. e 50 seg, son., color. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ioT7VK2MlxU>>. Acesso em: 23 nov. 2017.

COSTA, Armando Dalla; SANTOS, Elson Rodrigo de Souza. **Economia criativa: novas oportunidades baseadas no capital intelectual**. 2011. Disponível em: <<file:///C:/Users/RicardoVerçoza/Downloads/26832-98205-1-PB.pdf>>. Acesso em: 08 dez. 2017.

COSTA, Fernando Nogueira da. **Fundamentos e limites do princípio do “Laissez-Faire” ou da não-interferência governamental**. 2013. Disponível em: <<https://fernandonogueiracosta.wordpress.com/2013/11/13/fundamentos-e-limites-do-principio-do-laissez-faire-ou-da-nao-interferencia-governamental/>>. Acesso em: 24 jun. 2019.

CUNHA, Maria Isabel da. A lógica da organização/distribuição do conhecimento e a questão pedagógica na universidade. *In*: CUNHA, Maria Isabel da. **O professor universitário na transição de paradigmas**. 2.ed. Araraquara: Junqueira & Marin, 2005. p. 17-25.

DOLABELA, Fernando. **Oficina do empreendedor: a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza**. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

ELÓGICA (Pernambuco). **Cases:** ATI/FISEPE. 2019. Disponível em: <<http://www.elogica.com/main/portal/que-fazemos/que-fazemos-elogica-press-cases-ati.php>>. Acesso em: 09 jul. 2019.

ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**, [s.l.], v. 31, n. 90, p. 23-48, 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-40142017.3190003>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142017000200023>. Acesso em: 30 maio 2019.

ETZKOWITZ, Henry *et al.* The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. **Research Policy**, [s.l.], v. 29, n. 2, p. 313-330, 2000. Disponível em: <<http://www.oni.uerj.br/media/downloads/1-s2.0-S0048733399000694-main.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2019.

FAUSTINO, Paulo. **Indústrias criativas medias e clusters**. Lisboa: Media XXI, 2013. FIRJAN. **Mapeamento da indústria criativa no Brasil**. 2016. Disponível em: <<http://www.firjan.com.br/economicriativa/download/mapeamento-industria-criativa-sistema-firjan-2016.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2017.

FONSECA, Ana Carla *et al.* **Seminário Internacional clusters criativos: reflexões e inspirações**. São Paulo: Sesc Ed, 2015. Disponível em: <<https://garimposesolucoes.com.br/wp-content/uploads/2015/09/Creative-Clusters.pdf>>. Acesso em: 26 maio 2019.

FONTANELA, Cristiani. **Modelo jurídico para o parque científico e tecnológico Chapecó: uma proposta a partir da abordagem da tríplice hélice**. 2016. 287 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós Graduação em Direito, Centro de Ciências Jurídicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/175085/345286.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 02 jul. 2019.

FREITAS FILHO, Fernando Luiz. **Gestão da inovação: teoria e prática para implantação**. São Paulo: Atlas, 2013.

GABRIEL, Martha. **Educar: a (r)evolução digital na educação**. São Paulo: Saraiva, 2013.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em: 05 jul. 2019.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em: <<https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9nicas-de-pesquisa-social.pdf>>. Acesso em: 07 jul. 2019.

GOMES, Myller Augusto Santos; PEREIRA, Fernando Eduardo Canziani. Hélice Tríplice: um ensaio teórico sobre a relação Universidade-empresa-governo em busca da inovação. **International Journal Of Knowledge Engineering And Management**, Florianópolis, v. 4, n. 8, p. 136-155. 2015. Disponível em: <<http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/IJKEM/article/download/3309/4071>>. Acesso em: 23 jun. 2019.

GRANDO, Nei (Org). **Empreendedorismo inovador**: como criar startups de tecnologia no Brasil. São Paulo: Évora, 2012.

HOWKINS, John. **Economia Criativa**: como ganhar dinheiro com ideias criativas. São Paulo: Mbooks, 2013.

GUEDES, Maurício; FORMICA, Piero. **A economia dos parques tecnológicos**. Rio de Janeiro: Anprotec, 1997.

ISMAIL, Salim; MALONE, Michel S.; VAN GEEST, Yuri. **Organizações Exponenciais**: por que elas são 10 vezes melhores, mais rápidas e mais baratas que a sua (e o que fazer a respeito). São Paulo: Hsm, 2015.

JUMP BRASIL. **Sobre a Jump**. 2019. Disponível em: <<http://www.jumpbrasil.com/sobre-a-jump>>. Acesso em: 18 jul. 2019.

KIRSCHBAUM, Charles et al (Org.). **Indústrias Criativas no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2009.

