

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
CURSO DE DESIGN

LUCIANA LINDOSO COELHO

**A INFLUÊNCIA DOS CENTROS DE INOVAÇÃO NO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL: estudo de caso sobre o impacto
do centro de inovação Black Swan em São Luís.**

SÃO LUÍS
2024

LUCIANA LINDOSO COELHO

**A INFLUÊNCIA DOS CENTROS DE INOVAÇÃO NO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL: estudo de caso sobre o impacto
do centro de inovação Black Swan em São Luís.**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Universidade Federal do Maranhão, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Grau de Bacharel em Design.

Orientador: Prof. Dr. Francisco de Assis Sousa Lobo. Departamento de Desenho e Tecnologia da Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

Coorientadora: Me. Larissa Raquel Ferro Marques

SÃO LUÍS

2024

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Lindoso Coelho, Luciana.

A INFLUÊNCIA DOS CENTROS DE INOVAÇÃO NO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL : estudo de caso sobre o impacto
do centro de inovação Black Swan em São Luís / Luciana
Lindoso Coelho. - 2024.

52 p.

Coorientador(a) 1: Larissa Raquel Ferro Marques.

Orientador(a): Francisco de Assis Sousa Lobo.

Curso de Design, Universidade Federal do Maranhão, São
Luís, 2024.

1. Inovação. 2. Design Thinking. 3. Centros de
Inovação. 4. Desenvolvimento Regional. 5. Ecossistemas
de Inovação. I. de Assis Sousa Lobo, Francisco. II.
Ferro Marques, Larissa Raquel. III. Título.

LUCIANA LINDOSO COELHO

**A INFLUÊNCIA DOS CENTROS DE INOVAÇÃO NO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL: estudo de caso sobre o impacto
do centro de inovação Black Swan em São Luís.**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à
Universidade Federal do Maranhão, como
parte dos requisitos necessários para a
obtenção do Grau de Bacharel em Design.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Francisco de Assis Sousa Lobo

Prof^a. Dra. Andrea Katiane Ferreira Costa

Prof. Dr. João Rocha Raposo

Dedico este trabalho a todas as criaturas que de algum modo
afetaram a minha existência.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, José Henrique e Graça, por todo o esforço, dedicação e amor, por me proporcionarem todas as oportunidades que nunca ousaram desfrutar.

A minha filha Suzana, pura inspiração e alegria, a alvorada e o cantar dos pássaros, o açúcar que adoça a minha vida.

Aos meus queridos amigos, Ceres, Brendo e Rodrygo, obrigada pelo encontro e pela conexão. Obrigada pela mão estendida quando o tropeço veio, pelas risadas, por aguentarem as caronas na Quantum, e por tornarem a universidade uma experiência de afeto.

À Paulino, por iluminar o caminho e me afetar com seu afeto.

Agradeço também ao Prof. Chico Lobo, pelo olhar e pela gentileza genuína que sempre me dispensou, por sua contribuição em elucidações importantes, disponibilização de materiais para a pesquisa, e por ser meu orientador neste trabalho.

Agradeço especialmente aos professores João Raposo que para mim é exemplo de profissional e referência de Designer. À professora Andréia e Gisele que fazem do ofício algo leve, respeitoso e possível e aos professores do curso que me ajudaram e durante esse percurso.

"Certifica-te de que és fator de soma na vida das pessoas de
que participas".

Marco Túlio Cícero

RESUMO

Este trabalho examina o papel do Centro de Inovação Black Swan em São Luís, Maranhão, como um elemento estratégico no fortalecimento do ecossistema de inovação local. A pesquisa utilizou a metodologia de estudo de caso para analisar como o Black Swan funcionou como um catalisador para a transformação digital, facilitando a colaboração entre startups, empresas, academia e a comunidade local. O centro implementou metodologias inovadoras, como o Design Thinking, focadas na resolução criativa de problemas e na geração de novas oportunidades de negócios. Os resultados indicam que o Black Swan foi fundamental para a realização de mais de 200 eventos, o estabelecimento de parcerias com 58 comunidades e a capacitação de mais de 11.500 funcionários. Esses números refletem o impacto econômico e social significativo do centro na região, promovendo a criação de novos negócios e inspirando o surgimento de outros centros de inovação em São Luís. Além disso, o Black Swan contribuiu para o desenvolvimento regional ao fomentar a cultura de inovação e colaboração, adaptando práticas globais de inovação ao contexto local.

