

**Universidade Federal de Pernambuco  
Centro de Ciências Sociais Aplicadas  
Departamento de Ciências Administrativas  
Programa de Pós-Graduação em Administração – PROPAD**

**MANUELLA GAMA DE SOUZA**

**CRIATIVIDADE ABERTA: A experiência do  
Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios do  
Ministério Público de Pernambuco**

Recife, 2021

**MANUELLA GAMA DE SOUZA**

**CRIATIVIDADE ABERTA: A experiência do  
Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios do  
Ministério Público de Pernambuco**

Orientador: Henrique César Muzzio de Paiva Barroso, Dr.

Dissertação de Mestrado apresentada como requisito complementar para obtenção do grau de Mestre em Administração, área de concentração em Organização e Sociedade, do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Pernambuco, PROPAD/UFPE.

**Recife, 2021**

Catálogo na Fonte  
Bibliotecária Ângela de Fátima Correia Simões, CRB4-773

S729c

Souza, Manuella Gama de

Criatividade Aberta: a experiência do Laboratório de Inovação  
Tecnológica e de Negócios do Ministério Público de Pernambuco /  
Manuella Gama de Souza. – 2021.

129 folhas: il. 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Henrique César Muzzio de Paiva Barroso  
Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de  
Pernambuco, CCSA, 2021.

Inclui referências e apêndices.

1. Criatividade e Inovação. 2. Redes de negócios. 3. Parcerias. I. Barroso,  
Henrique César Muzzio de Paiva (Orientador). II. Título.

658 CDD (22. ed.)

UFPE (CSA 2023 – 086)

MANUELLA GAMA DE SOUZA

**CRIATIVIDADE ABERTA: A experiência do Laboratório de Inovação  
Tecnológica e de Negócios do Ministério Público de Pernambuco**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Aprovado em: 29/06/2021.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profº. Dr. Henrique César Muzzio de Paiva Barroso (Orientador)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Profº. Dr. Fernando Gomes de Paiva Júnior (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Profº. Dr. Francisco José da Gosta (Examinador Externo)  
Universidade Federal da Paraíba

## **Agradecimentos**

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus, por Ele nunca ter desistido de mim e por sempre confiar que eu conseguiria mesmo quando eu mesma duvidei, pois “...nada é impossível para Deus” (Lucas:1:37).

Agradeço aos meus pais, Marcos Souza e Jucineide Gama, que sempre investiram na minha educação e na dos meus irmãos. Painho é um homem batalhador, começou a trabalhar desde cedo, saiu junto com meus avós e tios de Lagoa do Outeiro, povoado de Buenos Aires-PE, ainda adolescente para poder estudar além da 5ª série. Veio para Carpina-PE, se tornou professor, comerciante e construiu uma casa e uma família através da educação e de muito trabalho duro. O senhor é o meu exemplo de superação e de que sempre devemos lutar para conquistarmos os nossos sonhos. Lembro-me de ainda criança ouvir de Painho “estude minha filha, porque o conhecimento é a única coisa que ninguém pode nos tirar e é um caminho seguro para que alcancemos uma vida boa e digna”. Mainha é o meu maior exemplo de força, conseguia criar e educar três crianças além de trabalhar fora, tomar conta de casa e de uma lanchonete e sempre encontrava tempo para nos dar colo e carinho. A mulher mais forte que eu já conheci nessa vida, tenho muito orgulho de ser sua filha. Agradeço a senhora por cada dia que ensinou a mim e aos meus irmãos a lição, que acordava as 3h da madrugada para nos levar para fazer vestibular e que sofria me vendo virar 48h para dar conta do trabalho e da graduação. A ela que sempre fala para mim e para minha irmã “sejam independentes, jamais deixem de construir o futuro de vocês por causa de ninguém, e sejam fortes, a vida não é fácil pra gente mulher”. Meus pais são minha base, a quem até hoje, com 29 anos, eu conto sobre os meus passos e planos e que me apoiam e sofrem comigo a cada novo desafio, nesse mestrado isso não foi diferente. Eu os agradeço por acreditarem em mim e por sempre me incentivarem a correr atrás dos meus sonhos.

A minha irmã, Victória Gama, por ser depois de Mainha o meu segundo maior exemplo de mulher forte, guerreira, independente e que luta pelos seus sonhos. O ano de 2020 não foi fácil, ver você dando 120h de plantão nos hospitais para salvar vidas nessa pandemia foi um misto de orgulho e agonia, orei por você e Mainha todos os dias, mas agradeço a Ele por ter vocês aqui ao meu lado. Obrigada por ser a melhor irmã mais velha do mundo, por sempre me defender e estar ao meu lado cuidando de mim.

Ao meu irmão, Luccas Gama, por dividir comigo tantos momentos e por sempre perguntar como as coisas estavam e se eu estava bem, agradeço por ser tão parceiro e por me incentivar tanto a ir atrás dos meus sonhos, você é o meu exemplo de determinação. Meus

irmãos, eu os agradeço pelo companheirismo durante todas as minhas jornadas, vocês fazem parte da minha base, da minha formação como ser humano e de todas as minhas conquistas. Obrigada por sempre segurarem a minha mão.

A minha amada sobrinha, Maria Cecília, que desde que nasceu tem sido o sol da minha vida, seu sorriso, calma, doçura, inocência e simplicidade é a maior benção que carrego, obrigada por ter chegado num momento tão difícil e por ter me ensinado tanto em tão pouco tempo.

Ao meu marido, Gerson Ferreira, por ser meu exemplo de companheirismo, dedicação amor e cumplicidade, por ter segurado a minha mão a cada noite que eu não conseguia dormir, por ter tomado conta da casa e de tudo sozinho por diversas vezes para que eu pudesse estudar e escrever essa dissertação, por se esforçar tanto para me fazer sorrir nos dias que eu mais estava triste e por ter me dito “você consegue” em todas as vezes que eu pensei em desistir. Você, sem dúvidas, é um anjo na minha vida, obrigada por sonhar esse sonho comigo e por toda força que você me deu para que hoje eu conseguisse estar concluindo esse ciclo.

As minhas filhas de quatro patas, Maria Doralice e Maria Açucena, poucos entendem o amor que vocês podem transmitir, mas só eu sei o quanto vocês foram importantes nesse processo, as centenas de vezes que eu estava sozinha em casa estudando para as disciplinas ou escrevendo essa dissertação e o desespero me vinha e eram vocês que lambiam as minhas lágrimas do rosto e me faziam sorrir.

A todos os meus amigos que me incentivaram a fazer o mestrado e que acreditaram que eu conseguiria passar no processo de seleção quando eu mesma duvidei, meus amigos da vida Juliana Alves, Julinete Rangel e Wagner Lucas, meus amigos da graduação Camila Santos, Valdenes Júnior, Niedja Paula, Rhaysa Gonçalves e Thamires Gabriela e minhas amigas da SecGrad CIn, Giselly Souza, Lúcia Nascimento, Lúcia Pontes e Rafaela Araújo, obrigada por todo amor, apoio e incentivo de sempre.

As minhas amigas de Carpina, que acompanharam de perto esse processo doloroso e que me deram muita força, Ariane Santiago, Gabrielly Alves e Marília Santos e as minhas amigas do IFPE, Manoela Catanho, Neila Lima e Rafaela Guerra que mesmo de longe torcem por mim e me acompanham em todos os meus projetos, obrigada por fazerem parte da minha vida e dessa conquista.

Aos meus amigos do Propad, Adriano Chihanhe, Kelly Paz, Marília Menezes, Mykaelly Menezes e Paloma Araújo por todas as palavras de apoio e por terem me ajudado todas as vezes que eu precisei durante essa jornada, e em especial as meninas por terem me acalmado diversas vezes através do WhatsApp com mensagens e áudios de animo e esperança, amo vocês.

Ao meu orientador, o professor Henrique Muzzio, por toda compreensão, dedicação, respeito e por tanta paciência, por ter compartilhado do seu conhecimento comigo, pelo seu apoio e confiança, sem isso escrever esta dissertação teria sido ainda mais difícil.

Agradeço à banca, professor Fernando Paiva e professor Francisco José, pelas valiosas contribuições na qualificação, e por toda dedicação e respeito com os quais avaliaram meu trabalho.

Aos meus sujeitos de pesquisa, por disponibilizarem seu tempo e partilharem suas experiências, sem os quais não teria sido possível realizar essa pesquisa.

E ao Propad (Programa de Pós-Graduação em Administração da UFPE) e ao CNPq (Conselho Nacional de Pesquisa), muito obrigada!

## Resumo

A criatividade é o componente que aprimora a capacidade de inovar das organizações, onde os *insights* e as ideias são de importância crucial para manter sua vantagem competitiva seja no acréscimo no faturamento, no caso das empresas, seja na melhoria da prestação de serviços à sociedade, no caso do setor público. Para alcançar a inovação as organizações estão, de maneira crescente, fazendo o uso de abordagens mais abertas consideradas um caminho novo para atingir níveis mais altos de inovação. Nessa direção, este trabalho objetivou entender como ocorre o processo de geração de ideias através do fenômeno da Criatividade Aberta. Como passo anterior a inovação, a criatividade tem um papel importante neste panorama, sendo assim é relevante sua discussão. Para tanto, foi feito um levantamento teórico acerca dos conceitos criatividade, inovação, inovação aberta, redes e laços fortes e fracos que deram suporte ao entendimento sobre a ideia de Criatividade Aberta. A pesquisa partiu de uma abordagem qualitativa, exploratória e descritiva, do tipo de estudo de caso único, os dados e informações foram coletados através de dezesseis relatos de entrevistas semiestruturadas, realizadas a partir da experiência do Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios, do Ministério Público de Pernambuco (MPLabs - MPPE) localizado na cidade do Recife-PE, através de acesso aos respondentes pela técnica bola de neve e análise documental. Os achados indicam que a Criatividade Aberta emerge da interação constante entre os atores proporcionando um compartilhamento de recursos, habilidades, capacidades, *expertises* e conhecimentos através de atores diversos. Essas ações acontecem através da emergência de redes caracterizadas por laços fortes e fracos por meio de parcerias que estão contidas em um contexto presencial e virtual, formal e informal. Além disso também foram encontradas evidências empíricas que apontam para a ocorrência de ações e práticas de Criatividade Aberta no campo onde se realizou o estudo.

Palavras-chave: Criatividade Aberta; Redes; Parcerias; Inovação; Inovação no Setor Público; Ministério Público de Pernambuco.

## **Abstract**

Creativity is the component that improves organizations' ability to innovate, where insights and ideas are of crucial importance to maintain their competitive advantage, whether in terms of increased revenue, in the case of companies, or in improving the provision of services to society, in the case of the public sector. To achieve innovation, organizations are increasingly using more open approaches considered a new way to achieve higher levels of innovation. In this direction, this work aimed to understand how the process of generating ideas occurs through the phenomenon of Open Creativity. As a previous step to innovation, creativity plays an important role in this panorama, so its discussion is relevant. To this end, a theoretical survey was carried out on the concepts of creativity, innovation, open innovation, networks and strong and weak ties that supported the understanding of the idea of Open Creativity. Thus, the research started from a qualitative, exploratory and descriptive approach, of the type of single case study, the data and information were collected through sixteen reports of semi-structured interviews, carried out from the experience of the Laboratory of Technological and Business Innovation, from the Public Ministry of Pernambuco (MPLabs - MPPE) located in the city of Recife-PE, through access to respondents through the snowball technique and document analysis. The findings indicate that Open Creativity emerges from the constant interaction between the actors providing a sharing of resources, skills, capacities, expertise and knowledge through different actors. These actions take place through the emergence of networks characterized by strong and weak ties through partnerships that are contained in a face-to-face and virtual, formal and informal context. In addition, empirical evidence was also found that points to the occurrence of Open Creativity actions and practices in the field where the study was conducted.

**Keywords:** Open Creativity. Networks. Partnerships. Innovation. Innovation in the Public Sector. Public Ministry of Pernambuco.

## **Lista de figuras**

Figura 1 – Modelo Componencial da Criatividade (Amabile) .....	15
Figura 2 – Proposição teórica da Criatividade Aberta .....	21
Figura 3 – Representação de algumas das propriedades estruturais da rede: nós, ligações, posição do ator, densidade e abertura .....	32
Figura 4 – Laços Fracos e Laços Fortes (Granovetter) .....	36
Figura 5 – Funil de inovação aberta .....	63
Figura 6 – Missão do Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios, do Ministério Público de Pernambuco (MPLabs – MPPE) .....	64
Figura 7 – Rede de atores antes das chamadas de inovação aberta do MPPE .....	79
Figura 8 – Rede das chamadas de inovação aberta do MPPE .....	81
Figura 9 – Submissões por Estado .....	104

## **Lista de quadros**

Quadro 1 – Definições da Inovação Aberta .....	26
Quadro 2 – Contrastando princípios da Inovação Fechada e da Inovação Aberta .....	28
Quadro 3 – Caracterização da Pesquisa .....	39
Quadro 4 – Elaboração de Projeto com o Método de Estudo de Caso .....	41
Quadro 5 – Roteiro de entrevista semiestruturada .....	50
Quadro 6 – Fases da Análise de Conteúdo para o Estudo .....	54
Quadro 7 – Perfil dos Grupos e dos Entrevistados .....	56
Quadro 8 – Ciclos de Inovação Aberta e Desafio Covid19 do MPLabs – MPPE .....	74

## **Lista de abreviaturas e siglas**

APL - Arranjo Produtivo Local

CMATI - Coordenadoria Ministerial de Tecnologia de Informação

FDIMPPE - Fundo de Desenvolvimento Institucional do Ministério Público de Pernambuco

MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio

MPLabs - Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios

MPPE - Ministério Público de Pernambuco

MVP - Produto Mínimo Viável

OIL - *Open Innovation Lab*

ONGs – Organizações Não Governamentais

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

SES-PE - Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco

TICs - Tecnologias da Informação e Comunicação

# Sumário

1	Introdução.....	6
1.1	Da problemática ao problema de pesquisa .....	6
1.2	Objetivos.....	10
1.2.1	Objetivo geral .....	10
1.2.2	Objetivos específicos.....	10
1.3	Justificativa.....	11
2	Referencial Teórico .....	13
2.1	Criatividade .....	13
2.1.1	Criatividade Organizacional.....	13
2.1.2	A Importância da Criatividade nas Organizações como Estratégia para Inovar ....	18
2.1.3	Criatividade Aberta.....	19
2.2	Inovação.....	23
2.2.1	Inovação Fechada e Inovação Aberta.....	25
2.2.2	Inovação Aberta como Prática Colaborativa .....	29
2.3	Redes .....	30
2.3.1	Laços Fortes e Fracos .....	34
3	Procedimentos Metodológicos .....	38
3.1	Caracterização da Pesquisa.....	38
3.2	Lócus da Pesquisa: Ministério Público de Pernambuco.....	43
3.2.1	O Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios do MPPE (MPLabs – MPPE) .....	43
3.2.2	Contexto de Análise: As Chamadas de Inovação Aberta do MPLabs - MPPE.....	46
3.3	Instrumentos de Coleta de Evidências.....	48
3.3.1	Entrevista Semiestruturada .....	48
3.3.2	Técnica Bola de Neve.....	51
3.3.3	Análise Documental .....	52
3.4	Procedimentos de Análise de Evidências .....	53
3.5	Crterios de Validade e Qualidade.....	55
4	Resultados e Discussão.....	56
4.1	Lócus de Investigação e Sujeitos da Pesquisa .....	56
4.2	Eixos Temáticos .....	57
4.2.1	Criatividade Aberta.....	58
4.2.2	Redes .....	75
4.2.3	Parcerias.....	92
5	Considerações Finais .....	107
5.1	Limitações e indicações de estudos futuros.....	113

5.2 Implicações gerenciais.....	114
Referências.....	117
Apêndice A - Questionário para Coleta de Evidências.....	128
Apêndice B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	129

# 1 Introdução

---

No capítulo introdutório será apresentado o problema de pesquisa que deu origem ao presente estudo. A problemática será apresentada através de uma contextualização sócio-histórica quanto ao momento econômico atual em que estão inseridas as organizações. A capacidade de inovar se configura como elemento preponderante para a consolidação das empresas e profissionais no mercado, porém, como passo anterior a inovação, a criatividade tem um papel importante neste panorama, sendo assim é relevante sua discussão. Nas próximas sessões deste capítulo serão apresentados o problema de pesquisa, os objetivos geral e específicos, bem como sua justificativa.

## 1.1 Da problemática ao problema de pesquisa

A utilização da criatividade no contexto organizacional foi intensificada e ganhou representatividade juntamente com transformações sociais, políticas e econômicas e essas transformações estão associadas ao reconhecimento da importância do conhecimento como matéria prima ou objeto de gestão nas organizações (BARALDI; TUDDA, 2011).

Os modelos organizacionais tiveram que se adaptar e conseqüentemente novos modelos de negócios surgiram para atender a novas demandas. Novos conhecimentos e competências humanas mais abrangentes se desenvolveram e foram aplicadas além de ganharem uma valorização e a criatividade se transformou em uma nova demanda. Organizações sofreram mudanças nos seus modelos de gestão, antes marcados veemente por práticas tayloristas como verticalização, estrutura hierárquica, assalariado e posteriormente surge a demanda por inovação, com processos muito mais horizontais, uma estrutura de trabalho em redes, valorização da aprendizagem e do conhecimento, criatividade, novos modelos de negócio, dinâmicas globalizadas e uma demanda por diferenciação para sustentar a vantagem competitiva (BARALDI; TUDDA, 2011).

O conhecimento técnico-científico, que no período industrial era a garantia de sobrevivência das organizações no mercado, passou a dividir sua importância com a criatividade no cenário econômico. Neste novo modelo de administração a criatividade se tornou matéria prima para organizações que tem a inovação como estratégia para crescer economicamente e proporcionar um desenvolvimento social. Os atores assumem um papel mais

importante e agora a mente interage de maneira complexa com o ambiente demandando multidisciplinaridade e destacando o papel da criatividade (BARALDI; TUDDA, 2011).

A criatividade é uma fase que antecede a inovação, sendo a criatividade a fase da geração de ideias e a inovação a de implementação da ideia (PERRY-SMITH, MANNUCCI, 2017), uma vez que esses temas estão relacionados intrinsecamente o fenômeno e da criatividade ganha importância para alcançar as necessidades inovadoras do mercado e atender às demandas por competitividade e desenvolvimento social (BARALDI; TUDDA, 2011).

No mundo dos negócios de hoje, as inovações fornecem às empresas grandes oportunidades e vantagens. A moderna definição de inovação, pode ser formulada como “...novos e melhores produtos e processos, novas formas organizacionais, a aplicação da tecnologia existente em novos campos, a descoberta de novos recursos e a abertura de novos mercados” (NIOSI *et al.*, 1993, p. 209). No entanto, a criatividade está intimamente relacionada com a geração de inovação, onde as empresas têm o importante papel de reconhecer e valorizar as ideias e percepções de seus membros e compreender que os pilares fundamentais para a sobrevivência das organizações no século XXI estão na criatividade (SANTOS *et al.*, 2015).

Este estudo se debruçou no passo anterior à inovação, a criatividade, definida por Amabile (1997) como sendo a produção de ideias novas e úteis. A criatividade é o componente que aprimora a capacidade de inovar das organizações, onde os *insights* e as ideias são de importância crucial para manter sua vantagem competitiva (PARJANEN, 2012). Para permanecerem competitivas, as organizações precisam manter seus agentes ativamente envolvidos em seu trabalho, o que abrange a colaboração entre muitos atores e grupos criativos, com conhecimentos, habilidades, experiência, perspectivas e especialização variadas buscando gerar produtos, processos e abordagens novos e adequados (PARJANEN, 2012).

Por anos, a abordagem tradicional dos estudos de criatividade separou indivíduos criativos de não criativos (AMABILE, 1997), porém, na abordagem contemporânea o ambiente social ganha relevância como grande influenciador no nível e na frequência do comportamento criativo (AMABILE, 1996a; 1997). Torna-se útil pensar na criatividade como decorrente de um comportamento do que pensar na criatividade como uma qualidade de personalidade, como se tudo que uma “pessoa criativa” faz fosse criativo.

Embora a criatividade individual e a influência do ambiente sejam os pontos de partida na literatura sobre criatividade, os estudos mostram que fatores como interação e colaboração são de fundamental importância para as ações criativas (CHESBROUGH; VANHAVERBEKE; WEST; 2008; AMABILE, 2012; CAPDEVILA; 2015; ROSS; RESSIA; 2015; CAMPOS; TEIXEIRA; SCHMITZ, 2015). A criatividade de forma coletiva promove interação social entre

vários atores desencadeando novas descobertas, interpretações, analogias que antes eram distantes e que possivelmente um indivíduo sozinho não teria pensado (PARJANEN, 2012).

Enquanto a criatividade organizacional foca na equipe ou na organização para promover a criatividade, a criatividade coletiva tem foco no comportamento que pode promover essa criatividade, e ao invés de pensar que as ideias surgem apenas do momento “eureka”, a criatividade de forma coletiva se concentra nas ideias que vão surgir a partir da interação promovida entre os atores (PARJANEN, 2012).

Esses tipos de coletivos podem enfrentar desafios multifacetados que dificilmente seriam enfrentados individualmente. Na criatividade coletiva, é quase impossível rastrear a fonte de novas ideias para um indivíduo (PARJANEN, 2012). Este estudo analisará a criatividade como um fenômeno social e coletivo, pelo qual a criatividade é o resultado de um processo de interação entre dois ou mais atores (PARJANEN, 2012; PERRY-SMITH; MANNUCCI, 2017). Desta forma, não se atribui a fonte de novas ideias a um indivíduo, em vez disso, a criatividade emerge da contribuição e colaboração de muitos atores para a geração de ideias (PARJANEN, 2012).

Para alcançar a inovação as organizações estão, de maneira crescente, fazendo o uso de abordagens mais abertas (CHESBROUGH; APPELYARD, 2007). A Inovação Aberta pode ser considerada um caminho novo para atingir níveis mais altos de inovação. De acordo com Chesbrough (2003a) a inovação aberta propõe que as organizações utilizem ideias criadas tanto no ambiente interno quanto no externo da empresa, compartilhando seus recursos por meio de redes ou parcerias.

Inspirado nisso, Muzzio (2019) apresenta o conceito da Criatividade Aberta, que é definida por ser a capacidade de gerar como também de aprimorar ideias advindas a partir da inspiração e/ou colaboração com agentes externos, isso pode se dar através de parcerias formais ou informais que podem ocorrer em contextos virtuais ou físicos, com o propósito de ampliar a capacidade de inovar de firmas ou indivíduos.

A Criatividade Aberta quebra as barreiras do contexto intraorganizacional, sua perspectiva aberta dá lugar aos agentes externos e a contextos físicos ou virtuais, quebrando barreiras territoriais também, o que nos leva a pensar como esses agentes se conectam.

Partindo do princípio de que a criatividade individual emerge de um senso de criatividade através da prática coletiva, as articulações em redes possuem grande potencial para criar condições em que há emergência de ideias criativas que têm potencial para se tornarem inovações (HÉRAUD, 2016). Nesse contexto, as redes são formadas por atores, através das quais os laços existentes podem favorecer ou não o compartilhamento de informações

(GRANOVETTER, 1983). Alguns estudos sugerem que os laços de uma rede estimulam comportamentos criativos e inovadores através da facilitação para o acesso ao conhecimento de outras pessoas (STUART, 2000; AHUJA, 2000; BAUM, CALABRESE E SILVERMAN, 2000; HAGEDOORN, 2002; BORGATTI E HALGIN, 2011).

Desta forma, uma rede acaba servindo como um lócus de inovação, pois pode promover acesso a conhecimentos e recursos que podem não estar disponíveis de outra maneira (POWELL; KOPUT; SMITH-DOER, 1996). As perspectivas de rede têm como base a ideia geral de que a ação econômica não tem lugar em um contexto social incapaz de gerar conexões, mas é embutido em uma rede social de relacionamentos (GULATI; DIALDIN; WANG, 2002).

Sendo assim, no contexto organizacional, a ação em rede se mostra importante, visto que a partir das redes são feitas interconexões através das relações sociais e econômicas que surgem entre os atores ao constituírem uma rede social. Construir e gerenciar redes de relacionamento para aproximar os *stakeholders* (clientes, fornecedores, universidades, concorrentes e outras instituições), é essencial para a inovação aberta (CHESBROUGH; SCHWARTZ, 2007; BUENO; BALESTRIN, 2012).

Esses relacionamentos internos e externos que acontecem tanto no ambiente físico como no virtual podem impactar na ampliação da criatividade, uma vez que pessoas conectadas a grupos além dos seus podem encontrar ideias valiosas (BURT, 2004). Sendo assim, as organizações, sejam elas públicas ou privadas, estão sendo (ou precisam ser) pensadas para favorecerem a emergência da criatividade e da inovação.

Partindo da importância que a criatividade possui para o surgimento de inovações nas organizações, para elas manterem vantagem competitiva no mercado e promoverem o desenvolvimento social, e da ideia inicial de que as conexões criadas através das interações sociais são fundamentais para a emergência de ideias criativas e úteis, torna-se necessário que busquemos por dados empíricos que nos ajudem a compreender como ocorre o processo de geração de ideias através do fenômeno emergente que é a Criatividade Aberta no contexto das organizações.

Existem iniciativas de parcerias entre órgãos públicos e agentes sociais externos como empreendedores, *startups*, pesquisadores e autônomos que buscam criar e inovar. Um exemplo de iniciativa de parceria é a do Ministério Público de Pernambuco (MPPE) e o seu Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios (MPLabs) que lançam chamadas de inovação aberta para que junto com agentes sociais externos possam propor soluções de maneira colaborativa. Esses novos arranjos fazem emergir uma lacuna em conhecer como se apresentam esses

processos. Neste estudo, o Ministério Público de Pernambuco e o seu Laboratório servirão como lócus de investigação empírico.

Diante dessa problemática, surge a pergunta que guiou a execução dessa pesquisa: *Como ocorre o processo de geração de ideias através do fenômeno da Criatividade Aberta a partir da experiência do Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios, do Ministério Público de Pernambuco (MPLabs - MPPE)?*

## **1.2 Objetivos**

A problematização até aqui construída convergiu em uma principal pergunta de pesquisa que, para respondê-la, foram definidos alguns objetivos, aqui apresentados como geral e específicos, com vistas a compor um conjunto de etapas. A seguir esses objetivos são evidenciados:

### **1.2.1 Objetivo geral**

Compreender como ocorre o processo de geração de ideias através do fenômeno da Criatividade Aberta a partir da experiência do Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios, do Ministério Público de Pernambuco (MPLabs - MPPE).

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- a) Revelar a percepção dos atores sobre o conceito de criatividade;
- b) Entender como se dá o processo de geração de ideias através da criatividade aberta nas chamadas de inovação aberta do Ministério Público de Pernambuco – MPPE;
- c) Identificar as atividades e ações relacionadas à emergência de redes entre os agentes internos e externos e sua relevância no processo de Criatividade Aberta; e
- d) Compreender o papel dos atores externos e sua interação com os atores internos no processo de Criatividade Aberta.

### 1.3 Justificativa

O estudo é considerado pertinente à medida em que buscará compreender a influência de um conceito novo, denominado Criatividade Aberta, a partir da experiência do Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios, do Ministério Público de Pernambuco (MPLabs - MPPE). A criatividade e a inovação em setores diversos são vitais para o desempenho bem-sucedido no cenário organizacional (ANDERSON; POTOČNIK; ZHOU, 2014).

Quando as organizações investem em ações que estimulam o processo criativo elas têm maiores chances de gerarem ideias novas e úteis agregando valor e gerando riquezas, podendo ampliar sua capacidade de inovar e trazer soluções para a sociedade (AMABILE, 2012). No entanto, os estudos de criatividade apresentam algumas lacunas de conhecimento na compreensão do seu processo (FORTWENGEL; SCHÜBLER; SYDOW, 2017), sendo importante compreender como a criatividade pode ser potencializada para o alcance da inovação.

Optou-se por realizar o estudo no Ministério Público de Pernambuco devido às chamadas de inovação aberta do Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios do Ministério Público de Pernambuco o MPLabs-MPPE. As chamadas são iniciativas do MPPE em que a instituição abre suas portas para que agentes externos possam sugerir ideias e trabalhar em parceria para solucionar os problemas propostos pelo órgão em busca de inovação. Essa ação apresenta uma clara dinâmica de Criatividade Aberta que é a capacidade de gerar e aprimorar ideias a partir da inspiração e/ou colaboração com agentes externos, através de parcerias com intuito de ampliar a capacidade de inovar (MUZZIO, 2019; MUZZIO; GONÇALVES; COSTA, 2021). A criatividade aberta foi reconhecida no lócus de investigação, pois identificou-se que os atores externos juntamente com o MPPE estavam agindo colaborativamente desde a fase de ideação, ou seja, as empresas não participaram apenas da fase de implementação, onde a ideia já concebida é transformada em produto (inovação aberta). Desde o início as soluções e desafios foram pensados por uma rede de atores que era composta por servidores e membros do MPPE e atores externos. Desta forma, a ação do Ministério, que demonstra todas as características da Criatividade Aberta, servirá como um laboratório para identificar o processo de geração de ideias através da Criatividade Aberta, como os atores dialogam entre si, como trocam ideias, como se organizam, como discutem, se isso acontece fisicamente ou virtualmente e se causa alguma diferença no processo de geração de ideias.

Este estudo pretende expandir a compreensão dos trabalhos sobre o processo de criatividade organizacional estendendo a análise para a criatividade originada ou influenciada

por agentes externos, denominada Criatividade Aberta. As descobertas aqui pretendidas esperam trazer contribuições significantes para o setor privado, para a área acadêmica e para o setor público.

Para as empresas, o conhecimento do processo de Criatividade Aberta poderá oferecer aos gestores um potencial de alavancar a criatividade aplicando este conhecimento em suas práticas cotidianas, as empresas poderão se aprimorar de técnicas e atividades aqui identificadas para tornar os ambientes organizacionais mais criativos e impulsionar a inovação nas organizações, ou seja, os resultados deste estudo servirão como base para que empresas ampliem sua capacidade de inovar.

Para fins acadêmicos, este estudo é pertinente por contribuir na compreensão do fenômeno da Criatividade Aberta, denominada aqui como uma extensão da criatividade, e de suas condições e implicações na prática do processo criativo, através de novos elementos empíricos que ampliam o conhecimento do fenômeno criatividade.

Para a esfera pública, este estudo configura uma nova maneira de pensar que está se instaurando no setor público brasileiro. Em diversos países do mundo, inclusive no Brasil, foram iniciados processos de implementação de políticas de criatividade e inovação no setor público com intuito de colaborar com a reestruturação da administração pública e solucionar de forma eficaz os problemas que afetam a sociedade. Este estudo pretende apresentar essa nova configuração que é a junção do setor público aos agentes externos para gerar ideias e propor soluções para as demandas públicas que normalmente demandariam um tempo maior para serem resolvidas de forma intraorganizacional, devido às demandas e às limitações financeiras e de recursos humanos dessas instituições.

Com a identificação do processo de criatividade aberta será possível ampliar o potencial criativo de geração de ideias e propor soluções e ações para combater problemas e inovar tanto nas esferas micro, empresas, quanto na esfera macro, social. Um exemplo disso é o Desafio Covid19, uma das chamadas de inovação aberta do MPLabs-MPPE em parceria com a Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco (SES-PE) e realização do Porto Digital. A ação buscou minimizar os impactos da pandemia do Cononavírus SARS-CoV2 em todo o Brasil (DESAFIO COVID19, 2020) fazendo uso de uma extensa rede de colaboração com atores internos e externos para gerar ideias e inovar de maneira aberta.

Identificar o processo de Criatividade Aberta traria um impacto direto para impulsionar a criatividade nas empresas, podendo tornar empresas mais criativas e aumentando o potencial de inovação, serviria de exemplo para que mais entidades públicas replicassem o modelo, buscando ampliar a prática de inovar nas atividades do setor público.

## **2 Referencial Teórico**

---

Neste capítulo será apresentado o aparato teórico, que servirá como base para discussões no decorrer do estudo e análise de resultados, são eles: criatividade, criatividade aberta, inovação, inovação aberta, redes e os laços fortes e fracos, procurando elucidar os aspectos mais importantes inerentes a cada um deles.

### **2.1 Criatividade**

O conceito de criatividade é multidisciplinar sendo trabalhado em diversos campos do conhecimento, como Psicologia, Filosofia, Sociologia, Educação e Administração e se torna importante devido a sua aplicação nos contextos tanto de desenvolvimento humano como organizacional (BARALDI; TUDDA, 2011). Neste estudo o conceito de criatividade será apresentado a nível social, pois o foco do estudo é o sistema social complexo das organizações. Esta sessão está dividida em 3 subseções. São elas, 2.1.1 Criatividade Organizacional; 2.1.2 A Importância da Criatividade nas Organizações como Estratégia para Inovar; e 2.1.3 Criatividade Aberta. No decorrer dessa seção, será apresentado um breve histórico sobre o termo criatividade, como ele se configura nos estudos organizacionais, sua importância para as organizações e a proposição teórica da Criatividade Aberta para impulsionar a inovação nas organizações.

#### **2.1.1 Criatividade Organizacional**

Por anos a criatividade foi estudada como um fenômeno que pertencia a indivíduos altamente criativos e associada a atividades artísticas. Teorias filosóficas descreviam a criatividade como algo que transcende em poucos indivíduos e não como uma coisa que pode ser encontrada em práticas, ambientes ou em pequenos trabalhos, ao invés disso a criatividade muitas vezes foi associada à inspiração divina, loucura ou genialidade (KNELLER, 1978).

A abordagem tradicional dos estudos de criatividade separava indivíduos criativos de não criativos, enquanto a abordagem contemporânea assume que qualquer ser humano é capaz de produzir algum trabalho mais ou menos criativo em alguma esfera ou momento (AMABILE, 1997). A abordagem contemporânea coloca também em relevância o ambiente social como influenciador no nível e na frequência do comportamento criativo (AMABILE, 1996a;1997).

Torna-se útil pensar na criatividade como decorrente de um comportamento do que pensar na criatividade como uma qualidade de personalidade, como se tudo que uma “pessoa criativa” faz fosse criativo.

Existem várias definições de criatividade, nos estudos organizacionais, porém, este estudo seguirá com a definição de Amabile (1997) que apresenta o conceito como sendo a produção de ideias novas e úteis (apropriadas) em qualquer área da atividade humana, da ciência às artes, da educação aos negócios e à vida cotidiana. Este estudo analisará a criatividade como um fenômeno social e coletivo, onde a criatividade é o resultado de um processo de interação entre duas ou mais pessoas (PARJANEN, 2012; PERRY-SMITH; MANNUCCI, 2017). Desta forma, não se atribui a fonte de novas ideias a um indivíduo, em vez disso, a criatividade emerge da contribuição e colaboração de muitos atores para a geração de ideias (PARJANEN, 2012).

Para serem criativas as ideias devem trazer seu teor de novidade, ter algo diferente do que já foi feito antes, mas não podem ser simplesmente novas, elas devem ter valor, serem apropriadas a resolver algum problema, gerar oportunidades e atender necessidades. A criatividade organizacional não se resume apenas ao produto, processo ou serviço final, mas pode se apresentar na maneira de criar ou fornecer, na identificação de novas oportunidades de mercado, na organização de recursos para a empresa, em um sistema estabelecido para levar o produto ou serviço ao mercado de forma diferente etc. (AMABILE, 1996a).

Nos estudos organizacionais a criatividade ganhou espaço como um componente que aprimora a capacidade das organizações de manter sua vantagem competitiva (PARJANEN, 2012). Em sua Teoria Componencial da Criatividade, Amabile (1996a) indica fatores pessoais e variáveis do ambiente de trabalho que contribuem para a criatividade. Os três componentes principais da criatividade individual são experiência (expertise), habilidade de pensamento criativo (processos cognitivos e personalidade) e motivação para a tarefa (em especial a motivação intrínseca).

A expertise é composta por experiências vividas, ou conhecimento factual, pelo conhecimento técnico e pelos talentos especiais no domínio de um trabalho, são de acordo com Amabile: “...o conjunto de caminhos cognitivos que podem ser seguidos para solucionar um determinado problema ou executar uma determinada tarefa” (1996a, p. 5). Embora a expertise possa garantir um trabalho suficiente ou tecnicamente aceitável para produzir trabalhos criativos é necessário pensar de forma criativa. As habilidades de pensamento criativo dependem em certa medida de algumas características de personalidade, como autodisciplina, assumir riscos, independência, tolerância a visões e perspectivas diferentes, persistência,

mesmo diante de tentativas falhas, e não dar muita relevância para o que os outros vão pensar (AMABILE, 1996a). Tais habilidades incluem enxergar o problema a partir de novas perspectivas, ou seja, não se contentar com o óbvio.

Enquanto os outros dois componentes determinam o que o indivíduo é capaz de fazer e a motivação para a tarefa determina o que ele fará. A motivação é o componente de ação para a criatividade. Existem dois tipos de motivação, a intrínseca e a extrínseca. Apesar das duas poderem coexistir, uma série de estudos mostrou que a motivação intrínseca (envolvimento profundo com o trabalho, curiosidade, prazer, desafio) é mais propícia a criatividade do que a extrínseca (recompensa, prazo, competição) (AMABILE, 1996a).

A motivação intrínseca é capaz de compensar a ausência de habilidades relevantes (cognitivas ou personalidade) para a criatividade. O indivíduo pode extrair habilidade de outros domínios ou adquirir competências para realizar o trabalho, mas sem motivação intrínseca o indivíduo pode não querer realizar a atividade ou realizar o básico para cumprir apenas com os objetivos (AMABILE, 1996a). A motivação intrínseca interfere no grau de envolvimento do indivíduo para a tarefa, na sua atitude em relação à tarefa e na percepção sobre os seus motivos para realização da tarefa. O interesse ou não pela tarefa pode mudar completamente a motivação para a realização dela.

O que difere os estudos de Amabile dos demais realizados é que a autora traz a importância do componente fora do indivíduo que é o ambiente circundante - em particular, o ambiente social para a emergência da criatividade. O ambiente social pode ter um efeito significativo no nível de motivação intrínseca e conseqüentemente no nível de criatividade (AMABILE, 1997).

Figura 1 – Modelo Componential da Criatividade (Amabile)



Fonte: Adaptado de Amabile (1997).

A característica mais importante da teoria é a afirmação de que o ambiente social (no caso das organizações o ambiente de trabalho) influencia a criatividade, conseqüentemente influenciando nos componentes individuais (AMABILE, 1996a). Categorias em comum que os estudos relacionados à criatividade no meio organizacional consideram são o indivíduo, o ambiente, a cultura organizacional, os estilos gerenciais e os processos de trabalho (BARALDI; TUDDA, 2011).

No entanto, por anos estudos apontaram ambientes organizacionais como inibidores da criatividade (PARJANEN, 2012). Era fácil ver a criatividade ser destruída devido aos procedimentos burocráticos, falta de autonomia, pressões extremas de tempo, expectativas irreais de produtividade, críticas duras e prevenção excessiva de riscos dando ênfase ao *status quo*. No entanto, as organizações podem tornar o ambiente de trabalho mais criativo instaurando uma cultura organizacional que incentiva a criatividade através de um julgamento construtivo das ideias, reconhecendo e recompensando o trabalho criativo, utilizando técnicas e procedimentos que estimulem o desenvolvimento de novas ideias, mantendo um fluxo ativo de ideias e uma visão compartilhada do que a organização está fazendo (AMABILE, 2012; PARJANEN, 2012).

Mesmo que a tarefa ou meta venha determinada do nível hierárquico superior da empresa, as equipes precisam ter liberdade para decidir como irão realizar o trabalho e ter acesso a recursos apropriados, incluindo fundos, materiais, instalações e informações. A relação do grupo de trabalho também é de fundamental importância para a criatividade organizacional, indivíduos com diversas habilidades, boa comunicação, abertura ao novo, críticas e desafios construtivos, confiança, ajuda no comprometimento com o trabalho que está sendo realizado, tarefas desafiadoras e projetos importantes são os elos entre ambiente de trabalho e criatividade (AMABILE, 1996a; 1997; 2012).

O modelo componencial da criatividade de Amabile já foi citado quase 4.000 vezes nas bases de dados internacionais, no entanto, após conversas e um vasto desenvolvimento no campo com colegas, os autores entenderam que a teoria poderia ter reexame. Amabile e Pratt (2016) fizeram uma busca pela literatura e trouxeram teorias de criatividade e inovação pós 1988, que foram importantes para contribuir com a atualização do seu modelo componencial da criatividade.

Entre os novos achados os destaques foram: como a importância do trabalho pode influenciar o indivíduo no processo criativo, a percepção do dinamismo no processo de criatividade (várias interações), a importância de influências externas para o processo criativo

(essencialmente, o ambiente econômico e social) ao observar que o ambiente de trabalho é um sistema aberto, suscetível a forças socioculturais mais amplas e por último e talvez mais importante, a percepção de que a criatividade pode não ser simplesmente a agregação das criatividades individuais, mas sim o resultado de contribuições diversas, como um processo colaborativo momentâneo entre vários atores diferentes (STAW, 1990; WOODMAN *et al.*, 1993; DRAZIN *et al.*, 1999; HARGADON; BECHKY, 2006). A partir desses *insights* surge o modelo revisado - o modelo componencial dinâmico de criatividade e inovação (AMABILE; PRATT, 2016).

A teoria original tem duas suposições principais como base, a primeira é que recursos básicos (expertise), um conjunto de habilidades e um condutor (neste caso a motivação) são os componentes necessários tanto para a criatividade individual quanto para a inovação organizacional e o segundo é que a criatividade individual alimenta a inovação nas organizações, ambos estão intrinsecamente ligados (AMABILE; PRATT, 2016) e essas suposições se aplicaram também à teoria revisada.