KRAUSE, Tulio. **Economia criativa cresce acima da média no Brasil**. 2018. Disponível em: <<https://www.terra.com.br/noticias/educacao/economia-criativa-cresce-acima-da-media-no-brasil,7871d306a49af4cf8ed1e7d8ae7b0edexqg77y6i.html>>. Acesso em: 14 nov. 2018.

LEITE, Emanuel. **Empreendedorismo, inovação e incubação de empresas**: lei de inovação. Recife: Bagaço, 2006.

_____. **O fenômeno do empreendedorismo**. São Paulo: Saraiva, 2012.

LIMA, Tatiane Gonçalves de. **A Hélice Tríplice e o desenvolvimento das indústrias criativas no Recife**. 2017. 94 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Indústrias Criativas, Universidade Católica de Pernambuco, Recife, 2019.

LUNARDI, Maria Elizabeth. **Parques tecnológicos**: estratégias de localização em Porto Alegre, Florianópolis e Curitiba. Curitiba: Editora do Autor, 1997.

MADEIRA, Mariana Gonçalves. **Economia criativa**: implicações e desafios para a política externa brasileira. Brasília: Funag, 2014. Disponível em: <<http://funag.gov.br/loja/download/1096-economia-criativa.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2018.

MARIANO, Sandra; MAYER, Verônica Feder. **Empreendedorismo**: fundamentos e técnicas para a criatividade. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2019.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração para empreendedores**: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

MAYRINCK, Peterson. **Porto Digital apresenta planejamento e plano de ações para 2025**. 2019. Disponível em: <<http://www.portodigital.org/119/37911-porto-digital-apresenta-planejamento-e-plano-de-acoes-para-2025>>. Acesso em: 19 jul. 2019.

MEMÓRIA do Futuro. **Capitães do Porto Digital**. Fábio Silva, Valério Veloso e Francisco Saboya. Direção de Emília Felipe. Realização de Softex Recife. Música: Alexander Blu. Recife: Euescrevo, 2018a. (35 min.), son., color. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?time_continue=4&v=1rBPPvZct2A>. Acesso em: 15 jun. 2019.

_____. **O criador de conexões**. Cláudio Marinho, Silvio Aragão e Cláudio Barbosa. Direção de Emília Felipe. Realização de Softex Recife. Música: Alexander Blu. Recife: Euescrevo, 2018b. (12 min.), son., color. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=ULNCpmufK1s>. Acesso em: 01 jul. 2019.

_____. **Seu lugar, seu futuro**. Silvio Meira, Lucas Queiroz e Fred Vasconcelos. Direção de Emília Felipe. Realização de Softex Recife. Música: Alexander Blu. Recife: Euescrevo, 2018c. (16 min.), son., color. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=6Q4VyWy4X20>>. Acesso em: 13 jul. 2019.

_____. **Capitães do Porto**. 2018a. Disponível em: <<https://www.memoriadofuturo.com.br/2018/11/20/capitães-do-porto/>>. Acesso em: 14 jul. 2019.

_____. **O criador de conexões.** 2018b. Disponível em: <<https://www.memoriadofuturo.com.br/2018/03/14/o-criador-de-conexoes/>>. Acesso em: 13 jul. 2019.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 20.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

MIRSHAWKA, Victor. **Economia criativa: fonte de novos empregos.** Vol. 1. São Paulo: Dvs Editora, 2016.

NUSSBAUMER, Gisele Marchiori, *et al.* **Teorias e políticas da cultura: visões multidisciplinares.** Bahia: Editora da Universidade Federal da Bahia, 2007. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/139/4/Teorias%20e%20politicass%20da%20cultura.pdf>>. Acesso em: 08 nov. 2018.

OLIVEIRA, João Maria de; ARAUJO, Bruno Cesar de; SILVA, Leandro Valério da. **Panorama da Economia Criativa no Brasil.** 2013. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=20292>. Acesso em: 08 nov. 2018.

PEREIRA, Débora Prata; HORIGUCHI, Lina. **Projeto conexão local: Porto Digital.** 2009. Disponível em: <https://pesquisa-eaesp.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/conexao-local/1_-_porto_digital.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2019.

PERNAMBUCO. Instituto de Tecnologia de Pernambuco (ITEP). **Incubação de Empreendimentos.** 2019. Disponível em: <<http://www.itep.br/incubacao>>. Acesso em: 09 jul. 2019.

PINTO, Erika Muniz da Cunha; ANDRADE, Maria Eduarda A.; SILVA, Juliano Domingues da. Políticas públicas e representação midiática: o caso do Porto Digital e do Porto Mídia como fomento às indústrias criativas. In: CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO NORDESTE, 19., 2017, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: Intercom, 2017. p. 1-15. Disponível em: <<http://www.portalintercom.org.br/anais/nordeste2017/resumos/R57-0836-1.pdf>>. Acesso em: 14 maio 2019.