Palavras-chave: Inovação, Design Thinking, Centros de Inovação, Desenvolvimento Regional, Ecossistemas de Inovação.

ABSTRACT

This study examines the role of the Black Swan Innovation Center in São Luís, Maranhão, as a strategic element in strengthening the local innovation ecosystem. The research utilized a case study methodology to analyze how Black Swan acted as a catalyst for digital transformation, facilitating collaboration between startups, companies, academia, and the local community. The center implemented innovative methodologies, such as Design Thinking, focused on creative problem-solving and the generation of new business opportunities. The results indicate that Black Swan was instrumental in organizing more than 200 events, establishing partnerships with 58 communities, and training over 11,500 employees. These achievements reflect the center's significant economic and social impact on the region, fostering the creation of new businesses and inspiring the emergence of other innovation hubs in São Luís. Additionally, Black Swan contributed to regional development by promoting a culture of innovation and collaboration, adapting global innovation practices to the local context.

Key-words: Innovation, Design Thinking, Innovation Centers, Regional Development, Innovation Ecosystems.

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1 -	Estrutura de Metodologia Própria - (Howl): Ferramentas, Atividades e Entregáveis por Etapa	13
Figura 2 -	Fachada do prédio Black Swan	15
Figura 3 -	Espaço de trabalho das Startups	16
Figura 4 -	Identidade visual do espaço Black Swan	16
Figura 5 -	Wyden Summit no Black Swan	18
Figura 6 -	Feedback Residentes no Black Swan	18
Figura 7 -	Estrutura do Método	21
Figura 8 -	Mapa de Centros de Inovação na Ilha de São Luís	24
Figura 9 -	Mapa de Centros de Inovação na Ilha de São Luís	25
Figura 10 -	Mapa de Centros de Inovação na Ilha de São Luís	26
Figura 11 -	Mapa de Centros de Inovação na Ilha de São Luís	27
Figura 12 -	Mapa de Centros de Inovação na Ilha de São Luís	28
Figura 13 -	Poste para o dia mundial da criatividade no espaço black swan	38
Figura 14 -	Postagem da palestra “Innovative Programmes in Tampere University of Applied Sciences in Finland” com Tiina Koskiviranta	39

LISTAS DE TABELAS

Tabela 1 -	Resultados Alcançados pelo Black Swan	23
Tabela 2 -	Cronologia dos Eventos Principais do Black Swan	29
Tabela 3 -	Mantenedores e Áreas de Negócio	32
Tabela 4-	Alunos e Instituições de Ensino	32
Tabela 5 -	Comparação entre Centros de Inovação no Brasil	33
Tabela 6 -	Eventos em Parceria com Redes de Design e Gestão	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BS	Black Swan
DT	Design Thinking
NITE - CEUMA	Núcleo de Inovação Tecnológica e Empreendedorismo da Universidade Ceuma
UNDB	Universidade Dom Bosco
EMAP	Empresa Maranhense de Administração Portuária
OECD	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
CIX - CEUMA	Centro de Inovação e Experiência da Universidade Ceuma
EQT LAB	Centro de Inovação do Grupo Equatorial Energia
InoVale	Centro de Inovação da Empresa Vale
SEBRAE LAB	Laboratório de Inovação do SEBRAE