O modelo antigo sustenta que a motivação extrínseca funciona em oposição a intrínseca. No novo modelo, a motivação extrínseca não é vista necessariamente como algo que mina a motivação intrínseca, mas ela pode aumentar a criatividade em determinadas etapas do processo criativo, concluindo que a motivação intrínseca e as recompensas extrínsecas não são necessariamente antagônicas, a não ser que essas recompensas sejam percebidas pelos sujeitos como uma forma de controle (AMABILE; PRATT, 2016).

O pensamento central de que o ambiente de trabalho influencia a criatividade (liderança, estratégias, estruturas, política, valores, práticas cotidianas, atitudes e comportamentos dos colegas, interações e dinâmicas) permanece intacto. Embora no modelo novo se mantenha a estrutura do original, ele adiciona elementos dinâmicos, várias ligações-chave entre o processo de criatividade individual e inovação organizacional e novos fatores psicológicos críticos que agem como agentes externos (AMABILE; PRATT, 2016).

Os elementos dinâmicos são a fase em que se dá a criatividade e a influência no processo de criatividade do indivíduo e no processo no ambiente de trabalho. E, os fatores psicológicos críticos para criatividade e inovação que foram identificados são: o princípio do progresso, a significância do trabalho, o afeto (emoções) e a motivação (AMABILE; PRATT, 2016). Embora esses achados ampliem a perspectiva dos estudos de criatividade individual e nas empresas, este estudo não vai se debruçar nessa revisão, pois essa perspectiva não será trabalhada. O foco deste estudo está nas evidências sobre a criatividade como fenômeno coletivo e que não se limita a esfera organizacional.

Por fim, o que Amabile e Pratt (2016) destacam em seu trabalho é que o novo modelo componencial da criatividade é dinâmico, existem várias interconexões entre os elementos evidenciados e eles se reforçam mutuamente. No modelo original de 1988, Amabile deu a entender que assim que o processo criativo fosse encerrado ele resultaria em sucesso ou fracasso, porém, no modelo revisado, há uma reinterpretação do fracasso como aprendizado, este aparece como um tipo importante de progresso. No modelo revisado o processo pode continuar, várias vezes, em ambos os casos e prevê que a criatividade ainda possa surgir independentemente do resultado de sucesso, progresso ou fracasso (AMABILE; PRATT, 2016).

## **2.1.2 A Importância da Criatividade nas Organizações como Estratégia para Inovar**

Para manter a vantagem competitiva, as organizações precisam envolver de forma ativa seus funcionários. Para essas empresas os *insights* de seus funcionários são de extrema importância, pois cada indivíduo criativo carrega consigo habilidades, experiências e conhecimentos variados, e ao engajar os funcionários a participar ativamente das atividades da organização, as empresas podem gerar processos, produtos e abordagens novas e úteis que sozinhas não conseguiriam (PARJANEN, 2012).

A criatividade organizacional é reconhecida através de um novo produto, serviço, ideia, procedimento ou processo com um grau de novidade e utilidade (AMABILE, 2012). A criatividade pode ser vista como uma fonte de eficácia (WOODMAN; SAWYER; GRIFFIN, 1993), como uma capacidade organizacional (AMABILE, 1998), como uma fonte de vantagem competitiva (LEONARD; SENSIPER, 1998) e ainda como estratégia para inovação (BARALDI; TUDDA, 2011). Dentro do ambiente organizacional a criatividade pode ser compreendida como o processo através do qual novas ideias são desenvolvidas para gerar inovação (PARJANEN, 2012).

Muitas vezes a sobrevivência e o sucesso de uma organização vão depender da sua capacidade para gerar novos conhecimentos e depois inovar (PARJANEN, 2012). Nonaka e Takeuchi (1995) falam que para as organizações terem sucesso elas precisam gerar novos conhecimentos, pois é um recurso valioso e difícil de imitar devido à incorporação de ativos intangíveis. Ao ultrapassar as fronteiras, a criação de novos conhecimentos é facilitada

(CARLILE 2002, 2004). Quando o óbvio não é o limite, quando vários conhecimentos e caminhos diferentes são cruzados existe a possibilidade de explorá-los.

Diferentes perspectivas oferecem variadas possibilidades e quando o conhecimento provido de uma mistura diversificada de habilidades dos funcionários é entendido e organizado com sucesso pode levar a novas ideias criativas (PARJANEN, 2012). Grande parte das inovações acontece nas fronteiras entre disciplinas (LEONARD, 1995; CARLILE, 2002, 2004; JOHANSSON, 2004). Da perspectiva inovativa o conhecimento promove novas ações e a possibilidade de combinação de ideias que antes eram distantes (WEICK, 1979; HARGADON; SUTTON, 1997).

Novos conhecimentos e competências humanas mais abrangentes se desenvolveram e foram aplicadas além de ganharem uma valorização e a criatividade se transformou em uma nova demanda. As organizações sofreram mudanças nos seus modelos de gestão para sustentar sua vantagem competitiva. Neste novo modelo a criatividade se tornou matéria prima para organizações que tem a inovação como estratégia para crescer economicamente e proporcionar um desenvolvimento social (BARALDI; TUDDA, 2011).

Neste novo estilo de administração os atores assumem um papel muito mais importante e agora a mente interage de maneira complexa com o ambiente demandando multidisciplinaridade e destacando o papel da criatividade (BARALDI; TUDDA, 2011). A criatividade é uma fase que antecede a inovação, sendo a criatividade a fase da geração de ideias e a inovação a de implementação da ideia (PERRY-SMITH, MANNUCCI, 2017). Para Anderson, Potočnik e Zhou (2014), a criatividade foi relacionada à capacidade de criar algo novo, inovar, fazer diferente ou até mesmo melhorar algo que já existe. Uma vez que esses temas estão relacionados intrinsecamente, o fenômeno da criatividade ganha importância para alcançar as necessidades inovadoras do mercado e atender às demandas por competitividade e desenvolvimento social (BARALDI; TUDDA, 2011).

### **2.1.3 Criatividade Aberta**

A criatividade reporta-se a um processo social, ou seja, na habilidade e conhecimentos das pessoas. Segundo Amabile e Pratt (2016) há uma intrínseca relação entre a criatividade e a inovação organizacional, bem como, de qual forma viabilizar esse processo criativo pode favorecer a inovação de produtos, serviços no contexto das organizações.

Há a tendência de associar criatividade com as artes, pensando nela como algo totalmente original, porém, embora a criatividade seja definida como a produção de ideias novas e úteis, no mundo dos negócios a originalidade pode ser vista como a aplicação de ideias existentes em novas situações ou recombinações influenciando a maneira como o negócio é feito ou aprimorando um produto ou serviço.

Embora a criatividade individual e a influência do ambiente sejam os pontos de partida na literatura sobre criatividade, os estudos mostram que fatores como interação e colaboração são de fundamental importância para as ações criativas (CHESBROUGH; VANHAVERBEKE; WEST; 2008; AMABILE, 2012; CAPDEVILA; 2015; ROSS; RESSIA; 2015; CAMPOS; TEIXEIRA; SCHMITZ, 2015). A criatividade de forma coletiva promove interação social entre diversos atores desencadeando novas descobertas, interpretações, analogias que antes eram distantes e que possivelmente o indivíduo sozinho não teria pensado (PARJANEN, 2012).

Enquanto a criatividade organizacional foca na equipe ou na organização para promover a criatividade, a criatividade coletiva tem foco no comportamento que pode promover essa criatividade se concentrando na interação promovida entre os atores para a geração de ideias (PARJANEN, 2012).

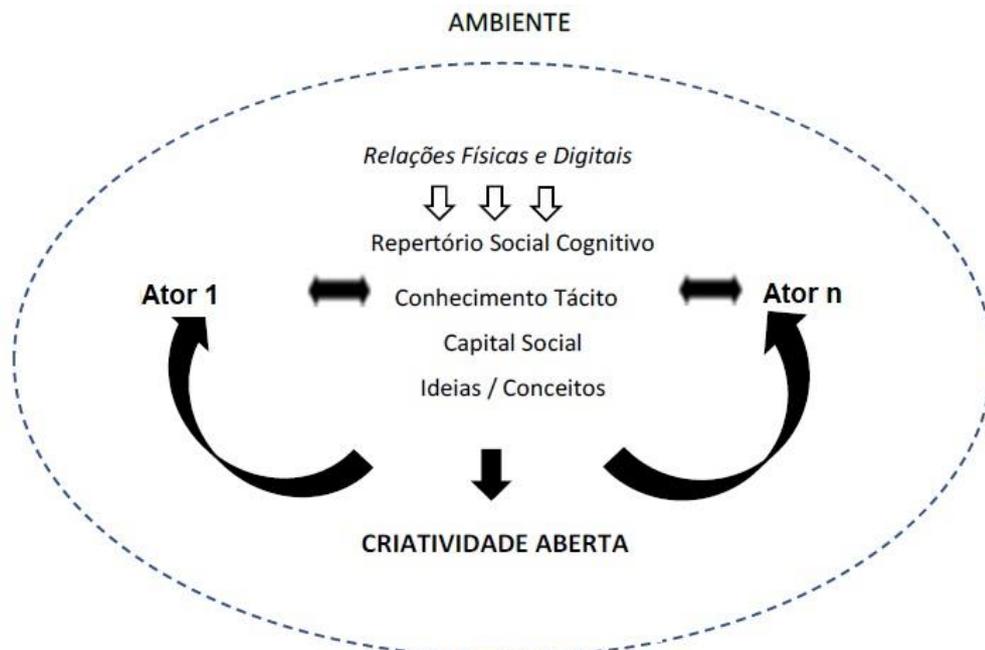
Numa esfera ainda maior, ultrapassando as linhas organizacionais temos a criatividade aberta, que é definida por Muzzio como:

...a capacidade de gerar e aprimorar ideias a partir da inspiração e/ou colaboração com agentes externos, por meio de parcerias formais ou informais, ocorridas em contextos físicos ou virtuais, que tem como intuito a ampliação da capacidade de inovar de indivíduos ou de firmas (2019, p. 1005).

O fator externo pode tornar mais efetiva a prática da inovação, pois a empresa vai se valer tanto de suas capacidades inventivas (ações internas) como absorptivas (absorção de conhecimento extra firma) das empresas (LICHTENTHALER, 2011; MUZZIO; GONÇALVES; COSTA, 2021). Esse tipo de criatividade trata as características e condições que permitem às organizações atuarem além de suas fronteiras.

A criatividade aberta, através de parcerias formais ou informais, ocorridas em contextos físicos ou virtuais, tem como intuito a ampliação da capacidade de inovar de indivíduos ou de firmas, e como uma fase anterior à inovação, pode tornar mais efetiva a prática da inovação aberta (inovação conduzida com parcerias de agentes de outras organizações) podendo ser operacionalizada através de uma ampla troca de ideias, conceitos, capital social, conhecimento tácito e repertório cognitivo (MUZZIO, 2019).

Figura 2 – Proposição teórica da Criatividade Aberta



Fonte: Adaptado de Muzzio (2019, p. 1013).

A figura 2 ilustra a perspectiva teórica sobre a Criatividade Aberta desenvolvida por Muzzio (2019). A criatividade aberta ocorre em intercâmbio com o ambiente que é simbolizado pelas linhas tracejadas. Internamente, as relações entre os atores (de 1 até n) são permeadas por relações físicas e digitais. Por meio dessas relações, há uma intensa troca de ideias, de conceitos, de capital social (NAHAPIET; GHOSHAL, 1998), de conhecimento tácito (NONAKA; TAKEUCHI, 2008) e de repertório social cognitivo (HÉRAUD, 2016) que transitam entre os atores em constante retroalimentação (MUZZIO, 2019). Essas trocas então operacionalizam a criatividade aberta.

Tradicionalmente as empresas têm seu foco no desenvolvimento de ativos tangíveis, como instalações físicas e maquinário, no entanto, recursos intangíveis, como conhecimento, vem se tornando reconhecidos como fonte importante de vantagem competitiva na contribuição para a entrega de produtos e serviços, capazes de gerar benefícios para organizações e indivíduos que os controlam e os usam (HOE, 2006).

De acordo com Nonaka e Takeuchi (1995) existem dois tipos de conhecimento, o tácito e o explícito. O conhecimento tácito é dificilmente visível e expresso, altamente pessoal e difícil de formalizar, o que dificulta sua transmissão e compartilhamento, já o conhecimento explícito é algo formal e sistemático, expresso em palavras e números e é facilmente comunicado e compartilhado.

O conhecimento tácito orienta o comportamento de alguém e não está prontamente disponível para introspecção, isso pode incluir pressentimentos e intuições. É um conhecimento pessoal embutido em experiências individuais envolvendo fatores intangíveis, como crença, perspectiva e valores, incluindo também *insights* e palpites que são difíceis para expressar e formalizar (Nonaka & Takeuchi, 1995). Tende a ser contextual, portanto, é difícil de ser codificado, armazenado ou transmitido, a maior parte desse conhecimento reside nas pessoas ao invés de mídias físicas (HOE, 2006). O conhecimento tácito é adquirido implicitamente, sem a intenção de aprender e muitas vezes sem a consciência de ter aprendido, é adquirido por meio de processos individuais, como experiência direta, reflexão e internalização, compartilhada por meio de conversas altamente interativas (HOE, 2006).

Quando um conjunto de atores em uma rede ou uma equipe trocam experiências, através de contextos virtuais, presenciais, formais ou informais, a qualquer momento do dia ou da semana, ações que não estão em relatórios, conversas informais que fluem, proposições que são discutidas, mas não estão estruturadas em papel, a partir desses *insights* surgem ideias, e esse conhecimento que não está, de imediato, codificado, vai operacionalizar a Criatividade Aberta.

Kogut e Zander (1996) propuseram que uma organização pode ser entendida como uma comunidade social que é especializada por ter velocidade e eficiência quando o assunto é criação e transferência de conhecimento. As organizações detêm de capacidades específicas para criar e compartilhar conhecimento, essas capacidades derivam de uma série de fatores que inclui a facilidade que as organizações têm na criação e transferência de conhecimento tácito e na detenção de capital social (NONAKA; TAKEUCHI, 1995; KOGUT; ZANDER, 1996).

Inicialmente o termo “capital social” surgiu em estudos de comunidades, com a proposição de que este capital emerge através de redes de relacionamentos, é desenvolvido ao longo do tempo e fornece a base para confiança, cooperação e ação coletiva nesses locais, destacando-se pela importância para a sobrevivência e funcionamento dos bairros nas cidades (JACOBS, 1965 apud NAHAPIET; GHOSHAL, 1998). De maneira precoce, estudos indicaram a importância do capital social para o desenvolvimento do capital humano, porém, posteriormente pesquisadores cada vez mais focaram a atenção no papel do capital social como uma influência para o desempenho econômico das empresas, regiões geográficas e nações (NAHAPIET; GHOSHAL, 1998).

Em sua proposição central, a teoria do capital social defende que as redes de relacionamentos constituem um recurso valioso e muito desse capital está embutido em redes de conhecimento e reconhecimento mútuos (NAHAPIET; GHOSHAL, 1998). Através dos contatos ou conexões que as redes trazem, recursos são disponibilizados. Granovetter (1973)

fala que através de “laços fracos” membros de uma rede podem obter acesso privilegiado a informações e oportunidades. O capital social é a soma dos recursos reais e potenciais que estão embutidos e disponíveis por meio de e derivados das redes de relacionamentos que um indivíduo ou unidade social possuem (NAHAPIET; GHOSHAL, 1998). A partir dessas relações sociais, da inserção de atores em diversas redes é possível gerar e adquirir capital social, ou seja, recursos, informação, conhecimentos ricos e valiosos não apenas no nível individual, como no nível socioeconômico.

Institutos de pesquisa, fornecedores, consultores e até mesmo os concorrentes são exemplos de atores que estão integrados em distintas redes, posicionados como agentes externos à organização, que podem atuar na criatividade aberta (MUZZIO, 2019). Muzzio e Paiva (2015), dizem que a capacidade criativa do indivíduo está ligada a sistemas de colaboração coletiva que contemplam o conhecimento. Essas necessitam de certo nível de abertura a pessoas com ideias diferenciadas, aliadas a um ambiente de compartilhamento, um intercâmbio de ideias, controvérsias construtivas, desafios constantes no trabalho, além de confiança e colaboração entre os membros das equipes (MUZZIO; PAIVA, 2015). Isso é pertinente ao contexto da criatividade aberta proposto por Muzzio onde:

O processo da criatividade aberta é facilitado por condições emergentes no mercado que favorecem a troca de dados, informações e *insights*, a destacar: Uma extensa rede de colaboração baseada na comunicação remota, uma oferta crescente de ambientes físicos coletivos que comportam profissionais de diversos segmentos que possibilita a ampliação de relações sociais e um comportamento de compartilhamento de bens, serviços e informações (MUZZIO, 2019, p. 7).

Através da recombinação de ideias e artefatos ocorrem os *insights* criativos entre as diferentes *expertises*, com esta condição temos o pensamento divergente, um conceito básico para a geração de ideia. Neste estudo iremos analisar a influência do agente externo no processo de geração de ideias por meio de compartilhamento de *expertises* e conhecimentos, através de parcerias, para gerar inovações.

## 2.2 Inovação

Segundo Niosi et al. (1993), o conceito de inovação baseia-se na definição clássica de Schumpeter através de sua obra *The Theory of Economic Development*, de 1934. O conceito estaria ligado à noção de tecnologia, como um conhecimento técnico associado à produção de bens e serviços (CONCEIÇÃO, 2000). No entanto, uma moderna definição de inovação, que

ainda assim contemple os *insights* de Schumpeter, pode ser formulada como “...novos e melhores produtos e processos, novas formas organizacionais, a aplicação da tecnologia existente em novos campos, a descoberta de novos recursos e a abertura de novos mercados” (NIOSI *et al.*, 1993, p. 209).

Muitas vezes o conceito de inovação é confundido com o conceito de invenção. A invenção está associada à criação, à descoberta, ao invento de algo que ainda não existe, independentemente de sua viabilidade ou utilidade, enquanto na inovação existe uma agregação de valor à ideia que foi gerada, estando ligada à viabilidade, prática, renovação e à mudança (REAL, 2015).

Em um contexto organizacional a inovação requer boas ideias, pois elas são o combustível inicial para a prática inovativa. Inovação não se trata apenas de excelência acadêmica ou científica, um concurso de arte ou ainda de originalidade. A inovação no contexto organizacional requer resultados que não precisam ser traduzidos apenas em novos produtos, serviços ou desenvolvimentos tecnológicos, que estão normalmente ligados ao departamento de P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) de uma empresa. As organizações podem inovar em várias dimensões, nos processos, na maneira que se relaciona com os clientes, na agregação de serviços, no sistema de crédito, na forma de cobrança ou até na maneira como ela se relaciona com a comunidade ao seu redor (BARROSO *et al.*, 2007).

E se para as empresas a inovação vem com o objetivo de obter vantagem competitiva e acréscimo no faturamento, no setor público a geração de novas ideias tem a intenção, principalmente, de melhoria da prestação de serviços à sociedade (BOMMERT, 2010). A temática da inovação deve ser discutida e incentivada também na administração pública, pois ao redor do mundo os cidadãos apresentam expectativas em relação à qualidade e à eficiência dos serviços prestados por essa esfera, mostrando que é necessário que haja ações inovadoras também por parte dos gestores públicos (JANSEN; BRAUNER, 2020).

Esta sessão está dividida em 2 subseções. São elas, 2.2.1 Inovação Fechada e Inovação Aberta, que tratará esses dois conceitos, suas diferenças e alcances e a sessão 2.2.2 Inovação Aberta como Prática Colaborativa onde as organizações privadas e públicas compreendem a colaboração como uma forma de garantir a vantagem competitiva, a consolidação no mercado e a melhoria da prestação de serviços à sociedade através de resultados inovadores alcançados com as trocas advindas da colaboração.

### 2.2.1 Inovação Fechada e Inovação Aberta

No modelo de inovação fechada o controle sobre o sistema de inovação é essencial e o sucesso da inovação está estreitamente traduzido como um novo produto, tecnologia ou mercado para a empresa (ENGEROFF; BALESTRIN, 2008). A inovação fechada está essencialmente focada nas capacidades internas da organização, onde somente o setor de P&D interno poderá transcorrer as etapas da inovação (VAN DER MEER, 2007).

No atual contexto das organizações, as vantagens competitivas são decorrentes da capacidade em deter o fluxo de informações, na flexibilidade e na multiplicidade de interações interorganizacionais com seus respectivos *stakeholders*, por meio, da inovação (CHESBROUGH, 2003a; CHESBROUGH; VANHAVERBEKE; WEST, 2008; PISANO; VERGANTI, 2008; BUENO; BALESTRIN, 2012). Sendo assim, a inovação é essencial para o crescimento econômico a longo prazo no ambiente global, bem como, para o desenvolvimento econômico das sociedades humanas, principalmente com as rápidas mudanças na tecnologia, mercados e sociedades.

No que tange ao processo de inovação, desde os pressupostos de Schumpeter (1997) até hoje, está associado ao aproveitamento de oportunidades, novas combinações, pela criação de novas formas de organização ou pela exploração de novos recursos e materiais, por meio do conhecimento e da criatividade. Em um cenário globalizado com a presença de soluções coletivas e comportamentos sociais colaborativos, as organizações encontram desafios na realização de trocas com o ambiente externo a partir de valores como trocas de conhecimento, *networking*, diversidade e colaboração, pois a colaboração entre domínios diversos é frequentemente fonte de desenvolvimento de conhecimentos e inovação (BRUNS, 2013).

Para Peng, Schroeder e Shah (2008) a essência da inovação encontra-se na busca de novos conhecimentos para a descoberta de novas abordagens tecnológicas, de processos ou produtos. Em termos de inovação tecnológica, nem sempre desenvolver a tecnologia é a melhor opção, principalmente para empresas iniciantes, ou empresas de médio e pequeno porte que normalmente tem baixo recurso financeiro e um capital humano ainda em desenvolvimento. Para entender a ideia de abertura na inovação é sabido que nenhuma organização é capaz de inovar se estiver em isolamento (DAHLANDER; GANN, 2010). Quando uma organização opta pelo modelo aberto, ela pode aumentar de forma significativa sua competitividade e sua capacidade de inovar (HENKEL; SCHOBERL; ALEXY, 2014). Frente a esse cenário, o processo da inovação tem sido cada vez mais associado à colaboração, bem como, uma

abordagem relacional não hierarquizada, formal (por contrato) e/ou informal (baseado em confiança), especificamente, a inovação aberta.

O conceito de Inovação Aberta (*open innovation*) foi proposto por Chesbrough (2003a) como opção aos modelos de inovação fechada (*closed innovation*) estabelecidos nas áreas de P&D empresariais. Dessa maneira, a inovação aberta propõe que uma organização adote, de forma descentralizada, práticas de pesquisa e desenvolvimento. Isso significa utilizar ideias criadas tanto no ambiente interno quanto no externo da empresa, em vez de trabalhar com um único departamento ou centro de P&D as organizações compartilham seus recursos por meio de redes ou parcerias (CHESBROUGH, 2003a). De forma resumida, Chesbrough (2003a), mapeia o modelo de inovação aberta como um sistema de apoio em que as organizações fazem a troca de conhecimentos, ferramentas, recursos e processos por meio de uma rede que inclui atores internos e externos.

A inovação aberta, a partir do processo colaborativo de troca de conhecimentos, pode trazer benefícios tanto para organizações privadas, quanto públicas. A inovação é uma busca frequente em diversos setores. A abertura para trabalhar a partir de um processo colaborativo para além dos limites organizacionais, acessando conhecimentos externos, é um fenômeno recente no mercado e principalmente na esfera pública brasileira.

No Quadro 1 encontram-se as principais definições do termo Inovação Aberta que levam em consideração os fluxos externo e interno de informações e conhecimentos entre a organização e seu ambiente:

Quadro 1 – Definições da Inovação Aberta

(continua)

Estudo (ano)	Definição de Inovação Aberta
Chesbrough (2006, p.1)	“Inovação aberta é o uso de fluxos internos e externos de conhecimento intencionais para acelerar a inovação interna e expandir os mercados para uso externo da inovação, respectivamente. Este paradigma pressupõe que as empresas podem e devem usar ideias externas, bem como ideias internas e caminhos internos e externos para o mercado, à medida que buscam o avanço de sua tecnologia”.
Gassman e Enkel (2004, p.2)	“Inovação aberta significa que a empresa precisa abrir suas fronteiras sólidas para permitir que o conhecimento valioso flua do lado de fora para criar oportunidades para processos cooperativos de inovação com parceiros, clientes e/ou fornecedores. Também inclui a exploração de ideias e propriedade intelectual para trazê-los ao mercado mais rapidamente do que os concorrentes.”
Dittrich e Duysters (2007, p.512)	“O sistema é chamado de aberto porque os limites do funil de desenvolvimento de produto são permeáveis. Algumas ideias de projetos de inovação são iniciadas por outras partes antes de entrar no funil interno; outros projetos saem do funil e são desenvolvidos por outras partes.”
Perkmann e Walsh (2007, p.259)	“Isso significa que a inovação pode ser considerada como resultante de redes interorganizacionais distribuídas, e não de empresas individuais”.

West e Gallagher (2006, p. 320)	“Definimos inovação aberta como encorajar e explorar sistematicamente uma ampla gama de fontes internas e externas para oportunidades de inovação, integrando conscientemente essa exploração com capacidades e recursos da empresa e, em geral, explorando essas oportunidades através de múltiplos canais”.
Terwiesch e Xu (2008, p.1529)	“Existe um número crescente de processos de inovação que dependem do mundo exterior para criar oportunidades e, então, selecionar a melhor dentre essas alternativas para um maior desenvolvimento. Esta abordagem é muitas vezes referida como inovação aberta”.

Fonte: Saebi e Fossi (2015, p. 205, tradução da autora).

Neste sentido, a prática da inovação aberta está tanto na capacidade inventiva (ações internas) como absorptiva (absorção de conhecimento extra firma) das empresas (LICHTENTHALER, 2011), ou seja, possui como foco incorporar, compartilhar e demandar ideias e projetos de inovação com outras empresas, agentes autônomos, *startups*, entidades públicas, universidades e centros de pesquisa. Ela permite interações, troca de conhecimentos e experiências entre os atores envolvidos. Pela ótica das empresas, a absorção de processos inovativos externos reduz custos em P&D, com abreviação do processo de investigação de novas tecnologias, produtos e mercados (CHESBROUGH; SCHWARTZ, 2007).

Já os esforços direcionados à inovação aberta no setor público, em sua maioria, visam gerar novas ideias para revolver questões da gestão e operacionalização de processos e serviços públicos (MERGEL; DESOUZA, 2013). As organizações podem aproveitar ideias externas para alavancar seus resultados e lançar suas ideias para o ambiente externo (CHESBROUGH, 2003a), pois muitas outras possibilidades podem existir fora dos limites tecnológicos, financeiros e de recursos humanos da instituição (HILGERS; IHL, 2010).

O conceito de inovação aberta se diferencia em suas práticas que não se mantêm restritas às fronteiras das organizações. O desafio atual não depende apenas da geração local de inovações de produtos e processos, mas envolve a capacidade de gerar colaborativamente soluções inovadoras e novos modelos de negócio em escala global (CHESBROUGH; VANHAVERBEKE; WEST, 2008).

Durante anos o modelo de inovação fechada garantiu as empresas o melhor e maior número de ideias que permitiam que elas chegassem ao mercado primeiro (CHESBROUGH, 2003a) obtendo-se também a maior parte dos lucros pelo controle agressivo da propriedade intelectual impedindo que os concorrentes a explorassem.

Em direção ao século XXI o modelo de inovação fechada foi se desgastando. Com o avanço das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), o aumento da mobilidade dos trabalhadores e o crescente número de trabalhadores do conhecimento ficou mais difícil o controle de conhecimentos e ideias (ENGEROFF; BALESTRIN, 2008). Outro fator que contribuiu para a mudança no cenário foi a disponibilidade de capital privado que ajudou novas

empresas e novos modelos de negócios, como *startups*, a financiar ideias e projetos que fogem dos laboratórios dessas organizações (CHESBROUGH, 2004).

Nas organizações públicas as práticas baseadas em culturas burocráticas e atuações fechadas, que se restringem aos ambientes internos, necessitam ser modificadas para que sejam promovidas interações entre indivíduos de dentro e de fora dessas instituições (JANSEN; BRAUNER, 2020) e não apenas com os cidadãos, essas interações podem acontecer com universidades, *startups*, empresas já estabelecidas, ONGs (Organizações Não Governamentais) e outras instituições públicas.

Alguns aspectos diferenciam a inovação fechada da inovação aberta. No Quadro 2 é possível visualizar de forma sintetizada os principais aspectos da inovação fechada e da inovação aberta.

Quadro 2 – Contrastando princípios da Inovação Fechada e da Inovação Aberta

<b>Contrastando princípios da Inovação Fechada e da Inovação Aberta</b>	
<b>Inovação Fechada</b>	<b>Inovação Aberta</b>
As pessoas inteligentes em nosso campo trabalham para nós.	Nem todas as pessoas inteligentes trabalham para nós. Nós precisamos trabalhar com pessoas inteligentes dentro e fora de nossa empresa.
Para lucrar sobre a P&D, devemos descobri-la, desenvolvê-la e comercializá-la.	P&D externo pode criar significativo valor; P&D interno é necessário para captar uma porção desse valor.
Se nós descobrimos, nós colocamos primeiro no mercado.	Nós não temos que originar a pesquisa para lucrar sobre ela.
A empresa que é a primeira a colocar a inovação no mercado irá vencer.	Construir um modelo de negócios melhor é melhor do que ser a primeira a colocar a inovação no mercado.
Se nós criarmos as melhores ideias do setor, nós venceremos.	Se nós fizermos o melhor com ideias externas e internas, nós venceremos.
Nós devemos controlar nosso processo de inovação, assim nossos competidores não lucrarão sobre nossas ideias.	Nós deveríamos ganhar sobre o uso de nossos projetos de inovação, e nós deveríamos comprar outras ideias para alavancar nosso próprio modelo empresarial.

Fonte: Chesbrough (2003a, p. 38, tradução da autora).

Para as empresas a inovação aberta pode proporcionar novos modelos de negócios e/ou outras formas de criação de valor para a firma (CHESBROUGH, 2007). O P&D externo pode criar valor significativo e o P&D interno pode reivindicar uma porção desse valor. Não é necessário que a própria firma crie a pesquisa para lucrar com ela, a construção de um modelo de negócio pode ser melhor do que chegar primeiro ao mercado.

Já para a esfera pública esta demanda é um desafio se tratando de escala, tempo e custo dos processos tradicionais das organizações, sem falar que, para o governo, o investimento em inovações para solucionar demandas da instituição e sociais pode se mostrar inviável

financeiramente (JANSEN; BRAUNER, 2020). É neste sentido que cada vez mais as organizações públicas buscam adotar ações de inovação aberta, para que o cidadão possa se posicionar como um agente propositor de soluções para os problemas públicos (BOMMERT, 2010; MERGEL; DESOUZA 2013).

Apesar de serem estratégias semelhantes, a inovação aberta praticada por empresas tem como por objetivo, em sua maioria das vezes, a vantagem competitiva e o aumento do faturamento. Enquanto as organizações do setor público, quando exploram este método, buscam melhorar a prestação de serviços ao cidadão e melhorar a sua eficiência financeira (FERREIRA; FARIAS, 2019).

Portanto, a inovação aberta pode ser considerada uma estratégia utilizada pelas organizações para equilibrar as forças de criação de valor que podem ser encontradas nos atores criativos, nas comunidades de inovação e nas iniciativas colaborativas (CHESBROUGH; APPLEBYARD, 2007). No subitem a seguir será explorado o entendimento da inovação aberta como uma prática colaborativa.

## **2.2.2 Inovação Aberta como Prática Colaborativa**

As práticas de inovação aberta seguem uma tendência geral dos formatos de organizações inovadoras, de ações organizacionais baseadas em novos contextos sociais e econômicos e de estratégias de gestão ancoradas em novos meios de criação do conhecimento através de trocas advindas da colaboração. Um aspecto importante para conceder as práticas de inovação aberta é o fornecimento de conhecimento que acontece a partir da colaboração ou interação entre atores para desenvolver uma inovação (SCOZZI; BELLANTUONO; PONTRANDOLFO, 2017).

Davis e Eisenhardt (2011), apontam três mecanismos que estão implícitos ao sucesso da inovação por meio da colaboração que são: a ativação de capacidades relevantes, ou seja, a colaboração entre parceiros mutuamente interdependentes por capacidades complementares; uma trajetória ampla e profunda na busca pela inovação, onde a profundidade se refere ao estímulo em encontrar uma combinação de colaboração útil, enquanto as trajetórias amplas estimulam inovação ao acessarem o que pode ser considerado novidade; e a mobilização de participantes que tenham certo grau de diversidade.

A diversidade é um fator de grande importância quando se trata de práticas colaborativas de inovação, pois ela expõe os indivíduos a conhecimentos e modos de pensar diferentes, que vieram de *expertises*, formações e experiências profissionais distintas e diversas. Ollila e

Yström (2016) apontam a diversidade como fonte de criatividade e a existência de redes como um fator preponderante para que as práticas de inovação aberta aconteçam.

Ao interagir com o seu ambiente interno e externo através das redes para acessar outros atores e recursos necessários às suas atividades, as organizações procuram maximizar suas vantagens (CASTRO; BULGACOV; HOFFMAN, 2011; PRIMO; DUBOIS, 2012). Nesse contexto, construir e gerenciar redes de relacionamento para aproximar os seus *stakeholders* (clientes, fornecedores, universidades, concorrentes e outras instituições), é essencial para a inovação aberta (CHESBROUGH; SCHWARTZ, 2007; BUENO; BALESTRIN, 2012), haja vista que a criação de valor permeia o relacionamento que se cria no ambiente interno e externo.

É importante evidenciar também o papel do compartilhamento. Valores e práticas compartilhadas, o entendimento compartilhado, e os sistemas compartilhados são elementos importantes para o sucesso na realização dessas atividades (TÖDTLING; PRUD'HOMME; VAN REINE; DÖRHÖFER, 2011). Isso corrobora com a ideia de que a inovação aberta é possível devido à existência de redes pelas quais as informações e os conhecimentos circulam entre as organizações e demais atores envolvidos, sejam eles outras empresas, agentes autônomos, *startups*, entidades públicas, universidades e centros de pesquisa.

Desta forma, é importante compreender a configuração dessas redes e como elas podem influenciar em resultados positivos para geração de ideias e para a inovação. Exploraremos essa temática no tópico seguinte.

## 2.3 Redes

A literatura sobre as redes sociais abrange diversas áreas do conhecimento como antropologia, sociologia e filosofia (MISAGHI; GULINI, 2012). Casnatic *et al.* (2012) defendem que as redes sociais são formadas por um conjunto de atores que podem ser pessoas, empresas, ou entidades que estão relacionados através de suas conexões, sejam elas motivadas por cooperação, afinidades profissionais, objetivos em comum, entre outros. Uma rede social é, portanto, um conjunto de atores vinculados entre si e as características dessas ligações podem ser usadas para interpretar o comportamento social das pessoas envolvidas (TICHY; TUSHMAN; FOMBRUN, 1979).

De acordo com Powell e Smith-Doerr (1994) há duas abordagens de redes nos estudos organizacionais, onde a primeira enxerga as redes como uma lógica de organização e a segunda utiliza as redes como base analítica para estudar as relações sociais seja no ambiente interno ou

externo das organizações. Na abordagem analítica, “os atores ocupam posições estruturais em relação a outros atores (fornecedores, competidores, governos) e estabelecem canais e relações (*linkages*), pelos quais fluem bens, serviços, recursos e informações” (SACOMANO; TRUZZI, 2009, p. 598).

As organizações atuam em ambientes estruturados por vínculos estabelecidos com outras empresas, fornecedores, clientes, instituições governamentais, concorrentes etc. e estão estrutural e relacionalmente submersas em redes (SACOMANO; TRUZZI, 2009). De acordo com Sacomano e Truzzi (2009) a análise das redes inclui dois níveis diferentes de observação, um é estrutural e enfatiza a posição estrutural do ator na totalidade da rede e como isso afeta seu comportamento e o relacional que enfatiza a dependência do comportamento dos atores por meio de estruturas mútuas (GRANOVETTER, 2007). Este estudo irá apresentar as duas análises.

A rede é composta por várias propriedades estruturais: nó, vínculo, ponte, posição, centralidade, densidade, distância, buraco estrutural e laços (fortes e fracos) (FREEMAN, 1978; SILVA, *et al.*, 2006) porém, serão apresentadas aqui apenas as que são relevantes para a realização deste estudo: os nós ou atores, os vínculos ou ligações, a posição do ator, que pode ser de centralidade, a densidade da rede e a abertura.

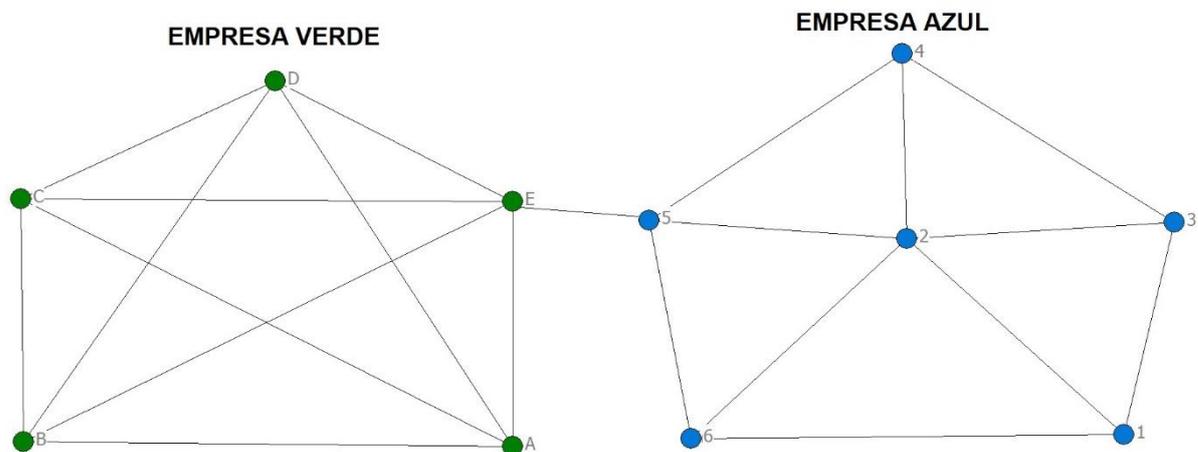
Os atores ou nós, que são normalmente representados por círculos nas imagens, são as pessoas, grupos, organizações ou entidades que se encontram na rede movidas por um objetivo comum (FIALHO, 2014). Os vínculos ou ligações são representados por linhas, e estabelecem uma relação entre dois ou mais atores (FIALHO, 2014). A posição define a localização dos atores na estrutura da rede e é compreendida pelo conjunto de relações que são estabelecidas com outros atores (SACOMANO; TRUZZI, 2004).

Alguns atores podem assumir uma posição de centralidade em uma rede, quando ocupam uma posição chave em relação a outros atores. Quando um ator está próximo de muitos atores ele pode receber uma quantidade maior de informações, assumindo uma posição privilegiada que pode abrir uma perspectiva de muitos fluxos de informação com contatos diretos e indiretos, pode se tornar um intermediador das informações na rede e também pode fazer uma conexão entre atores que estão distantes (TOMAÉL, 2007). A centralidade, em resumo, é a posição de um ator em relação aos outros, onde a medida é a quantidade de ligações que se colocam entre os atores.

A densidade da rede é entendida pela extensão da interconexão entre os atores da rede, ou seja, quanto maior for a interconexão entre os atores mais densa será a rede (GNYAWALI e MADHAVAN, 2001). Por fim, a abertura estrutural é o espaço ou ausência de relação entre

atores em uma rede (EMIRBAYER; GOODWIN,1994). É quando um ator se comunica com outro ator que pertence a uma outra rede que não tem ligação com a rede a qual ele pertence. Neste caso, é considerável a quantidade de novidade, já que temos informações vindas de outros ambientes quando é acrescentado um elo de fora (MARTELETO, 2001).

Figura 3 - Representação de algumas das propriedades estruturais da rede: nós, ligações, posição do ator, densidade e abertura



Fonte: Elaborada pela autora (2020) através do software UCINET 64.

A figura 3 ilustra as redes de duas empresas fictícias, a Empresa Verde e a Empresa Azul. Os nós, ou atores são representados pelos círculos (identificados por letras na Empresa Verde e números na Empresa Azul), as ligações são representadas pelas linhas que ligam os atores. Percebe-se que na Empresa Verde existe uma rede mais densa, onde todos os nós estão interconectados, todos os atores se comunicam uns com os outros. Já na Empresa Azul temos a representação de um ator central, o ator 2 que, em relação a posição dos outros, é o único ator que se comunica com todos os atores da rede. A linha entre a empresa verde e azul representa uma abertura entre essas redes que se conectaram.

A análise das redes sociais permite investigar processos não pelo ângulo individual, mas pelas ligações entre os atores resultando das relações interpessoais (GOMIDE; SCHUTZ, 2015). Ela tem sido utilizada também para examinar processos decisórios e sua transformação estrutural para compreender dinâmicas de interação inerentes à vida em sociedade (CARRINGTON; SCOTT, 2011; HOLLSTEIN, 2011). Uma rede não resulta apenas do somatório de relações, mas da propagação das escolhas, orientações, opiniões, comportamentos e mediações do e entre os atores (FORSÉ; LANGLOIS, 1997). Essa propagação está sujeita ao

interesse dos atores, aos tipos de laços existentes entre eles e ao tempo disponível para consolidar essas inter-relações (GRANOVETTER, 1973).