PORTER, Michael. Clusters and the New Economics of Competition. **Harvard Business Review**, [s.l.], v. 1, n. 1, p. 77-90, 1998. Disponível em <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3257594/mod_resource/content/1/clusters%201246493.pdf>. Acesso em 03 abr. 2019.

PORTO Digital 15 anos. Direção de Lula Queiroga. Produção de Henrique Lapa. Realização de Luni Produções. Roteiro: Lula Queiroga e Aquiles Lopes. Recife: Luni, 2015. 17 min, son., color. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=OJuXvdyo1WU>>. Acesso em: 15 jun. 2019.

PORTO MÍDIA. **Sobre o Porto Mídia**. 2019. Disponível em: <<http://www.portomidia.org/#/portomidia.php>>. Acesso em: 18 jul. 2019.

RECIFE. Empresa Municipal de Informática. **Histórico**. 2019. Disponível em: <<http://www.emprel.gov.br/historico>>. Acesso em: 08 jul. 2019.

REIS, Ana Carla Fonseca (Org.). **Economia criativa como estratégia de desenvolvimento**: uma visão dos países em desenvolvimento. São Paulo: Itaú Cultural, 2008. Disponível em: <<http://d3nv1jy4u7zmsc.cloudfront.net/wp-content/uploads/2015/09/Livro-Ana-Carla-Fonseca.pdf>>. Acesso em: 17 dez. 2018.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de estágio e de pesquisa em Administração**: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RIO DE JANEIRO. Observatório das Micro Pequenas Empresas do Estado do Rio de Janeiro. **Economia criativa do Rio de Janeiro e as MPE**. 2012. Disponível em: <https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/RJ/Menu%20Institucional/Sebrae_SET_nov12_ec_crtv.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.

SABOYA, Francisco. **Porto Digital**: 18 anos e uma breve cronologia. 2018. Disponível em: <<https://www.memoriadofuturo.com.br/2018/11/11/porto-digital-18-anos-e-uma-breve-cronologia/>>. Acesso em: 18 jun. 2019.

SANTOS, Vanessa Sardinha Dos. **"O que é fecundação?"**. 2019. Disponível em: <<https://brasilescola.uol.com.br/o-que-e/biologia/o-que-e-fecundacao.htm>>. Acesso em 09 jul. 2019.

SCHERER, Felipe Ost; CARLOMAGNO, Maximiliano Selistre. **Gestão da inovação na prática**: como aplicar conceitos e ferramentas para alavancar a inovação. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2016.

SERIO, Luiz Carlos Di (Org.). **Clusters empresariais no Brasil**: casos selecionados. São Paulo: Saraiva, 2007.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23.ed, rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Juliano Mendonça Domingues da; ANDRADE, Maria Eduarda Alves de. A hélice tríplice como fomento às indústrias criativas em Pernambuco: o caso Porto Digital/Portomídia. In: CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO NORDESTE, 20., 2018, Juazeiro. **Anais...** . Juazeiro: Intercom, 2018. p. 1 - 15. Disponível em: <<http://portalintercom.org.br/anais/nordeste2018/resumos/R62-0355-1.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2019.

SILVA, Juliano Mendonça Domingues da; ANDRADE, Maria Eduarda Alves de. O Estado como Indutor das Indústrias Criativas: um mapeamento dos condicionantes da gênese e evolução do Porto Digital e do Portomídia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 40., 2017, Curitiba. **Anais...**. Curitiba: Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2017. p. 1 - 15. Disponível em: <<http://portalintercom.org.br/anais/nacional2017/resumos/R12-2385-1.pdf>>. Acesso em: 01 jul. 2019.

SOUZA, Poema Isis Andrade de; SILVEIRA NETO, Raul da Mota. Identificação e caracterização de *clusters* potenciais de turismo no Nordeste: uma análise exploratória a partir de dados da PNAD. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, [s.l.], v. 2, n. 1, p. 106-134, fev. 2008. Disponível em: <<https://www.revistaaber.org.br/rberu/article/viewFile/40/70>>. Acesso em: 01 abr. 2019.

SOUZA, Elaine Barbosa de. **Polinização**. 2019. Disponível em: <<https://www.todabiologia.com/botanica/polinizacao.htm>>. Acesso em: 04 jul. 2019.