Sumário

1. INTRODUÇÃO	7
2 OBJETIVOS	10
2.1 Objetivo Geral	10
2.1 Objetivo Específicos	10
3 REFERENCIAL TEÓRICO	11
3.1 Inovação Disruptiva e Ecossistemas de Inovação	12
3.2 Design Thinking e Outras Abordagens	12
3.3 Desenvolvimento Regional e Centros de Inovação	14
3.4 Contexto e Histórico da Black Swan	15
3.5 Filosofia e Conceito da Marca Black Swan	16
3.6 Impacto Estrutural e Arquitetônico	17
4 METODOLOGIA	19
4.1 Tipo de Pesquisa	20
4.2 Etapa 1: Coleta de Dados	20
4.3 Etapa 2: Triangulação de Dados	21
4.4 Etapa 3: Análise de Conteúdo	21
4.5 Limitações do Estudo	22
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	22
5.1 Resultados	22
5.1.1 Avaliação das Iniciativas de Inovação	22
5.1.2 Contribuições para o Ecossistema de Inovação de São Luís	23
5.1.3 Expansão dos Centros de Inovação em São Luís	24
5.1.4 Cronologia dos Eventos	29
5.1.5 O Papel Transformador do Black Swan	30
5.1.6 Contribuições para o Desenvolvimento Regional	31
5.2 Discussões	33
5.2.1 Expansão dos Centros de Inovação em São Luís	33
5.2.2 Impactos Culturais e Estratégicos	34
5.2.3 Gerenciamento dos Ciclos de Vida de Negócios	34
5.2.4 Participação em Redes de Design e Gestão da Complexidade	35
5.2.5 Considerações Finais sobre os Resultados	38
6 CONCLUSÃO	39
6.1 Recomendações para Estudos Futuros	40
6.2 Considerações Finais	41
REFERÊNCIAS	43

1. INTRODUÇÃO

A primeira década do século XXI foi marcada por transformações significativas no campo do design, tecnologia e mercado, refletindo tanto o contínuo processo de globalização quanto o de mudança e aprimoramento nas empresas. Essas mudanças, associadas aos avanços científicos e tecnológicos, impactaram profundamente o mercado global e reafirmaram a importância do design como uma ferramenta estratégica para a criação de valor e diferenciação.

São Luís, capital do estado do Maranhão, também começou a sentir a pressão para inovar e adaptar-se às novas exigências do mercado global. Um grupo varejista de destaque, com uma trajetória de vanguarda, observou atentamente essas mudanças. Com executivos frequentemente imersos nos mercados globais de inovação, o grupo identificou a necessidade de transformar não apenas suas operações, mas também a cultura corporativa para se manter relevante e competitivo. Uma das respostas a esse desafio foi a criação do Centro de Inovação Black Swan, um marco no desenvolvimento regional que visava não apenas acelerar a transformação digital do grupo, mas também estimular o ecossistema de inovação local.

Empresas bem-sucedidas são aquelas que evoluem rapidamente e de forma eficaz. No entanto, empresas inovadoras não podem evoluir no vácuo. Elas devem atrair recursos de todos os tipos, reunindo capital, parceiros, fornecedores e clientes para criar redes cooperativas. (Moore, J. F. 1993. p. 75).

A criação do Centro de Inovação BS foi um desdobramento natural de um movimento mais amplo de transformação digital na região. Esse centro não se limitou a ser apenas um espaço físico, mas emergiu como um ecossistema cuidadosamente projetado para integrar diferentes agentes locais, como startups, universidades e empresas privadas, em torno de práticas colaborativas de design e inovação. O contexto local já sofria influência, dado algumas movimentações mercadológicas e iniciativas governamentais como a implementação do Programa Inova Maranhão e a criação do Casarão Tech. Essas ações visaram estimular práticas de inovação, empreendedorismo e desenvolvimento tecnológico na região, estabelecendo as bases para um ambiente favorável à inovação que impactou

diretamente no desenvolvimento econômico regional, gerando empregos e fomentando novas oportunidades de negócios.