Naturalmente as relações se estabelecem criando laços (GRANOVETTER, 1973). Estes se constituem a interação mais importante, pois configuram a rede e a dinâmica de novas interações ou as interações rompidas (GOMIDE; SCHUTZ, 2015). Esses rearranjos na estrutura levam a modificações que podem influenciar o circuito de informações na rede, comprometendo ou favorecendo os resultados e sua utilização. Por isso é pertinente realizar a análise relacional quando busca-se entender como a relação entre atores de uma rede afeta determinado fenômeno.

O contexto organizacional é conceituado como uma rede de relações sociais pela pesquisa em rede, os funcionários da organização são como nós, ligados entre si por laços que estabelecem relações (BORGATTI; FOSTER, 2003; BRASS, GALASKIEWICZ, GREVE; TSAI, 2004; BORGATTI; HALGIN, 2011). Neste cenário a criatividade não é produto de ações isoladas, mas do acesso ao conhecimento útil e esse acesso pode ser influenciado e facilitado ou não pela rede na qual o ator está incorporado (SODA; STEA; PEDERSEN, 2019).

Cada vez mais as redes sociais têm sido utilizadas como lente para entender o efeito do contexto social na criatividade (BRASS, 1995; PERRY-SMITH; SHALLEY, 2003; SOSA, 2011). Os relacionamentos interorganizacionais são estudados há algumas décadas, principalmente na Europa e nos Estados Unidos (CASTRO; BULGACOV; HOFFMAN, 2011; BUENO; BALESTRIN, 2012), a partir de redes de cooperação horizontal, elas integram grupos de empreendimentos que atuam solidariamente para alcançar objetivos coletivos e rede de inovação (CASTRO; BULGACOV; HOFFMAN, 2011; PRIMO; DUBOIS, 2012).

Neste estudo a discussão sobre as redes sociais será relacionada à Criatividade Aberta, neste caso, as organizações carecem interagir com o seu ambiente interno e externo para acessar os recursos necessários às suas atividades, nas quais as organizações procuram maximizar suas vantagens (CASTRO; BULGACOV; HOFFMAN, 2011; PRIMO; DUBOIS, 2012). Ademais, elas podem compensar os pontos fracos no desenvolvimento de estratégias organizacionais que antes seriam traçadas individualmente (PRIMO; DUBOIS, 2012). As empresas precisam melhorar continuamente suas capacidades para identificar necessidades do mercado, da sociedade, reunir parceiros e/ou *stakeholders* buscando construir soluções para responder a essas oportunidades e necessidades (CHESBROUGH; SCHWARTZ, 2007; PISANO; VERGANTI, 2008; BUENO; BALESTRIN, 2012).

O modelo de inovação aberta utiliza o formato de atividade por meio da contribuição de diversos atores, ampliando, assim, o alcance de outras redes (HOWE, 2006). De acordo com

Hilgers e Ihl (2010), a utilização de processos colaborativos de inovação pode levar a resultados positivos nas instituições públicas como o fortalecimento das redes de conexões e dos laços entre os cidadãos e o governo. Essa estratégia de abertura da rede tem como propósito aproximar e aumentar o envolvimento de outros atores, como *startups*, instituições de ensino e pesquisa e empresas, em demandas relacionadas à administração pública (MERGEL; DESOUZA, 2013).

A análise das redes sociais é considerada um importante instrumento para estudar os relacionamentos que fomentam o compartilhamento de informação, conhecimento e permite a identificação de atores na rede para a geração de parcerias e criação de ligações importantes e estratégicas (CROSS *et al.*, 2007). Este estudo utilizará a análise das redes sociais com o objetivo de identificar quais os atores compõem a rede em investigação, quais as ligações existentes entre esses atores, como esses atores se conectaram e o principal, como eles agem na construção de novas ideias para gerar inovação.

### **2.3.1 Laços Fortes e Fracos**

Cada vez mais as redes sociais têm sido utilizadas como lente para entender o efeito do contexto social na criatividade (BRASS, 1995; PERRY-SMITH; SHALLEY, 2003; SOSA, 2011). A abertura de uma rede é utilizada de forma estratégica para otimizar relações e maximizar contatos, além de abrir caminho para novas informações vindas de outros ambientes (MARTELETO, 2001).

As redes abertas permitem o contato entre agentes desconectados e desconhecidos (BURT, 1992) o que pode dar acesso a uma ampla gama de conhecimento que é um importante impulsionador da geração de ideias criativas (AMABILE, 1996b; BURT, 2004). A abertura da rede, de alguma forma, valoriza os laços fracos (GRANOVETTER, 1973; MARTELETO, 2001).

Nos anos de 1970 estudos foram feitos para analisar o processo de obtenção de emprego destacando a importância das relações sociais e das redes sociais no mercado de trabalho como alternativa aos meios formais de recrutamento, ficando comprovado o uso de ligações pessoais para a obtenção de empregos (PEIXOTO; EGREJA, 2012). Dentro desta discussão, em 1973 Mark Granovetter publica seu artigo seminal *The strength of weak ties*, demonstrando que as redes sociais assumem um papel importante para o ajustamento entre oferta e procura de emprego e que a informação circula melhor entre os laços fracos, compostos por amigos não

íntimos e conhecidos (GRANOVETTER, 1973). Para Granovetter, redes muito densas compostas apenas por laços fortes, formadas por amigos íntimos e familiares, leva a um fechamento que não favorece a propagação de informações diversas (atores concentrados em uma única rede podem acabar obtendo informações redundantes).

Dez anos depois Granovetter (1983), publicou outro artigo revisitando sua teoria com a ideia fundamental de que ambos os laços fracos e fortes são importantes, porém desempenham papéis diferentes nas redes de relações entre atores e entre sistemas sociais complexos. Pesquisas sugerem que os laços fracos de uma rede estimulam comportamentos criativos e inovadores através da facilitação do acesso ao conhecimento de outras pessoas (AHUJA, 2000; BAUM, CALABRESE E SILVERMAN, 2000; STUART, 2000; HAGEDOORN, 2002; BORGATTI E HALGIN, 2011). Porém características pertencentes aos laços fortes como confiança, colaboração e propensão ao risco são componentes cruciais para a criatividade. Uma rede deve conter uma variedade suficiente de conhecimentos derivados, mas também características importantes para a tomada de decisão (SODA; STEA; PEDERSEN, 2019).

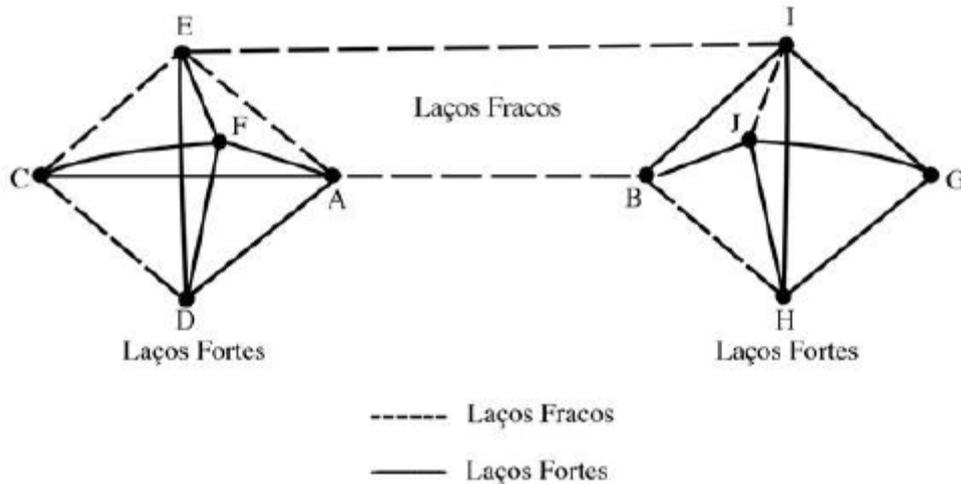
Permitir o compartilhamento de conhecimento entre atores diversos é altamente útil para produzir conhecimento relevante e não redundante (SODA; STEA; PEDERSEN, 2019). Estudos comprovaram que quando se tem acesso a conhecimentos relevantes ao domínio é maior a probabilidade de gerar soluções (SIMONTON, 1984; PERRY-SMITH, 2006). Granovetter (1983) observa que os “laços fracos” são fundamentais para a disseminação da inovação, pois as redes são constituídas de atores que contém experiências e formações diversas (KAUFMAN, 2012).

Comumente atores conectados apenas por “laços fortes” participam de um mesmo círculo social, enquanto os que também compartilham relações de “laços fracos” se conectam com grupos diversos e assumem uma posição fundamental, criando uma abertura entre as “ilhas isoladas” dos *clusters*, assumindo a forma de rede social (GRANOVETTER, 1983). Nesse sentido, se os sistemas sociais forem estruturados apenas em “laços fortes” e existirem poucas relações de “laços fracos” vão existir menos inovações (KAUFMAN, 2012).

Em relações de “laços fracos”, é mais propenso que conhecidos, em comparação com amigos próximos, se movam em círculos diferentes dos seus. Quanto mais próximos os atores são, maiores as chances de os contatos coincidirem, de maneira que a informação à qual se tem acesso é a mesma que o outro ator também tem (GRANOVETTER, 1983). Laços fracos são fundamentais para a disseminação da inovação na rede, pois a quantidade de informações, experiências e formações diversas contidas nesses atores são premissas necessárias para ampliar o potencial criativo (GRANOVETTER, 1983, AMABILE, 1997, KAUFMAN, 2012).

Abaixo a figura 4 ilustra como os laços fracos se apresentam entre os sistemas sociais e fazem o papel de conexão entre eles:

Figura 4 – Laços Fracos e Laços Fortes (Granovetter)



Fonte: Adaptado de Granovetter (1973, p. 1365).

Atores com poucos “laços fracos” acabam sendo privados de informações de partes mais distantes de seu próprio círculo social, e como consequência, terão seus conhecimentos e informações limitados ao originados pelos seus amigos íntimos (GRANOVETTER, 1983). Os “laços fracos” são importantes para que a população não permaneça isolada em suas redes e isso é vital para a integração dos atores na sociedade (GRANOVETTER, 1983). Com a carência de “laços fracos” os sistemas sociais serão fragmentados e incoerentes, além de que novas ideias vão se espalhar de forma lenta, o mesmo acontece nos estudos científicos (KAUFMAN, 2012).

Quando opiniões e comportamentos tendem a ser mais heterogêneos entre os grupos, os atores conectados são mais familiarizados com maneiras alternativas de pensar (BURT, 2004), e através da recombinação de ideias e artefatos ocorrem os *insights* criativos entre as diferentes *expertises*, com esta condição temos o pensamento divergente, um conceito básico para a geração de ideia. No entanto, para que haja um consenso e se adotem as ideias ou inovações propostas é necessário que haja sentimentos de identificação e confiança entre os atores da rede, que é o papel dos “laços fortes” (GRANOVETTER, 1983).

Pondo este raciocínio no contexto organizacional, podemos afirmar que possuir muitos “laços fortes” e poucos “laços fracos” acarreta num conjunto limitado de parceiros e isso pode levar a um isolamento que trará informações redundantes e conseqüentemente, limitações para solucionar problemas, pois a organização receberá menos informações e pode estabelecer uma

relação de dependência de recursos com os parceiros com os quais possui “laços fortes” (GULATI; DIALDIN; WANG, 2002). Através das relações de “laços fracos” os atores são expostos à inovação, mas para que haja aceitação dessas sugestões é preciso o aval das relações de “laços fortes” (KAUFMAN, 2012). Os “laços fracos” se apresentam como redes eficientes no transporte de informação, mas os “laços fortes” são mais eficientes para provocar uma decisão na rede.

A rede aparece como um fator impulsionador da criatividade, pois é capaz de criar links e contatos, onde vários atores com *expertises* diversas irão se complementar tendendo a resultados criativos ampliados (AMABILE, 1996a), ou seja, fora do comum. Essas redes compostas por agentes externos se mostram propícias ao processo de criatividade aberta (MUZZIO, 2019).

## **3 Procedimentos Metodológicos**

---

Nesta seção serão descritos os procedimentos metodológicos que foram utilizados para a execução do estudo, desde sua caracterização aos seus critérios de validade e confiabilidade. O presente estudo elegeu a pesquisa qualitativa, a qual pode ser entendida como um conjunto de atividades interpretativas amplamente utilizadas na compreensão de dados científicos relacionados às ciências sociais e humanas (DENZIN; LINCOLN, 2006).

O estudo seguiu uma epistemologia construtivista e teve como paradigma de pesquisa a abordagem interpretativista, a qual guiou os procedimentos para coleta e análise dos dados. Dessa maneira, se fez importante elucidar as escolhas metodológicas da pesquisadora, que foram delimitadas pelo problema de pesquisa.

Esta seção está dividida em quatro partes, a primeira, 3.1 Caracterização da Pesquisa vai discorrer brevemente sua orientação paradigmática, o tipo de argumentação lógica, a abordagem de pesquisa, o método de procedimento de pesquisa e o objetivo da pesquisa. A segunda parte, 3.2 O Lócus da Pesquisa juntamente com seus subtópicos 3.2.1 O Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios do MPPE (MPLabs – MPPE) e 3.2.2 Contexto de análise apresentando o cenário de investigação que foram as chamadas de inovação aberta do MPLabs - MPPE. A terceira parte, 3.3 Instrumentos de Coleta de Evidências, e a última parte, 3.4 Procedimento de Análise de Evidências.

### **3.1 Caracterização da Pesquisa**

A pesquisa é um procedimento intelectual voltado à busca de respostas e à solução de problemas para questões que são propostas pelo pesquisador, estas podem ser de natureza básica ou aplicada (ZANANDREA *et al.*, 2017). As pesquisas de natureza básica tem como objetivo gerar novos conhecimentos úteis para o avanço da ciência sem previsão de aplicação prática (LAKATOS; MARCONI, 2003), já as pesquisas de natureza aplicada objetivam gerar conhecimento para aplicação prática que será voltada à solução de problemas específicos (GIL, 2010). Este estudo se caracteriza como sendo de natureza aplicada, pois objetiva compreender como ocorre o processo de geração de ideias através do fenômeno da criatividade aberta e seus resultados poderão oferecer ferramentas para ampliar o potencial criativo, um fator determinante no processo de desenvolvimento de inovações que poderá ser aplicado em organizações tanto do setor privado como no setor público.

Em relação à caracterização da pesquisa, o estudo foi realizado a partir de uma pesquisa empírica no lócus de investigação Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios do Ministério Público de Pernambuco (MPLabs - MPPE) localizado na cidade do Recife. A escolha do lócus de investigação se deu pelo MPPE já ter realizado chamadas de inovação aberta e, na interpretação dos dirigentes do órgão, ter colhido bons frutos, o que evidencia que seus dirigentes interpretaram a ação como positiva. Outro fator para a escolha do lócus é que o MPPE se trata de um órgão público importante do contexto jurídico estadual com ampla representatividade social.

Esse estudo teve como intuito compreender o processo de geração de ideias através do fenômeno da criatividade aberta em uma dinâmica de atividade em rede e analisar a criatividade em seu nível colaborativo (suportado pelas relações sociais). Em seguida um quadro será apresentado com o objetivo de sintetizar a caracterização da pesquisa.

Quadro 3 – Caracterização da Pesquisa

<b>CRITÉRIO</b>	<b>ESCOLHA</b>
Paradigma de Pesquisa (SACCOL, 2009)	Interpretativista
Tipo de argumentação lógica (LEÃO; MELLO; VIEIRA, 2009)	Indutivo
Abordagem da pesquisa (FLICK, 2013)	Qualitativa
Método de procedimento de pesquisa (CRESWELL, 2010)	Estudo de caso único
Objetivo da pesquisa (GIL, 2010)	Exploratória e Descritiva

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

O estudo seguiu uma epistemologia construtivista, onde a verdade e significados existem a partir da interação dos sujeitos com o mundo, e são socialmente construídos (SACCOL, 2009). O estudo tem como paradigma de pesquisa a abordagem interpretativista, a qual guiou os procedimentos para coleta e análise dos dados, bem como as induções e conclusões que foram alcançadas. O interpretativismo tem como característica a desconstrução das “verdades absolutas”, inclinando-se sobre a fundamentação da subjetividade a partir de símbolos, que envolvem o sujeito de maneira histórica e sociocultural (WILLIAMS, 2012).

Este paradigma preconiza que o ser humano não é passivo, mas que interpreta o mundo em que vive continuamente (MOREIRA, 2002). O interpretativismo demanda do pesquisador uma descrição interpretativa dos fenômenos (ROCHA-PINTO; DE FREITAS; MAISONNAVE, 2008). Em termos práticos, as questões de pesquisa se tornam amplas e gerais, onde os participantes podem construir o significado de uma situação, que pode ser forjado em discussões ou interações com outras pessoas (CRESWELL, 2014).

Quanto mais o questionamento for de final aberto, melhor, pois o pesquisador ouve de maneira atenta ao que as pessoas dizem ou fazem no seu contexto de vida e assim, os pesquisadores frequentemente abordam os processos de interação entre os indivíduos (CRESWELL, 2014). Este paradigma é ideal para este estudo já que ele se propõe a identificar e descrever as atividades e ações entre atores para gerar ideias de forma aberta. Como esses atores dialogaram, como interagiram, como trocaram ideias, como se organizaram, como discutiram, a forma como isso aconteceu, o ambiente, como tudo isso pôde afetar no processo de geração de ideias de forma aberta (criatividade aberta).

Em relação ao tipo de argumentação optou-se pela indução, pois essa abordagem permitiu que a pesquisadora fizesse descobertas de novos fenômenos ao longo da pesquisa, podendo enriquecer a teoria vigente (LEÃO; MELLO, VIEIRA, 2009).

O presente estudo tem caráter qualitativo, por se tratar de uma análise de interpretação, no qual o investigador é parte integrante e envolvida com o fenômeno de estudo em questão (CRESWELL, 2010; BAUER; GASKELL, 2017). O termo “pesquisa qualitativa” compreende um conjunto diverso de técnicas interpretativas que visam a descrever e a decodificar os componentes de um sistema de significados complexos e tem por objetivo traduzir e expressar o sentido dos fenômenos do mundo social, buscando diminuir a distância entre teoria e dados (NEVES, 1996). Sampieri, Collado e Lucio (2006), complementam essas ideias falando que esse tipo de pesquisa, utiliza a coleta de dados sem medição numérica para desvendar ou aprimorar questões de pesquisa. Neste estudo foram analisadas as relações entre os atores para promover a criatividade aberta, visando o significado subjetivo das questões a partir das perspectivas dos participantes, coletando dados de maneira mais aberta e analisando de forma interpretativa, com o objetivo de explorar e expandir o âmbito teórico e prático (FLICK, 2009).

Quanto aos procedimentos técnicos, este estudo foi realizado através do método de estudo de caso. O estudo de caso é caracterizado por um estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado (GIL, 2010). É realizado um aprofundamento de um ou poucos objetos onde se exploram situações da vida real, além disso a pesquisa procura descrever as situações do contexto em que está sendo realizada a investigação (ZANANDREA *et al.*, 2017). De acordo com Yin o estudo de caso é uma “investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidos” (2005, p.32). A escolha do método é pertinente já que o conceito de criatividade aberta é um fenômeno relativamente novo (MUZZIO, 2019) e não é uma prática que faz parte da rotina das organizações. As atividades e práticas criativas com o intuito de gerar ideias para

criar novos produtos, processos, serviços, modelos de negócio ou propor soluções ocorrem de forma frequente, quase que como um padrão, no contexto intraorganizacional na esfera privada e principalmente na esfera pública. Através de um estudo de caso único, este estudo buscou apresentar como essa realidade vem sendo mudada, onde as organizações estão atuando através de redes para gerar ideias e inovar em colaboração com agentes externos ultrapassando também as fronteiras territoriais.

De acordo com Gil (2010) seguindo orientações de Yin (2005) e Stake (2000) é possível definir um conjunto de etapas na pesquisa definida como um estudo de caso. Para elaboração deste estudo, além da formulação do problema, estão a definição da unidade-caso, determinação do número de casos e a coleta e análise dos dados. A seguir, o Quadro 4 apresenta de forma sintetizada as escolhas para essas etapas:

Quadro 4 – Elaboração de Projeto com o Método de Estudo de Caso

<b>ETAPA</b>	<b>RESULTADO</b>
Definição da Unidade-Caso	Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios do Ministério Público de Pernambuco (MPLabs – MPPE)
Número de Casos	Estudo de Caso Único
Coleta de Dados	Entrevista Semiestruturada, Técnica Bola de Neve, Análise Documental
Análise dos Dados	Análise de Conteúdo

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A unidade-caso refere-se a um indivíduo num contexto definido, porém o conceito de caso ampliou-se podendo ser entendido como um pequeno grupo social, uma organização, um conjunto de relações, um papel social, um processo social, uma comunidade, uma nação ou até mesmo uma cultura (GIL, 2010). Ainda segundo Gil (2010), os casos podem também ser definidos do ponto de vista temporal ou espacial podendo referir-se a episódios, eventos ou a um período. Para este estudo a unidade-caso escolhida foi o Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios do Ministério Público de Pernambuco (MPLabs - MPPE) e suas chamadas de inovação aberta. Temos então duas características para delimitação da unidade-caso, o caso que seria o laboratório de inovação de uma instituição governamental e os eventos das chamadas de inovação aberta. Este estudo de caso se enquadra na modalidade instrumental (STAKE, 2000). O estudo de caso instrumental “... é desenvolvido com o propósito de auxiliar no conhecimento ou redefinição de determinado problema. O pesquisador não tem interesse específico no caso, mas reconhece que pode ser útil para alcançar determinados objetivos” (GIL, 2010, p, 139).

As pesquisas caracterizadas como estudos de caso podem ser constituídas tanto de um caso único quanto de múltiplos casos (GIL, 2010). Para este estudo optou-se pelo estudo de caso único com o objetivo de lançar luz para o conhecimento do fenômeno da criatividade aberta e a partir das descobertas desse estudo casos similares possam ser detectados e explorados. Em relação a quantidade de casos Yin (2005) fala que este critério está mais próximo do julgamento do pesquisador do que de critérios de significância. Entendemos que, para o conceito de criatividade aberta que é novo (MUZZIO, 2019) um estudo de caso único é oportuno para o avanço do conhecimento.

Segundo autores (YIN, 2005; GIL, 2010) a análise de um único ou de poucos casos pode fornecer uma base frágil para a generalização, porém os propósitos desse estudo não são os de proporcionar o conhecimento preciso das características de uma população, por exemplo, mas são de proporcionar uma visão global do problema ou ainda identificar possíveis fatores que o influenciam ou são por ele influenciados.

Os objetivos desse estudo são de finalidade exploratória e descritiva. De acordo com Gil (2010) a pesquisa exploratória visa proporcionar uma maior familiaridade e interação com o problema proposto, o tipo de pesquisa ideal quando se tem uma vaga noção do problema investigado (MATTAR, 1999). A criatividade aberta é um conceito que carece de pesquisa empírica para consolidação do entendimento sobre o fenômeno na realidade social. Se faz necessário um estudo de campo para avançar o conhecimento de entender como organizações atuam com a influência de atores externos na fase de geração de ideias.

A pesquisa descritiva busca descrever características de uma população, ou fenômeno (LAKATOS; MARCONI, 2003) respondendo a questões como: quando, onde, quem e o quê, procurando descrever, por exemplo, características de grupos, comportamentos, dentro de uma população específica (MATTAR, 1999). Dentro dos objetivos específicos este estudo se propôs a identificar como ocorre o processo de criatividade aberta para obtenção de soluções para o Ministério Público de Pernambuco, como ocorre a dinâmica de redes neste processo, além de identificar e descrever as atividades e ações entre os atores internos e externos, como eles dialogam, como interagem, como trocam ideias, como se organizam, como discutem, a forma como isso acontece, se em um ambiente virtual, físico ou em ambos e como a criatividade aberta pode afetar a geração de ideias para que possamos aprofundar o conhecimento sobre o fenômeno.

## **3.2 Locus da Pesquisa: Ministério Público de Pernambuco**

### **3.2.1 O Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios do MPPE (MPLabs – MPPE)**

O Ministério Público de Pernambuco (MPPE) é uma Instituição que compõe o Ministério Público brasileiro, que é subdividido em Ministérios Públicos Estaduais, Ministérios Públicos Federal, Militar, do Trabalho e do Distrito Federal e Territórios. O Ministério Público (MP) é uma instituição permanente, essencial à função jurisdicional do Estado, incumbindo-lhe a defesa da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais e individuais indisponíveis. O MPPE trabalha pela cidadania e pela Justiça Social no Estado de Pernambuco, atuando para que os direitos da população sejam respeitados, assim como sejam cumpridas as leis.

Com mais de 30 anos de existência em seu novo formato desde a Constituição de 1988, o desafio do Ministério Público é se tornar conhecido não só como o denunciante de crimes, mas principalmente pela importância e benefícios sociais que pode trazer à coletividade. O MP atua para garantir os serviços de relevância pública (como saúde, educação, transporte e segurança), defender o patrimônio público e os direitos à vida e à saúde. A instituição busca o diálogo institucional com diversos outros órgãos para promover os direitos da coletividade e sua atuação é bastante diversificada.

A chegada das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) provocaram grandes e importantes transformações na sociedade e para acompanharmos essa evolução é essencial mudarmos o nosso *mindset*. A missão do Ministério Público de Pernambuco (MPPE) é servir à população e uma sociedade conectada precisa de instituições conectadas para que possam oferecer a população os resultados esperados. Pensando assim um grupo formado por membros e servidores do MPPE percebeu que havia a necessidade urgente de buscar soluções inovadoras para a resolução de problemas em um mundo cada vez mais digital e virtual. A primeira iniciativa do grupo foi criar o Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios do MPPE, (MPLabs), com a intenção de trazer uma nova visão da atuação ministerial, que se mostra mais voltada para atender às demandas de uma sociedade conectada, móvel, em rede e digital. Logo após a criação do MPLabs, mesmo ainda de forma não institucionalizada, o grupo de servidores e membros do MPPE procurou o Núcleo de Gestão do Porto Digital que se dispôs de forma

gratuita a planejar, em conjunto, um evento para testar se o MPPE, seus membros e servidores, estavam preparados para fazer inovação. Foram abertas 60 vagas para o evento, 40 delas para promotores e procuradores (membros) e 20 para servidores do MPPE e em 48 horas todas essas vagas foram preenchidas, mostrando o interesse dos servidores e membros de fazer parte dessa iniciativa de transformar o Ministério em uma instituição digital e que investe em inovação.

Entre os dias 21 e 23 de fevereiro de 2018, o MPPE realizou sua primeira Oficina de Inovação intitulada “MP Digital - Preparando o Ministério Público para os Desafios da Era Digital”, ocorrida no auditório do Porto Digital, no Bairro do Recife, com a participação de mais de 60 integrantes entre eles os servidores e membros do MPPE, uma equipe de suporte do Porto Digital, palestrantes e oradores que discorreram sobre a necessidade imediata de buscar soluções inovadoras envolvendo a caracterização de problemáticas institucionais a serem resolvidas pelo uso intensivo de plataformas tecnológicas.

Na noite de lançamento do evento o procurador-geral de Justiça, Francisco Dirceu Barros, fez um breve relato de como a sociedade tem mudado rapidamente ao longo dos últimos anos, nas palavras do mesmo: “As demandas sociais exigem que uma instituição como a nossa esteja preparada para atendê-las de maneira mais rápida e com mais eficiência. É um desafio para o MPPE: quebrar paradigmas, fazendo com que a gente sente e olhe para o futuro”. A principal palestra da noite ficou a cargo de Teco Sodré, pernambucano que é CEO da Ikewai Participações e Empreendimentos. Sodré apresentou exemplos de como o mundo está cada vez mais digital e salientou que a velocidade com que as mudanças ocorrem no dia a dia das pessoas impacta de maneira evidente no atendimento às demandas que sociedade apresenta às instituições, “Por isso, parabênizo a iniciativa do MPLabs, pois mostra que o Ministério Público está preocupado em entender esse momento”, destacou o empresário. O MPLabs é uma experiência inovadora, impulsionada pela Procuradoria-Geral de Justiça e pela Coordenadoria Ministerial de Tecnologia de Informação, dentro do espectro de ações da gestão estratégica.

O MPLabs iniciou suas atividades de forma não institucional, mas no dia 8 de junho de 2018 através do Diário Oficial do Ministério Público de Nº 71 pela PORTARIA POR-PGJ Nº 1.178/2018 de 7 de junho de 2018, o procurador-geral de justiça do estado de Pernambuco, Francisco Dirceu Barros, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo artigo 9º, inciso XI, da Lei Complementar Estadual n.º 12, de 27 de dezembro de 1994, e suas alterações posteriores, instituiu, no âmbito do Ministério Público do Estado de Pernambuco, a Comissão Temporária de Inovação – MPLabs. A decisão foi tomada considerando que estamos vivendo uma nova sociedade digital, online, móvel e conectada, que necessita de agentes públicos capazes de responder de forma proativa às suas demandas, que o Ministério Público brasileiro

necessita inovar para acompanhar a evolução tecnológica e suas implicações nas relações sociais, a fim de garantir a efetividade do seu papel institucional, que a busca pela inovação, na administração pública, constitui elemento essencial para identificar mecanismos que assegurem uma gestão eficiente e capaz de prover serviços de qualidade aos cidadãos, que o estímulo e o apoio à pesquisa e à adoção de práticas inovadoras nas atividades inerentes à atuação ministerial, gestão e governança têm o potencial de otimizar os resultados desse Ministério Público em benefício da sociedade e levou também em consideração os resultados da primeira Oficina de Inovação realizada em fevereiro de 2018. Assim, viu-se a necessidade de constituir um grupo responsável pela transformação digital do MPPE para atender as necessidades de uma nova sociedade conectada, conforme reuniões e deliberações do Comitê Estratégico de TI (CETI). Percebeu-se que era necessário a criação de uma Comissão Permanente e sua inclusão na estrutura dos órgãos de apoio técnico e administrativo, provisoriamente, a falta de órgão permanente.

Entre as competências do MPLabs estão: fomentar a pesquisa e inovação, auxiliar na elaboração, celebração e execução de contratos, convênios, acordos de cooperação ou instrumentos congêneres, que tenham por objeto o trabalho de pesquisa e inovação, assim como aproximar a instituição do Ecossistema de Tecnologia e Inovação, estabelecer estratégia para identificação das oportunidades de inovação, promover a identificação, priorização e experimentação de iniciativas e práticas inovadoras, através de capacitações e busca de novas tecnologias, apoiar a busca e captação de recursos para os investimentos voltados à pesquisa e inovação, disseminar ações de inovação em benefício da administração pública e da sociedade, produzir e disseminar conhecimentos, referenciais teóricos, abordagens, metodologias, técnicas e ferramentas inovadoras relevantes à atuação institucional e sugerir, coordenar e executar ações institucionais inovadoras para o aperfeiçoamento da atuação institucional.

A equipe do MPLabs foi composta por servidores e membros do MPPE que possuíam competências específicas voltadas a inovação, governança e gestão e para demandas relacionadas a projetos de inovação de áreas de negócio específicas, puderam ser designados, adicionalmente, para atuação no MPLabs, de forma excepcional, até 04 (quatro) integrantes, durante a execução dos respectivos projetos.

Com o MPLabs foi possível fazer inovação dentro do MPPE, no entanto, algumas amarras limitavam o órgão ao ambiente intraorganizacional e seus recursos, financeiros e humanos, por isso a importância do Novo Marco Legal de Inovação, que altera regras importantes favorecendo a criação de um ambiente de inovação mais dinâmico no Brasil.

O decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018, que regulamenta o Novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016), a partir da Lei de Inovação nº 10.973/2004 e da Emenda Constitucional no. 85/2015, visa regulamentar as medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional. O Decreto foi criado principalmente para atender dispositivos da Lei nº 13.243/2016 que necessitavam de regulamentação e regula dispositivos das Leis nº 8.666 (1993), nº 8.010 (1990), nº 8.032 (1990), do Decreto 6.759 (2009) e da Lei de Inovação (nº 10.973 / 2004). O Novo Marco Legal visa criar um ambiente mais favorável à pesquisa, desenvolvimento e inovação nas universidades, nos institutos públicos e nas empresas.

Sobre os direitos de Propriedade Intelectual, eles podem ser negociados e transferidos da instituição de ciência e tecnologia (ICT) para os parceiros privados, nos projetos de cooperação para a geração de produtos inovadores. As partes devem prever em instrumento jurídico específico a titularidade da propriedade intelectual, e a participação nos resultados da exploração comercial das criações resultantes da parceria. Os contratos de encomenda tecnológica poderão também dispor sobre a cessão do direito de propriedade intelectual, o licenciamento e a transferência de tecnologia.

Com o Novo Marco Legal de Inovação o MPLabs do MPPE pode expandir sua capacidade de inovar. A partir do novo decreto foi possível a contratação da instituição Núcleo de Gestão do Porto Digital (NGPD) para prestação de serviços de consultoria especializada, visando estruturar e apoiar o Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios (MPLabs) na obtenção de soluções inovadoras para os desafios e problemas institucionais, bem como na elaboração e viabilização de Estratégia de Transformação Digital do MPPE com a dispensa de licitação, facilitando assim o processo de inovação aberta.

### **3.2.2 Contexto de Análise: As Chamadas de Inovação Aberta do MPLabs - MPPE**

As mudanças sociais, políticas e econômicas do século XXI vem acontecendo de forma acelerada no mundo todo após a implementação das TICs que provocaram grandes e importantes transformações não só no setor privado, mas também no setor público. Em busca deste desenvolvimento o poder público vem investindo em projetos como Arranjos Produtivos Locais (APL) em busca de uma alavancagem econômica e de um desenvolvimento social e

estrutural tecnológico, e na academia esses avanços ao longo dos anos foram retratados por vários pesquisadores (MARSHALL, 1982; BEST, 1990; PEREIRA; GUIMARAES; GOMES, 2011).

Em 2008 o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC) reconheceu o Porto Digital do Recife como o APL de Tecnologia da Informação e Comunicação de Pernambuco. Francisco Saboya que faz parte do conselho administrativo do Porto, diz que o parque tecnológico nasceu como uma resposta para o desenvolvimento econômico do estado de Pernambuco e da cidade do Recife em novas bases, do que se chamava nos anos 2000 da nova economia, economia da informação e do conhecimento (CIN, 2014). De acordo com seu site institucional o Porto Digital “é uma política pública que tem como missão inserir Pernambuco no cenário tecnológico e inovador do mundo e sua visão é tornar-se o melhor ambiente de inovação e empreendedorismo nas áreas de TIC e de Economia Criativa do País” (PORTO DIGITAL, 2020).

O Porto Digital lança várias ações e projetos, entre eles está o *Open Innovation Lab* (OIL). O *Open Innovation Lab* (OIL – na tradução, Laboratório de Inovação Aberta) é um programa que funciona com a metodologia de inovação aberta que identifica desafios em grandes empresas e instituições e as conecta com empresas e *startups* capazes de implementar soluções inovadoras em projetos piloto remunerados. A intenção é levar esses desafios para empreendedores e a academia, o que favorece novas conexões para desenvolvimento de soluções e produtos. A meta do OIL é abrir as portas de grandes empresas e instituições públicas para a promoção de ações de inovação em rede que gerem novos negócios, o que demonstra conformidade com a literatura, que diz que o comportamento inovador e a abordagem de rede vem sendo usada extensivamente para buscar inovação (BURT, 1980; EBADI; UTTERBACK, 1984; HARGADON; SUTTON, 1997; TSAI, 2001; OBSTFELD, 2005; PERRY-SMITH; MANNUCCI, 2017).

O Porto Digital acredita que participar de iniciativas de inovação aberta de grandes companhias e instituições públicas pode se tornar um diferencial na trajetória dessas organizações e foi com esse pensamento, de conectar esse ecossistema expandido de inovação, que o Porto junto com o MPPE lançaram em agosto de 2018 uma versão especial, o Ciclo OIL de Inovação Aberta do MPLabs – MPPE, que visava a obtenção de soluções inovadoras para desafios institucionais do MPPE. Ao total foram três chamadas de inovação aberta, dois ciclos e o Desafio Covid19, lançados de agosto de 2018 a março de 2020. As chamadas convidam a população a resolver desafios da sociedade e inovar junto ao MPPE.

### 3.3 Instrumentos de Coleta de Evidências

Para analisar os fatos do ponto de vista empírico, confrontando a visão teórica com os dados da realidade o delineamento deste estudo foi traçado. De acordo com Gil (2010) o delineamento refere-se ao planejamento da pesquisa em sua dimensão mais ampla, envolvendo a análise e interpretação de coleta de dados, considerando o ambiente em que os dados serão coletados e a forma de controle desses dados. Em resumo, ao traçar o delineamento da pesquisa o pesquisador determina os procedimentos técnicos de coleta e análise de dados.

Se tratando de uma pesquisa exploratória-descritiva e de um estudo de caso, que exige um amplo e detalhado conhecimento (GIL, 2010), o presente estudo necessita de instrumentos flexíveis para a sua condução. No estudo de caso utiliza-se sempre mais de uma técnica. Isso constitui um princípio básico que não pode ser descartado (YIN, 2005; GIL, 2010). Sendo assim os instrumentos apropriados para elucidar a pergunta de pesquisa foram as entrevistas semiestruturadas, observação e se tratando de uma instituição pública uma análise documental. Inicialmente esses seriam os três instrumentos utilizados, porém, devido ao contexto de pandemia, não foi possível fazer a observação, pois o lócus de investigação funcionou totalmente remoto no período de coleta de dados, por esse motivo não existiu um campo físico para ser observado e o campo virtual era de acesso restrito aos atores pertencentes ao lócus. Entretanto, devido a dificuldade de acesso ao campo foi utilizada para o acesso aos respondentes a técnica bola de neve (BIERNACKI P.; WALDORF D, 1981; VINUTO, J., 2014).

Para o caso desta pesquisa a validação e confiabilidade será feita com base na triangulação que para Bauer e Gaskell (2017), é um modo de institucionalização de perspectivas e métodos teóricos por meio da redução de inconsistências e contradições da pesquisa.

#### 3.3.1 Entrevista Semiestruturada

De acordo com Gil “É fácil verificar como, entre todas as técnicas de interrogação, a entrevista é a que apresenta maior flexibilidade” (2010, p. 117). As entrevistas podem caracterizar-se como informais, quase que como uma conversa, focalizada, enfocando um tema bem específico e necessitando as vezes que o pesquisador retome o foco do assunto; parcialmente estruturada ou semiestruturada, guiada por pontos de interesse onde o investigador vai explorando ao longo do curso; e a totalmente estruturada, onde temos uma relação fixa de perguntas (GIL, 2010).

Para este estudo o tipo de entrevista escolhido foi a semiestruturada. A entrevista semiestruturada, permite o pesquisador iniciar um diálogo entre entrevistador e entrevistado sem possíveis respostas prontas (FLICK, 2009), porém ajuda a pesquisadora a traçar uma linha de raciocínio para que o objetivo principal da entrevista não se perca e as respostas sejam obtidas sem a interferência direta da pesquisadora na declaração do entrevistado.

Foram elaborados um questionário para coleta de evidências (Apêndice A) para descrever as características dos sujeitos entrevistados e um roteiro de entrevistas (Quadro 5), com perguntas que permitiram identificar a existência das características da criatividade aberta, como se forma a dinâmica de redes, as ações que levam a essa dinâmica e o papel dos atores para o acontecimento desses processos. O roteiro de entrevista ajudou a pesquisadora como um guia para direcionar a entrevista (GIL, 2010), porém, à medida que as entrevistas foram acontecendo novas dúvidas surgiram e algumas perguntas precisaram ser reformuladas e algumas novas formuladas.

As entrevistas foram realizadas duas presencialmente e quatorze de forma virtual através da plataforma Google Meet. Devido ao contexto de pandemia causada pelo Coronavírus SARS-CoV2 em todo o Brasil optou-se pelo contato virtual para evitar pôr em risco a vida dos participantes e da pesquisadora. As entrevistas foram realizadas com atores de variados perfis profissionais, que participaram das atividades do Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios, do Ministério Público de Pernambuco MPLabs – MPPE e de seus ciclos de inovação aberta: pesquisadores universitários, startups, empresas, funcionários do Porto Digital e membros e servidores do MPPE. A pesquisadora convidou os sujeitos a contribuir com a pesquisa à medida que participaram das chamadas de inovação aberta do MPPE. As entrevistas foram realizadas em horários agendados previamente e de maneira individualizada, tendo uma duração média de 60 minutos e ocorreram entre os meses de dezembro de 2020 e março de 2021, a transcrição das entrevistas, por sua vez, geraram um total de 156 páginas com fonte Times New Roman, tamanho 12, espaçamento 1,5. Antes de iniciar a entrevista, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), Apêndice B, era enviado para o e-mail do entrevistado e pedido que ele respondesse com um “de acordo” representando que ele concordava em participar da entrevista. Também foi enviado um Questionário Preliminar, Apêndice A, para obter algumas informações gerais dos participantes.