STEINER, João E.; CASSIM, Marisa Barbar; ROBAZZI, Antonio Carlos. **Parques Tecnológicos**: ambientes de inovação. 2019. Disponível em: <<http://www.iea.usp.br/publicacoes/textos/steiner cassim robazzi parques tec.pdf>>. Acesso em: 21 jan. 2019.

SYSTEMS, Unitus. **Boston's creative economy**. 2019. Disponível em: <<https://unitus.org/FULL/BostonCreativeEconomy.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2019.

TROTT, Paul. **Gestão da inovação e desenvolvimento de novos produtos**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

UNCTAD. **Relatório de Economia Criativa**: uma opção de desenvolvimento viável. 2010. Disponível em: <http://unctad.org/pt/docs/ditctab20103_pt.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2018.

VALIATI, Leandro; MOLLER, Gustavo (Org.). **Economia criativa, cultura e políticas públicas**. Porto Alegre: Ufrgs/cegov, 2016. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/obec/pubs/CEGOV2016EditorialGTEconomiaCriativadigital.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2018.

YIN, Robert K. **Estudo de casos**: planejamento e métodos. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZOGBI, Edson. **Criatividade**: o comportamento inovador como padrão natural de viver e trabalhar. São Paulo: Atlas, 2014.

APÊNDICE

Linha do tempo do Empreendedorismo com os principais marcos.

- 1947 — **Harvard Business School cria um curso sobre gerenciamento de pequenas**
- 1948 — A Universidade St. Gallen, na Suíça, promoveu a primeira conferência sobre a pequena empresa e seus problemas.
- 1953 — **Peter Drucker monta um curso sobre empreendedorismo na New York University.**
- 1956 — Surgimento do International Council for Small Business (ICSB), direcionado para a pesquisa de empreendedorismo.
- 1963 — **O Journal of Small Business Management começa a ser editado.**
- 1973 — Primeiro congresso internacional realizado em Toronto, Canadá.
- 1978 — **O Babson College, de Boston, instituiu a Academy of Distinguished Entrepreneurs para premiar empreendedores de “classe mundial.**
- 1980 — Realização do primeiro congresso sobre o “estado-da-arte”, em Baylor.
- 1981 — **Surgimento do primeiro curso na área que se tem notícia no Brasil, da Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas, em São Paulo.**
- 1984 — A Universidade de São Paulo começa a oferecer o ensino de empreendedorismo; Instalação da disciplina de ensino de criação de empresas no curso de bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Implantação do primeiro Estatuto da Microempresa (lei nº 7.256, de 27 de novembro de 1984).
- 1985 — **É oferecida a disciplina criação de empresas e empreendimentos de base tecnológica, no programa de pós-graduação da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.**
- 1988 — Inclusão das micro e pequenas empresa na Constituição Federal de 1988, trazendo a garantia de tratamento diferenciado.
- 1990 — **Criação do Sebrae – Serviço Nacional de Apoio às Micro e Pequenas Empresa; Criação de linhas especiais de crédito no BNDES, Caixa Econômica Federal e Banco do Brasil;**
Criação de programas especiais, como o “Programa de Geração de Emprego e Renda” e o “Programa Brasil Empreendedor”.
- 1992 — A Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, através da Fundação Instituto de Administração, oferecia um programa de formação de empreendedores voltado para profissionais da comunidade interessados em abrir empresas; A Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) cria a ENE – Escola de Novos Empreendedores;
- 1993 — **A Universidade Federal de Alagoas (Ufal) concebia um curso de Administração de Empresas com ênfase no empreendedorismo.**
- 1995 — A Universidade de Brasília (UnB) cria a Escola de Empreendedores; A Efei – Escola Federal de Engenharia de Itajubá, em Minas Gerais, cria o Cefei – Centro Empresarial de Formação Empreendedora de Itajubá-, com o objetivo de inserir o ensino de empreendedorismo na instituição.
- 1996 — **A Universidade Federal de Alagoas (Ufal) concebia um curso de Administração de Empresas com ênfase no empreendedorismo; Instituição do Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES, por meio da Lei nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996. Surge o Cesar – Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife, com o objetivo de ser um núcleo de aproveitamento industrial dos resultados acadêmicos.**

- 1997 — É criado em Minas Gerais o Programa Reune – Rede de Ensino Universitário de Empreendedorismo, com o objetivo de disseminar o ensino de empreendedorismo nas universidades do estado.
- 1999 — **Implantação do Estatuto da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, por meio da Lei n. 9.841, de 5 de outubro de 1999;**
Estabelecimento do Fórum Permanente das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, demonstrando a relevância das micro e pequenas empresas para a evolução da economia nacional.
- 2006 — Aprovação da Lei Geral das Pequenas Empresas, em 14 de dezembro de 2006 (Lei complementar n. 123/2006).