No momento da entrevista o entrevistado era informado que sua identidade seria mantida em sigilo e pedia-se permissão para registrar a entrevista através de gravação do vídeo, recurso disponível através da plataforma Google Meet. Essa etapa foi importante, uma vez que,

por meio da gravação, foi possível posteriormente fazer a transcrição da entrevista em sua totalidade. O roteiro de entrevista pode ser observado abaixo:

Quadro 5 – Roteiro de entrevista semiestruturada

(continua)

Eixo Temático	Categorias Analíticas	Questões	Objetivos Específicos
Criatividade Aberta	Conceito de criatividade	1) O que você entende como criatividade e inovação? 2) Qual a importância da criatividade e da inovação para a atuação social do MPPE?	Objetivo A
	Processo de geração de ideias com agentes externos	3) Como são realizadas as trocas de ideia? 4) Como as ideias são depuradas e escolhidas? 5) Existem técnicas utilizadas durante o processo?	Objetivo B
Redes	Formação das redes	6) Como você analisa a situação na qual há uma rede formada por agentes próximos e distantes para proporcionar um acesso maior a informações diversas? 7) Como acontecem os encontros entre os agentes? 8) Como se dá o compartilhamento de informações entre os atores envolvidos?	Objetivos C e D
	Ecosistema	9) Como você analisa a perspectiva na qual diversos atores estão inseridos em um contexto colaborativo para gerar ideias?	Objetivos C e D
	Tipos de laços (fortes e fracos)	10) Como é a relação entre os atores internos e externos? 11) Quais condições são oferecidas para	Objetivos C e D

		proporcionar interação entre os agentes?	
Parcerias	Internas e Externas	12) Como você vê a colaboração de agentes internos e externos para geração de ideias?	Objetivo D
	Informal	13) Qual sua opinião sobre formar parcerias, sejam elas formais ou informais, para ampliar a capacidade de inovar?	Objetivos C e D
	Virtual	14) Qual a diferença percebida entre os ciclos?	Objetivos C e D

Fonte: elaborado pela autora (2021).

### 3.3.2 Técnica Bola de Neve

O acesso aos respondentes através da técnica bola de neve é um método muito utilizado na pesquisa qualitativa (BIERNACKI P.; WALDORF D, 1981). Esta técnica produz uma amostra de estudo através de referências ou indicações feitas entre pessoas que compartilham e/ou conhecem outras pessoas que apresentam características de interesse da pesquisa e mesmo com suas limitações, se mostra útil para pesquisar grupos difíceis de serem acessados ou estudados, principalmente quando não há uma ideia precisa sobre sua quantidade (BIERNACKI P.; WALDORF D, 1981; VINUTO, 2014). Este método é adequado e é particularmente aplicável quando o estudo está relacionado a um assunto relativamente privado e, portanto, requer o conhecimento de pessoas de dentro do grupo para localizar mais pessoas para o estudo (BIERNACKI P.; WALDORF D, 1981).

Nesta pesquisa a técnica bola de neve foi essencial. O lócus de pesquisa já era de difícil acesso e com a pandemia essa situação foi agravada. Em outubro de 2019 a pesquisadora se inscreveu para o evento 21º Encontro Open Innovation BR – Recife / Recnplay 2019 que aconteceu no CESAR School na cidade do Recife, aonde o Coordenador Executivo do MPLabs, servidor do MPPE deu a palestra “Criando um laboratório de inovação para o Governo”. Na palestra foi apresentada como surgiu a ideia de trazer um laboratório de inovação para o Ministério, as burocracias enfrentadas, o motivo e a concretização da ideia. Esse primeiro contato permitiu que a pesquisadora tivesse uma dimensão maior sobre o lócus a ser investigado e conseguisse seu primeiro contato dentro do lócus de investigação.

A partir desse primeiro contato foi possível informar ao ator do MPPE sobre a pesquisa o sujeito disponibilizou inicialmente seis contatos de atores que participaram das chamadas para serem entrevistados. À medida que as entrevistas iam acontecendo a pesquisadora ia solicitando aos próprios entrevistados indicações e contatos de outros participantes do lócus que podiam ser de interesse da pesquisa, algumas vezes os próprios entrevistados sugeriam alguns nomes e falavam que era de extrema importância que aquele ator fosse ouvido. Essas indicações foram de extrema importância, pois a pesquisadora teve inúmeras tentativas frustradas de entrevista. O contexto pandêmico ampliou a demanda por trabalho home-office e isso dificultou para que a pesquisadora conseguisse um horário de entrevista com os sujeitos de investigação. Por vezes entrevistas foram desmarcadas ou tentativas de contato pelo WhatsApp não foram respondidas.

Quatorze das dezesseis entrevistas foram de forma virtual e o primeiro contato era através do aplicativo de mensagens WhatsApp. Além das mensagens que não eram respondidas percebia-se uma certa desconfiança por parte dos atores no primeiro contato, então os atores que já haviam passado pela entrevista ajudaram para criar também essa confiança, pois muitas vezes o convite partiu dos próprios atores participantes de pesquisa (BIERNACKI P.; WALDORF D, 1981; VINUTO, 2014).

### **3.3.3 Análise Documental**

Existem dois tipos de documentos que podem ser analisados, o primeiro se refere a documentos solicitados para a pesquisa, ou seja, elaborados por causa da pesquisa e os documentos não solicitados, documentos que já existem e fazem parte do contexto observado (FLICK, 2009).

Para este estudo os documentos utilizados foram os não solicitados. Os documentos que serviram de análise foram o Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018, que regulamenta o Novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016), editais das chamadas de inovação aberta, portarias, diários oficiais do MPPE, manual do participante das chamadas de inovação aberta, proposta do Núcleo de Gestão do Porto Digital ao MPPE, documento de ratificação de dispensa de licitação, contrato entre o Núcleo de Gestão do Porto Digital e o MPPE, formulário de submissão de ideia e notícias sobre as chamadas de inovação aberta nos sites do MPPE e do Porto Digital, todos envolvem as ações do lócus de investigação (MPPE, 2020; PORTO DIGITAL, 2020).

Este tipo de método é utilizado, assim como indicado por Flick (2009), com o intuito de complementar informações necessárias para a pesquisa, portanto, no caso dessa pesquisa,

apresenta-se como uma técnica complementar à utilização da entrevista semiestruturada a fim de evitar perguntas burocráticas, como informações contratuais, datas e dados numéricos, aos entrevistados.

Se tratando de uma entidade pública, todas as ações realizadas pelo Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios do MPPE são registradas em formato de notícias disponíveis no site do Ministério (2020). À medida que a pesquisa de campo foi acontecendo, foram requisitados alguns documentos que não se encontraram disponíveis na internet, como os resultados em números das chamadas, pois eram necessários para contribuir com o estudo.

Através desses documentos foi possível ter acesso às seguintes informações:

- 1- Primeiro evento e parceria do Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios do Ministério (MPLabs) com o Núcleo de Gestão do Porto Digital;
- 2- Data de instituição da Comissão Temporária de Inovação – MPLabs do MPPE;
- 3- Período em que as chamadas de inovação aberta aconteceram;
- 4- Informações sobre como e onde as chamadas aconteceram, além dos atores e parceiros envolvidos nas chamadas de inovação aberta;
- 5- Informações sobre os protótipos, MVPs (Produto Mínimo Viável) e soluções desenvolvidas;
- 6- O contrato do Ministério Público de Pernambuco com o Núcleo de Gestão do Porto Digital;
- 7- Como ocorreu a contratação dos serviços do Núcleo de Gestão do Porto Digital pelo MPPE por dispensa de licitação através do Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018, que regulamenta o Novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016) e Lei nº 8.666 (1993);

Os documentos foram analisados em busca de evidências que corroboraram com a pesquisa.

### **3.4 Procedimentos de Análise de Evidências**

De acordo com Creswell (2010) a análise de evidências é feita simultaneamente com a coleta dos dados, a realização das interpretações acerca das evidências e a redação dos relatórios ao decorrer da pesquisa. Conforme sugerido pela literatura (CRESWELL, 2014), os dados coletados foram analisados com a adoção da técnica de Análise de Conteúdo de Bardin (2016),

devido aos seus métodos mais flexíveis que permitiram a combinação de diferentes fontes de evidência e reflexão sobre os fatos investigados (FLICK, 2012).

De acordo com Bardin (2006) a análise de conteúdo é um método empírico que se trata de um conjunto de instrumentos de cunho metodológico em constante aperfeiçoamento que se aplicam a discursos extremamente diversificados. Para Campos (2004) este método constitui-se em um conjunto de técnicas utilizadas na análise de dados qualitativos, o que se mostra propício para esse estudo.

A análise de conteúdo ficou conhecida como função heurística enriquecendo a tentativa exploratória e a função “administração da prova” onde busca-se verificar se os achados da análise são verdadeiros ou não. Na pesquisa qualitativa o que se busca é a presença ou ausência de características do fenômeno investigado (BARDIN, 2006). Após o levantamento dos dados foi realizada uma análise para classificação dos componentes do significado das mensagens em espécie de gavetas ou categorias (BARDIN, 2006). Buscou-se palavras-chave, concordâncias e discordâncias nos discursos dos entrevistados, características presentes no lócus de investigação e nos documentos analisados para definir as categorias utilizadas na análise de conteúdo para que pudéssemos alcançar e responder os objetivos do estudo.

De acordo com Bardin (2016) a análise de conteúdo é feita em três etapas, a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Todas as fases foram realizadas de forma manual, porém na fase de pré-análise utilizou-se o software Atlas.ti 9 para verificar as palavras que mais se repetiam nas entrevistas já transcritas, isso ajudou a pesquisadora a levantar unidades de contexto relevantes para a definição das categorias de análise. Outro software utilizado pela pesquisadora foi o UCINET 64, através dele foi possível desenhar as redes de atores encontradas durante a pesquisa de campo.

No Quadro 6 serão apresentadas as fases da análise de conteúdo relacionadas com as etapas que foram cumpridas pela pesquisadora, com o objetivo de alcançar os resultados esperados com a elucidação do problema de pesquisa:

Quadro 6 – Fases da Análise de Conteúdo para o Estudo

(continua)

Fases da Análise de Conteúdo para o Estudo	
Pré-Análise	A pesquisadora fez uma leitura atenta e detalhada da transcrição de todas as entrevistas e de suas anotações durante as conversas com o objetivo de identificar, mesmo que de forma inicial e intuitiva, os conteúdos que se relacionaram com a elucidação da pergunta de pesquisa: Como ocorre o processo de geração de ideias através do fenômeno da Criatividade Aberta a partir da experiência do Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios, do Ministério Público de Pernambuco (MPLabs - MPPE)?

	Aqui a pesquisadora começou a identificar as primeiras palavras-chave e unidades de contexto relevantes para a definição das categorias analíticas.
Exploração do Material	Baseado nos objetivos específicos da pesquisa e pelas teorias que norteiam este estudo, após a pré-análise do corpus, a pesquisadora identificou as palavras-chave e unidades de contexto de cada entrevista e as agrupou em categorias analíticas que foram levantadas de forma apriorística, reformulou algumas categorias analíticas e elencou novas que não tinham sido pensadas a priori (CAMPOS, 2004). Todas as categorias foram agrupadas em eixos temáticos. Nessa fase foram feitos os recortes de trechos das entrevistas, que também foram agrupados em categorias de análise, a fim de se identificar a significações pertinentes a criatividade aberta, a emergência das redes e a formação das parcerias.
Tratamento dos resultados, inferência e interpretação	Nessa fase foram definidas as categorias analíticas e os eixos temáticos com base no campo teórico sobre criatividade aberta e redes, bem como dos conteúdos levantados pelos sujeitos de pesquisa durante a coleta de dados e informações. Os conteúdos que apareceram de forma mais contumaz foram utilizados para realizar inferências e interpretações que delinearam a resolução dos objetivos específicos e a resposta à pergunta de pesquisa.

Fonte: elaborado pela autora (2021).

Dessa forma, os dados foram analisados a partir de três eixos temáticos: Criatividade Aberta, Redes e Parcerias. No eixo “Criatividade Aberta” estão as categorias: conceito de criatividade e processo de geração de ideias; no eixo “Redes” estão as categorias: formação das redes, ecossistema e tipos de laços (fortes e fracos); e, no eixo “Parcerias” estão as categorias: internas e externas, informal e virtual.

### 3.5 Critérios de Validade e Qualidade

Na pesquisa qualitativa a subjetividade do pesquisador é manifestada durante todas as etapas do estudo, sendo assim, os critérios de validade e qualidade possuem aspectos particulares (PAIVA JÚNIOR; LEÃO, MELLO, 2011). Com o objetivo de garantir a qualidade desse estudo, enquanto pesquisa qualitativa, foram adotados alguns critérios em termos de validade e confiabilidade que nortearam toda sua consecução. Os critérios de validade adotados nessa pesquisa foram: confiabilidade interna, validade interna, validade externa e credibilidade (GODOY, 2005). Os critérios de qualidade adotados foram a reflexividade e a descrição clara, rica e detalhada da pesquisa (PAIVA JÚNIOR; LEÃO, MELLO, 2011). Portanto, durante todo o desenvolvimento do estudo, a pesquisadora procurou seguir as orientações relacionadas à pesquisa qualitativa, para que os resultados alcançados se revelassem confiáveis, de modo que possam ser aplicados tanto em pesquisas futuras, quanto gerencialmente.

## 4 Resultados e Discussão

### 4.1 Lócus de Investigação e Sujeitos da Pesquisa

Ao total no estudo 16 sujeitos foram entrevistados sendo três mulheres (A2, B1, D1) e treze homens com idade entre 21 e 58 anos. Os entrevistados são atores que participaram das três chamadas de inovação aberta do MPPE e foram divididos em grupos, são eles: pesquisadores universitários, representantes de *startups*, representantes de empresas, funcionários do Porto Digital e representantes do MPPE que fazem parte do MPLabs.

No formulário de submissão de ideias das chamadas de inovação aberta do MPPE os participantes poderiam se identificar como Pesquisador, Empresa, *Startup* e Consórcio, e não precisavam ter o Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ), porém, a partir da fase do Produto Mínimo Viável (MVP), onde os participantes começariam a ter desembolso para desenvolver as soluções, era necessário o registro do CNPJ e os atores identificados como Pesquisadores neste estudo se tornaram *Startups*. Porém, como é de importância neste estudo saber a posição dos atores na rede, de onde eles vieram, foi considerado como os atores iniciaram o processo, seu ponto de partida.

Tendo em vista o objetivo de manter o anonimato dos sujeitos de pesquisa, a identificação deu-se por meio de código em que os grupos foram sinalizados com as letras A, B, C, D e E e os entrevistados foram enumerados de acordo com a ordem em que as entrevistas foram realizadas, conforme o Quadro 7. Por exemplo, A1 corresponde ao primeiro sujeito entrevistado no grupo de pesquisadores universitários.

Quadro 7 – Perfil dos Grupos e dos Entrevistados

(continua)

Grupos	Perfil do Grupo	Perfil do Entrevistado
Pesquisador (A)	Se inscreveu na chamada de inovação como pesquisador e era aluno de uma instituição de ensino superior durante o evento.	A1: Bacharelado em Sistemas de Informação na UFRPE; A2: Bacharelada em Engenharia Biomédica na UFRN; A3: Doutorando em Ciência da Computação na UFPE; A4: Doutor em Ciência da Computação, Professor na UFRPE lotado no Departamento de Estatística e Informática e atua na área de Sistemas Computacionais.

<i>Startup</i> (B)	Se inscreveu na chamada de inovação com uma <i>Startup</i> , são empresas sujeitas a mudanças frequentes e tem esforços continuados de P&D tecnológico (FINEP, 2014).	B1: Cientista da Computação e CEO numa <i>startup</i> de tecnologia para educação.
Empresas (C)	Se inscreveu na chamada de inovação com uma empresa já consolidada no mercado.	C1: Tecnólogo em Processamento de Dados, Diretor de Pesquisa e Desenvolvimento numa empresa de inteligência Jurídica; C2: Doutor em Engenharia Civil, Diretor de uma empresa de Engenharia de Softwares e de Sistemas; C3: Relações Públicas e MBA em Marketing Estratégico, Diretor Executivo em uma empresa especializada em <i>Data Mining &amp; Analytics, Data Analytics</i> .
Porto Digital (D)	Funcionários do Porto Digital.	D1: Administradora e Jornalista, atuou como Gerente de Projetos do Porto Digital; D2: Administrador e Doutor em Design e atua como Chefe de Empreendedorismo no Porto Digital.
MPLabs – MPPE (E)	Membros e servidores do MPPE que fazem parte do MPLabs. Os cargos informados ao final são de atuação no MPLabs.	E1: Cientista da Computação atuou como Gerente do Departamento de Sistemas de Informação; E2: Cientista da Computação, Mestre em Engenharia de Software, atuou como Coordenador Executivo; E3: Estatístico e Mestre em Estatística, Analista Ministerial de Estatística, atuou como Cientista de Dados; E4: Administrador, Formação em Direito e Doutorando em Ciência da Informação, atuou como Técnico Ministerial na área de Administração; E5: Cientista da Computação e Formação em Direito, atuou como Técnico Ministerial na área de Administração; E6: Formação em Direito, Promotor de Justiça, atuou como Presidente da Comissão.

Fonte: elaborado pela autora (2021).

## 4.2 Eixos Temáticos

A partir da análise das entrevistas e dos documentos, tendo como norteador o referencial teórico do estudo, as categorias analíticas foram organizadas sob três eixos temáticos, que buscaram tornar mais claro o alcance do objetivo geral proposto nessa dissertação. Os eixos temáticos são: (1) Criatividade Aberta, (2) Redes e (3) Parcerias.

## 4.2.1 Criatividade Aberta

Através da exploração desse eixo temático, procurou-se elucidar os objetivos específicos A e B que dizem respeito à percepção dos sujeitos da pesquisa sobre o conceito de criatividade, e sobre como se deu o processo de geração de ideias através do fenômeno criatividade aberta. É a partir desse eixo temático que se começa a desenhar os contornos da elucidação de dois, dos quatro objetivos específicos dessa dissertação.

### 4.2.1.1 Conceito de Criatividade

Nesta categoria analítica buscou-se entender como os entrevistados conceituavam a criatividade de maneira a compreender se ela é entendida apenas como algo individual ou se eles trazem elementos, mesmo que de forma incipiente, da influência de outros atores para esse conceito.

A partir da análise dos dados, observou-se que o objetivo específico A, “revelar a percepção dos atores sobre o conceito de criatividade” foi cumprido. Perguntou-se aos sujeitos entrevistados o que eles entendiam por criatividade e inovação, não apenas a criatividade, pois foi levando em consideração que o lócus de investigação eram as chamadas de inovação aberta do MPPE, portanto achou-se melhor não dissociar os dois conceitos sabendo que talvez muitas das respostas os trariam juntos.

Nesta primeira categoria analítica, o que se observou foi que o entendimento específico sobre o conceito de criatividade dos sujeitos de pesquisa foi muito diversificado e partiu de compreensões, em sua maior parte heterogêneas. Os trechos abaixo ilustram os entrevistados que veem a criatividade como a fase de geração de ideias (PERRY-SMITH, MANNUCCI, 2017), a concepção de um pensamento, a reflexão que é feita mediante uma atividade que deve ser realizada:

A criatividade eu acho que é essa capacidade de pensar em coisas novas, de combinar várias coisas que você recebe de input e transformar em algo novo, isso é uma coisa criativa, é essa capacidade de transformação (B1).

A criatividade ela fica lá na esfera de uma ideia, mas que ela não é implementada, já a inovação é algo que seja implementado de fato [...] Ela sai da criatividade, sai do campo das ideias [...] (D1).

Criatividade eu gosto de pensar que é uma reflexão que a gente faz para tentar encontrar caminhos diferentes para seguir de acordo com aquilo que é colocado para a gente, seja um desafio, uma meta, eu acho que a criatividade está associada a isso (E3).

Alguns entrevistados associaram a criatividade a maneira de gerar de forma efetiva produtos úteis, valorizados e com potencial de competitividade no mercado (AMABILE, 1997; MUZZIO, 2019). Eles levaram em consideração o impacto que essa ideia vai trazer para a sociedade através da sua utilidade, aplicabilidade e o interesse das pessoas e do mercado nessa ideia:

Não é sobre a tecnologia que você vai usar, mas como a mudança que você vai fazer num produto ou serviço, ou alguma funcionalidade que existe vai ter impacto no mercado. Não adianta trazer tecnologia se esse impacto não muda. Inovação e Criatividade para mim hoje é muito mais atrelado ao valor, ao impacto da mudança que você vai fazer [...] Tem que ter utilidade, aplicabilidade (A1).

[...] é preciso equilibrar as ideias para sair algo realmente interessante, útil e possível. Porque eu posso pensar numa ideia de fazer um sapato que vai parar na lua, mas vamos conseguir fazer isso? Para que vai servir? Quem vai querer comprar essa ideia? (A2).

As vezes a criatividade pode ser muito boa, mas não ser exequível, nem ter nenhuma utilidade ou valor para uma empresa ou sociedade, aí que está a importância de se manter a criatividade e a inovação lado a lado [...] (E4).

Houve também aqueles que fizeram a associação dos conceitos de criatividade e inovação, apontando que dentro do ambiente organizacional a criatividade pode ser compreendida como o processo através do qual novas ideias são desenvolvidas para gerar inovação (PARJANEN, 2012). Esses sujeitos atrelaram a criatividade a forma de gerar inovação e outros como um processo para gerar inovação:

Existem processos, relações, a forma de comunicação e eu acho que a criatividade em como se faz isso é que pode tornar efetiva a inovação (E5).

O conceito de criatividade e o de inovação eles andam intrinsicamente ligados, então se você tem um pensamento criativo tendenciosamente você gera inovação. [...] Então são dois conceitos que estão realmente intrinsicamente ligados (A3).

Pra mim a criatividade e a inovação andam de mãos juntas, a inovação tem muito do “Q” de criatividade, muita gente diz que a inovação é fazer a coisa nova, a criatividade também, você precisa dela pra fazer a coisa nova [...] Não existe inovação sem criatividade [...] (C1).

Eu acho que criatividade se refere muito a processo [...] acredito que criatividade está ligada a um processo de concepção de artefatos que foge da racionalidade ou de um processo lógico obvio tradicional. Eu gosto muito de pensar que criatividade tem a ver com o caminho e tem a ver com onde se quer chegar para inovar (D2).

Alguns entrevistados relacionaram a criatividade à capacidade de criar algo novo, fazer diferente ou até mesmo melhorar algo que já existe (ANDERSON; POTOČNIK; ZHOU, 2014).

Ou seja, estes viram a criatividade além da concepção da ideia, já partindo para o produto ou serviço final e como algo incremental para algo que já existe:

[...] é um jeito novo de fazer qualquer coisa dentro de um determinado espectro e limite (B1).

A criatividade é você fazer algo diferente com menos recursos que habitualmente teria para se fazer e de uma maneira inteligente que congregue vários fatores de produção e que seja diferente do que está sendo praticado (E6).

[...] no mercado a gente entende a criatividade por você resolver um problema que poucos conseguem resolver e você achou uma forma de fazer diferente, o que a gente costuma dizer “pensar fora da caixa” (C3).

[...] eu diria que, a inovação estaria numa linha da gente conseguir transformar os processos de trabalho de modo que eles sejam feitos de uma forma que não foram feitos antes, seja através de uma mudança ou melhora no próprio processo de negócio em si, seja através de uma mudança tecnológica disruptiva que permita uma mudança de paradigma nesse processo de trabalho. Do mesmo jeito a criatividade, você tentar ver de outra forma, assim, estruturar o problema de outra forma e buscar soluções para resolver esse problema de uma forma não convencional (E1).

Mesmo sem a pesquisadora fazer menção sobre a criatividade aberta, alguns entrevistados trouxeram de forma incipiente a influência de outros atores para gerar ideias. Podemos observar um olhar para a criatividade como um fenômeno coletivo, onde ela é o resultado de um processo de interação entre os atores (PARJANEN, 2012; PERRY-SMITH; MANNUCCI, 2017). Isso vai além de apenas juntar ideias complementares, mas pensar de forma coletiva, ter essa compreensão intuitiva e ainda desconhecida, ainda como um *insight* e não como uma ideia já formalizada, desde o início de sua concepção, com outros atores:

Às vezes eu tinha uma ideia e achava ela perfeita, aí eu chegava para a enfermeira e dizia a ela e aí ela “nossa, mas na minha rotina eu não tenho esses 10 minutos aí que você tá pensando”, então se eu estivesse sozinha, só com o pessoal de engenharia biomédica pensando, a gente provavelmente iria gastar muito tempo desenvolvendo algo que seria inaplicável [...] eu preciso da experiência de muitas pessoas para que a gente consiga desenvolver algo criativo nesse sentido (A2).

[...] entendo que a criatividade ela tem que emergir, a criatividade não é planejada. [...] desmistifica um pouco aquele conceito de que você precisa ser um gênio, não é obrigado o cara ser um Steve Jobs não, você não precisa de uma única pessoa [...] acredito que a criatividade é muito de você estar com a mente aberta e unir conhecimentos [...] isso tudo não precisa existir em apenas um indivíduo [...] então a criatividade ela pode ser também construída em conjunto (E4).

Quando você tem insights desconectados as vezes não quer dizer nada, eu estou falando aqui e estou tendo ideias, você pode estar tendo ideias, mas se não criarmos uma conexão não conseguimos chegar do outro lado [...] conectar insights para transformar em boas ideias, para transformar a multidisciplinaridade das pessoas em produtos de inovação de fato (E2).

O que se compreendeu com esse primeiro delineamento do objetivo específico A foi que, os entrevistados compreendem a criatividade de diversas formas: como a geração de ideias, relacionada à utilidade, aplicabilidade e a geração de valor, como um passo ou processo para inovar, como criar algo novo, fazer algo de forma diferente ou melhorar algo que já existe e como uma forma de gerar *insights* para transformar em ideias de forma coletiva. É curioso observar que nenhum dos entrevistados associou a criatividade a algo que pertence apenas a alguns indivíduos ou genialidade (KNELLER, 1978), mas os primeiros achados evidenciam a presença de outros atores no processo de ideação para a inovação. Isso pode indicar um novo caminho a ser seguido pelas empresas e instituições governamentais para que se invista mais nesses coletivos. A criatividade de forma coletiva se concentra nas ideias que vão surgir a partir da interação entre os atores desencadeando novas descobertas, interpretações, analogias que antes eram distantes e que possivelmente um indivíduo sozinho não teria pensado (PARJANEN, 2012). Esses tipos de coletivos podem enfrentar desafios multifacetados que dificilmente seriam enfrentados individualmente.

Tendo em vista as próximas categorias de análise, evidências claras sobre a influência das redes e das parcerias nos processos criativos coletivos foram encontradas. Isso pode significar que os atores investigados têm consciência da importância das redes e de formar parcerias para ampliar a capacidade de gerar e aprimorar ideias a partir da colaboração com agentes externos, para ampliar a capacidade de inovar.

Seria um desafio, mas o MPPE, a partir de sua experiência, pode mostrar a outros órgãos públicos que a perspectiva coletiva da criatividade pode trazer resultados positivos para as instituições, pois sabe-se que ao estimular o processo criativo de forma coletiva essas instituições têm maiores chances de gerar ideias novas e úteis agregando valor e gerando riquezas além de ampliar sua capacidade de inovar (AMABILE, 2012).

Ao tomar consciência dessas concepções sobre o conceito de criatividade, da sua importância e para gerar inovação, os atores podem ter ampliadas suas capacidades inovativas e visões sobre as infinitas possibilidades que a criatividade oferece para dentro dessas instituições e para a sociedade. Conclui-se que a influência de outros atores para a criatividade foi percebida de forma ainda incipiente dentro desta categoria analítica. Esse mesmo fenômeno também foi observado quando os sujeitos da pesquisa foram indagados sobre como se dá o processo criativo dentro das chamadas de inovação aberta do MPPE, esta temática será abordada na próxima categoria analítica.

#### 4.2.1.2 Processo de geração de ideias

Esta categoria analítica se relaciona ao objetivo específico B, que trata de “como se dá o processo de geração de ideias através da criatividade aberta nas chamadas de inovação aberta do Ministério Público de Pernambuco – MPPE”. Esse objetivo surgiu a partir da percepção de que o MPPE não estava apenas absorvendo recursos externos, comprando tecnologias de organizações externas à instituição, ou utilizando essas organizações para implementar suas ideias (inovação aberta), mas agindo com agentes externos desde a fase de ideação, ou seja, utilizando de agentes externos para a concepção das ideias para elaborar seus desafios, gerar as ideias para resolver os problemas levantados por esses desafios e para gerar as soluções (criatividade aberta).

Nas primeiras pesquisas e leituras sobre o lócus de investigação a pesquisadora supôs que o MPPE lançou os desafios das chamadas de inovação aberta e os atores externos participaram apenas da implementação das soluções já determinadas pela instituição. Porém, no primeiro contato com a esfera do lócus, no evento 21º Encontro Open Innovation BR – Recife / Recnplay 2019 que aconteceu no CESAR School na cidade do Recife, aonde o Coordenador Executivo do MPLabs, servidor do MPPE deu a palestra “Criando um laboratório de inovação para o Governo” para falar sobre a experiência do primeiro ciclo de inovação do MPLabs – MPPE, percebeu-se que os atores externos não estavam apenas na fase de implementação, mas também na fase de geração de ideias. Abaixo fotos do dia do evento que comprovam os primeiros indícios da criatividade aberta nas chamadas de inovação aberta do MPPE:

Figura 5 – Funil de inovação aberta

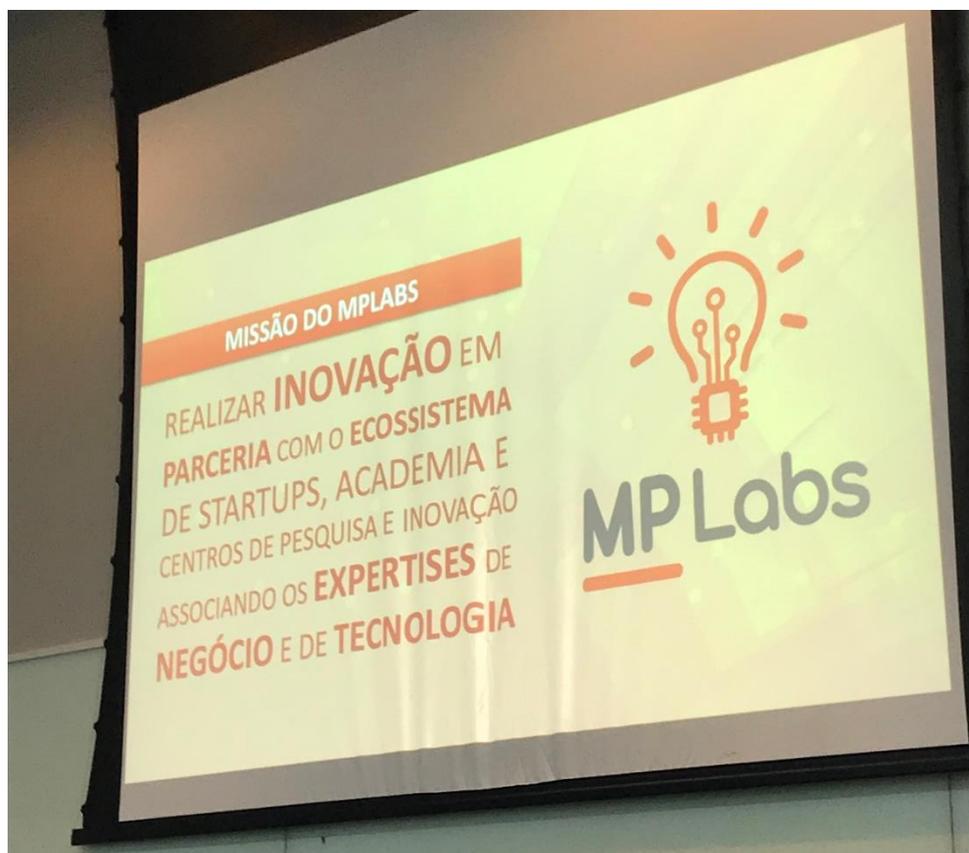


Fonte: foto retirada pela autora (2019).

A figura 5 ilustra a soma das ideias externas às ideias internas incorporadas a esforços conjuntos de iniciativas internas à organização durante o processo de concepção e desenvolvimento de soluções, produtos, processos e tecnologias para gerar novos mercados e soluções inovadoras para mercados já existentes. Os agentes externos aparecem em conjunto com os internos para gerar de forma coletiva as ideias nas chamadas de inovação aberta do MPPE. Abaixo a figura 6 mostra que os agentes externos estão presentes na missão do MPLabs - MPPE e que está alinhada ao conceito de criatividade aberta que é a capacidade de gerar e aprimorar ideias a partir da inspiração e/ou colaboração com agentes externos por meio de parcerias (MUZZIO, 2019) e tem o potencial de explicar as ações da rede que podem expandir a geração de ideias (MUZZIO; GONÇALVES; COSTA, 2021). Esses primeiros indícios foram

suficientes para que a pesquisadora avançasse a pesquisa e começasse os primeiros contatos com o lócus de investigação.

Figura 6 – Missão do Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios, do Ministério Público de Pernambuco (MPLabs – MPPE)



Fonte: foto retirada pela autora (2019).

Nesta categoria objetiva-se encontrar elementos que comprovem que o processo de geração de ideias nas chamadas de inovação aberta do MPPE foi através do fenômeno da criatividade aberta. Vale salientar que a principal característica para conceituar a criatividade como aberta é a ação de gerar e aprimorar ideias a partir da inspiração e/ou colaboração com agentes externos (MUZZIO, 2019). Este estudo analisa a criatividade como um fenômeno social e coletivo, onde a criatividade é o resultado de um processo de interação entre duas ou mais pessoas (PARJANEN, 2012; PERRY-SMITH; MANNUCCI, 2017), embora essa coletividade possa surgir dentro da esfera intraorganizacional, este não é o interesse dessa pesquisa.

Por este motivo, foi preciso, primeiro, identificar o agente externo durante o processo de geração de ideias. Vale salientar que em nenhum momento o elemento do agente externo foi

mencionado para que a pesquisadora não induzisse a resposta dos entrevistados, ele surgiu naturalmente.

Antes de trazer como aconteceram as trocas de ideias, como essas ideias foram depuradas e escolhidas e se houveram técnicas identificadas durante esse processo é importante entender por que o MPPE buscou o agente externo e sua importância e contribuição para a inovação dentro da instituição a partir da visão dos servidores do MPPE.

Abaixo segue as primeiras elucidações sobre o porquê de a instituição procurar agentes externos para inovar:

Se a gente abrisse meramente um processo licitatório a gente teria que ter especificação daquilo que a gente quer resolver [...] Se a gente soubesse o que tem que ser feito a gente não ia partir para um processo de inovação aberta [...] (E5).

O Ministério Público é um órgão que tem um orçamento menor do que as suas obrigações [...] quando se pensou e colocou o Ministério Público com uma série de atribuições, não se imaginou que íamos chegar em 2021 com a crescente demanda pelo MPPE. Não temos condições de dotar a sociedade todos os seus direitos apenas com os nossos recursos pessoais e financeiros [...] (E6).

[...] a inovação tecnológica é a coisa do momento principalmente quando você quer fazer mais com menos e quando você não tem recursos para fazer tudo sozinho é impossível acessar esse tipo de inovação (E4).

[...] isso precisa acontecer primeiro porque o mundo anda muito rápido e a gente precisa se adequar [...] a exigência é grande, então se não corrermos com isso a sociedade passa a entender que a gente não consegue resolver o problema e então para que existir Ministério Público? É uma questão de sobrevivência da instituição [...] O segundo ponto seria a questão das nossas limitações mesmo [...] as demandas são maiores, e a gente não vai conseguir crescer do ponto de vista de recurso, contratação de pessoal, financeiro, enfim, para poder acompanhar essa demanda social que é crescente, então se a gente não criar, não inovar, a gente vai ficar para trás [...] (E3).

[...] quando a gente fala das soluções de inovação que o MPLabs tentou encampar não se trata de soluções tradicionais, porque era um processo de estruturação de um novo processo de trabalho, no caso do primeiro ciclo, das promotorias de justiça, precisávamos entender como íamos fazer e depois especificar [...] nesse caso se mostrou como um caminho interessante e viável para esse processo [...] A sociedade ta aumentando a quantidade de pessoas, os problemas aumentam, se acumulam [...] Então precisamos repensar a forma como hoje a instituição entrega seu resultado a sociedade, que precisa ser mais ágil, mas efetivo [...] (E1).

Estamos entrando numa nova era e é mais drástica do que outras épocas e logicamente com isso vem um conjunto de pessoas, com novos pensamentos, que formam uma sociedade completamente diferente, que é uma sociedade mais digital [...] Para um órgão que precisa fazer a indução de políticas públicas e estar perto da sociedade, a criatividade e a inovação para repensar o seu modelo são essenciais [...] a inovação hoje ela está no mesmo patamar que a saúde, da educação, então da mesma forma que o Ministério Público como órgão que faz indução de políticas públicas na área de educação, de saúde, a gente também tem que fazer para inovação (E2).

É importante observar que todos os sujeitos do MPPE que participaram da coleta de dados para esse estudo observaram o agente externo e sua contribuição para inovar. O MPPE fez um levantamento interno de suas problemáticas e seus especialistas conheciam muito do problema, porém reconheceram que existia uma limitação de recursos humanos e financeiros na capacidade interna para gerar ideias e propor soluções. Primeiro, o MPPE não sabia quais soluções ele precisava para resolver os seus problemas de forma inovadora, segundo, o orçamento financeiro dos órgãos públicos é limitado, assim como sua limitação para contratação efetiva de mão de obra, terceiro, é necessário acompanhar a evolução da sociedade, sua demanda por respostas imediatas e manter a efetividade da instituição, caso contrário isso põe em risco a existência e a necessidade do órgão, principalmente o MPPE que é uma instituição que deve estar próxima ao cidadão e por último, é necessário repensar o modelo de atuação já que a inovação faz parte das políticas públicas que devem ser desempenhadas pelo MPPE.

É importante lembrar que não houve uma pergunta direta aos entrevistados como “Por que o MPPE procurou agentes externos para inovar?” ou “Por que o MPPE resolveu fazer inovação aberta?”, então a percepção do porquê buscar o agente externo para inovar veio de forma natural pelos sujeitos durante as entrevistas. Em síntese, os sujeitos falam que buscaram agentes externos porque não sabiam o que precisava ser feito para solucionar os problemas e inovar, pela limitação de recursos pessoais e financeiros internos, devido à necessidade de adequação do órgão à nova realidade digital, acompanhar a demanda social e garantir a sobrevivência da instituição, porque se mostrou o caminho mais viável para a inovação e porque faz parte do papel da instituição induzir políticas públicas de inovação.

Esses dados trazem a percepção do MPPE e seu olhar para fora do ambiente institucional. Mesmo sendo uma entidade pública é possível, por meios legais, interagir com outros atores sociais (SOUZA, 1991; SABOURIN, 2002) para a elaboração de práticas em busca de melhorar o serviço prestado à população e garantir que a instituição cumpra com o seu propósito que é servir de forma efetiva à sociedade atendendo suas demandas.

Os sujeitos pertencentes ao grupo do MPPE mostraram ter consciência de que o órgão precisa inovar para atender às demandas da sociedade e que para que isso acontecesse era necessário unir forças com atores externos, pois sozinhos eles não conseguiriam. Abaixo todos os sujeitos do grupo do MPPE falam da importância e da contribuição de atores externos:

[...] é você ter a academia, que faz todo o trabalho de pesquisa e desenvolvimento, vai na teoria e tenta trazer um pouco para a prática, mas tem que ter a indústria, porque

as vezes a universidades não tem manufatura para transformar aquela ideia, aquele conceito, aquele MVP em um produto de fato (E2).

[...] a partir de uma troca, de conversas de atores que estão dentro das suas especialidades sobre aquele tema. Existiam pesquisadores da área de saúde, da área de tecnologia, e aí os órgãos que precisavam de alguma forma ter o controle sobre essas informações, de ter conhecimento, realmente essa troca foi muito rica (E5).

Os órgãos públicos precisam se alinhar a outras instituições públicas, universidades e ao mercado para atender a sociedade e suas demandas [...] isso pode contribuir para a sociedade de alguma forma [...] é muito bom quando conseguimos observar algo que está acontecendo de um olhar diferente [...] É necessário haver profissionais que possam pensar juntos de maneiras diferentes [...] quando a gente tá de dentro do problema a muito tempo nossa visão fica poluída e faz a gente não enxergar outras possibilidades, então um olhar externo é fundamental quando a gente quer pensar além daquilo que nós já temos. (E4).

[...] é estupidamente grande a importância de se ter essas conexões, não se faz inovação de dentro para dentro, tem que trazer algo diferente, disruptivo, que lhe tire da sua zona de conforto, que lhe coloque numa posição que você pense de uma maneira diferente de se fazer as coisas (E6).

[...] temos dentro da instituição os promotores que estão lá na ponta da atividade finalística e eles tem contato direto com a sociedade e tem uma série de problemas e desafios e as vezes não tem conhecimento de como podemos resolver de forma mais eficaz e eficiente esse desafio. A gente também tem do lado de fora as startups, pesquisadores, estudantes, empresas, que tem esse *know how* de experiência de resolver esses problemas e que já vem fazendo inovação [...] Então nessa situação a gente dá a oportunidade de se conectar e tirar o melhor dos dois lados [...] isso acarreta num potencial maior para inovar e ainda tem uma outra vantagem que é a de agregar recurso [...] Sem dúvidas esse formato proporcionou mais chances de gerar ideias e inovar [...] quando trazemos agentes externos com as experiências deles, com o *know how* deles para ter essa reflexão junto aí é que a coisa fica efervescente (E3).

[...] a equipe de TI de qualquer órgão público é restrita, é limitada, o pessoal não tem o conhecimento especialista em amplas tecnologias, não vamos conseguir uma equipe interna que conheça de tecnologias distintas em um curto espaço de tempo para lançar produtos inovadores dentro de casa, existe um impasse da capacidade interna de conseguir fazer isso acontecer [...] Ao longo do ciclo contamos com uma ampla participação de atores externos (E1).

A equipe do MPLabs – MPPE evidenciou não apenas a importância dos agentes externos para gerar ideias, propor soluções e inovar, mas que isso não teria acontecido se eles tivessem mantido o processo apenas dentro da instituição. Entre as contribuições e a importância dos agentes externos estão, complementar habilidades e *expertises* que faltam internamente, o aumento da capacidade dos órgãos públicos traz contribuições para a sociedade, a união de conhecimentos e áreas distintas para pensar sobre os problemas de diversos ângulos, sair da zona de conforto e pensar a partir de uma ótica diferente, tirar o melhor de todos os atores envolvidos, ter acesso a novos conhecimentos e ampliar a capacidade de gerar ideias e inovar. No caso do MPPE todas as soluções foram tecnológicas, era o que a instituição buscava

para inovar, mas é importante lembrar que esta não é a única maneira de inovar (NIOSI et al., 1993).

De certa forma, quando você tem atores externos envolvidos não se atribui a fonte de novas ideias a um indivíduo, ela emerge da contribuição e colaboração entre os agentes internos e externos (PARJANEN, 2012). Ao longo desta análise será possível ver que isso é um fator importante, pois o foco do processo de gerar ideias e inovar fica no esforço necessário para pensar na solução e trazer inovação e não em quem vai fazer isso. É uma perspectiva positiva principalmente em ambientes que mantêm uma estrutura centralizada na hierarquia como as instituições públicas e pode ajudar na briga de egos sobre “quem é o detentor da ideia”.

Podemos nos dirigir agora para os achados de como aconteciam as trocas de ideias nas chamadas de inovação aberta do MPPE para gerar soluções. Os trechos a seguir trazem essas elucidicações:

Quem estava dentro do MPLabs o papel foi tentar fazer a conexão, de quem está na ponta, na atividade finalística, como o promotor de justiça, com quem tem as capacidades a velocidade e experiência para resolver determinados problemas. Acho que isso é extremamente importante [...] quem está lá na ponta da atividade finalística tem contato direto com a sociedade (E3).

Primeiro eles fizeram uma imersão nos problemas [...] Na primeira fase você montava ideias baseado naquilo, eles fizeram uma reunião com todos os concorrentes, explicando bem superficialmente de forma mais ampla o que era aquele problema, e que todo mundo podia lançar ideia lá a torta e direita sem ter muito compromisso em que aquela ideia fosse ser executada. [...] Depois que você passa para a próxima fase [...] eles fizeram uma oficina para emergir a gente no problema, onde a gente passou um dia inteiro só esmiuçando aqueles problemas. Um dia inteiro de imersão no problema com os atores que viviam com eles [...] Ai eles fizeram uma oficina de inovação para que todo mundo conseguisse pensar no problema [...] durante esse dia a gente tinha tempo pra conversar, saber se faz sentido a nossa percepção do problema com o cliente final. E ai a gente passou a ter encontros quinzenais e depois semanais para eles validarem se pelo caminho que a gente tava indo em relação a resolução daqueles problemas era o caminho de fato de resolução. [...] (B1).

Foi muito interessante, fazíamos reuniões e usávamos algumas plataformas como WhatsApp, Google Meet [...] toda sexta as 9h da manhã estava lá no meu Google Meet agendado pelos próximos três meses essa reunião com o pessoal da SES-PE, do Porto e do MPPE [...] Eu fazia parte da gestão da equipe, então eu falava “o que você acha que tem que ser fundamental, de acordo com o seu ponto de vista, nessa ferramenta? Vamos passar dois minutos discutindo isso”. [...] E ai depois “dentro da sua ideia, como você vê isso em formato de uma ferramenta?” e ai outras pessoas iam acrescentando. Nisso nós íamos separando os post it que considerávamos válidos e viáveis, e assim conseguimos construir uma ideia meio que do zero. [...] sempre teve a opinião de todos. A depender do que estava sendo discutido a opinião de quem ia desenvolver e de quem sente aquele problema era mais importante [...] (A2).

Após a gente passar no desafio foi criado um grupo inicialmente era no Sleck, depois foi para o WhatsApp e lá estavam inclusos o pessoal do Porto Digital, a Secretaria de Saúde de Pernambuco e o MPPE, e ali era diálogo constantemente [...] A gente se comunicava através de chamadas, a gente tinha constantemente chamadas, no início era praticamente todo dia a gente fazia alguma conversa, se tinha que fazer uma

alteração, a gente teve acesso a equipe de estatística para dar opinião sobre os modelos, as pessoas estavam ali realmente bem conectadas com o projeto. (A1).

[...] envolvendo quem sente a dor, quem é atingido diretamente por aquele problema e envolver os stakeholders daquele problema, são eles internos e externos [...] para o processo de ideação é necessário pensar no problema das mais diversas formas e perspectivas diferentes [...] o Porto Digital fazia as pontes e fazia os contatos, enfim, as interações necessárias [...] a gente fez também os grupos de WhatsApp institucionais, tinha lá a SES-PE, o Porto Digital, o MPPE e as empresas desenvolvedoras e fizemos os fóruns para todas as soluções (D1).

Como o desafio foi pensado, a gente amadureceu do primeiro para o segundo e depois para o próprio ciclo do Covid19, esse último foi bem atípico, porque foi todo virtual, então começamos a usar ferramentas como Google Meet, WhatsApp, Telegram, dividimos grupos, cada desafio tinha um responsável do time do MPLabs para poder estar interagindo a cada segundo que fosse necessário nesses grupos. Mas antes disso, nos ciclos que não foram virtuais, o próprio ciclo em si criou vários momentos, vários ambientes de troca de informação, estimulamos essa interação em várias situações, desde o primeiro momento quando os desafios eram lançados e cada participante vinha dizer como achava que queria resolver, então um escutava a conversa do outro, existia esse diálogo [...] (E3).

O MPPE fez um conjunto de exposições dos desafios [...] ele conseguiu, dentro do ambiente do Porto Digital, fazer eventos que juntaram atores interessados na hora de expor os desafios e gerou uma quantidade absurda de mesas redondas e diálogos e isso foi absurdamente valioso [...] eu posso dizer com alguma segurança que as soluções que foram apresentadas no programa de inovação aberta do MPPE foram muito mais interessantes porque houve um conjunto de diálogos entre o MPPE e os interessados que aconteceu muito intenso [...] houve uma troca absurda de diálogos (D2).

A geração das ideias para propor as soluções se deram através de uma participação constante de atores ligados diretamente com o problema, sejam eles internos ou externos à instituição, uma exposição e imersão profunda nos problemas, para que os atores pudessem pensar sobre todas as possibilidades existentes para solucionar aqueles problemas, uma intensa gama de interações e diálogos constantes entre todos os *stakeholders* internos e externos, as partes interessadas no problema e a criação de mesas redondas, momentos, eventos e ambientes físicos e virtuais para troca de informação entre os atores.

Os sujeitos A1, E3 e D2 dão foco as constantes interações entre os agentes internos e externos que foram promovidas pelo MPPE e pelo Porto Digital que permitiram que a todo momento todos os atores envolvidos nos desafios pudessem expor suas elucidações sobre o problema e isso foi essencial para gerar as ideias e propor as soluções. Os achados estão de acordo com a literatura de Amabile e Pratt (2016) que destacam as várias interações, a importância da abertura do ambiente e suas influências externas e a percepção de que a criatividade não se resume à agregação de criatividade individuais, mas é o resultado de contribuições diversas, como um processo colaborativo momentâneo entre vários atores diferentes.

É possível perceber uma mudança na forma da interação a partir dos relatos dos entrevistados A1 e A2 que trazem plataformas como WhatsApp e o Google Meet para realizar a interação, isso aparece porque esses dois entrevistados participaram apenas da chamada Desafio Covid19 que, devido à pandemia, foi realizado de forma 100% virtual, e em nenhuma das etapas da chamada houve ação presencial, todas as interações ocorreram através dessas e de outras plataformas para criar salas de reuniões virtuais. É importante observar que mesmo não podendo haver encontros presenciais o MPPE e o Porto Digital (sujeitos E3 e D2) perceberam a importância de manter esses diálogos para que fossem geradas boas ideias e consequentemente, boas soluções para inovar.

Perguntados aos entrevistados como essas ideias eram depuradas e escolhidas e alguns deles acabaram trazendo também algumas técnicas ou ferramentas que foram utilizadas e percebidas durante esse processo. Algumas dessas, digamos, “ferramentas” se mostraram planejadas, os atores do MPPE e do Porto Digital mencionaram que fizeram o uso de forma planejada, outras foram percebidas de maneira implícita pelos atores que participaram das chamadas, ou seja, não foi mencionado de forma explícita durante as chamadas que determinada técnica ou ferramenta estava sendo utilizada.

Nós fizemos times, e um peso muito grande era o do time da saúde, porque eles eram como se fossem os “donos” do produto, é a pessoa que reconhece a dor de quem vai usar aquele produto [...] trocávamos ideias para saber se aquilo era essencial “quem vai usar está achando ok? Se sim é isso” [...] A solução ela tem que ser útil e possível, por isso a importância de todos os atores [...] a enfermeira chegava e queria uma coisa que na cabeça dela seria a ferramenta perfeita, mas isso que ela estava pensando eu ia precisar de pelo menos 6 meses para ser desenvolvido, mas o desafio tinha que rodar inteiro em 3 meses [...] usávamos algumas plataformas como o Miro, que é basicamente um painel de ideias (A2).

Sempre tinha as duas partes para fazer as escolhas [...] Essa ideia aqui é viável, essa daqui agora não é viável, então montar um produto em cima de ideias viáveis, tinham umas ideias meio malucas, então cada um aceitou a ideia viável e a ideia não viável, uma vez que você tinha as ideias viáveis aí elas compuseram o escopo do produto (C1).

A gente tinha um insight de uma ferramenta e tínhamos reuniões para tratar essa ferramenta e dava as pivotadas “vamos incorporar essa ideia aqui”. Isso tudo só se tem, só se constrói, com muito engajamento, com muita troca [...] (E6).

No desafio a gente tinha que subir um escopo do que iria ser realizado. Dentro desse escopo a gente implementava as coisas, discutia em chamadas [...] tinha um teste que não ficou tão bacana, recebia uma crítica, ia lá e fazia uma correção, assim como houberam coisas que foram feitas críticas, mas a gente achou que não era interessante fazer essa alteração [...] sempre no diálogo, em chamadas, as vezes após lançar, as vezes antes, as vezes durante o desenvolvimento, teve todo tipo de situação nesse caso [...] Fomos fazendo alterações juntos (A1).

[...] a gente saiu de um ambiente físico, em que a gente colocava todos os atores em uma única sala e o que a gente fez, hoje em dia está super habitual o pessoal utilizar

essas ferramentas de *post it*, se utilizou o Miro [...] No Miro você vê quem está fazendo, quem não está e você consegue direcionar as pessoas internamente dentro do *board* que você cria [...] você consegue identificar todo mundo que está ali dentro e fazer o processo de interação guiado por um design [...] além de utilizar ferramentas de *Design Thinking* no processo de problematização para desenhar os desafios a gente utilizou essas mesmas ferramentas para um workshop, para aquelas pessoas que foram selecionadas para outras fases [...] (D1).

[...] nós trabalhamos com várias ferramentas de interação, de *design thinking* (E3).

Nós nos baseamos muito em duas coisas, no Scrumme e no Ágil, essas metodologias de desenvolvimento elas tem um “Q” de *design thinking*, porque todo mundo expõe suas ideias no quadrinho, e aí no *design thinking* o que você faz? Essa ideia aqui é viável, essa daqui agora não é viável, então montar um produto em cima de ideias viáveis (C1).

Além das oficinas eles pegaram pessoas que eram especialistas em inovação e usaram várias técnicas diferentes, por exemplo eles usaram uma técnica estrutural de *design thinking* pra gente pensar a respeito do problema, usaram diversas formas [...] pra gente poder esmiuçar o problema e durante o processo [...] acho que o maior desafio nesse processo é o engajamento. [...] a gente precisa que exista um engajamento forte [...] quanto mais engajado estão os atores em um processo maior a capacidade da gente identificar o problema, resolver e inovar (B1).

A partir das falas dos sujeitos entrevistados é possível enxergar a maneira como os *insights* eram conectados, transformando-se em ideias que seriam posteriormente escolhidas para se transformar em solução e levar à inovação. A opinião dos detentores do problema era um forte critério para selecionar essas ideias (sujeito A2), juntamente com a viabilidade da ideia (sujeitos A2 e C1) e isso acontecia através de engajamento por parte de todos os atores envolvidos dispostos a fazer o máximo de esforço possível para pensar sobre aquela possível ideia, uma incansável troca de informações, diálogos e *feedbacks* e posteriormente, a tomada de decisão sempre realizada em conjunto com os atores internos e externos (sujeitos C1 e A1).

Em relação às ferramentas utilizadas para auxiliar nesse processo de escolha das ideias a ferramenta Miro e o uso de metodologias, técnicas e ferramentas de *Design Thinking* foram mencionados por mais de um sujeito. Os entrevistados A2 e D1 trouxeram a ferramenta Miro, que é uma plataforma online para construção de ideias de forma colaborativa, ela ajuda a construir mapas mentais, diagramas e quadros com notas, como se fossem *post-its*, que permite visualizar as ideias de forma mais clara e objetiva (APRENDEAÍ, 2020).

Os entrevistados E3, C1, B1 e D1 trouxeram o *Design Thinking* muito utilizado no ramo de design. Mencionaram que as técnicas foram utilizadas para esmiuçar os problemas, criar os desafios, expor e selecionar as ideias. Tim Brown (2010) fala que no *design thinking* não existe receita simples e fácil que garanta que todos os projetos que utilizem essa metodologia terminem com sucesso, o que há são pontos de partida e referências que são úteis ao longo do caminho e que podemos pensar neles como inspiração, idealização e implementação. A

inspiração é de onde vem o problema que motiva a buscar pela solução, a idealização é justamente gerar, desenvolver e testar ideias e a implementação seria o encaminhamento disto para o mercado e esses espaços podem ser revisitados várias vezes à medida que as ideias são lapidadas e novos direcionamentos são explorados (BROWN, 2010). O *design thinking* é aplicado na resolução de problemas, para inspirar a criatividade e instigar a inovação com alto foco no usuário o que exige interação, colaboração e abordagens práticas para descobrir as melhores ideias e soluções finais (BONINI; SBRAGIA, 2011).

É possível ver uma relação direta do *design thinking* com o tipo de solução buscada pelo MPPE. Todas as chamadas de inovação aberta do MPPE foram realizadas para atacar problemas do órgão e de outras instituições públicas com o intuito de equilibrar a demanda social com a capacidade de resposta às demandas que chegam a essas instituições transformando as atividades desempenhadas pelos atores que pertencem a essas instituições em processos mais ágeis e mais efetivos. As soluções são totalmente focadas no usuário, que são todos os atores envolvidos com essas instituições, desde o servidor do MPPE ao cidadão usuário do SUS, por exemplo. Então a metodologia de *design thinking* se mostrou pertinente.

Outro ponto importante que deve ser observado é que alguns atores que chegaram inicialmente para participar das chamadas como concorrentes perceberam mesmo nos primeiros encontros ou eventos de interação e exposição dos desafios, que poderiam gerar e aprimorar ideias de forma colaborativa se unindo a outros atores (criatividade aberta) para lançar uma ideia juntos. Esse tipo de movimento foi inclusive incentivado pelo MPPE e pelo Porto Digital durante os eventos, como mostra os trechos abaixo:

[...] aconteceu uma coisa muito interessante que não foi uma coisa originalmente pensada, mas os atores que estavam interessados e que começaram a discutir sobre os problemas eles começaram a se juntar, eles discutiram entre eles também [...] Houve várias, por exemplo, entre a Empresa X (nome ocultado) e uma joint venture, um grupo de estudantes de mestrado da UFPE e uma empresa de educação, e algumas dessas foram as melhores submissões para o programa de inovação aberta do MPPE (D2).

No nosso caso estávamos lá eu e o nosso grupo de pesquisadores, na rodagem do primeiro ciclo, quando chegou no momento do *pitch*, onde as empresas, startups e pesquisadores apresentam suas ideias, e nós percebemos que a nossa ideia se complementava, ela casava perfeitamente com a de uma empresa, aí a galera do Porto chegou e disse “olha, o que vocês acham de se unir?”. A empresa tinham um conhecimento muito específico em uma área e a gente tinha um conhecimento muito específico em outra área e aí casando esses dois conhecimentos gerava uma solução que cobria realmente todo o desafio (A3).

Isso comprova mais uma vez que o fenômeno da criatividade aberta, que é gerar ideias a partir da inspiração ou colaboração de agentes externos, esteve presente nas chamadas de

inovação aberta do MPPE e acontecia desde o início no 1º ciclo, de forma espontânea e sendo incentivada pelos próprios organizadores das chamadas. Mesmo sem ter conhecimento sobre o fenômeno teórico, os atores o praticaram e foram além da inovação aberta.

Na inovação aberta você tem o agente externo presente, porém ele aparece mais como uma união de recursos, tecnologias ou como um implementador de uma ideia que já foi concebida. Na criatividade aberta o ator externo entra desde o início, no processo de ideação, na construção da ideia, não é somente somar, mas unir visões para ampliar o potencial criativo. A ideia não parte de um indivíduo ou da equipe interna da instituição, no caso do MPPE, ela surge da interação e colaboração entre os agentes internos e externos à organização. De forma colaborativa eles pensaram sobre o problema, geraram as ideias, propuseram as soluções e fizeram inovação aberta implementando essas soluções através de inovação tecnológica.

Embora o modelo das chamadas de inovação aberta do MPPE tenha sido planejado é possível perceber pela fala de alguns participantes que algumas ações fluíram de forma natural e espontânea à medida que o processo ia acontecendo e que o modelo foi sendo melhorado e adaptado a partir da experiência de cada chamada que acontecia:

Não chega num nível tão fino [...] Teve uma competência muito grande do MPPE e da equipe, que eles definiram o que eles queriam e os conceitos que eles falam estão claros lá. Então quando você se candidata você tem que falar o que você tem [...] mas é obvio que o tempo que eles tem para julgar a sua ideia é curto e eles podem escolher e depois chegar lá na frente e eles verem que não era bem assim, tem esse risco [...] (C2).

Começamos a fazer até um papel de design e depois trouxemos um design profissional, para agregar mais ainda ao time (E3).

É importante destacar que esse ciclo de inovação aberta do Covid19 foi o terceiro do MPPE, os outros dois foram rodados, mas não a 100% de distância. Então o Desafio Covid19 foi o que a gente fala “*Work in Progress*”, construindo e fazendo (D1).

No primeiro ciclo lançamos 14 desafios [...] mas para uma equipe pequena, com recursos escassos e limitado gerenciar tantos produtos em paralelo é custoso do ponto de vista de tempo e de esforço. No segundo ciclo nós já fizemos uma coisa muito mais enxuta “vamos focar aqui” e fizemos menos desafios [...] o terceiro ciclo, feito de forma 100% virtual, ele foi muito mais desafiador porque exigia uma questão de tempo, então precisávamos lançar logo o produto. [...] Rodamos três ciclos, mas é pouco, esse processo não tem nem dois anos em si, porque a gente começou essa jornada toda em 2018, precisamos ai de uns cinco ou dez anos fazendo isso para a gente realmente ganhar uma maturidade, não tem mágica, tem que ter um processo de maturidade (E1).

Podemos concluir essa sessão constatando que o elemento do agente externo foi detectado pelos sujeitos entrevistados desde a fase de geração de ideias e que ele contribuiu de forma positiva para a ampliação da criatividade e da capacidade de inovar de todos os atores.

Com isso o objetivo B deste estudo foi cumprido, o fenômeno da criatividade aberta foi identificado a partir das falas dos entrevistados e pudemos também lançar luz sobre como as ideias das chamadas de inovação aberta do MPPE foram geradas a partir do fenômeno da criatividade aberta.

O MPPE reconheceu que existiam limitações para gerar soluções e inovar utilizando apenas os recursos internos da instituição e que embora eles fossem especialistas no problema eles não sabiam o que deveria ser feito para inovar. A busca pelo agente externo desde a fase de ideação foi vista de forma muito positiva por todos os sujeitos participantes dessa pesquisa. Abaixo temos os resultados em números das chamadas de inovação aberta do MPPE.

Quadro 8– Ciclos de Inovação Aberta e Desafio Covid19 do MPLabs – MPPE

Chamada de Inovação Aberta	1º Ciclo OIL de Inovação Aberta do MPLabs – MPPE	2º Ciclo OIL de Inovação Aberta do MPLabs – MPPE	Desafio Covid19
Abertura da Chamada	03 de setembro de 2018	08 de agosto de 2019	17 de março de 2020
Desafios da Chamada	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sonegação Fiscal 1</li> <li>· Sonegação Fiscal 2</li> <li>· Patrimônio Público 1</li> <li>· Patrimônio Público 2</li> <li>· Infância e Adolescência 1</li> <li>· Infância e Adolescência 2</li> <li>· Processos de Trabalho 1</li> <li>· Processos de Trabalho 2</li> <li>· Processos de Trabalho 3</li> <li>· Processos de Trabalho 4</li> <li>· Processos de Trabalho 5</li> <li>· Processos de Trabalho 6</li> <li>· Atuação Proativa e Preventiva 1</li> <li>· Atuação Proativa e Preventiva 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Infância</li> <li>· Educação</li> <li>· Não Persecução Penal</li> <li>· Patrimônio Público</li> <li>· Inteligência Investigativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Monitoramento do Grupo de Risco</li> <li>· Gestão do Fluxo de Informações</li> <li>· Monitoramento do Isolamento Social</li> <li>· Suporte aos Agentes de Saúde</li> <li>· Teste &amp; Diagnóstico</li> </ul>
Total de Ideias Submetidas	40	104	543
Total de Protótipos	12	10	0*
Total de MVPs	4	5	71
Total de Soluções Desenvolvidas	3	1**	8

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Notas:

\*Devido ao caráter de urgência do ciclo, o Desafio Covid19 não teve fase de prototipagem, o ciclo saiu da fase de ideação para a fase de MVP;

\*\*No 2º ciclo de inovação apenas uma solução foi desenvolvida até a elaboração dessa pesquisa, os demais MVP's aguardam experimentação.

O 1º Ciclo OIL de Inovação Aberta do MPLabs – MPPE lançou 14 desafios na sua chamada, todos voltados para as demandas do próprio MPPE. As soluções tecnológicas foram desenvolvidas para incrementar a atuação institucional e trazer rapidez e eficácia ao trabalho de todos os integrantes do MPPE.

No 2º Ciclo foram lançados 5 desafios, dessa vez alguns tratavam das demandas do MPPE e outros de sua atuação em outros órgãos. O desafio da Infância envolvia não só atores do MPPE, mas toda a Rede de Proteção à Criança e ao Adolescente e o desafio da Educação envolvia também os principais atores (professores, alunos, pais, gestores e afins) das escolas e creches públicas do estado de Pernambuco. As soluções tecnológicas foram desenvolvidas com o intuito de dinamizar os trabalhos que são desenvolvidos pelo MPPE em diversas áreas.

Em parceria com a Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco (SES-PE) o MPPE lançou o Desafio Covid19. Ao total foram 5 desafios na tentativa de minimizar os impactos da COVID-19 através de estratégias de cuidado com a saúde da população. Ao total 8 soluções foram desenvolvidas, uma para o desafio do Monitoramento do Grupo de Risco, uma para o desafio de Gestão do Fluxo de Informações, três para o Monitoramento do Isolamento Social, duas para o Suporte aos Agentes de Saúde e uma para o desafio de Teste & Diagnóstico.

A partir desses dados é possível perceber no Quadro 8 o crescimento no número de ideias que foram submetidas e desenvolvidas de um ciclo para o outro. Esses números tiveram uma maximização de forma considerável e perceptível principalmente na terceira chamada, o Desafio Covid19, devido à expansão da rede de atores que participaram do processo. A seguir a próxima sessão apresentará como essas redes foram importantes na maximização da capacidade de criar e inovar de forma aberta.

## **4.2.2 Redes**

Esse eixo temático está relacionado com o objetivo específico C “identificar as atividades e ações relacionadas à emergência de redes entre os agentes internos e externos e sua relevância no processo de Criatividade Aberta”, que buscou identificar ações/relações relacionadas à emergência de redes dentro do fenômeno da criatividade aberta.

Para tanto, os sujeitos da pesquisa foram estimulados a discorrer sobre os seguintes temas: se eles identificavam a existência de redes dentro do ambiente, se eles consideravam que faziam parte de alguma rede, quem eram os atores dessas redes, como eles se conectavam e como essas redes influenciavam no processo de criatividade aberta.

#### 4.2.2.1 Formação das Redes

Cada vez mais o impacto das redes é analisado nos estudos de criatividade e inovação (PERRY-SMITH; SHALLEY, 2003). As organizações buscam interagir com atores internos e externos ao seu ambiente em busca de acessar novos recursos e informações para maximizar suas vantagens (CASTRO; BUGACOV; HOFFMAN, 2011). No contexto das instituições públicas essas redes colaborativas podem levar a resultados positivos como o fortalecimento das redes de conexões e dos laços entre os cidadãos e o governo (HILGERS; IHL, 2010).

Através das entrevistas buscou-se encontrar elementos que tornassem possíveis a identificação de atividades e ações relacionadas à emergência de redes. Para tanto, os entrevistados foram estimulados a falar se eles consideravam que existiam redes dentro do lócus investigado, se eles faziam parte de alguma rede e a discorrer sobre ela. É necessário ressaltar que, mesmo tendo como norte o roteiro de entrevista, essa temática surgiu em momentos diversos nas falas dos sujeitos entrevistados de forma muito natural, onde eles trouxeram as conexões percebidas e criadas no contexto do lócus. Os trechos abaixo trazem a identificação das redes nas falas dos entrevistados antes mesmo do termo ser mencionado a partir das perguntas que compuseram o roteiro de entrevista:

[...] se a gente fizer como era antes a gente vai dar muitos passos para trás e vai perder a riqueza disso, de fazer uma aproximação de redes de atores tão distantes. Porque na verdade o processo é de interação de várias redes, não é uma rede só, são várias e isso é riquíssimo. Foi incrível isso ser possível [...] (D1).

Tem um conjunto de pessoas que de maneira altruísta faz a conexão entre atores ou entre redes, eu digo altruísta porque eu não ganhei absolutamente nada com isso [...] Então a gente faz porque acredita que tem que fazer, fizeram por mim, eu vou ter que fazer pelo outro e eu espero que daqui a dez anos o meu aluno (nome ocultado) faça por alguém (A4).

Toda essa arquitetura foi montada através dessa rede, com ideais surgidas no ciclo de inovação trazidas pela rede de conexão que se estabeleceu (E6).

[...] quando você vai fazer uma chamada dessas você acaba divulgando nessa rede macro, que gera um conjunto de estímulos que vão ecoando (D2).

Quando um cliente nosso percebe uma falha no sistema e passa alguns dias conosco relatando o seu dia a dia de uso e como ele percebeu aquela falha, quando nós conseguimos detectar aquilo nós estamos oferecendo não só um melhor produto para

esse cliente, mas para os outros [...] o cliente também fez parte dessa rede de desenvolvimento de solução (C1).

O nosso grupo já era ai uma micro rede (A2).

A partir dessas falas temos os primeiros indícios da existência dessas redes e da percepção delas pelos sujeitos entrevistados. Os sujeitos perceberam atores que compunham as redes, as macro e micro redes que fizeram parte do lócus de investigação, a percepção da existência de redes que estão próximas e outras distantes, a conexão que aconteceu entre os atores e essas redes e a importância dessas redes como disseminadoras de informação e como base para o funcionamento adequado do modelo utilizado para a execução das chamadas de inovação aberta do MPPE.

Sendo assim, partimos para os próximos achados que irão detalhar como essas redes surgiram. Os recortes a seguir trazem a formação dessas redes, poderemos analisar através das falas dos sujeitos entrevistados como essas redes eram estruturadas. Os primeiros recortes pertencem aos atores do grupo do MPPE:

[...] no nosso primeiro evento que fizemos no início de 2018 antes do MPLabs existir formalmente a gente foi lá, se juntou, fez as nossas camisas, fomos no Porto Digital atrás de um espaço, chamamos os servidores e membros do MPPE para a gente ver se isso fazia sentido para a gente, se conseguimos fazer o pessoal entender que isso funciona e se funcionar a gente caminha mais, da outro passo [...] (E3).

O Ministério Público é um ator em rede, ele não atua de forma isolada, ele atua junto com o tribunal de justiça, com as delegacias de polícia de modo geral, os conselhos tutelares, entidades de classe, as ONGs, então a atuação do Ministério Público é em rede, e quando vamos desenvolver um produto isso também precisa ser pensado [...] trabalhamos em uma ferramenta que foi desenvolvida para a atuação do MPPE na área da infância, tinha por baixo dela um forte paradigma de rede [...] o conselho tutelar, o CRAS, o CREAS, tem toda uma gama de gentes que precisa atuar junto ao MPPE, então não adianta a gente construir uma ferramenta de forma isolada [...] temos que construir ferramentas, cada vez mais, que permitam a atuação em rede da instituição [...] (E1).

[...] fizemos o evento lá com o Porto Digital para ver como estava o termômetro da inovação dentro do MPPE, se as pessoas iam aceitar a inovação ou não [...] Foi quando pensamos, vamos estudar aqui esse arcabouço, vamos fazer uma parceria com o Porto Digital [...] Eu tenho um monte de desafios, eu chego para o Porto e digo “eu preciso que você me ajude a achar parceiros, empresas, startups, para responder e me dar soluções para esses desafios” [...] Eu tenho o Porto Digital que é o interveniente e eu vou ter vários parceiros e ai para esses parceiros a gente abriu o leque, faz essa conexão [...] (E2).

[...] o Porto Digital ele tem um poder de conexão gigantesco entre a academia, mercado e governo [...] o que a gente definiu desde o começo foi o seguinte, tanto o MPPE, quanto a SES-PE, quanto o Porto Digital, a gente definiu pontos de contato, uma vez definidos os pontos se fez as pontes entre as empresas desenvolvedoras e as instituições (D1).

Obviamente quando o Porto Digital divulga, isso funciona muito mais forte aqui dentro da região do Porto, porém aqui dentro do Porto você tem um conjunto de atores com outras redes, por exemplo, no caso do aluno da UFRPE (nome ocultado), você tinha um cara dentro do Porto Digital, que é um executivo [...] que também é professor da UFRPE e que adora empreendedorismo [...] E aí o professor e executivo (nome ocultado) levou a chamada lá para dentro da UFRPE (D2).

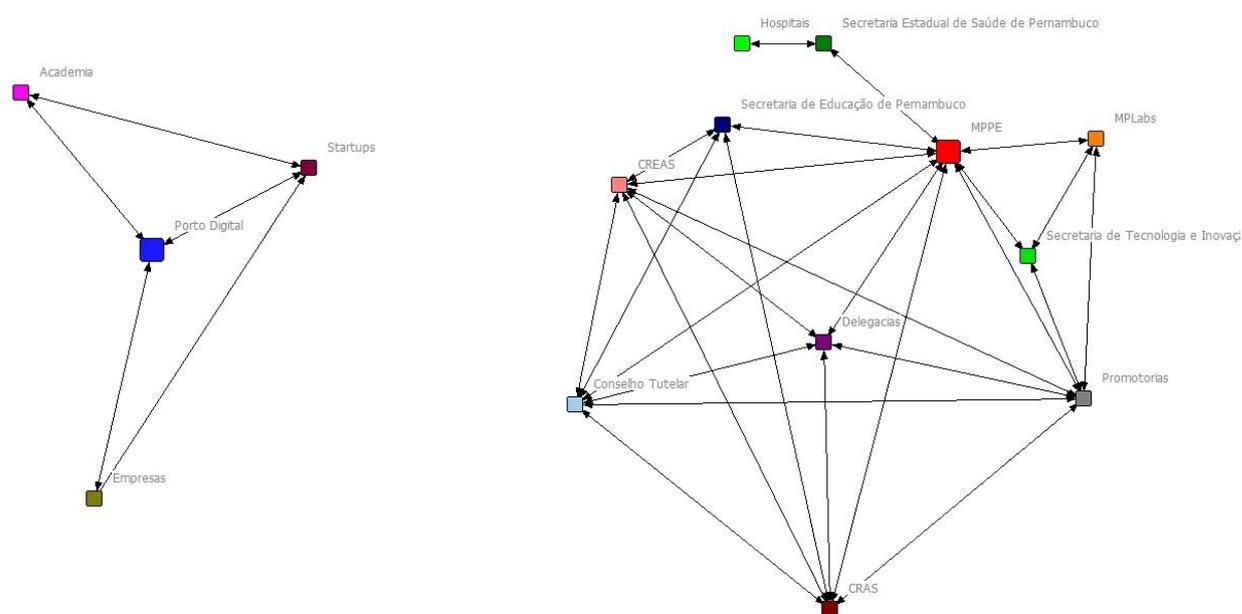
[...] o próprio MPPE que indicou as pessoas que deveríamos conversar [...] Tivemos acesso a instituições como Conselho Tutelar, CREAS, CRAS, Hospital, Delegacia da prefeitura [...] trabalhamos com educação, minha empresa é de tecnologia para educação. Então a gente conversou com Secretário de Educação, professores, diretores da rede da nossa empresa mesmo (B1).

[...] meu grupo no caso, era um monte de gente trancada ali dentro da universidade, a gente não tinha contato com basicamente ninguém. Tivemos um professor nosso que já é bem conhecido no mercado, já tinha conhecimento de muitas pessoas do Porto e etc. então ele conseguiu conectar muito a gente a essas pessoas durante o desenvolvimento. Durante esse desenvolvimento a gente conheceu o pessoal do MPPE, do MPPE a gente foi se aproximando mais do Porto, do Porto a gente conheceu o pessoal que trabalha hoje com o contábil e o jurídico da gente e desse pessoal a gente foi conhecendo outras coisas, daí a gente conheceu também as primeiras empresas que a gente foi formando parcerias através das divulgações relacionadas ao projeto. Foi tudo bem orgânico [...] (A1).

A partir das falas dos sujeitos entrevistados é possível desenhar as primeiras redes percebidas no lócus de investigação. É importante destacar que os atores presentes no desenho das redes foram identificados a partir das falas das entrevistas. A menção a esses atores está restrita aos dados coletados para essa pesquisa, porém, é de ciência da pesquisadora que essa rede é composta por mais atores que, porventura, não apareceram nas falas dos entrevistados.

Já existiam redes formadas antes das chamadas de inovação aberta. Uma das redes identificadas nesse passo anterior é composta pelo MPPE (e seus atores internos) e por outras instituições que atuam direta ou indiretamente com o MPPE. Essas outras instituições públicas que trabalham em atuação com o MPPE são atores externos, pois não trabalham no e para o MPPE, no entanto, elas fazem parte da rede do MPPE, pois atuam desde sempre em conjunto com o órgão através de parcerias para atendimento das demandas sociais. Do outro lado está o Porto Digital, que atua no ecossistema de inovação rodeado de atores externos como empresas já consolidadas, *startups* e universidades (instituições de ensino superior em geral). A Figura 7 abaixo apresenta as redes antes das chamadas de inovação aberta do MPPE:

Figura 7 – Rede de atores antes das chamadas de inovação aberta do MPPE



Fonte: elaborado pela autora (2021) através do software UCINET 64.

É possível observar na figura 7 que as duas redes identificadas estão desconectadas. A rede à esquerda é composta pelo Porto Digital, pela academia, *startups* e empresas. É possível identificar o Porto como o ator central dessa rede, pois ele se conecta com todos os outros atores e todos os atores se conectam com eles. Alguns atores podem assumir uma posição de centralidade em uma rede, quando ocupam uma posição chave em relação a outros atores estando próximos de muitos atores, podendo se tornar um intermediador na rede e podendo fazer uma conexão entre atores que possam estar distantes (TOMAÉL, 2007). Embora todos os atores se conectem com as *startups*, elas não se conectam com as empresas já consolidadas. Através das conversas com os entrevistados é possível ver que as empresas maiores tendem a comprar *startups* e incorporar essas empresas ao seu negócio, porém não é tão comum que as *startups* consigam contato direto com as grandes empresas já consolidadas no mercado, normalmente o Porto Digital faz essa conexão entre as empresas consolidadas, multinacionais e as *startups* através do processo de incubação e aceleração.

A rede à direita é composta pelo MPPE, a equipe do MPLabs que está dentro do próprio MPPE e todos os órgãos e instituições que fazem parte da rede do MPPE por atuarem de maneira direta ou indireta com o Ministério. Nessa rede maior é possível ver o MPPE como ator central, que se conecta com todos os outros atores e eles se conectam com o MPPE. Na figura 7 o Porto Digital e o MPPE representam atores centrais nas estruturas de suas redes.

Depois da identificação das redes que já existiam antes das chamadas de inovação aberta do MPPE partiremos agora para a nova rede que surgiu dessas chamadas.

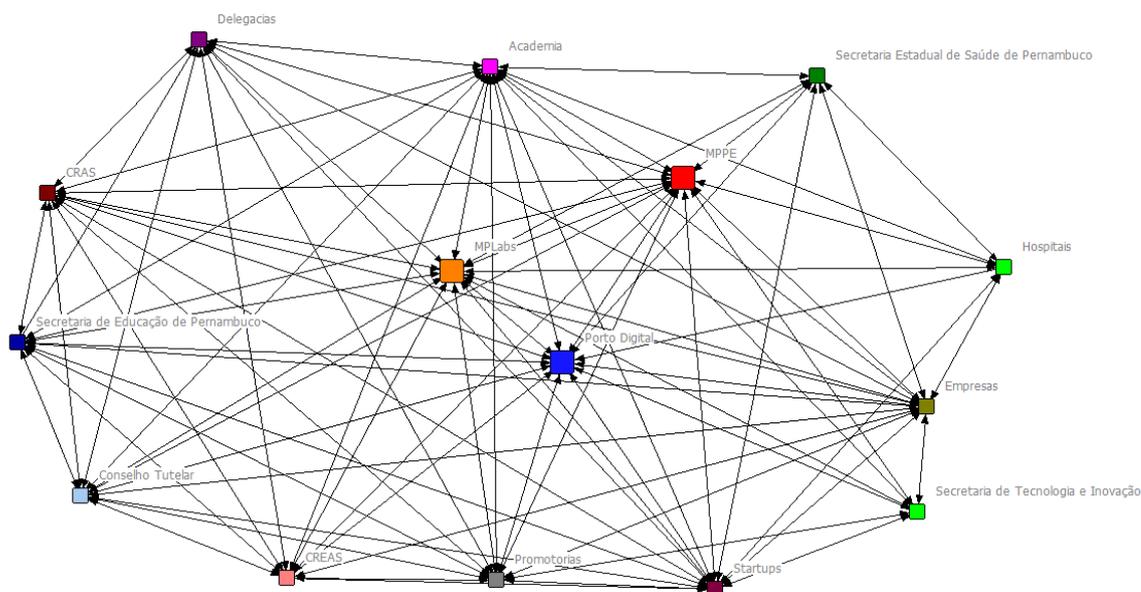
Após a estruturação da rede do MPPE o órgão acionou o primeiro ator externo que não pertencia a sua rede, o Porto Digital. A partir dessa ação o MPPE faz a abertura da sua rede para se conectar a esse novo ator que está em uma rede distante. A abertura estrutural é o espaço ou ausência de relação entre atores em uma rede (EMIRBAYER; GOODWIN,1994), porém a partir da abertura um ator pode se comunicar com outro ator que pertence a uma outra rede que não tem ligação com a rede que ele está inserido, isso cria uma ponte entre essas redes desconectas.

O MPPE percebeu que o Porto Digital seria o ator central entre a sua rede e o ecossistema de inovação tecnológica que ele precisava acessar para desenvolver soluções e inovar. O Porto fez a conexão com outros atores externos que pertencem a redes distantes ao MPPE, estabelecendo pontos de contato para fazer conexão entre redes distintas. O Porto Digital é um dos principais parques tecnológicos e ambientes de inovação do Brasil (PORTO DIGITAL, 2020) e como foi destacado em mais de uma fala, a rede do Porto transita em várias esferas, governamental, privada e instituições de ensino, o que amplia a sua rede de atores. Conectando a rede do MPPE ao Porto, o Ministério está tendo acesso à rede do parque e todos os atores que compõem essa rede.

O MPPE aparece como um ator central em sua rede devido a sua localização, mas o Porto Digital aparece como um ator central e chave importante na nova rede criada pelas chamadas de inovação aberta do MPPE por outros critérios de centralidade além da sua localização. Quando um ator está próximo de muitos atores ele pode receber informações de lugares distintos, abrindo uma perspectiva de muitos fluxos de informação com contatos diretos e indiretos (TOMAÉL, 2007). O Porto Digital ocupou uma posição na estrutura da nova rede, em relação a outros atores, por onde se estabeleciam canais e relações (linkages), pelos quais fluíram bens, serviços, recursos e informações (SACOMANO; TRUZZI, 2009).

A Figura 8 apresenta o desenho da nova rede que surgiu a partir das chamadas de inovação aberta do MPPE. A rede inclui os atores que surgiram nas falas dos entrevistados e que participaram das três chamadas:

Figura 8 – Rede das chamadas de inovação aberta do MPPE



Fonte: elaborado pela autora (2021) através do software UCINET 64.

Na Figura 8 temos a formação de uma nova rede que apresenta uma conexão entre todos os atores e redes que antes estavam distantes, a rede está agora densamente conectada. A densidade é a extensão da interconexão entre os atores da rede, quanto maior for a interconexão entre os atores mais densa será a rede (GNYAWALI e MADHAVAN, 2001). Na figura 7 os atores formavam duas redes desconectadas e após as chamadas de inovação aberta do MPPE essas redes se conectaram e muito mais interconexões entre atores podem ser vistas nessa nova rede. Assim podemos dizer que a rede após as chamadas de inovação aberta do MPPE está mais densa.

Tivemos também os primeiros indícios sobre os “laços fortes e fracos” nas redes (GRANOVETTER, 1973). Os entrevistados B1 e D2 ativaram suas próprias redes particulares para ampliar o acesso à informação dentro dos ciclos. Já o sujeito A1, que pertence ao grupo de pesquisadores, contou que a partir da sua conexão com o MPPE e com o Porto Digital ele teve acesso a todos os atores da rede criada pelas chamadas de inovação, mas também teve acesso a outros atores que não faziam parte das chamadas. A rede continuou gerando conexões a partir desses laços. Embora seja possível fazer um desenho da estrutura da rede a partir das entrevistas é possível notar pela fala do ator A1, que algumas conexões ocorreram de maneira orgânica.

Retomando o objetivo principal desta pesquisa, que é criatividade aberta para ampliar a capacidade de inovar (MUZZIO, 2019) e utilizando a abordagem analítica das redes que trata da posição do ator na estrutura da rede (SACOMANO; TRUZZI, 2009), podemos identificar,

através das falas dos sujeitos entrevistados, que o Porto Digital é o ator que se destacou nas chamadas de inovação aberta do MPPE:

[...] o MPPE montou seu ciclo e contratou o Porto Digital para ser o intermediador deles com as empresas, existe um ecossistema de tecnologia no Recife, chamado Porto Digital, então eles foram para esse ecossistema e o ecossistema falou assim “cara tem empresas aqui que talvez resolvam os seus problemas” (C1).

A importância do Porto Digital, que hospeda esse ecossistema de inovação, e descobrimos que o nosso parque tecnológico é grande entre os grandes, é reconhecido mundialmente como um centro de desenvolvimento de inovação e tecnologia. O Porto Digital do Recife, em todo lugar do Brasil é referência. Então a gente ter tido aquilo ali a disposição, todo o contato com esse ecossistema facilitou muito, sem sombra de dúvidas é o segredo do sucesso desse projeto, essa conexão, essa rede, e o Porto Digital foi um parceiro indispensável para isso (E6).

Tivemos a sorte, entre aspas, de poder estar em um contexto de um parque tecnológico que realmente contribuiu para isso, o Porto Digital é referência nacional e permitiu a gente se aproxima de grandes empresas, empreendedores, da universidade, das startups, enfim, então isso com certeza foi de grande significado, de grande valia, para o processo de inovação da gente (E1).

[...] o fato de estarmos trabalhando inovação aberta, com uma rede bem ampla, dentro do ecossistema do Porto Digital e fora, com a ajuda do Porto que a contribuição deles foi fundamental e significativa para que isso fosse disseminado [...] A extensão da rede e a conexão do Porto Digital que contribuiu fortemente para isso (E3).

[...] no caso do MPPE ele não tinha interseção com ecossistemas de tecnologia e inovação, então foi 100% NGPD (Núcleo de Gestão do Porto Digital) (D2).

Talvez essas redes nunca se encontrassem, se conectassem, e aí quando eu te falo da importância, da relevância do Porto Digital em conseguir transitar no Governo, na Academia e no Mercado, porque nem sempre esses atores conseguem se comunicar [...] Algumas empresas falaram para você que o Porto Digital funcionou como uma ponte, que interligava o MPPE e elas, mas fomos muito mais que a ponte. O trabalho do Porto Digital ele começa antes do que as empresas viram, o trabalho do Porto Digital é de orquestrar tudo do começo ao fim [...] envolvendo parceiros, mobilizando as empresas [...] (D1).

o Porto já tinha uma metodologia que eles chamavam de OIL que é o Open Innovation Lab [...] a gente instanciou essa metodologia que eles tinham que é o OIL, para a realidade do serviço público (E2).

[...] foi muito bom, acelerou a criação da empresa, a gente conseguiu abrir a empresa muito rápido mesmo com a ajuda do Porto e em outros processos também (A1). Se tínhamos dúvidas eles indicavam irmos falar com um advogado ou contador do próprio Porto ou que eles indicavam para trocarmos uma ideia com a gente, nos dava orientações, eles davam um suporte para além do desafio (A2).

É papel do Porto Digital fazer qualquer coisa para essas empresas para que elas existam, formalmente falando? Não. Mas é de interesse do Porto Digital mobilizar esse ambiente, porque o Porto Digital tem as conexões, então conecta aquele grupo de estudantes e pesquisadores a contadores, a advogados, a investidores, a processos e programas de pre-incubação, de incubação, de aceleração para dar suporte a isso, para agilizar o processo de abertura desses novos empreendimentos [...] (D1).

Analisando o roteiro de entrevista no Quadro 5 é possível observar que a pesquisadora não fez nenhuma pergunta diretamente sobre o Porto Digital. Na primeira entrevista concedida pela sujeita B1 ela já mencionou o Porto e seu papel fundamental no ciclo em que havia participado. A partir daí outros entrevistados começaram a mencionar o Porto Digital. Inicialmente faziam parte dos grupos de investigação atores que pertenciam as empresas que participaram das chamadas e os atores do MPLabs – MPPE, porém quando o Porto começou a aparecer de forma natural e espontânea em todas as entrevistas que estavam sendo realizadas a pesquisadora percebeu a necessidade de incluir esses atores na pesquisa.

O Porto Digital foi enxergado de diversas formas pelos entrevistados: como intermediador, fazendo a aproximação do MPPE ao Ecossistema de Inovação Tecnológica através da conexão com grandes empresas, empreendedores, universidades e startups; como um grande contribuinte para a extensão da rede tornando possível o processo de inovação; como orquestrador das chamadas, envolvendo e realizando a mobilização de parceiros, viabilizou as chamadas através de sua metodologia OIL de inovação aberta; e por último, como um ator que deu suporte além das chamadas, principalmente para as *startups*, na estruturação dessas empresas e aproximando-as a players de interesse.

A partir das falas dos sujeitos entrevistados é possível concluir que o Porto Digital não foi apenas um ator central por sua posição em sua rede, mas também por ser o ator que mais estabeleceu canais e relações por onde fluem recursos e informações na rede das chamadas do MPPE. Os sujeitos E1, E3, E4 e E6, todos pertencentes ao grupo do MPPE, deixaram claro que sem o Porto muito provavelmente não teriam tido acesso ao ecossistema de inovação e a todos os seus atores. De acordo com Jansen e Brauner (2020) a aproximação com universidades, *startups* e empresas já estabelecidas é um mecanismo para atuação da inovação aberta no governo que busca aumentar a participação social do órgão público além do aproveitamento dos saberes coletivos e de criar um ambiente favorável à colaboração.

Além de viabilizar o acesso a outros atores da rede o Porto agregou recursos e informações aos sujeitos. A entrevistada D1 disse que o papel do Porto foi muito mais que ser uma ponte entre o MPPE e os participantes das chamadas, foi orquestrar toda a chamada de inovação. O Porto foi contratado pelo MPPE e a metodologia para rodar as chamadas de inovação do MPPE veio do Porto, apesar de os atores do MPPE terem participado do processo de adaptação da metodologia para a realidade do serviço público, como disse o entrevistado E2.

Além de inserir o MPPE no ecossistema de inovação, conectar atores a rede das chamadas e ser responsável pela metodologia utilizada pelas chamadas (a metodologia pode ser

vista como um recurso) o Porto Digital deu suporte a alguns pesquisadores para que eles pudessem abrir suas *startups* (entrevistados A1 e A2).

Podemos concluir que quando um ator pretende se inserir em uma realidade ou rede desconhecidas é importante buscar um ator que pertence àquele contexto. Estar conectado a esse ator facilita o acesso a essa nova rede, aos atores que nela estão e aos recursos que nela estão disponíveis. Isso provavelmente facilitará a inserção neste novo contexto. Mesmo que o MPPE tenha uma equipe de TI, que tenha profissionais com capacidade técnica, *expertise*, formação e acesso a tecnologias para fazer inovação tecnológica dentro no Ministério isso restringe o órgão a visão interna da instituição.

Por estar perto de atores que pertencem a redes compostas por atores e realidades diferentes o Porto Digital tem acesso a uma gama de informações e conhecimentos maior e isso é considerado um importante impulsionador da geração de ideias criativas e da inovação (AMABILE, 1996b; BURT, 2004).

#### 4.2.2.2 Ecossistema

Nos recortes apresentados nas categorias analíticas anteriores é possível observar que a palavra “ecossistema” apareceu muito nas falas dos entrevistados. Essa categoria faz parte das categorias não apriorísticas desta pesquisa, ou seja, emergiu totalmente do contexto das respostas dos sujeitos da pesquisa (CAMPOS, 2004).

O termo ecossistema é bastante utilizado na gestão e no discurso econômico, nesse contexto ele descreve grupos de atores heterogêneos que trabalham em cooperação e interdependência (KOSLOSKY; SPERONI; GAUTHIER, 2015). De acordo com Sawatani et. al. (2007) ecossistemas de inovação são uma estrutura que atua em rede e que propicia ligações para todos os participantes, sejam eles consumidores, fornecedores, empresas ou o próprio ambiente. Eles são considerados sistemas dinâmicos que envolvem instituições e pessoas interconectadas para impulsionar o desenvolvimento econômico tecnológico (WANG, 2010).

Neste ecossistema estão atores como a academia, a indústria, organismos científicos e econômicos, e o governo em todos os níveis. Sua organização não é rigidamente planejada com papéis bem definidos para os diversos atores, essas posições, assim como as condições para encorajar ou restringir o processo de inovação, mudam continuamente (WANG, 2010).

Abaixo alguns recortes vão mostrar como o ecossistema de inovação proporcionado pelo Porto Digital influenciou e ampliou a capacidade de gerar ideias para inovar nas chamadas do MPPE:

Nessa história toda eu conheço o Sujeito 1 (nome ocultado) do Porto desde o tempo do CESAR, o Sujeito 2 (nome ocultado) o conheço desde que era professor em uma escola particular do Recife, e assim você vai conhecendo o ecossistema como um todo. Quando surgiu o desafio o pessoal do Porto falou “cara ajuda, vamos tentar replicar o que você fez na Empresa 1 (nome ocultado) com outras empresas” e o meu papel nessa história é ligar os pontos. Eu conheço muita gente no mercado hoje em dia e sou professor universitário (A4).

Acho que o modelo da gente foi bastante criativo e disruptivo e que gerou por um lado algumas resistências de uma parte, mas por outro lado uma aceitação também e principalmente do ecossistema de tecnologia que a participação era diversa, de empresas, startups, professores, que possibilitou que uma gama de pessoas participasse de um ciclo de inovação (E5).

[...] dizem que a efetividade, o efeito sinérgico deles, acontece num determinado nível por colaboração e em outro nível por competição ou como o pessoal gosta de dizer coopetição. Esse efeito da proximidade do parque tecnológico é extremamente valioso e a gente experienciou isso em todos os eventos que nós fazíamos no Porto, mas você experimenta isso em praticamente tudo [...] o efeito exponenciado da proximidade gera negócios gera oportunidades, gera competição, gera coalisões, conexões [...] (D2).

[...] você fazer parte de um parque tecnológico ou estar conectado direta ou indiretamente com um parque tecnológico adequado, se você não tem esse parque não tem problema, mas você precisa ir atrás de um parceiro que precisa fomentar esse ecossistema, porque se o seu ecossistema não está estruturado adequadamente para você participar disso você vai ter problemas, você não vai conseguir fazer esse processo (E1).

Quando não podemos resolver dentro de casa a gente vai nas empresas do ecossistema, a gente vai numa Empresa 2 (nome ocultado), a gente pergunta no Porto Digital se tem alguma empresa embarcada que já resolveu problema “X”, que já pensaram em algum ponto, de repente uma pesquisa que ficou parada porque foi impossível realizá-la. Então a rede e o ecossistema funcionam nisso [...] (C1).

[...] quando eu falo ecossistema ele não chega e manda o mailing geral para todo mundo não, ele faz o match, ele tem um networking gigantesco, nacional e internacional e tem o discernimento lá dentro para pensar “esse desafio ele pode ser muito bem atacável por empresa X, Y ou Z, ou pelo parque tecnológico de num sei de onde” e aí fazer as conexões, então ele tem conhecimento e tem trânsito (D1).

As soluções que o MPPE procurava para inovar eram soluções tecnológicas, então estar conectado a um ecossistema de inovação tecnológica era imprescindível para a realização das chamadas. O ecossistema conecta várias redes, temos como exemplo o relato do sujeito A4, que é empresário e ao mesmo tempo professor universitário e está inserido nesse ecossistema de inovação ao qual o Porto Digital faz parte. Se ele não estivesse dentro do ecossistema, muito provavelmente o Porto não teria acesso ou conhecimento sobre esse sujeito que foi contactado pelo Porto para trazer pesquisadores da universidade para dentro do Desafio Covid19.

É importante fazer parte de um contexto adequado a sua necessidade. No caso das chamadas de inovação aberta do MPPE, os desafios buscavam inovação através de soluções

tecnológicas, então era necessário estar conectado a atores e recursos desse contexto e o Porto Digital foi o parceiro que fez essa conexão. A partir dessa conexão e da inserção do MPPE ao ecossistema de inovação tecnológica, que não se restringe ao Porto Digital ou a cidade do Recife-PE, foi possível a participação de diversos atores nas chamadas realizadas pelo MPPE.

O efeito de proximidade do ecossistema é propício para gerar negócios, oportunidades, competição, coalisões e conexões e é um meio de obtenção de recursos e parcerias através de novos atores e redes que são importantes para criar e inovar abertamente. Na fala da entrevistada D1 o *mailing* seria uma rede de contatos geral com informações, neste caso de empresas, como nome, e-mail e telefone e o *match* seria a combinação, fazer o encontro. Então quando a entrevistada D1 fala que o Porto não faz o *mailing* ele faz o *match*, ela quis dizer que ele não oferece simplesmente uma rede de contatos que pertencem ao ecossistema, mas buscaram aproximar ao MPPE atores que podem resolver os problemas do Ministério, ele apresenta os atores que podem de fato oferecer as soluções que estão sendo buscadas, isso encurta o tempo de busca e diminui os riscos de fracasso nas tentativas de gerar a solução. Mas para que isso aconteça é preciso que o Porto esteja inserido num ecossistema que disponibilize para ele todos esses contatos, atores e redes. Outra característica dos ecossistemas de inovação é a heterogeneidade de atores (KOSLOSKY; SPERONI; GAUTHIER, 2015) que oferecem informação, conhecimentos e recursos, considerados importantes para criar e inovar (AMABILE, 1996b; BURT, 2004).

#### 4.2.2.3 Tipos de Laços (fortes e fracos)

Naturalmente as relações se estabelecem criando laços (GRANOVETTER, 1973). Esses rearranjos na estrutura da rede levam a modificações que podem influenciar o circuito de informações, comprometendo ou favorecendo os resultados e sua utilização. Por isso, é pertinente realizar não só uma análise da estrutura da rede (SACOMANO; TRUZZI, 2009), mas também uma análise relacional (GRANOVETTER, 2007) que enfatiza a dependência do comportamento para entender como a relação entre atores de uma rede, a partir dos “laços fortes e fracos”, afeta determinado fenômeno.

Pesquisas sugerem que os laços de uma rede podem estimular comportamentos criativos e inovadores através da facilitação para o acesso ao conhecimento de outras pessoas (AHUJA, 2000; BAUM, CALABRESE E SILVERMAN, 2000; STUART, 2000; HAGEDOORN, 2002; BORGATTI E HALGIN, 2011). Características como confiança, colaboração, propensão ao

risco são componentes cruciais para a criatividade, porém, uma rede deve conter também uma variedade suficiente de conhecimentos derivados (SODA; STEA; PEDERSEN, 2019).

Nos estudos de Granovetter (1983) os “laços fracos” são responsáveis por alimentar a rede com informações novas e atores que carregam capacidades, habilidades, formações, expertises e experiências diferentes, esses laços evitam que conhecimentos redundantes tomem conta da rede (SODA; STEA; PEDERSEN, 2019) e evitam também que os atores se limitem com informações e conhecimentos advindos apenas do seu próprio círculo social, pois isso não é bom para a integração dos atores na sociedade (GRANOVETTER, 1983). Nas falas a seguir vamos tentar identificar como esses “laços fracos”, presentes nas redes, se mostraram importantes para gerar ideias.

A cada minuto entrava uma leva de pessoas no grupo, que traziam informações e era um grupo sem qualquer discriminação inclusive [...] ali estava um universo bem vasto e diversificado entre pessoas de diferentes níveis e formações também. E a diversidade é importante para geração e implementação de ideias [...] É um aprendizado sobre diversos aspectos, você termina agregando muito conhecimento, de diversas naturezas, porque foram profissionais de diversas áreas [...] (E5).

[...] quando eu falo de redes e de parceiros eu já incluo tudo que está ligado a essas duas palavras, as expertises diversas, a possibilidade de um incansável diálogo entre vários atores, a riqueza de informação e as habilidades e competências que tínhamos em abundância [...] Na hora que você diz para uma área que acha que ela é dona do conhecimento você descarta os outros saberes e os outros caminhos que podem levar ao sucesso, só que de outra forma (E4).

Foi bom, foi muito positivo, porque houve uma diversidade muito grande de informações, então você não encontrava ali, por exemplo, os concorrentes, você encontrava ali empresas que se complementavam, ideias que se complementavam (C3).

Acho que é fundamental na verdade, a ampliação de perspectiva, do que você está juntando pessoas que participam dos mesmos espaços, das mesmas conversas, do mesmo lugar, que estão na mesma rede [...] com perspectivas diferentes a respeito do mesmo problema você consegue ampliar essa compreensão e essa capacidade de inovação [...] isso foi absolutamente importante para que a gente conseguisse compreender o problema de forma mais ampla [...] (B1).

[...] tem pessoas que pensam na ideia e não pensaram no negócio, tem pessoas que pensaram no negócio, mas não tem ideia de como fazer, então quando você combina, quando você sai da caixa você consegue ter ideias. [...] Quando se trata de informação você precisa de skill, o skill de economia, de biblioteconomia, estatística, dos desenvolvedores, analistas de sistema, do marketing, do cliente [...] (C1).

Quando eu juntei um grupo para participar dessa experiência as primeiras pessoas que eu chamei eram da minha área [...] que tiveram vivências muito parecidas, e é muito difícil que saia algo muito inovador de cabeças que pensam tão parecido [...] depois tivemos pessoas de diferentes áreas, tinham pessoas de TI, computação, engenharia biomédica, enfermeiro, médico, design, pessoas diferentes para trazer esse caráter criativo e inovador [...] tinham atores distintos com bagagens distintas, um grupo bem misto onde cada um contribuiu de alguma forma para desenvolver a solução [...] (A2).

[...] tivemos pessoas de vários ambientes, ambientes diferentes, a universidade, empresas pequenas a grandes, startups, grupo de pesquisa, autônomos, foi legal que o próprio processo estimulou muito isso. No primeiro ciclo tivemos uma situação, uma pessoa da universidade e a gente conectou ele com outra pessoa que tinha uma empresa e eles apresentaram juntos uma solução [...] Eu tenho minha bagagem de formação e também de experiência, quando eu encontro uma pessoa que veio por um caminho diferente do meu existe uma chance muito grande de ela enxergar as coisas de uma perspectiva diferente, é como ver um dado, que aparentemente tem seis lados iguais, porém a depender da posição que eu estou e que face do dado eu esteja olhando, eu vou ver um contexto diferente [...] um mesmo problema pode ser interpretado de várias forma [...] Isso além de não limitar a capacidade de explorar o problema ainda gera mais de uma possível solução (E3).

[...] eu sou do princípio que o processo de geração de ideias ele deve ser trabalhado pelas pessoas com diversos perfis, os stakeholders daquele problema, então não só quem sente a dor, mas quem tem algum tipo de relação com aquele problema [...] (D1).

[...] a tendência de sucesso é muito maior, não tenha dúvidas, você está envolvendo ali diferentes pontos de vista e a quantidade de assuntos e de ideias que vão surgir é muito maior e tende a ter sucesso, que foi essa experiência que vivemos no ciclo (C2).

É importante lembrar que os “laços fracos” são os atores que estão conectados na rede, porém não possuem uma ligação íntima de amizade (GRANOVETTER, 1973). As chamadas de inovação aberta do MPPE uniram diversos atores que não estavam conectados e pertenciam a redes distantes, então esses atores ainda estavam se conhecendo e não tinham condições de criar vínculos fortes com os outros atores externos que compuseram a rede.

Entre os achados, os fatores para a relevância dos “laços fracos” na rede das chamadas de inovação aberta do MPPE foram a diversidade de grupos, informações, conhecimentos, formações e habilidades que alimentaram a rede. Os entrevistados destacam que essa relação com atores de um universo vasto e diversificado com pessoas de diferentes níveis e formações agregam muito por disponibilizarem conhecimento, *expertises* diversas, um diálogo incansável, riqueza de informação, habilidades e competências em abundância que podem gerar uma gama diversificada de ideias e levar a solução de maneiras diferentes. Os achados coadunam com a teoria que fala que as redes abertas permitem o contato entre agentes desconectados e desconhecidos (BURT, 1992) que pode dar acesso a uma ampla gama de conhecimento que é um importante impulsionador da geração de ideias criativas (AMABILE, 1996b; BURT, 2004).

A variedade de caminhos para propor soluções é apresentada como um forte fator para gerar ideias e muitas vezes, esse conhecimento diversificado não está dentro dos limites organizacionais e é possível, através dos “laços fracos”, conseguir ligar atores que podem se complementar para a ampliação das perspectivas e ampliação da capacidade de inovação.

Alguns sujeitos retratam que é mais difícil ter inovação a partir de um grupo de atores que pensam de maneira muito parecida, o conhecimento ele fica “travado” em cima de um único

olhar e que por isso é necessário atores com bagagens distintas para trazer esse caráter criativo e inovador, isso coaduna com os achados de Soda, Stea e Pedersen, (2019) que falam que informações e conhecimentos redundantes são limitadores das capacidades dos atores para inovar. Uma rede com poucos “laços fracos” acaba sendo privada de informações de partes mais distantes e como consequência, terão seus conhecimentos e informações limitados ao originados pelos atores próximos (GRANOVETTER, 1983). Com os “laços fracos” as possibilidades de exploração e compreensão do problema são ampliadas, o pensamento divergente é ativado e mais de uma possível solução pode surgir. De acordo com Burt (2004), quando opiniões e comportamentos tendem a ser mais heterogêneos entre os grupos, os atores conectados são mais familiarizados com maneiras alternativas de pensar e através da recombinação de ideias e artefatos ocorrem os *insights* criativos entre as diferentes *expertises*, com esta condição temos o pensamento divergente, um conceito básico para a geração de ideia.

Os sujeitos falaram que todos os atores, de alguma forma, contribuíram para gerar as ideias e desenvolver as soluções. Não se deve resumir conhecimento e informação a áreas específicas, como tecnologia, por exemplo, é necessário a visão de todos os *stakeholders* envolvidos com o problema no processo de ideação (sujeita D1).

Os achados trouxeram que essa diversidade além de não limitar a capacidade de explorar as possíveis soluções é provável que se gere mais de uma solução e a tendência de sucesso é muito maior. Isso corrobora com as pesquisas que sugerem que os laços fracos de uma rede estimulam comportamentos criativos e inovadores (AHUJA, 2000; BAUM, CALABRESE E SILVERMAN, 2000; STUART, 2000; HAGEDOORN, 2002; BORGATTI E HALGIN, 2011) e são fundamentais para a disseminação da inovação na rede e com os resultados das chamadas de inovação aberta apresentados no Quadro 8. É possível ver que quanto mais atores desconhecidos foram conectados à rede mais ideias foram sugeridas e mais soluções foram geradas. A rede das chamadas de inovação aberta do MPPE conectou desde o ator especialista na tecnologia ao usuário final da solução que estava sendo desenvolvida, atores que tinham uma ligação fraca, estabelecida pela chamada de inovação, mas que juntos propuseram ideias e desenvolveram soluções.

Alguns entrevistados relatam o quão é importante ter os detentores do problema, chamados de “especialistas no problema” pelo MPPE, envolvidos em todo o processo. O especialista não se resume a quem tem maior conhecimento técnico sobre o assunto, mas quem vivencia o problema e pode relatar como aquilo impacta na sua vida ou no seu trabalho. Na primeira chamada os promotores de justiça foram os especialistas de muitos desafios e mesmo sem vínculos estreitos com as empresas inscritas nos desafios construíram juntos as soluções.

Tivemos na segunda chamada pais e alunos envolvidos na resolução dos problemas para o desafio da educação. No Desafio Covid19, o terceiro ciclo, por exemplo, as empresas de tecnologia jamais teriam conseguido criar soluções que fossem de fato eficazes se a rede não tivesse sido expandida para os profissionais da área de saúde. Se eles não tivessem participado da fase de elaboração dos desafios e para propor, desenvolver e testar as ideias, contribuindo com relatos do seu dia a dia nos hospitais e no enfrentamento da pandemia, muito provavelmente as soluções desenvolvidas não seriam tão efetivas para atacar os problemas:

[...] existe as pessoas do MPPE, que são as pessoas que realmente estão a frente, que sabem e entendem do problema e que guiam você para realmente saber se essas funcionalidades vão atender o dia a dia deles. Isso que é importante, essa troca de conhecimentos, porque se eles não colocassem o problema em questão, nós não conheceríamos essa dor que eles possuem (A3).

Esse desafio do Covid19 não teria o menor sentido o MPPE rodar um ciclo de inovação sem envolver a SES-PE, porque o especialista de negócio aí nesse caso não é o MPPE é a SES-PE [...] nós não éramos os especialistas [...] Fizemos um desafio que era para gerar um aplicativo que atualizava em tempo real os novos protocolos de segurança durante o atendimento de pacientes na pandemia, então quem pode elaborar um protocolo de atendimento do paciente? O médico. Quem tá lá na ponta preenchendo a ficha do paciente e fazendo o registro desses pacientes que são atendidos? A enfermeira [...] precisávamos deles para elaborar os desafios, porque eles relatariam sua dor, necessidades [...] e também na fase de propor, desenvolver e testar as soluções, porque eles que vão fazer o uso daquilo e dizer se a solução é efetiva [...] (E2)

[...] quem sente a dor, quem é atingido diretamente por aquele problema é envolver os stakeholders daquele problema (D1).

Permitir o compartilhamento de conhecimento entre atores diversos é altamente útil para produzir conhecimento relevante e não redundante (SODA; STEA; PEDERSEN, 2019). Ficar limitado a um grupo ou círculo social fará com que os atores esteja sempre tendo acesso às mesmas informações, como se estivessem isolados em bolhas (GRANOVETTER, 1983). Se apenas as empresas escolhidas para desenvolver as soluções tecnológicas pensassem no problema e gerassem ideias para desenvolver as soluções é possível que o MPPE tivesse como resultado de suas chamadas soluções tecnológicas e sistemas que não atendessem as demandas que os levaram a criar os desafios. Por isso a importância desses laços para ampliar o potencial criativo e de fato inovar (GRANOVETTER, 1983; AMABILE, 1997; KAUFMAN, 2012)

Contudo, para que se adotem as ideias ou inovações propostas é necessário que haja sentimentos de identificação e confiança entre os atores da rede, que é o papel dos “laços fortes” (GRANOVETTER, 1983). O relato dos entrevistados indica a presença de “laços fortes” nas chamadas de inovação aberta do MPPE. Abaixo vamos ver como foi a contribuição desses laços:

Quando os meninos da Empresa 3 (nome ocultado) diziam que precisavam de crédito para rodar algo na solução eu ligava para a Empresa 4 (nome ocultado) e pedia 10 mil dólares e os caras davam o cheque e eu passava para o Sujeito 3 (nome ocultado) o valor para ele ir gastar fazendo o modelo de simulação (A4).

[...] ai é quando entra o papel do Porto Digital, porque se o MPPE fizesse um chamamento, chamando essa garotada, essas empresas, o pessoal ia olhar de lado, pensar duas vezes e não viriam “o que é o MPPE, só mandam prender o povo, ixi, o que eles estão querendo, isso não vai prestar, vou não” (E6).

No nosso caso, éramos bons naquilo que fazíamos, mas não tínhamos a rede, até tínhamos como chegar nessa rede por conta própria, mas isso ia levar muito tempo e talvez as pessoas nem dessem atenção a gente, então o Porto Digital foi fundamental, porque fomos no Porto e ele fez esse trabalho de nos conectar aos outros atores e dizer “olha, tem essa chance aqui, vale a pena, vamos nessa?” (E4).

[...] por conta do tipo de contato que a gente fez conseguimos fazer e atingir um ecossistema expandido de maneira mais interessante, porque tinha um validador pessoal, individual, que mediou e transferiu a influência dele para a gente. Então acho que é assim que funciona, você precisa ter esses agentes intermediários [...] eu liguei pessoalmente e disse “acho que se você entrar nisso tu pode ganhar, porque a chamada da solução tem o nome e sobrenome da tua empresa” e alguns deles foram, porque eles me entendiam como um validador, então eles pensaram “eu vou fazer esse esforço porque meu risco diminui, se ele falou que eu tenho chances meu risco diminui”. (D2).

Quando chegou em 2018, tivemos a sorte de ter um procurador geral que é um cara visionário [...] quando ele disse “me apresentem ai que eu quero saber que ideia é essa de vocês” e a gente teve a oportunidade de ir apresentar ele comprou na mesma hora a ideia [...] o gestor acreditou e bancou aquilo, então sem o patrocínio da alta gestão o negócio não teria andado (E2).

Na fala do entrevistado A4, que é empresário e professor universitário, é possível observar que através de um ator de confiança um outro ator externo investiu na solução que estava sendo gerada. Na fala do entrevistado E2, servidor do MPPE, ele menciona um ator de confiança que foi decisivo para a aceitação da criação do MPLabs dentro no MPPE. Esse “laço forte” foi um ator chave para que a instituição decidisse investir na ideia do laboratório. Os achados coadunam com Granovetter (1983) que fala que para que se adotem as ideias ou inovações propostas é necessário que haja sentimentos de identificação e confiança entre os atores da rede.

Para que o MPPE se aproximasse das empresas que pertenciam ao ecossistema de inovação foi preciso que o Porto Digital, um ator de confiança para as empresas que fazem parte desse ecossistema, atuasse como validador das chamadas de inovação aberta do MPPE. Por mais que o MPPE seja uma instituição governamental séria, conhecida, respeitada e com uma forte atuação na sociedade, as empresas tinham receio de trabalhar com a esfera pública devido a burocracia que paira essas instituições.

Com a validação do Porto as empresas acreditaram que valia a pena participar daquele processo (fala dos entrevistados E6 e E4 que pertencem ao MPPE e do entrevistado D2 funcionário do Porto Digital). O Porto também atuou para a aceitação de um novo entrante (o MPPE) no ecossistema de inovação. Kaufman (2012) fala que se tratando de gerar soluções e inovar os laços fortes são importantes principalmente para a aceitação de novos atores nas redes (KAUFMAN, 2012).

Com isso podemos observar que as chamadas de inovação aberta do MPPE se valeram tanto de “laços fortes” como de “laços fracos” e ambos foram importantes no processo. Os laços fortes atuaram principalmente no acesso a habilidades, conhecimentos e *expertises* diversas, que contribuem para gerar ideias e os laços fortes atuaram como validadores das chamadas e atores de confiança para tomada de decisões importantes durante os ciclos. Ambos foram necessários para que o processo de criar e inovar abertamente acontecesse.

Com isso o objetivo C, identificar as atividades e ações relacionadas à emergência de redes entre os agentes internos e externos e sua relevância no processo de criatividade aberta foi atingido.

### **4.2.3 Parcerias**

Esse eixo temático está relacionado com o objetivo específico D “Compreender o papel dos atores externos e sua interação com os atores internos no processo de Criatividade Aberta.”. Após a conexão dos atores através das redes o processo de geração e implementação das soluções desenvolvidas se deu por meio de parcerias. Neste item busca-se identificar como as parcerias influenciaram no fenômeno da criatividade aberta.

De acordo com Chesbrough (2003a) a inovação aberta propõe que as organizações utilizem ideias criadas tanto no ambiente interno quanto no externo da empresa, compartilhando seus recursos por meio de redes ou parcerias. O conceito da criatividade aberta (MUZZIO,2019) que bebe no conceito de inovação aberta, define a criatividade aberta por ser a capacidade de gerar e aprimorar ideias advindas a partir da inspiração e/ou colaboração com agentes externos, isso pode se dar através de parcerias com o propósito de ampliar a capacidade de inovar das organizações.

Com isso buscou-se identificar no lócus de investigação o porquê da emergência dessas parcerias, como elas contribuíram para a geração ou o aprimoramento de ideias e como elas se caracterizaram. Nesta categoria obtemos de forma apriorística as parcerias internas e externas,

essa categoria emergiu da revisão de literatura, porém, a partir das falas dos sujeitos outras duas categorias analíticas surgiram, as parcerias informais e o contexto virtual para gerar parcerias. Apesar dos termos “informal” e “virtual” estarem no conceito de criatividade aberta o conceito sugere que essas parcerias podem ser formais “ou” informais, em contextos físicos “ou” virtuais. A conjunção “ou” indica que há possibilidade de alternância ou exclusão, por isso a pesquisadora não definiu as categorias como apriorísticas antes de encontrar evidências em campo.

#### 4.2.3.1 Internas e Externas

A prática da inovação aberta está tanto na capacidade inventiva (ações internas) como absorptiva (absorção de conhecimento extra firma) das organizações (LICHTENTHALER, 2011). Iniciaremos a discussão dessa categoria analítica trazendo, a partir das falas dos entrevistados, o porquê da emergência das parcerias internas e externas e quais são os principais fatores que levaram o MPPE a fazer essas parcerias. Iniciaremos os recortes pelas parcerias internas:

A equipe do MPLabs tinham o mindset de inovação, conhecimento do negócio, conhecimento técnico não só tecnológico, mas de gestão de projetos também [...] O time do MPPE era extremamente dedicado [...] a ousadia desse time do MPPE é o que fez a diferença sabe [...] porque inovar de forma aberta no âmbito público é muito difícil, eu falo para você que eu interagi com outras instituições públicas que queriam fazer a mesma coisa, mas que tem medo, morre de medo [...] Então é um combinado que fez diferença [...] Acho que é, me arisco dizer, que é a receita do sucesso (D1).

[...] quando o MPPE estava decidindo criar o laboratório foi feito antes de tudo uma oficina [...] essa oficina foi meio que o start de tudo. Foi um convite na verdade, as iniciativas do MPPE de treinamento, capacitação e palestras, que são feitas por convocação, para que haja adesão e dessa vez a gente precisava saber se tinha perfil de inovação na instituição [...] houve uma participação efetiva de membros e servidores [...] foi dali que a gente meio que chancelou a ideia de tocar para frente a iniciativa do MPLabs (E5).

Dentro do MPLabs eles se preocuparam de fato com a criatividade, com a inovação, com a disrupção, se eles não tivessem feito isso internamente nada ia funcionar. [...] Então dentro de casa (internamente) eles fizeram o trabalho de estruturar a coisa [...] Então a conjunção, a inteligência desse modelo toma como base primeiro a estruturação interna no órgão [...] (C1).

A equipe formada pelos servidores do MPLabs, e digo todos os atores, promotores, especialistas, servidores e membros do MPPE. Essa equipe, que é uma equipe grande, formada de todo mundo que se somou em cada ciclo, essa sensação de pertencimento que o *mindset* da instituição gerou nas pessoas, com certeza, foi o maior fator de sucesso (E6).

Quem começou isso tudo foi o Parceiro Interno 1 (nome ocultado), ele começou influenciando a gente em 2016, sempre puxando o assunto [...] jogando essa semente, e aí quando vimos já tinha um grupo de pessoas, a gente fazia os próprios cursos fora

da instituição com o nosso próprio recurso financeiro, e aí quando chegou na hora de fazer nós estávamos prontos e fomos embora. [...] Eu estava trabalhando parte do tempo nas minhas atribuições do dia a dia e outra parte do tempo que era a noite, final de semana, feriado, trabalhando na inovação (E3).

De acordo com a entrevistada D1 a equipe interna do MPPE era diferenciada e foi um elemento chave para o sucesso das suas chamadas. O time do MPPE possuía conhecimentos técnicos, tecnológicos e de gestão de projeto além de ter um *mindset* voltado para a inovação.

O entrevistado E5 falou sobre o encorajamento da instituição em fazer a introdução do conceito de inovação para os seus membros e servidores. Isso mostra que o MPPE tinha uma equipe interna preparada e disposta para fazer essas chamadas. Segundo os entrevistados E6, D1 e E3 o time do MPPE foi além do óbvio, seus membros tiveram iniciativas próprias, foram ousados e dedicados para fazer o negócio acontecer, e isso fez total diferença. De acordo com West e Gallagher (2006) encorajar e explorar uma ampla gama de fontes internas e externas para oportunidades de inovação é necessário para explorar capacidades e recursos da empresa.

O entrevistado C1 fez questão de mencionar que foi essencial a estruturação interna do MPPE para adentrar nesse ecossistema de inovação e que se isso não tivesse sido feito muito provavelmente as chamadas não iam funcionar. É difícil incorporar um agente externo as atividades da empresa e não saber o que aquele agente está fazendo, se aquela contribuição é positiva, isso deixa a organização refém do agente externo. Isso coaduna com a literatura que diz que é essencial que a cultura organizacional esteja alinhada com os objetivos da organização, pois reflete diretamente nas suas ações (BARALDI; TUDDA, 2011; AMABILE; 2012; PARJANEN, 2012).

Em resumo, os agentes internos eram capacitados para participar das chamadas, tinha engajamento e vontade de fazer parte do time, a equipe de parceiros internos estava com o pensamento alinhado à ideia da transformação da instituição a partir da inovação e existia um sentimento de pertencimento e satisfação constante daquele projeto e todos os impactos que ele causaria na instituição e na sociedade. Podemos dizer que a equipe de parceiros internos do MPPE fez toda a diferença nas chamadas de inovação aberta do Ministério.

No entanto, de acordo com Dahlander e Gann (2010) nenhuma organização é capaz de inovar se estiver em isolamento. Quando uma organização opta pelo modelo aberto, ela pode aumentar de forma significativa sua competitividade (HENKEL; SCHOBEL; ALEXY, 2014). Veremos abaixo como as parcerias externas atuaram nas chamadas:

[...] acho que sem essa troca de conhecimento e sem essa parceria, a SES-PE não teria equipe para construir o que foi construído no tempo em que foi construído [...] (E5).

Não é possível aguardarmos que uma instituição tão pesada, institucionalmente falando, como são as instituições governamentais, elas se estruturam 100%, desenvolvam uma solução no todo, para poder entregar a sociedade, se ela fizer isso quando for entregar já é obsoleto aquilo que ela gerou [...] (D1).

Volto aquela ideia de que hoje temos a capacidade limitada para inovar [...] Essa conexão com os parceiros, sobretudo parceiros de outros ramos, com outra visão, diferente e não estamental do poder público, é importantíssimo [...] (E6).

Eu diria que não só para o MPPE, mas para qualquer órgão governamental [...] para que você aumente a sua capacidade, eu acho que hoje em dia é quase impossível você não ter ou não fazer parcerias, porque hoje em dia ninguém faz mais tudo sozinho [...] não dá mais para internalizar tudo, as vezes você perde a agilidade e oportunidades fazendo isso [...] (C2).

Instituições públicas tem que se unir, inclusive para sobreviver a toda essa avalanche que está ocorrendo, se não morre. [...] órgãos públicos deveriam se aproximar de outros órgãos públicos e também de instituições privadas (E4).

É essencial, sou a favor da criação de parcerias, acho que se não tivermos essa visão vamos ficar travados, porque como falei não temos todos os recursos [...] (E3).

[...] eles criaram um laboratório para testar coisas e testaram coisas internas, até chegar ao limite deles, chegou ao limite deles, com a tecnologia deles (inovação interna) os outros problemas não podiam ser resolvidos (C1).

Dentre os relatos a limitação da capacidade interna apareceu como fator para a necessidade de parcerias externas. Embora a equipe do MPPE viesse se preparando para desenvolver soluções tecnológicas e já tivesse algumas boas iniciativas dentro do órgão em termos de inovação tecnológica, nem sempre desenvolver a tecnologia é a melhor opção, principalmente para empresas que estão iniciando nesse processo ou que tem recurso financeiro limitado e um capital humano ainda em desenvolvimento na área de conhecimento que está se buscando. De acordo com Chesbrough e Schwartz (2007) a absorção de processos inovativos externos reduz custos em P&D, com abreviação do processo de investigação de novas tecnologias, produtos e mercados.

Outros achados apontam que não dá para fazer tudo sozinho e que com as parcerias externas é possível otimizar o tempo, dividir o peso da demanda e ter um aumento de capacidade, ganho de agilidade e acesso a oportunidades. Muitas vezes os gestores públicos têm uma sobrecarga de tarefas na equipe e isso acaba acarretando uma disponibilidade de tempo para P&D, pelo fato de que está sempre sob pressão para resolver de imediato os contratemplos (JANSEN; BRAUNER, 2020).

O Ministério Público é dividido em judicial e extrajudicial. Judicial é toda aquela parte que o Ministério Público atua nos processos que já vem do judiciário (constitucional, criminal etc.) e tem todo um trabalho extrajudicial, que é um trabalho de indução de políticas públicas das diversas áreas, educação, saúde, infância, meio ambiente etc. e isso acarreta numa demanda

absurda dos serviços prestados pelo órgão. Com as parcerias internas compensar a limitação interna das capacidades de atendimento dessa demanda. Era necessário aumentar a capacidade de entrega do órgão para a sociedade.

Todas as organizações, independente de pertencer ao setor público ou privado, devem buscar oferecer um desempenho satisfatório. Alguns entrevistados indicaram a busca por parcerias externas para que a instituição pudesse acompanhar o ritmo acelerado que essa nova sociedade virtual demanda e para garantir a sobrevivência do órgão. Isso só é possível se tornando eficaz nas atividades desempenhadas pela instituição para garantir uma entrega aos cidadãos. Agora iremos analisar, a partir dos relatos dos entrevistados, como essas parcerias foram vistas dentro das chamadas de inovação aberta do MPPE:

Eu gosto muito da ideia de parcerias [...] se você faz um trabalho de inovação aberta competente você controla a emergência da disrupção, você vira um sócio dessa emergência, se você não faz inovação aberta você só ver quando as vezes talvez seja tarde demais [...] (D2).

Esse menino de 21 anos, ele e a equipe dele criaram a primeira ferramenta de Contac Tracing, na época da pandemia, do ocidente, antes de Lisboa, Inglaterra, Estados Unidos, França, Google, Apple, criar os deles, nós criamos a solução (nome ocultado) (E6).

[...] você começa a imaginar que esse produto tem um potencial que pode atingir outras esferas [...] você abdica de você, de muitos paradigmas e preconceitos, para fazer parte do todo, e isso é feito através de redes e parcerias [...] quando você tem um herói você apaga um monte de gente boa que teriam chances de trazer coisas muito maiores, você foca tanto no herói que aniquila os demais. [...] quando você puxa para o parceiro, para a inovação em rede você desmistifica o herói [...] porque todos esses agentes que de alguma forma são muito bons naquilo que eles fazem vão contribuir muito, então a chance de isso dar certo é grande (E4).

Temos aquela parceria tecnológica, alguém desenvolveu alguma coisa que me complementa, ou vice e versa, e tem a parceria, por exemplo, de negócios, eu não tenho braços e pernas para atuar no Brasil inteiro, mas se a gente conseguir um parceiro que atue nas principais capitais do Brasil a gente consegue capilaridade [...] você abre mão de um percentual do seu faturamento para remunerar o parceiro e ele te abre ao mercado que geograficamente você não atingiria, as parcerias são fundamentais, são incríveis (C3).

E fazemos parceria porque acreditamos na inovação aberta e não se consegue fazer esse tipo de inovação sem parceria. [...] Nós somos líderes no nosso mercado no Brasil e foi conseguido desse jeito, com inovação, com parcerias. Tenho um problema, não consigo resolver dentro de casa, parceria (C1).

A parceria é importantíssima. No primeiro ciclo, por exemplo, eu e minha equipe éramos alunos de mestrado da UFPE e lá conhecemos uma outra empresa que as ideias se complementavam. Então a parceria é muito importante para ter a complementariedade da ideia, porque muitas vezes você consegue cobrir um ponto, mas uma outra pessoa tem uma outra visão, então porque não ter essa união, esse casamento, para chegar a um bem comum? E isso é inovação, esse contexto, é você pegar as ideias, que são várias, mentes brilhantes, diferentes e você unir essas ideias [...] Então realmente as parcerias elas são fundamentais para o processo de inovação (A3).

Um dos pontos trazidos foi que a procura por parceiros externos ajuda para o alcance da inovação, pois ao tentar fazer tudo sozinha a organização pode levar muito tempo para inovar ou chegar ao mercado com algo que já está obsoleto. Durante anos o modelo de inovação fechada garantiu as empresas o melhor e maior número de ideias que permitiam que elas chegassem ao mercado primeiro (CHESBROUGH, 2003a) obtendo-se também a maior parte dos lucros pelo controle agressivo da propriedade intelectual, porém com a chegada e o avanço das TICs esse cenário mudou devido ao acesso a profissionais e conhecimentos sendo facilitados (ENGEROFF; BALESTRIN, 2008). Inovar de forma isolada é um perigo, pois a organização corre o risco de não desenvolver as soluções a tempo de ainda serem uma inovação. O MPPE deixou claro que tinha limitações de recursos humanos e financeiros e que eles também não sabiam o que precisavam para solucionar seus problemas. O MPPE faria um esforço muito grande para conseguir rodar essas inovações sozinho e talvez ao fim do ciclo as demandas sociais já teriam mudado fazendo com que todo o trabalho e esforço empenhado não fosse mais útil para aquele cenário, ou seja, a instituição continuaria a um passo atrás das suas demandas.

Outro ponto elencado é que com as parcerias a organização pode até controlar a emergência dessa inovação, gerar produtos com potencial de atingir outras esferas e ter acesso a novos mercados, o que aumenta a capilaridade, e quebrar barreiras geográficas. Chesbrough (2006) diz que o uso de fluxos internos e externos de conhecimento são fundamentais para acelerar a inovação interna e expandir os mercados para uso externo da inovação. O desafio atual não depende apenas à geração local de inovações de produtos e processos, mas envolve a capacidade de gerar colaborativamente soluções inovadoras e novos modelos de negócio em escala global (CHESBROUGH; VANHAVERBEKE; WEST, 2008). O próprio MPPE, após a conclusão de seus ciclos e implementação de suas soluções apresentou os produtos desenvolvidos a outros Ministérios de outros estados. O produto Voxia, resultado do primeiro ciclo de inovação, já pode ser comercializado para mercados públicos e privados. Isso mostra um mercado totalmente novo para uma instituição pública e para as empresas. O MPPE assinou um contrato de coparticipação onde 5% do valor da receita líquida de venda do Voxia para qualquer órgão público ou empresa privada, vai para o MPPE. Esse percentual retorna para um fundo de modernização do MPPE que torna o modelo autossustentável. O Fundo de Desenvolvimento Institucional do Ministério Público de Pernambuco (FDIMPPE) foi criado a partir do projeto de Lei nº15.996/2017 com o intuito de promover alternativas para captação de

recursos extraorçamentários de modo a permitir o desenvolvimento das ações institucionais, a exemplo do que já vem sendo feito por outras unidades do Ministério Público em todo o Brasil.

A parceria entre esses atores que estavam distantes pode contribuir também através da complementariedade de capacidades, experiências e *know how* que estimularam uma reflexão maior sobre os problemas para gerar ideias e expandir o olhar para inovar. Segundo Bruns (2013), a colaboração entre domínios diversos é uma frequente fonte de inovação.

Embora tenhamos encontrado várias evidências positivas em relação as parcerias que foram geradas também houve críticas a respeito de gerar parcerias com entidades públicas. A burocracia, a onerosidade, a recompensa financeira e o tempo empregado nas parcerias foram destacados como motivos para não retornar a fazer essas parcerias. Abaixo apresentaremos alguns relatos:

Encarar inovação no contexto de estado hoje é muito burocrático, é muito oneroso, para uma Startup eu arrisco até a dizer que é algo inviável. A não ser que o aporte seja assim, gigantesco e a *startup* consiga se manter até acontecer. O processo do MPPE foi até assim excepcional [...] foi um negócio assim de outro nível, mas nós tivemos contato com outras *startups* e vimos outros processos e o contexto de inovação quando envolve estado é muito complicado [...] o que a gente viu com o MPPE foi uma equipe totalmente diferenciada [...] a gente teve um mega cliente, tudo certinho, viu a figura pública daquela forma e quando saiu pra ver realmente todas as outras entidades acabou quebrando muito a cara e tendo problemas até na própria empresa com isso [...] Hoje eu não recomendo para ninguém ter essa experiência, que você inicie pensando ter o estado como cliente (A1).

[...] existe um receio gigantesco de interagir com instituições públicas, porque são instituições pesadas, burocráticas, e a instituição pública, infelizmente, eu não queria te dizer isso, mas ela pode matar as startups. *Startup* não consegue rodar sozinha com empresa pública num processo desse, ela vai morrer [...] o modelo que a gente desenvolveu conseguiu da sobrevivência as *startups*, do contrário, muito dificilmente a gente teria desenvolvido tantas soluções (D1).

[...] é um projeto que ele demanda absolutamente muito tempo das empresas, não tem um bom planejamento financeiro em relação a valores que são repassados para a empresa [...] você perde a oportunidade de fazer qualquer outra coisa porque você tem que se dedicar de fato um tempo muito grande pra isso. Quando isso finaliza no sucesso que foi o nosso caso [...] é muito massa, mas quando não a sensação de uma perda de tempo medonha é grande por conta do valor empregado que é muito baixo, o valor de custo sabe? Eu não sei se é justo, se essa balança vai justa para os dois lados. Tá muito bom para o órgão público, muito bom, mas para o mercado eu não sei se fica tão atrativo [...] to trabalhando com pouco e ainda tenho o risco disso não avançar eu acho isso bem tenso pra você fazer a atração de bons players para esse tipo de chamada (B1).

Podemos observar que a crítica sobre a sustentabilidade da empresa no processo de parceria com o estado partiu de *startups* (o entrevistado A1 entrou no ciclo como pesquisador, porém precisou abrir uma empresa para a contratação da solução), que são empresas que ainda estão se estabelecendo no mercado e que detêm de um capital financeiro volumoso que as dê

suporte para participar de um ciclo de inovação aberta longo, que nas primeiras fases, enquanto a empresa não é escolhida para gerar a solução, não há retorno financeiro. O que gera indagações se esse modelo seria propício para empresas que ainda estão iniciando. De forma espontânea, alguns servidores do MPPE falaram a necessidade de um processo mais lento que talvez tenha atingido as *startups*:

[...] você destina, vamos supor, cinquenta mil reais para uma empresa desenvolver um protótipo, essa empresa é uma startup, formada por três ex-alunos de uma faculdade, os meninos são gênios e entregam o produto. Daqui a três meses eles tem uma briga entre eles e encerram a empresa e te dizem “valeu, eu gostei muito, estamos ai, se você quiser pode ficar com o produto para manter (porque contratualmente poderíamos ficar com o produto), mas a gente vai cada um para o seu lado agora”. E todo o esforço e energia que a gente colocou para fazer esse produto dar certo? Então esse risco tem que ser gerenciado! [...] o dinheiro é público. Se a empresa fosse minha e eu perderia o dinheiro e o risco seriam meus, mas quando a gente tá falando de órgão público, o dinheiro que o MPPE está gastando nisso é um dinheiro da sociedade [...] a gente tem que ter um certo gerenciamento do risco desse fornecedor, porque as chances de no meio do caminho eles abandonarem o projeto e a gente perder o investimento é um contraponto. [...] precisamos manter o nível de risco daquele projeto dentro do aceitável (E1).

[...] risco de inovação é um ponto primordial para você conseguir fazer inovação numa instituição pública, porque inovação é risco e a cabeça do gestor público ela não está preparada para o risco. Ela tem uma cabeça muitas vezes moldada pelos nossos órgãos de controle de que tudo é punitivo [...] isso forma um gestor com mais medo [...] quando você faz inovação você faz todo um processo para minimizar risco, mas você pode chegar lá na frente e não ter solução. Imagine você pagou, 30, 40, 50, 100 mil e o produto der errado? Então como você vai trabalhar isso na cabeça do gestor. Você trabalhar a cultura do risco e na nossa sociedade e no nossos órgãos públicos é um dos maiores desafio para a inovação (E2).

O entrevistados E1 e E2, ambos servidores do MPPE deixaram claro que se tratando de uma entidade pública o cuidado é redobrado quando é necessário fazer um investimento, pois o dinheiro não pertence aos servidores, mas a sociedade e eles tem uma legislação que precisa ser seguida além do prestamento de contas. Outro ponto é o nível de risco do investimento, já é difícil para o governo inovar e fazer isso com um índice elevado de risco causa medo no gestor público. Então é necessário uma gestão do risco, responsabilidade com o dinheiro público e ainda gerenciar o risco e medo da inovação. Por isso existe um tempo maior para as tomadas de decisão e para rodagem dos ciclos.

#### 4.2.3.2 Informal

Embora não tenha sido elencada como uma categoria de análise a priori, as parcerias informais apareceram nos relatos dos entrevistados. É válido salientar que o conceito de “informal” utilizado neste estudo **não** se refere a ilegalidade, essas parcerias aparecem como

apoio, dicas e *insights* de outros atores da rede ainda que não exista uma parceria estabelecida formalmente, através de contrato, por exemplo. Abaixo veremos de que forma essas parcerias surgiram no campo e como elas contribuíram:

No Desafio Covid19 criamos um grupo de WhatsApp [...] É um grupo de pessoas interessadas numa causa, mas é um grupo informal, a gente tá ali pra aprender e trocar figurinha mesmo. Inclusive alguns Ministérios de outros estados iniciaram o processo de criação de laboratório de inovação se espelhando no conceito do MPLabs do MPPE [...] não existe um contato formal, um requerimento por exemplo do Ministério Público de Pernambuco com outro Ministério de outro estado laçando essa parceria para implementar esse modelo, foi realmente uma questão de iniciativa pessoal dos servidores dos outros Ministérios (E5).

[...] a gente fez um grupo, na fase de geração de ideias para definirmos quais seriam os desafios e esse grupo até hoje existe e tem gente do Brasil inteiro, tem mais de 100 pessoas nesse grupo, tem infectologistas do país inteiro, o MPPE e outros Ministérios, a gente que era do Porto, um pessoas da SES-PE, profissionais que estão na linha de frente, gente de tecnologia [...] e é um grupo informal, o ciclo já acabou, as soluções já foram entregues e o grupo continua, as informações continuam rolando (D1).

[...] meu grande papel dentro desse processo foi facilitar parcerias [...] Eu mesmo não faço parte da empresa do Sujeito 5 (nome ocultado), minha ajuda foi totalmente voluntária e informal, eu conhecia o pessoal no Porto porque tenho uma grande empresa de tecnologia, eu sou professor da UFRPE [...] então eu simplesmente apresentei os dois mundos, cheguei nos meninos e disse “olha existe essa oportunidade, isso é bom” e quando eles toparam, eu os levei lá, apresentei a empresas etc. Esse foi o meu papel, mas foi totalmente informal (A4).

[...] a academia também entrou nesse ciclo, apesar de não ser um parceiro contratado formalmente, mas a gente se conectou com a UPE, com a UFPE, a UFRPE, as Universidades particulares que trabalham com essa temática de inovação, o CESAR School, e essa rede que a gente se utiliza dela, foi de uma importância estúpida. Não tinha a possibilidade de se produzir o que se produziu, ainda mais em tão pouco tempo, sem essas parcerias (E6).

Nas chamadas de inovação aberta do MPPE as parcerias informais apareceram em forma de grupo no WhatsApp para trocar ideias e ter acesso a informações relevantes para gerar as soluções, atores que agiram como facilitadores de parcerias atuando na conexão de atores que estavam distantes na rede e através das instituições de ensino superior, que mesmo sem um contrato formalizado com o MPPE ou com o Porto Digital, tornaram-se parceiros ao divulgar as chamadas e incentivar a participação dos seus alunos.

Apesar desses indícios positivos de parceiros que não estavam unidos formalmente através de um contrato, também foram mencionadas preocupações sobre essas parcerias informais e os riscos que elas podem apresentar:

[...] teve um agente privado que participou do desenvolvimento do projeto [...] foi uma parceria pra gente, eles cederam uma ferramenta (nome ocultado) e o custo da parceria foi eles acompanharem intimamente o desenvolvimento do projeto, porque eles

estavam procurando soluções no mundo inteiro para supostamente escolher uma solução que eles iam investir e no final eles acabaram criando a deles. [...] a gente já imaginava que no final eles sondando tantas soluções, tanta informação, eles iam acabar ali escolhendo os melhores pontos de cada uma e criando uma solução própria, isso aí não era muito mistério [...] (A1).

Uma das coisas mais preciosas na área de tecnologia é uma ideia. Uma ideia pode mudar a vida de uma pessoa e de uma empresa, então ninguém vai chegar para o seu concorrente e ficar discutindo ideias a cerca de um problema para um cliente incomum, nessa perspectiva isso não faz sentido. Agora se esses indivíduos em questão, é um fornecedor e o outro é um cliente, independente da área, aí sim, eu chamaria isso de sinergia, essa perspectiva é a sinergia e ela precisa acontecer para justamente haver a produção de inovação através de ideias criativas (C3).

A parceria mencionada pelo sujeito A1 foi encontrada dentro da chamada de inovação, a outra empresa também estava lá propondo ideias para os desafios, mas a decisão de aceitar a aproximação desse parceiro partiu totalmente do sujeito. Esse é um risco que se pode correr principalmente na fase de geração de ideias, onde dificilmente se discute a propriedade intelectual do que está sendo desenvolvido. De acordo com Perry-Smith e Mannucci (2017), na fase de geração de ideias existe o risco desses parceiros se afastarem parcialmente ou totalmente do relacionamento que havia sido criado e ainda negar o acesso a ideia que foi gerada. Isso pode deteriorar completamente a parceria e ainda fazer com que um dos parceiros sinta sua identidade ameaçada, é o risco do roubo da ideia.

Como bem levantado pelo sujeito C3 para as empresas de tecnologia a ideia é o recurso mais valioso, pois é a partir dela que eles vão gerar as soluções tecnológicas. Isso nos faz refletir que é necessário ter o mínimo de cuidado no diálogo com parceiros informais que ocupam a mesma posição e função na rede, não é um cliente, nem um fornecedor, nem outra empresa que trabalha com outro tipo de produto, é a empresa que desenvolve o mesmo tipo de solução. Mas isso não pode se tornar um limitador para criar e inovar, por isso que existe a coopetição.

#### 4.2.3.3 Virtual

Ao longo das entrevistas os sujeitos trouxeram em várias falas, contribuições e dificuldades em relação ao contexto dos ambientes presencial e virtual. O contexto virtual surgiu nas conversas, principalmente, por causa do Desafio Covid19. O Desafio Covid19 foi uma iniciativa do Ministério Público de Pernambuco (MPPE), através do MPLabs, e a Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco - SES-PE, realizada por meio do Porto Digital que fez uso da inovação aberta em busca de minimizar os impactos da pandemia de Coronavírus SARS-CoV2 em todo o Brasil. Foi a terceira chamada de inovação aberta do MPPE e devido ao contexto de pandemia aconteceu de forma 100% virtual.

A seguir o relato dos sujeitos entrevistados trazem elucidações sobre as parcerias formadas no contexto virtual e as benéfes encontradas por eles no lócus de investigação:

[...] o Desafio Covid19 foi um ciclo totalmente virtual, porque já estávamos em afastamento social [...] o Desafio Covid19 recebeu propostas de fora do Brasil, para você ver o alcance que teve [...] foi muito enriquecedor, porque possibilitou a gente alcançar os resultados que a gente alcançou [...] Foi uma quebra de paradigma bem grande para alguns e para algumas instituições, mas passou a acontecer, então eu acho que o normal de antes vai ser pensado sempre como algo que vai se espelhar um pouquinho no que aconteceu nesse período aqui, o normal não volta a ser normal né, vamos ter uma outra realidade a partir da frente. E em relação a essa possibilidade o MPPE já tinha um modelo de trabalho remoto, teletrabalho, mas eu acho que ele se tornou mais forte, agora vão enxergar talvez como uma possibilidade mais real de ser espalhada para outras unidades (E5).

É o que torna o processo muito rico e foi muito bom ir para o digital, 100% para o digital, a gente não conseguiria isso se estivesse no mesmo modelo do 1º e do 2º ciclo [...] a gente sabe que é diferente agora, fazer inovação aberta vai ser completamente diferente [...] Deu capilaridade, uma agilidade gigantesca, a gente agilizou o processos [...] Então ganhamos celeridade, capilaridade, objetividade [...] (D1).

Já a algum tempo e com a pandemia, as redes elas não tem mais fronteiras, a gente não precisa tá mais próximo. Eu, antes da pandemia, entrava em um avião semana sim semana também, e agora eu não preciso mais entrar em avião e consigo ser muito mais produtivo, fazer de cinco a seis reuniões por dia [...] acho que a construção em redes geograficamente distintas ela vai se tornar cada vez mais forte, mais solida e mais presente (A4).

Sem dúvida nenhuma, essa rede, essa interligação, essa conexão que foram feitas nos vários ciclos de inovação, chegou a um patamar elevado no último ciclo que rodamos, que foi o ciclo Desafio Covid19. Nos conectamos com todos os continentes, tivemos submissão e propostas de todos os continentes e aqui no Brasil de todos os estados, foram mais de 500 ideias submetidas no ciclo Covid19 [...] Eu diria que a gente provou que podemos sim produzir inovação, ferramentas e conectar de maneira não restrita a uma geolocalização [...] O formato presencial do primeiro limitou muito o número de pessoas, a quantidade de interessados [...] os números estão aí para dizer, as adesões dos três ciclos foram crescendo e cresceu a nível máximo no Desafio Covid19 muito também pelo formato puramente virtual [...] esse networking virtual, para mim, foi o que mais impactou a forma como a gente teve potencializado o acesso a ideias maravilhosas (E6).

[...] você vê, eu no Rio de Janeiro, nem passei perto de Recife, interagindo com o pessoal todo, com a Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, quem imaginaria. O pessoal da Solução 2 (nome ocultado) interagiu direto com o pessoal de Londres que estava fazendo uma outra solução lá. Então assim, hoje em dia, ainda mais nessa área de desenvolvimento de sistemas, isso é indispensável [...] você amplia a sua capacidade de alcance a partir do momento que você é capaz de discutir com qualquer pessoa em qualquer lugar, diferente do que seria se fosse presencialmente [...] Mais do que ajudar esse modelo ele viabiliza, se não existisse essa questão do virtual eu nunca teria prestado serviço para a SES-PE, ainda mais nesse período de pandemia que eu não poderia deslocar a minha equipe para isso [...] (C2).

Sobre o Desafio Covid19, quando você coloca uma chamada online você dá a oportunidade de pessoas de todo o país participarem, você não se prende apenas a uma região e para essa inovação aberta é necessário romper essas barreiras. Além de dar oportunidade também a quem está participando de interagir com pessoas diversas e obter perspectivas diferentes (C3).

A rede faz com que as coisas funcionem de forma mais rápida [...] no Desafio Covid19 em dois ou três dias tinham mais de 500 projetos inscritos e isso foi possível graças a rede, que fez a chamada se espalhar. É claro também que a chamada tinha um lado apelativo e o momento da pandemia ajudou a disseminar, mas teve gente de fora do país também propondo soluções, então assim, essa rede dá amplitude. [...] nos ciclos presenciais temos sempre que estar buscando uma agenda, no horário das pessoas e no espaço locado para os eventos, então a gente fica um pouco limitado, então o simples fato de você depender de um espaço físico faz você de alguma maneira ter uma diferença no tempo, e no virtual isso é mais fácil. (E3)

[...] essa questão geográfica, territorial, ela deixou de ser um problema [...] Quando você faz um ciclo de inovação presencial, você está minando a capacidade de inovação de pessoas que poderiam chegar e resolver aquele seu problema de uma forma mais rápida mais barata e mais efetiva, pelo simples fato de você não da oportunidade daquela pessoa participar (E2).

De acordo com alguns dos sujeitos entrevistados o formato virtual permitiu o alcance a parceiros e ideias para além da limitação geográfica e isso permitiu capilaridade. O entrevistado C2 destaca que o virtual amplia a capacidade e alcance das organizações, pois é possível trocar ideias e discutir soluções com pessoas de qualquer lugar do mundo e isso é indispensável principalmente na área de desenvolvimento de sistemas.

Outro ponto mencionado é que o modelo viabilizou muitas atividades que não poderiam ser feitas se não remotamente, devido ao contexto de pandemia. Além disso, foi possível ter mais celeridade nos processos devido a não ter que deslocar os atores para um local físico, as reuniões aconteciam através de plataformas como Google Meet e isso resultava em mais produtividade, pois os sujeitos empenhavam mais tempo no desenvolvimento das soluções. O ciclo virtual permitiu mais objetividade nas decisões, devido a esse ambiente que facilitava encontros e reuniões rápidas para a tomada de decisão e isso influenciou diretamente nos resultados alcançados. Um indicador que mostra essa relação é o total de soluções efetivamente desenvolvidas, pois no Desafio Covid19 esse número foi bem maior que nos outros dois primeiros ciclos (Quadro 8). Apesar do caráter apelativo da chamada o sujeito E3 deixou claro que o virtual foi responsável também por agilizar o desenvolvimento das soluções.

O virtual possibilita alcançar redes geograficamente distintas, o entrevistado C3 diz que o modelo não só propicia a quebra de barreiras geográficas, mas amplia a possibilidade de interação com atores diversos para obter perspectivas diferentes. O presencial mina a possibilidade de mais pessoas participarem e a organização pode perder a oportunidade de fazer parcerias que podem resolver os problemas de forma mais rápida e efetiva. O presencial limita o número de atores e conseqüentemente, o número de ideias que podem ser sugeridas e isso pode limitar também a capacidade de inovação. Os números do 1º e 2º ciclo em relação ao 3º



corre o risco de fazer uma seleção errada porque tem muita coisa [...] o virtual permite você criar um ambiente, uma possibilidade de ter ideias, de ouvir coisas novas que se você fechasse aqui na rede local você não teria esse leque [...] você ganha muito nesse aspecto, mas você precisa ter um modelo muito mais amarrado, mais definido, estabelecido, sua equipe tem que ser maior, porque para analisar 543 ideias, a gente passou praticamente quinze dias sem dormir, para poder fazer isso [...] (E2).

[...] eu acho que o virtual tem uma vantagem, porque permite pessoas de outros estados e até outros países. Se não fosse virtual o cara ia ter que vir [...] o engajamento, quando foi virtual foi muito maior. O cara tá lá na casa dele e “opa, vou pegar aqui 1 hora do meu dia e vou participar disso”. Agora o ciclo somente foi vantajoso porque havia experiência, o cara rodar o primeiro ciclo no modelo virtual eu tenho minhas dúvidas se ele teria sido tão efetivo como foi. Virtual é massa, é muito bom, mas se houver uma experiência atrelada para fazê-lo funcionar, se não iam virar um caos. A equipe do MPLabs é extremamente competente, então isso facilitou esse processo virtual (E1).

Só ele acho que não é ideal, uma reunião presencial para a discussão de ideias é muito melhor que uma reunião virtual, mais rica [...] você sente falta de sentar com a pessoa, tomar um café, bater um papo, trocar uma ideia, quando a gente tá remoto a gente já é mais direto, já vai direto no ponto, perde um pouco a espontaneidade e você sente falta disso [...] não é ideal, por exemplo, para eu entender como funciona o dia a dia do pessoal do grupo de operação na SES-PE, poxa eu queria ter passado um dia lá ao lado delas vendo elas trabalharem, e remotamente eu ver a tela dela, ver o processo, o trabalho que ela faz, não é a mesma coisa de sentar ao lado e ver o dia dela, então nesse aspecto ele limita um pouco (C2).

[...] as empresas estão tendo um ganho de economia, de redução de custos por um lado, especialmente as de tecnologia, mas elas estão tendo também um aumento de custos absurdo do outro, muito maior do que eles estão economizando [...] o primeiro é o aumento do salário médio do colaborador, porque se ele pode trabalhar remoto ele vai trabalhar para quem paga mais e o outro é o custo do *turnover*, você perde as amarras emocionais na formação do grupo, então você vai ver um esforço gigante para trazer de volta as pessoas para trabalhar em grupo fisicamente [...] além do salário você vai precisar de um conjunto de outras ações para reter as pessoas no seu negócio, se não vai todo mundo trabalhar em empresas de fora do país ganhando em dólar [...] (D2).

Caso esse projeto fosse presencial, com certeza, eu não estaria com todos os meus amigos em Recife [...] Porém acho que também há muitos desafios atrelados a isso, não é um mar de rosas “a internet vai resolver tudo”, não é. É muito importante um acompanhamento mais próximo, porque você precisa de muito mais dedicação das pessoas que estão envolvidas, porque a pessoa já está na casa dela, então ela pode muito bem pegar o computador e ficar lá deitada, enquanto num encontro presencial a pessoa não pode deitar no meio da reunião e fingir que nada está acontecendo [...] as vezes pessoas que são super participativas no virtual se tornam menos, e isso pode distanciar algumas pessoas, mas podem aproximar outras, como por exemplo pessoas muito tímidas [...] a distância desligavam a câmera e davam várias ideias, varia de pessoa a pessoa (A2).

Quando você amplia sua capacidade de formar parcerias, conseqüentemente também amplia a quantidade de ideias geradas, mas é importante ter preparação para lidar com essa demanda que é muito maior, é preciso ter uma equipe preparada. A entrevistada D1 ressalta que o desafio no virtual é maior, demanda muito mais esforço e foco. O entrevistado E1 arrisca dizer que iniciar esse processo de gerar e inovar de forma aberta no contexto virtual é perigoso

e que somente foi vantajoso devido a preparação que a equipe já tinha adquirido nos outros dois ciclos que aconteceram anteriormente, ou seja, foi necessária maturidade da equipe do MPPE e do Porto Digital para rodar esse ciclo 100% virtual.

O entrevistado C2 sentiu falta da interação pessoal e da espontaneidade que o presencial provoca, o bate-papo no cafezinho, o “calor humano” e também sentiu falta de poder estar presencialmente coletando informações sobre os problemas que precisavam ser resolvidos a partir de um acompanhamento presencial da rotina do usuário que consumiria a solução desenvolvida, algo que é comum na área de desenvolvimento de sistemas.

O sujeito D2 trouxe uma excelente observação sobre o aumento de custos principalmente para empresas de tecnologia, onde é mais costumeiro o trabalho remoto. Embora essas empresas estejam economizando com deslocamento, energia e aluguel para manter um negócio presencial, por exemplo, há um aumento no salário e no custo do *turnover* devido às oportunidades de trabalho nessa área e neste contexto terem sido ampliadas, principalmente com a pandemia. Se o funcionário pode trabalhar remotamente ele vai trabalhar para quem paga mais e a empresa precisará se esforçar para manter esse colaborador que terá diminuído suas amarras emocionais com a empresa devido o distanciamento.

Por fim, a entrevistada A2 acrescenta que por mais que não fosse possível sua participação caso o modelo do ciclo fosse presencial, pois ela mora em outro estado e o deslocamento tornaria inviável sua inscrição, ela sentiu falta de um pouco mais de entrega e dedicação de alguns atores, no presencial você não pode desligar a câmera e fingir que está participando de uma reunião, por exemplo, há uma entrega maior que acontece devido aos vínculos que são criados a partir da convivência presencial.

## 5 Considerações Finais

---

Este estudo focou no passo anterior a inovação, a criatividade (AMABILE; 1997) que é o componente que aprimora a capacidade de inovar das organizações, onde os *insights* e as ideias são de importância crucial para manter sua vantagem competitiva (PARJANEN, 2012). Para alcançar a inovação as organizações estão, de maneira crescente, fazendo o uso de abordagens mais abertas (CHESBROUGH; APPELYARD, 2007), pois elas propõem que as organizações utilizem ideias criadas tanto no ambiente interno quanto no externo da empresa, compartilhando seus recursos por meio de redes ou parcerias (CHESBROUGH; 2003a).

Inspirado nisso, Muzzio (2019) apresenta o conceito da Criatividade Aberta, que é definida por ser a capacidade de gerar como também de aprimorar ideias advindas a partir da inspiração e/ou colaboração com agentes externos, isso pode se dar através de parcerias formais ou informais que podem ocorrer em contextos virtuais ou físicos, com o propósito de ampliar a capacidade de inovar de firmas ou indivíduos.

Partindo da importância que a criatividade possui para o surgimento de inovações nas organizações, para elas manterem vantagem competitiva no mercado e promoverem o desenvolvimento social, e da ideia inicial de que as conexões criadas através das interações sociais são fundamentais para a emergência de ideias criativas e úteis, foi necessário buscar por dados empíricos que nos ajudaram a compreender como ocorre o processo de geração de ideias através do fenômeno emergente, que é a criatividade aberta, no contexto das organizações.

Diante dessa problemática, surge a pergunta que guiou a execução dessa pesquisa: *Como ocorre o processo de geração de ideias através do fenômeno da Criatividade Aberta a partir da experiência do Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios, do Ministério Público de Pernambuco (MPLabs - MPPE)?*

A fim de atingir o objetivo geral, foram traçados quatro objetivos específicos: *Revelar a percepção dos atores sobre o conceito de criatividade; Entender como se dá o processo de geração de ideias através da criatividade aberta nas chamadas de inovação aberta do Ministério Público de Pernambuco – MPPE; Identificar as atividades e ações relacionadas à emergência de redes entre os agentes internos e externos e sua relevância no processo de Criatividade Aberta; Compreender o papel dos atores externos e sua interação com os atores internos no processo de Criatividade Aberta.*

Existem iniciativas de parcerias entre órgãos públicos e agentes sociais externos como empreendedores, *startups*, pesquisadores e autônomos que buscam criar e inovar. Para tanto, utilizou-se como locus de pesquisa o Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios do Ministério Público de Pernambuco o MPLabs – MPPE, que lançou chamadas de inovação aberta para que junto com agentes externos pudessem propor soluções de maneira colaborativa.

A iniciativa do MPLabs - MPPE serviu como locus de investigação empírico que foi estudado sob a lente do aporte teórico sobre criatividade, inovação, inovação aberta, redes e laços fortes e fracos e um conceito novo, proposto por Muzzio (2019), denominado criatividade aberta. Essa teoria deu suporte às suposições e reflexões iniciais sobre como a criatividade vem sendo utilizada e o quanto pode ser ampliada dentro do ambiente complexo das organizações.

Em relação ao primeiro objetivo específico, que foi *revelar a percepção dos atores sobre o conceito de criatividade*, o que se percebeu foi que a criatividade foi percebida de formas heterogêneas. A criatividade apareceu como a fase de geração de ideias, como criar algo útil, que tenha aplicabilidade e gere valor social ou para o mercado, como uma forma de inovar ou ainda como o processo para inovar, como criar algo novo, fazer diferente ou melhorar algo que já existe e por fim, como a forma de gerar *insights* para transformar em ideias coletivamente. Alguns entrevistados trouxeram de forma incipiente a influência de outros atores para gerar ideias, indo além de apenas juntar ideias complementares, mas pensar de forma coletiva, ter essa compreensão intuitiva e ainda desconhecida, ainda como um insight e não como uma ideia já formalizada, desde o início de sua concepção, com outros atores. Sendo assim, esse objetivo foi cumprido, e ainda forneceu suporte aos argumentos iniciais que viriam a culminar nas evidências empíricas das práticas de Criatividade Aberta (MUZZIO; GONÇALVES; COSTA, 2021).

O segundo objetivo específico buscou *entender como se dá o processo de geração de ideias através da criatividade aberta nas chamadas de inovação aberta do Ministério Público de Pernambuco – MPPE*. A Criatividade Aberta é a capacidade de gerar como também de aprimorar ideias advindas a partir da inspiração e/ou colaboração com agentes externos. Então antes de tentar entender como ocorreu o processo de geração de ideias a partir do fenômeno da criatividade aberta buscou-se primeiro identificar o ator externo.

Primeiro buscou-se entender por que o MPPE resolveu procurar agentes externos para inovar. As respostas encontradas no grupo de atores do MPPE foram que a instituição não sabia o que precisava ser feito para solucionar os problemas da instituição e inovar através de soluções tecnológicas, por isso precisou de agentes externos que olhassem para o problema e pensassem como poderiam resolvê-los juntos. O segundo motivo é que existe uma limitação de

recursos pessoais e financeiros nos órgãos públicos e isso dificulta e até impossibilita que esse tipo de inovação seja feito integralmente de forma interna. O terceiro motivo foi a de adequação do órgão a nova realidade digital em que a sociedade se encontra e devido a isso a necessidade de acompanhar a demanda social e garantir a sobrevivência da instituição. O ator externo se mostrou o caminho mais viável para a inovação e isso também ajuda o MPPE na indução de políticas públicas de inovação.

Em seguida verificou-se a importância e a contribuição do ator externo para gerar ideias e inovar. O ator externo apareceu como uma capacidade ter acesso a novos conhecimentos, de complementar habilidades e expertises através da união de conhecimentos e áreas de conhecimento tirando o melhor de todos os atores envolvidos e ampliando a capacidade de gerar ideias e inovar. Isso traz contribuições para a sociedade e faz com que organizações saiam das suas zonas de conforto e comecem a pensar a partir de uma ótica diferente.

Por fim, partiu-se para a elucidação de como as ideias foram geradas, como elas eram escolhidas e se existiu alguma técnica identificada nesse processo. Percebeu-se que a geração de ideias aconteceu principalmente a partir de interações e diálogos entre todos os *stakeholders* internos e externos, através de momentos, eventos e ambientes físicos e virtuais criados pelo MPPE e pelo Porto Digital para promover essa constante troca de informações. Houve também uma intensa participação de atores ligados diretamente com o problema, sejam eles internos ou externos a instituição, eram chamados os especialistas do problema. Todos os atores participaram de vários momentos de exposição e imersão profunda nos problemas e juntos começavam a gerar ideias sobre os desafios lançados pelo MPPE. A depuração e escolha das ideias aconteceram de diversas formas, a opinião dos detentores do problema era um forte critério para tomada de decisão, assim como a viabilidade da ideia. Essas decisões eram tomadas em conjunto com os atores internos e externos a partir de troca de informações, diálogos e *feedbacks*. Algumas técnicas ou ferramentas foram percebidas pelos sujeitos entrevistados, foram elas o Miro e uso de metodologias, técnicas e ferramentas de *Design Thinking*, além de plataformas de reuniões e conversas online, como WhatsApp, Telegram e Google Meet. Foram encontradas evidências sobre o incentivo à geração de ideias com agentes externos desde os primeiros encontros no primeiro ciclo de inovação aberta do MPPE, através da união de possíveis parceiros e agregação de conhecimentos para gerar ideias.

Foi possível identificar o fenômeno da criatividade aberta nas chamadas de inovação aberta do MPPE e constatar que através desse processo as organizações têm suas possibilidades ampliadas devido à contribuição de agentes externos, o que pode culminar em ideias novas que, talvez, os indivíduos sozinhos não poderiam ter acessado (HARGADON; BECHKY, 2006;

MUZZIO, 2019). Desta forma, não apenas chegou-se ao objetivo proposto, como pudemos evidenciar as externalidades relacionadas com os processos criativos e começar a dar contornos às reflexões iniciais sobre a emergência de redes no lócus de investigação.

O terceiro objetivo específico foi *identificar as atividades e ações relacionadas à emergência de redes entre os agentes internos e externos e sua relevância no processo de Criatividade Aberta*. Inicialmente a pesquisadora buscou os primeiros indícios das redes nas falas dos sujeitos entrevistados sem fazer menção ao termo para não causar interferência. Os sujeitos trouxeram uma percepção sobre a existência de várias redes que estavam próximas e distantes à conexão entre atores e redes distintas, os atores que pertenciam a essas redes, as macro e micro redes presentes nas chamadas e como essas redes foram fundamentais para disseminação de informação e para que o modelo de inovação aberta do MPPE funcionasse.

Inicialmente, antes das chamadas de inovação aberta, foram detectadas duas redes distantes cada uma com um ator central. A primeira rede era a do MPPE composta por seus agentes internos e seus agentes externos, sendo os externos as outras instituições que ele atua em conjunto e a segunda rede era a do Porto Digital, conectado as empresas já consolidadas, startups e universidades.

O MPPE primeiro fez a estruturação da sua rede interna e logo após acionou o primeiro ator externo que não fazia parte da rede do MPPE, o Porto Digital. Com isso houve uma abertura entre essas duas redes distintas e conexão dessas a partir desses dois atores, com isso foi criada uma nova rede. Nessa nova rede criada a partir das chamadas de inovação aberta do MPPE o Porto apareceu como o ator central que fez a conexão do MPPE com o ecossistema de inovação tecnológica e todos os atores que pertenciam a esse ecossistema, e que possibilitou um acesso a recursos e novos atores que eram distantes do MPPE. Foram estabelecidos pontos de contato para fazer conexão entre essas redes distintas, tivemos os primeiros indícios sobre os laços fortes e fracos nessas redes.

O Porto Digital aparece como ator central, pois foi o intermediador entre essas redes desconectadas e distintas, fez a aproximação ao ecossistema de inovação tecnológica e a grandes empresas, empreendedores, universidades e startups, contribuiu com a extensão da rede do MPPE e conseqüentemente ao acesso a novas informações e conhecimentos para inovar. O Porto também orquestrou as chamadas de inovação aberta e mobilização de parceiros, além de oferecer a metodologia OIL para a rodagem das chamadas de inovação aberta. Ao adentrar em uma realidade ou rede desconhecida é importante buscar um ator que pertence àquele contexto. Estar conectado a esse ator facilita o acesso a essa nova rede e aos atores que nela estão.

Outro ponto importante foi o ecossistema ao qual essas redes de inovação estão inseridas. O ecossistema de inovação tecnológica é rico e permitiu que várias redes pudessem ser conectadas, esse efeito de proximidade do parque tecnológico ao ecossistema, que gera negócios, oportunidades, competição, coalisões e conexões, devido à presença de diversos atores.

Embutidos nessas redes laços fracos e laços fortes foram identificados, os laços fracos representados pelos atores que não se conheciam, mas se conectaram a partir das chamadas de inovação aberta do MPPE trouxeram diversidade de grupos, informação, conhecimento, formação e habilidades que possibilitaram uma variedade de caminhos para propor soluções ampliando as perspectivas a capacidade de geração de ideias e de inovação. Já os laços fortes, representados pela ligação que já existia entre o MPPE e seus agentes internos e o Porto Digital com os atores externos que já faziam parte de sua rede, permitiram o acesso e obtenção de recursos através de um ator de confiança, atuaram também como validadores do processo transmitindo confiança para que sua rede quisesse participar dos desafios, o Porto Digital possibilitou a aceitação do MPPE na rede do ecossistema de inovação e esses atores ainda transmitiram confiança para aceitação de novas ideias e diminuição nos riscos.

O quarto e último objetivo específico foi *compreender o papel dos atores externos e sua interação com os atores internos no processo de Criatividade Aberta*. Considera-se que esse objetivo também foi atingido. Esse vínculo entre os atores externos e internos aconteceu por meio de parcerias. A equipe do MPLabs – MPPE contou com agentes internos capacitados para participar das chamadas, além da capacitação esses agentes internos tinham um alto nível de engajamento, vontade de fazer parte do time e sentimento de pertencimento. A equipe tinha um pensamento alinhado à ideia da transformação da instituição a partir da inovação e tinha consciência da necessidade de parceiros externos para alcançar seus objetivos de inovação. As parcerias externas trouxeram uma otimização do tempo no processo de gerar e implementar as ideias, dividiram o peso das demandas do MPPE que eram relacionadas aos desafios, compensaram a limitação interna do órgão e aumentaram a capacidade de gerar ideias e inovar proporcionando acesso a oportunidades e novas formas de mercado. Além disso, a atuação dos parceiros externos era necessária para que o MPPE pudesse desenvolver as soluções, inovar, acompanhar as demandas e o ritmo da sociedade e assim garantir sua sobrevivência.

Essas parcerias entre agentes externos e internos foram vistas como positivas porque proporcionaram acesso a conhecimentos complementares, ao controle da emergência da inovação, deram aos atores internos acesso a outras esferas, tiraram o foco de um único ator e focaram na ideia e na inovação que está sendo gerada e trouxeram capilaridade para acesso a

outros mercados inclusive os que estão longe geograficamente. No entanto, algumas ressalvas foram feitas sobre fazer parcerias com instituições públicas, como a burocracia, o tempo longo das chamadas, a onerosidade e a recompensa financeira. As parcerias informais (que não tinham uma parceria formalmente estabelecida) apareceram através de grupos de WhatsApp, facilitadores de parcerias e a academia. Esse tipo de parceria também teve ressalvas em relação ao perigo no processo de geração da ideia.

Por último, o ambiente virtual apareceu como contexto para estimular essas parcerias. O MPPE rodou seu terceiro ciclo de forma 100% virtual e isso trouxe uma quebra de paradigmas, um rompimento das barreiras geográficas, uma necessidade de repensar o modelo de teletrabalho dentro da instituição, capilaridade, agilidade, celeridade e objetividade no modelo de inovação aberta do MPPE e uma otimização do tempo em todas as etapas do processo. Mas o mais importante para esse estudo foi que o modelo virtual não limitou o número de interessados nas chamadas e conseqüentemente, ampliou a quantidade de ideias submetidas e soluções desenvolvidas ampliando a capacidade de alcance do ciclo para inovar.

O modelo virtual teve algumas ressalvas. Quanto mais fácil o acesso as chamadas maior será a quantidade de atores participantes e conseqüentemente, maior será a demanda. É necessária uma equipe preparada e madura para lidar com uma demanda maior caso contrário o modelo poderia travar. Outra coisa percebida por um dos sujeitos foi a falta de interação pessoal e espontaneidade devido a não ter a aproximação física e as conversas no cafezinho, por exemplo, entre os atores. Também foi mencionado que a falta de proximidade para vivenciar ou acompanhar a realidade do problema de perto de certa forma prejudica um pouco no momento de desenvolvimento das soluções e que a distância pode acarretar numa diminuição da dedicação dos participantes, pois é mais fácil se esconder atrás de uma tela de computador. O contexto de pandemia e o trabalho remoto trouxe também uma valorização do salário do trabalhador que opera a distância e um aumento no custo de *turnover* para manter esse trabalhador na empresa, pois com o distanciamento da equipe as amarras emocionais são diminuídas.

Portanto, considera-se que a pergunta de pesquisa “*Como ocorre o processo de geração de ideias através do fenômeno da Criatividade Aberta a partir da experiência do Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios, do Ministério Público de Pernambuco (MPLabs - MPPE)?*” foi respondida, pois a Criatividade Aberta esteve presente em todos os ciclos de inovação aberta promovidos pelo Ministério Público de Pernambuco através da presença de atores externos na colaboração e interação para gerar ideias.

Além da presença do ator externo para gerar ideias foi possível identificar a presença de redes que favorecem a troca de dados, informações e *insights*, além de uma extensa colaboração baseada na comunicação, uma oferta crescente de ambientes físicos e virtuais coletivos que comportaram profissionais de diversos segmentos e que possibilitaram parcerias formais e informais para a ampliação das relações sociais e um compartilhamento de conhecimentos, experiências, recursos, habilidades e informações. Sendo assim, podemos dizer que a Criatividade Aberta ampliou a capacidade de inovação nas chamadas de inovação aberta do MPPE.

## 5.1 Limitações e indicações de estudos futuros

Agora serão apresentadas algumas limitações e indicações de estudos futuros. Devido ao contexto de pandemia do Cononavírus SARS-CoV2 em todo o Brasil a pesquisadora teve algumas dificuldades e limitações de acesso ao campo, como por exemplo, participar das chamadas de inovação aberta do MPPE presencialmente e acompanhar as fases do projeto. Isso impediu, por exemplo, que a pesquisadora pudesse propor um desenho do modelo das chamadas que poderia ter sido elaborado a partir de observações presenciais no campus de pesquisa. Fica a sugestão para pesquisas futuras, o desenho desse modelo.

Por esse estudo se tratar de uma pesquisa com perspectiva qualitativa não foi possível explicar o fenômeno da criatividade aberta em outros contextos, por exemplo, como se mede o nível de efetividade dessas chamadas de inovação aberta? Quais seriam os indicadores e/ou índices utilizados para medir essa efetividade? A quantidade de ciclos realizados, de soluções propostas por ciclo, a quantidade de soluções desenvolvidas e mantidas podem servir de termômetro para essa efetividade? A taxa de mortalidade desses projetos de inovação aberta, o investimento que foi realizado e os retornos financeiros gerados poderiam indicar se de fato esse modelo é positivo? Outras chamadas poderiam ser analisadas em busca de contribuições sistêmicas para entrega de inovação tanto no setor público quanto no setor privado no cenário brasileiro.

Sugere-se que essa pesquisa seja replicada em outros órgãos governamentais de modo a ampliar o escopo de entendimento sobre a Criatividade Aberta a partir de outras instituições públicas brasileiras, como por exemplo, o papel do estado na implementação da cultura de inovação na esfera pública. Outra questão interessante é como trabalhar o apetite ao risco,

inerente a inovação, na esfera pública? Seria interessante também saber como funcionariam esses ciclos de inovação aberta entre órgãos públicos.

É necessário ampliar esta pesquisa para outros órgãos públicos também, pois a equipe do MPPE se mostrou como uma equipe diferenciada, então o que terá levado essa diferenciação dentro do MPPE em relação a outros órgãos? Qual a influência da equipe nesse processo e como o fator motivação interfere na equipe? Existem limitações de escopo neste trabalho para tratar do quesito equipe e motivação, apesar de fortes indícios e achados de suas contribuições nos dados. Esta pesquisa se trata de um estudo que observa a criatividade como um fenômeno coletivo e que vai além da esfera intraorganizacional, por isso existiu uma limitação para tratar a equipe e a motivação em seu escopo.

A inovação não se restringe a tecnologia, não existe apenas inovação tecnológica, tanto que o modelo elaborado pelo MPPE em si já é uma inovação no setor público e na instituição. Portanto é necessário ampliar esta pesquisa para outros tipos de inovação, inovação de serviço, de entrega, de processo etc. Partindo dessa sugestão indica-se também que outras pesquisas sejam feitas a partir de parcerias com empresas de outros ramos além do ramo de desenvolvimento de soluções tecnológicas.

Pesquisas também podem ser feitas sobre o efeitos dos *clusters* no processo de criatividade e inovação abertas, como esses arranjos geográficos podem contribuir para esse modelo? Como saber quais são as parcerias ideais para esse processo de gerar ideias e inovar de forma aberta? Quais são os critérios para determinar uma boa parceria? Do ponto de vista das empresas que eram contratadas, como essas parcerias contribuíram para o crescimento dessas empresas no cenário de inovação?

Essas foram as limitações e proposições para pesquisas futuras deste estudo. A seguir, na última sessão deste estudo, serão apresentadas as implicações gerenciais resultantes desse trabalho.

## **5.2 Implicações gerenciais**

A partir dos resultados encontrados neste estudo outras instituições públicas podem enxergar os benefícios de introduzir a inovação em sua atuação e entender como é importante inovar para acompanhar as mudanças da sociedade. Para o MPPE o modelo de criar e inovar de forma aberta se mostrou viável e positivo não só pelos resultados apresentados ao final de cada ciclo, mas como as soluções geradas a partir do modelo puderam tornar as atividades da

instituição eficazes para atender às demandas sociais e garantir a sobrevivência do órgão através do cumprimento de suas obrigações em tempo hábil. Além disso o órgão recebeu diversas premiações e reconhecimento público pelos impactos causados por essas soluções dentro do próprio MPPE, os impactos causados na sociedade, por suas iniciativas incipientes de inovação no setor público e por incentivar e inspirar a cultura de inovação em outras entidades públicas brasileiras. A partir da experiência do Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios do Ministério Público de Pernambuco (MPLabs – MPPE) outros Ministérios Públicos decidiram iniciar seus próprios laboratórios de inovação.

Outra contribuição importante deste estudo tanto para organizações públicas como para organizações privadas é a importância de dar oportunidade para que todos os *stakeholders* que se interessem ou façam parte da inovação que está sendo proposta proponham ideias. Essa inserção dos diversos atores interessados resultou em soluções efetivas nas chamadas de inovação aberta do MPPE. Podemos concluir que envolver todos os atores interessados na inovação que está sendo gerada se mostrou um caminho positivo para ser seguido e que as organizações que pretendem fazer inovação devem estar atentas a este fator.

Os resultados sobre a atuação em redes e a formação de parcerias também foram relevantes. O estudo mostrou que atuar em rede permite as organizações que elas tenham acesso a atores-chave dentro de outras redes importantes que podem lhes dar acesso a recursos, habilidades, capacidades, *expertises* e conhecimentos que a organização não possui, mas que precisa para inovar e esses vínculos podem ser estabelecidos a partir de parcerias. A cultura de trabalhar em rede e fazer parcerias com atores externos deve ser estimulada para facilitar e viabilizar a inovação nas organizações no cenário brasileiro.

Outra contribuição deste trabalho é que o fato de estar inserido em ecossistemas de inovação foi importante para gerar negócios, oportunidades e conexões. Esses ecossistemas proporcionam uma rede de contatos que podem facilitar o trabalho das organizações na hora de procurar por bons parceiros e players importantes para gerar ideias e inovar. Se a organização não pode estar inserida dentro desse ecossistema é possível ter acesso a ele a partir de atores que façam essa ligação. O Porto Digital é uma entidade de natureza privada sem fins lucrativos qualificada como Organização Social (OS) pelo Governo do Estado de Pernambuco e pela Prefeitura da Cidade do Recife. O Porto se mostrou um ator chave neste estudo, por fazer a conexão entre o MPPE e o ecossistema de inovação da cidade do Recife e de outros estados do país. As organizações devem saber que não precisam estar sozinhas na busca e inserção nesses ecossistemas.

Quando o projeto desta dissertação foi elaborado ainda não tínhamos sido atingidos pela pandemia do Cononavírus SARS-CoV2 e sabemos que essa nova realidade que o mundo está vivendo e sendo obrigado a encarar deixará resquícios eternos em nossa sociedade. O virtual passou a integrar esse novo contexto que estamos vivendo de uma forma obrigatória, não mais como opção em várias esferas, então é preciso estar preparado para encarar essa nova realidade para se manter não só ativo, mas útil a sociedade tanto no mercado quanto na esfera pública. Este estudo trouxe resultados de como essas organizações podem atuar diante deste cenário e o como o virtual pode se mostrar positivo nas atividades e resultados dessas organizações públicas e privadas.

Para a academia os resultados deste estudo mostram que o campo da criatividade aberta se mostrou incipiente, com grande potencial e relevância para a geração de estudos futuros tanto na esfera academia, alimentando a teoria e os estudos empíricos sobre criatividade e inovação, quanto para o mercado e para as instituições públicas.

## Referências

- AHUJA, G. Collaboration networks, structural holes and innovation: a longitudinal study. **Administrative Science Quarterly**, v. 45, n. 1, p. 425–455, 2000.
- ALVES, M.; CASTRO, P. Criatividade: histórico, definições e avaliação. **Revista Educação, UNG-SER**, v. 10, n. 2, p. 47-58, 2015.
- AMABILE, T. Creativity and innovation in organizations. **Harvard Business School Background Note**, p. 396-239, 1996a.
- \_\_\_\_\_. **Creativity in context: an update to social psychology of creativity**. Boulder, USA: Westview Press, 1996b.
- \_\_\_\_\_. Motivating creativity in organizations: on doing what you love and loving what you do. **California Management Review**, v. 40, n. 1, p. 39-58, 1997.
- \_\_\_\_\_. How to kill creativity. **Harvard Business Review**, 1998.
- \_\_\_\_\_. Componential theory of creativity. **Harvard Business School Working Paper**, n. 12-096, 2012.
- AMABILE, T. M.; PRATT, M. G. The dynamic componential model of creativity and innovation in organizations: Making progress, making meaning. **Research in Organizational Behavior**, v. 36, p. 157-183, 2016.
- ANDERSON, N.; POTOČNIK, K.; ZHOU, J. Innovation and creativity in organizations: a state-of-the-science review, prospective commentary, and guiding framework. **Journal of Management**, v. 40, n. 5, p. 1297-1333, 2014.
- APRENDEAI. 4 Ferramentas para equipes de alta performance durante a Quarentena. **AprendeAí**, 01 de abr. de 2020. Disponível em: <<https://aprendeai.com/metodos-ageis/ferramentas-para-home-office-e-equipes-de-alta-performance/>>. Acesso em: 01 de abr. 2021.
- BARALDI, A. A. S.; TUDDA, L. Teorias para desenvolvimento da criatividade individual e organizacional. **Revista Administração em Diálogo - RAD**, v. 13, n. 1, 2011.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 1.ed. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BARROSO, A. *et al.* **Inovação: quebrando paradigmas para vencer**. José Cláudio Cyrineu Terra, organizador, São Paulo: Saraiva, 2007.
- BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Editora Vozes Limitada, 2017.
- BAUM, J. A. C.; CALABRESE, T.; SILVERMAN, B. S. Don't go it alone: alliance network composition and startups' performance in Canadian biotechnology. **Strategic Management Journal**, v. 21, n. 1, p. 267-294, 2000.

BEST, M. The new competition: institutions of industrial restructuring. Cambridge, Massachusetts: **Harvard University Press**, p. 296, 1990.

BIERNACKI P.; WALDORF D. Snowball Sampling: Problems and Techniques of Chain Referral Sampling. **Sociological Methods & Research**, v. 10, n. 2, p. 141-163, 1981.

BORGATTI, S. P.; HALGIN, D. S. On network theory. **Organization Science**, v. 22, n. 1, p. 1168–1181, 2011.

BOMMERT, Ben. Collaborative innovation in the public sector. **International Public Management Review**, v. 11, n. 1, p. 15-33, 2010.

BONINI, L. A.; SBRAGIA, R. O Modelo de Design Thinking como indutor da inovação nas empresas: um estudo empírico. **Revista de Gestão e Projetos**, v. 2, n. 1, p. 3-25, 2011.

BRASS, D. J. Creativity: It's all in your social network. In: FORD, C. M.; GIOIA, D. A. (Eds.), **Creative action in organizations**, p. 94–99. Thousand Oaks, CA: Sage, 1995.

BROWN. T. **Design Thinking**: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Tim Brown com Barry Katz: tradução Cristina Yamagami – Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BRUNS, H. C. Working alone together: coordination in collaboration across domains of expertise. **Academy of Management Journal**, v. 56, n. 1, p. 62-83, 2013.

BUENO, B.; BALESTRIN, A. Inovação colaborativa: uma abordagem aberta no desenvolvimento de novos produtos. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 52, n. 5, p. 517-530, 2012.

BURT, R. Innovation as a structural interest: rethinking the impact of network position on innovation adoption. **Social Networks**, v. 2, p. 327–355, 1980.

BURT, R. S. Structural holes and good ideas. **American Journal of Sociology**, v. 110, n. 2, p. 349-399, 2004.

CAMPOS, C. J. G. Método de análise de conteúdo: Ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, vol. 57, n. 5, p. 611-614, 2004.

CAMPOS, J. G. C.; TEIXEIRA, C. S.; SCHMITZ, A. Coworking Spaces: conceitos, tipologias e características. Joinville. In: V Congresso Internacional do Conhecimento e Inovação - ciKi. **Anais do V Congresso Internacional do Conhecimento e Inovação**, 2015.

CANIËLS, M. C. J.; STOBBELEIR, K.; CLIPPELEE, I. the antecedents of creativity revisited: a process perspective. **Creativity and Innovation Management**, v. 23, n. 2, p. 96-110, 2014.

CAPDEVILA, I. Co-working spaces and the localized dynamics of innovation in Barcelona. **International Journal of Innovation Management**, v. 19, n. 3, 2015.

CARRINGTON, P. J.; SCOTT, J. Introduction. In: SCOTT, J.; CARRINGTON, P. J. (Eds.). **The SAGE Handbook of Social network Analysis**. California: SAGE, p. 1-8, 2011.

CARLILE, R. A pragmatic view of knowledge and boundaries: boundary objects in new product development. **Organization Science**, v. 13, p. 442-455, 2002.

\_\_\_\_\_. Transferring, translating, and transforming: an integrative framework for managing knowledge across boundaries. **Organization Science**, v. 15, p. 555-568, 2004.

CASNATI, A. M. *et al.* Análise do fluxo de informação e interatividade nas redes de docência do Projeto Flor de Ceibo(Uy). **CSBC 2012 - XXXII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação: BraSNAM - Brazilian Workshop on Social Network Analysis and Mining**, Curitiba, v. 2175-2761, p.1-4, 2012.

CASTRO, M.; BULGACOV, S.; HOFFMANN, V. E. Relacionamentos interorganizacionais e resultados: estudo em uma rede de cooperação horizontal da região central do Paraná. **Revista de Administração Contemporânea - RAC**, v. 15, n. 1, p. 25-46, 2011.

CHESBROUGH, H. W. The logic of open innovation: managing intellectual property. **California Management Review**, v. 45, n. 3, p. 33-58, 2003a.

\_\_\_\_\_. Open innovation. **Harvard Business School Press**, Boston, MA, 2003b.

\_\_\_\_\_. Managing open innovation. **Industrial Research Institute**, v. 47, p. 23-26, 2004.

\_\_\_\_\_. Business model innovation: it's not just about technology anymore. **Strategy & Leadership**, v. 35, n. 6, p. 12-17, 2007.

CHESBROUGH, H. W.; APPLEYARD, M. M. Open innovation and strategy. **California Management Review**, v. 50, n. 1, p. 57-76, 2007.

CHESBROUGH, H. W.; SCHWARTZ, K. Innovating business models with co-development partnerships. **Research – Technology Management**, v. 50, n. 1, p. 55-59, 2007.

CHESBROUGH, H. W.; VANHAVERBEKE, W.; WEST, J. Open innovation: researching a new paradigm. **Oxford University Press**, p. 400, 2008.

CIN 40 anos. [S. n.] Recife, 2014. 1 vídeo (11:50 min). Publicado pelo canal CIn UFPE. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ioT7VK2MlxU>>. Acesso em: 20 dez. 2019.

CONCEIÇÃO, O. A. C. A centralidade do conceito de inovação tecnológica no processo de mudança estrutural. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 21, n. 2, p. 58-76, 2000.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed/Bookman, 2010.

\_\_\_\_\_. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens**. Trad. Sandra Mallmann da Rosa. 3.ed. Porto Alegre: Penso, 2014.

CROSS, R. *et al.* Using Network Analysis to Build a New Business. **Organizational Dynamics**, v. 36, n. 4, p. 345–362, 2007.

DAVIS, J. P.; EISENHARDT, K. M. Rotating leadership and collaborative innovation: recombination processes in symbiotic relationships. **Administrative Science Quarterly**, v. 56, n. 2, p. 159-201, 2011.

DAHLANDER, L.; GANN, D. M. How open is innovation? **Research policy**, v. 39, n. 6, p. 699-709, 2010.

DE SOUZA LEÃO, A. L. M.; DE MELLO, S. C. B.; VIEIRA, R. S. G. O papel da teoria no método de pesquisa em administração. **Revista Organizações em Contexto**, v. 5, n. 10, p. 1-16. 2009.

DESAFIO COVID19. **Sobre**. 2020. Disponível em: <<https://desafiocovid19.mppe.mp.br/>>, Acesso em: 23 jul. 2020.

DENZIN, N. K. **The research acts**. 3.ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1989.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DRAZIN, R.; GLYNN, M.; KAZANJIAN, R. Multilevel theorizing about creativity in organizations: A sensemaking perspective. **Academy of Management Review**, p. 286-307, 1999.

EBADI, Y.; UTTERBACK, J. The effects of communication on technological innovation. **Management Science**, v. 30, p. 572-585, 1984.

EMIRBAYER, M.; GOODWIN, J. Networ analysis, culture and the problem of aagency. **American Journal of Sociology**, v. 99, n. 6, p. 1411-1454, 1994

ENGEROFF, R.; BALESTRIN, A. Inovação fechada versus inovação aberta: um estudo de caso da indústria de cutelaria. In: Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, XXV, 2008. **Anais**. Brasília: ANPAD, 2008.

FERREIRA, G. DE D.; FARIAS, J. S. Hackathons no setor público brasileiro: objetivos e resultados sob a ótica de agentes públicos promotores das iniciativas. **Contextus: Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, v. 17, n. 1, p. 195-216, 2019.

FIALHO, J. M. R. Análise de redes sociais: princípios, linguagem e estratégias de ação na gestão do conhecimento. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 4, p. 9-26, 2014.

FINANCIADORA DE PROJETOS E PESQUISA (FINEP). **Glossário de Termos e Conceitos**. 2014. Disponível em: <[http://www.finep.gov.br/o\\_que\\_e\\_a\\_finep/conceitos\\_ct.asp](http://www.finep.gov.br/o_que_e_a_finep/conceitos_ct.asp)>. Acesso em: 30 mar. 2021.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

\_\_\_\_\_. **Introdução à metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes.** Porto Alegre: Penso, 2012.

FLORIDA, R. **A ascensão da classe criativa.** Porto Alegre, RS: L&PM, 2011.

FORSÉ, M.; LANGLOIS, S. Présentation: réseaux, structures et rationalité. **L'Année Sociol.**, v. 47, p. 27-35, 1997.

FORTWENGEL, J.; SCHÜBLER, E.; SYDOW, J. Studying organizational creativity as process: Fluidity or duality? **Creativity and Innovation Management**, v. 26, n. 1, p. 5-16, 2017.

FREEMAN, L. C. Centrality in Social Networks - Conceptual Clarification. **Social Networks**, v. 1, n. 3, p. 215-239, 1978.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GNYAWALI, D.; MADHAVAN, R. Cooperative networks and competitive dynamics: a structural embeddedness perspective. **Academy of Management Review**, Ohio, v. 26, n. 3, p. 431-445, 2001.

GODOY, A. S. Refletindo sobre critérios de qualidade da pesquisa qualitativa. **GESTÃO. Org-Revista Eletrônica de Gestão Organizacional-ISSN: 1679-1827**, v. 3, n. 2, 2005.

GOMIDE, M.; SCHUTZ, G. E. Análise de redes sociais e práticas avaliativas: desafios à vista. **Physis**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 3, p. 819-842, 2015.

GRANOVETTER, M. The strength of weak ties". **American Journal of Sociology**, v. 78, n. 6, p. 1360-1380, 1973.

\_\_\_\_\_. The strength of weak ties: A network theory revisited. **Sociological Theory**, v. 1, p. 201-233, 1983.

GULATI, R.; DIALDIN, D. A.; WANG, L. Organizational networks. **The Blackwell Companion to Organizations**, Oxford, UK: Blackwell Publishers, p. 281-303, 2002.

HAGEDOORN, J. Inter-firm R&D partnerships: an overview of major trends and patterns since 1960. **Research Policy**, v. 31, n. 1, p. 477-492, 2002.

HARGADON, A.; SUTTON, R. Technology brokering and innovation in a product development firm. **Administrative Science Quarterly**, v. 42, p. 716-749, 1997.

HARGADON, A.; BECHKY, B. When collections of creatives become creative collectives: A field study of problem solving at work. **Organization Science**, p. 484-500, 2006.

HENKEL, J.; SCHÖBERL, S.; ALEXY, O. The emergence of openness: how and why firms adopt selective revealing in open innovation. **Research Policy**, v. 43, n. 5, p. 879-890, 2014.

HÉRAUD, J. A. A new approach of innovation: from the knowledge economy to the theory of creativity applied to territorial development. **Journal of the Knowledge Economy**, p. 1-17, 2016.

HILGERS, D.; IHL, C. Citizensourcing: Applying the concept of open innovation to the public sector. **International Journal of Public Participation**, v. 4, n. 1, 2010.

HOE, S. L. Tacit knowledge, nonaka and takeuchi seci model and informal knowledge processes. **International Journal of Organization Theory & Behavior**, v. 9, n. 4, p. 490-502, 2006.

HOLLSTEIN, B. Qualitative approaches. In: SCOTT, J.; CARRINGTON, P. J. (Ed.). **The SAGE Handbook of Social network Analysis**. California: SAGE, 2011. P. 404-416.

HOWE, Jeff. The rise of crowdsourcing. **Wired Magazine**, v. 14, n. 6, p. 1-4, 2006.

JANSEN, A.; BRAUNER, D. F. Inovação Aberta na Administração Pública: explorando a estratégia de citizensourcing. In: **XLIV Encontro da ANPAD**, 2020. Anais do XLIV Encontro da ANPAD, 2020.

JOHANSSON, F. **The Medici effect**: Breakthrough insights at the intersection of ideas, concepts and cultures. Boston: Harvard Business School Press, 2004.

JUSBRASIL. **Ministério Público do Estado de Pernambuco**, 2018. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/diarios/202568342/mp-pe-08-06-2018-pg-1>>. Acesso em: 28 fev. 2020.

KAUFMAN, D. A força dos “laços fracos” de Mark Granovetter no ambiente do ciberespaço. **Galaxia**, n. 23, p. 207-218, 2012.

KNELLER, G. F. **Arte e Ciência da Criatividade**. 5.ed. São Paulo: Ibrasa, 1978.

KOGUT, B.; ZANDER, U. What do firms do? Coordination, identity and learning. **Organization Science**, v. 7, p. 502-518, 1996.

KOSLOSKY, M. A. N.; SPERONI, R. M.; GAUTHIER, F. O. Ecosistemas de inovação – Uma revisão sistemática da literatura. **Espacios**. v. 36, n. 3, p. 13, 2015.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LEONARD, D. **Wellsprings of knowledge**: building and sustaining the sources of innovation. Boston: Harvard Business School Press, 1995.

LEONARD, D.; SENSIPER, S. The role of tacit knowledge in group innovation. **California Management Review**, v. 40, p. 112-132, 1998.

LICHTENTHALER, U. Open innovation: past research, current debates, and future directions. **Academy of Management Perspectives**, v. 25 n. 1, p. 75-93, 2011.

MARCH, J. Exploration and exploitation in organization learning. **Organization Science**, v.2, n.1, Special Issue: Organizational Learning: Papers in Honor of (and by) James G. March, p. 71-87, 1991.

MARSHALL, A. Princípios de economia: tratado introdutório. **Trad. Revista Rômulo de Almeida**; Ottomy Stauch, São Paulo: Abril Cultural. v. 1, cap. 10, p. 231-239, 1982.

MARTELETO, R. M. Análise de redes sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação. **Ci. Inf., Brasília**, v. 30, n. 1, p. 71-81, 2001.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 1 v.

MERGEL, Ines; DESOUZA, Kevin C. Implementing open innovation in the public sector: The case of Challenge.gov. **Public Administration Review**, v. 73, n. 6, p. 882-890, 2013.

MISAGHI, M.; GULINI, A. Redes sociais corporativas: avaliação da centralidade de grau através de índices como ferramenta de gestão. **Produção em Foco**, v. 2, p. 44-60, 2012.

MPLABS: o futuro já começou no Ministério Público de Pernambuco, **MPPE**, Recife, 22 fev 2018. Notícias. Disponível em: <<http://www.mppe.mp.br/mppe/comunicacao/noticias/9029-mplabs-o-futuro-ja-comecou-no-ministerio-publico-de-pernambuco>>. Acesso em: 23 fev. 2020.

MPPE. **Sobre**. 2020. Disponível em: <<https://www.mppe.mp.br/mppe/>>. Acesso em: 22 fev. 2020.

MUZZIO, H. Criatividade aberta: proposição teórica de análise a partir dos espaços de coworking. **Interações**, Campo Grande, MS, v. 20, n. 4, p. 1005-1018, 2019.

MUZZIO, H.; GONÇALVES, B. S. C.; COSTA, C. Open creativity: Increased creativity due to network relationships in coworking environments. **International Journal of Innovation and Technology Management**, Prelo, 2021.

MUZZIO, H.; PAIVA F. A pertinência de adequação da gestão criativa à identidade do indivíduo criativo. **Contextus - Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, v. 13, n. 3, p. 139-155, 2015.

NAHAPIET, J.; GHOSHAL, S. Social capital, intellectual capital and the organizational advantage. **Academy of Management Review**, v. 23, n. 2, p. 242-266, 1998.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 3, 1996.

NIOSI, J. *et al.* National systems of innovation: in search of a workable concept. **Technology in Society**. v. 15, p. 207-227, 1993.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **The Knowledge-creating company**. New York: Oxford University Press, 1995.

\_\_\_\_\_. Teoria da criação do conhecimento organizacional. In: TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. **Gestão do Conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, p. 54-90, 2008.

OBSTFELD, S. Social networks, the tertius lungens orientation, and involvement in innovation. **Administrative Science Quarterly**, v. 50, p. 100-130, 2005.

OLLILA, S.; YSTRÖM, A. Exploring design principles of organizing for collaborative innovation: the case of an open innovation initiative. **Creativity and Innovation Management**, v. 25, n. 3, p. 363-377, 2016.

PAIVA JÚNIOR, F. G.; LEÃO, A. L. M. S.; MELLO, S. C. B. Validade e confiabilidade na pesquisa qualitativa em Administração. **Revista de Ciências da Administração**, v. 13, n. 31, 2011.

PARJANEN, S. Experiencing creativity in the organization: from individual creativity to collective creativity. **Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management**, v. 7, p. 109-128, 2012

PEIXOTO, J.; EGREJA, C. The strength of weak bonds: employment strategies among Brazilian immigrants in Portugal. **Tempo soc. [online]**, v. 24, n. 1, p. 263-282, 2012.

PENG, D.; SCHROEDER, R.; SHAH, R. Linking routines to operations capabilities - a new perspective. **Journal of Operations Management**. v. 26, p. 730-748, 2008.

PEREIRA, C.; GUIMARAES, L.; GOMES, M. Governança de arranjos produtivos locais e suas possibilidades. In: **Anais do XXXV EnANPAD**, Rio de Janeiro, 2011.

PERRY-SMITH, J. E. Social yet creative: the role of social relationships in facilitating individual creativity. **Academy of Management Journal**, v. 49, p. 85-101, 2006.

PERRY-SMITH, J. E.; MANNUCCI, P. From creativity to innovation: the social network drivers of the four phases of the idea journey. **The Academy of Management Review**, v. 42, n. 1, p. 53-79, 2017.

PERRY-SMITH, J. E.; SHALLEY, C. E. The social side of creativity: a static and dynamic social network perspective. **Academy of Management Review**, v. 28, p. 89-106, 2003.

PISANO, G.; VERGANTI, R. Which kind of collaboration is right for you? **Harvard Business Review**, 2008.

PORTO DIGITAL. **Sobre**. 2020. Disponível em Porto Digital: <<https://www.portodigital.org/home>>.

POWELL, W. W.; SMITH-DOERR, L. Networks and economic life. In: SMELSER, N. J.; SWEDBERG, R. **The handbook of economic sociology**. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1994.

POWELL, W. W.; KOPUT, K. W.; SMITH-DOERR, L. Interorganizational collaboration of the locus of innovation: Networks of learning in biotechnology. **Administrative Science Quarterly**, v. 41, n. 1, p. 116-45, 1996.

PRIMO, M.; DUBOIS, F. Technological capabilities of Brazilian shipbuilding suppliers. **Journal of Technology Management & Innovation**, v. 7, p. 39 - 51, 2012.

REAL, M. C. **Gestão da inovação**. Universidade Luterana do Brasil. Canoas: Ed. ULBRA, 2015.

ROSS, P.; RESSIA, S. Neither office nor home: coworking as an emerging workplace choice. *Employment Relations Record*, v. 15, n. 1, p. 42-57, 2015.

SABOURIN, E. Desenvolvimento territorial e abordagem territorial – conceitos, estratégias e atores. In: Sabourin, E., Teixeira, O. A. (Eds.). **Planejamento e desenvolvimento dos territórios rurais – conceitos, controvérsias e experiências**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002.

SACCOL, A. Z. Um retorno ao básico: compreendendo os paradigmas de pesquisa e sua aplicação na pesquisa em administração. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, v. 2, n. 2, p. 250-269, 2009.

SACOMANO, M. N.; TRUZZI, O. M. S. Configurações estruturais e relacionais da rede de fornecedores: uma resenha compreensiva. **Revista de Administração**, v. 39, n. 3, p. 255-263, 2004.

\_\_\_\_\_. Posicionamento estrutural e relacional em redes de empresas: Uma análise do consórcio modular da indústria automobilística. **Gestão & Produção**, v. 16, n. 4, p. 598-611, 2009.

SAEBI, T.; FOSS, N. J. Business models for open innovation: matching heterogeneous open innovation strategies with business model dimensions. **European Management Journal**, v. 33, n. 3, p. 201-213, 2015.

SAMPIERI, R.; COLLADO, C.; LUCIO, P. **Metodologia de pesquisa**. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SANTOS, R. M. *et al.* Coworking e ambiente criativo: modelo organizacional para comunidades criativas. In: **XXXIX Encontro da ANPAD**, 2015. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/303311114\\_Coworking\\_e\\_Ambiente\\_Criativo\\_Modelo\\_Organizacional\\_para\\_Comunidades\\_Criativas](https://www.researchgate.net/publication/303311114_Coworking_e_Ambiente_Criativo_Modelo_Organizacional_para_Comunidades_Criativas)>. Acesso em: 27 mar. 2020.

SCHUMPETER, J. **Teoria do desenvolvimento econômico**. Tradução: Maria Sílvia Possas. Rio de Janeiro: Editora Nova Cultural, 1997.

SCOZZI, B.; BELLANTUONO, N.; PONTRANDOLFO, P. Managing open innovation in urban labs. **Group Decision and Negotiation**, v. 26, n. 5, p. 857-874, 2017.

SILVA, A. B. O. *et al.* Análise de redes sociais como metodologia de apoio para a discussão da interdisciplinaridade na ciência da informação. **Ci. Inf., Brasília**, v. 35, n. 1, p. 72-93, 2006.

SIMONTON, D. K. Artistic creativity and interpersonal relationships across and within generations. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 46, p. 1273-1286, 1984.

SODA, G.; STEA, D.; PEDERSEN, T. Estrutura de rede, contexto colaborativo e criatividade individual. **Journal of Management**, v. 45, n. 4, p. 1739-1765, 2019.

SOSA, M. E. Where do creative interactions come from? The role of tie content and social networks. **Organization Science**, v. 22, p. 1-21, 2011.

SOUZA, H. J. **Como se faz análise de conjuntura**. 11ª edição, Petrópolis: Vozes, 1991.

STAKE, R. E. Case studies. In: DENZIN, N.; LINCOLN, Y. (Ed.). **Handbook of qualitative research**. 2. ed. Thousand Oaks: Sage, 2000.

STAW, B. M. An evolutionary approach to creativity and innovation. In: WEST, M. A.; FARR, J. L. (Eds.), **Innovation and creativity at work Chichester**: John Wiley & Sons, 1990.

STUART, T. E. Interorganizational alliances and the performance of firms: A study of growth and innovation rates in a high-technology industry. **Strategic Management Journal**, v. 21, n. 1, p. 791-811, 2000.

SAWATANI, Y. ET AL. Innovation Patterns. In: Services Computing, 2007. SCC 2007. **IEEE International Conference on**. p. 427-434, 2007.

TICHY, N. M.; TUSHMAN, M. L.; FOMBRUN, C. Social network analysis for organizations. **Academy of Management Review**, v. 4, n. 4, p. 507-519, 1979.

TÖDTLING, F.; PRUD'HOMME VAN REINE, P.; DÖRHÖFER, S. Open innovation and regional culture—findings from different industrial and regional settings. **European Planning Studies**, v. 19, n. 11, p. 1885-1907, 2011.

TOMAÉL, M. I. *et al.* Redes sociais em alimentos funcionais no paran : relato pesquisa. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informa o**, Florianópolis, v. 12, n. 24, p. 111-138, 2007.

TSAI, W. Knowledge transfer in intraorganizational networks: effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. **Academy of Management Journal**, v. 44, p. 996-1004, 2001.

VAN DER MEER, H. Open innovation – the dutch treat: challenges in thinking in business models. **Creativity and Innovation Management**, v. 16, n. 2, p. 192-202, 2007.

VINUTO, J. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. **Tematicas**, Campinas, SP, v. 22, n. 44, p. 203-220, 2014.

WANG, J. F. Framework for university-industry cooperation innovation ecosystem: Factors and countermeasure. **Wuhan**. p. 303-306, 2010.

WILLIAMS, J. Same DNA, but born this way": Lady Gaga and the possibilities of postessentialist feminisms. **Journal of Popular Music Studies**, v. 26, n. 1, p. 28-46, 2014.

WOODMAN, R.; SAWYER, J.; GRIFFIN, R. Toward a theory of organizational creativity. **Academy of Management Review**, v. 18, p. 293-321, 1993.

YIN, R. K. **Applications of case study research**. 2nd.ed. London: Sage, 2003.

\_\_\_\_\_. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZANANDREA, G. *et al.* Análise metodológica das dissertações defendidas no Programa de Pós-Graduação em Administração da UCS. **Revista GUAL**, Florianópolis, v. 10, n. 1, p. 155-170, 2017.

**APÊNDICE A****Questionário para coleta de evidências**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE)  
 CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS (CCSA)  
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO (PROPAD)  
 CURSO DE MESTRADO

**PESQUISA**

**Criatividade Aberta: A experiência do Laboratório de Inovação Tecnológica e de  
 Negócios do Ministério Público de Pernambuco**

**QUESTIONÁRIO PRELIMINAR**

Caro (a) S.r. (a)., \_\_\_\_\_

O presente questionário tem por objetivo coletar evidências — dados e informações — sobre os sujeitos participantes da entrevista, que servirá de instrumento de pesquisa para a elaboração da Dissertação de Mestrado intitulada: “Criatividade Aberta: Um estudo de caso sobre o Ministério Público de Pernambuco”.

Portanto, solicito a sua colaboração para responder às questões abaixo listadas.

Manuella Gama de Souza

**QUESTÕES**

1	Nome	
2	Idade	
4	Formação	
5	Cargo	
6	Telefones	
7	E-mail	

**APÊNDICE B****Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E  
ESCLARECIDO**



**Título do Projeto:** Criatividade Aberta: A experiência do Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios do Ministério Público de Pernambuco

**Pesquisador Responsável:** Manuella Gama de Souza

**Nome do participante:** \_\_\_\_\_

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa acadêmica para a dissertação de mestrado com o título “*Criatividade Aberta: A experiência do Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios do Ministério Público de Pernambuco*” realizada pela estudante Manuella Gama de Souza, do Programa de Pós-Graduação em Administração, da Universidade Federal de Pernambuco, sob orientação do Professor Dr. Henrique César Muzzio de Paiva Barroso.

Tal como enviado antecipadamente o protocolo da pesquisa, com as perguntas orientadoras da entrevista, leia cuidadosamente, e estarei à disposição para esclarecer qualquer dúvida em relação ao que se pretende com a pesquisa. Após leitura sobre as perguntas do protocolo, caso aceite fazer parte do estudo, assine o documento em duas vias (para pesquisador e participante).

**Declaro ter sido esclarecido sobre os seguintes pontos:**

1. O trabalho tem por objetivo analisar como ocorre o processo de geração de ideias a partir da experiência do Laboratório de Inovação Tecnológica e de Negócios e dos Ciclos OIL de Inovação Aberta do MPLABS - MPPE, do Ministério Público de Pernambuco (MPLabs - MPPE);
2. A pesquisa consistirá em entrevista através da plataforma Google Meet, onde serão gravadas a imagem, áudio e vídeo da entrevista;
3. Com a identificação do processo de Criatividade Aberta será possível ampliar o potencial criativo de geração de ideias e propor soluções e ações para solucionar problemas e inovar tanto nas esferas micro, empresas, quanto na esfera macro, social;
4. As entrevistas terão uma duração de 30 a 60 minutos, podendo ser solicitado em outros momentos para esclarecer situações omissas durante a entrevista;
5. A pesquisa não envolve despesas fora a internet necessária para comunicação durante a entrevista, dada as dificuldades de interação presencial devido a pandemia do novo Corona Vírus, Covid-19;
6. O nome do entrevistado será mantido em sigilo, assegurando a privacidade do participante (s), e se desejar, terá livre acesso a todas informações e esclarecimentos adicionais sobre a pesquisa, incluindo seu impacto sobre as empresas envolvidas e a sociedade em geral;
7. Os dados coletados serão usados, apenas e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e que os resultados poderão ser publicados.

Eu, \_\_\_\_\_, declaro ter sido informado e concordo em participar da pesquisa em epígrafe.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
(participante): \_\_\_\_\_  
Manuella Gama de Souza (pesquisador): \_\_\_\_\_