Na teoria schumpeteriana, o desenvolvimento econômico é impulsionado por inovações introduzidas pelo empresário, que busca novas combinações dos fatores de produção. Essas inovações podem incluir novos produtos, novos métodos de produção, novas fontes de suprimento, a exploração de novos mercados e novas formas de organização industrial. (SCHUMPETER, 1982, p. 73).

Ao oferecer uma experiência de imersão total, o BS ilustrou como práticas de design, se aplicadas de forma estratégica, podem acelerar mudanças significativas. A teoria da inovação disruptiva de Joseph Schumpeter (1982) e o conceito de ecossistemas de negócios, proposto por Moore (1993), auxiliaram no entendimento de como o BS se integrou e interagiu com outros agentes locais, como startups, universidades e empresas privadas. Essa integração resultou em uma prolífica rede colaborativa para a promoção da inovação e do crescimento regional. A perspectiva usada por Moore facilita o entendimento de ecossistemas de negócios ao traçar um paralelo ao meio biológico.

Ecossistemas de negócios, como aqueles encontrados na natureza, dependem da cooperação entre diferentes espécies. As empresas não podem sobreviver sozinhas; elas precisam do suporte de uma rede de fornecedores, parceiros e clientes. (Moore, 1993, p. 80).

Dentre as práticas de design imersivas adotadas, teve como principal adoção a metodologia de Design Thinking (DT), uma abordagem centrada no usuário e que busca solucionar problemas complexos de forma criativa e colaborativa, foi uma das práticas usadas no BS. As empresas locais podiam testar e implementar novas ideias em ciclos iterativos com o DT, que, de acordo com Brown e Katz (2009), facilita a prototipagem e a experimentação rápidas. No BS, essa metodologia foi modificada para facilitar o entendimento do contexto, incentivar a cooperação entre startups e empresas estabelecidas, criando soluções criativas para problemas locais específicos.

Além do DT, o centro usou um método próprio, exclusivo da empresa que dividia o desenvolvimento de projetos e negócios em quatro jornadas principais: conceito, produto, negócio e crescimento. A convergência e divergência de ideias foi abordada por meio de técnicas de DT, abordagens de mandalas e componentes de Design Sprint e metodologias ágeis. A combinação dessas estratégias permitiu que

o Black Swan (BS) acelerasse o desenvolvimento de produtos e garantisse que os modelos de negócios fossem validados de forma ágil e adaptável, aumentando o máximo possível as chances de sucesso no mercado.

O Black Swan (BS) também explorou fundamentos da inovação aberta, que é quando as empresas trabalham com outras fontes como startups, universidades e até mesmo concorrentes para acelerar a inovação. Um ecossistema de inovação dinâmico, onde o conhecimento era compartilhado e as melhores práticas eram disseminadas entre os atores, dependeu dessa abordagem. Por exemplo, o BS permitiu a convergência de diferentes perspectivas e conhecimentos, resultando em soluções mais estruturadas e bem-sucedidas. Isso pode ser visto por meio da colaboração com instituições de ensino superior e da participação em eventos como hackathons e maratonas de inovação.

É fundamental adaptar essas metodologias ao ambiente local. O BS precisou mudar essas práticas globais em São Luís para refletir as diferenças culturais, financeiras e sociais da cidade. A adaptação das metodologias às necessidades das empresas locais e a construção de uma infraestrutura que permitisse a experimentação e o desenvolvimento contínuos foram parte disso. Essa adaptação foi necessária para que as práticas de inovação adotadas pudessem ser totalmente eficazes e tivessem um impacto real no desenvolvimento regional.

Centros de inovação como o Silicon Valley, conhecido por seu ambiente de colaboração e inovação vibrante, serviram como inspiração para o BS em todo o mundo. No Brasil, locais como o Porto Digital em Recife e o Cubo Itaú em São Paulo oferecem exemplos de como construir e manter um ambiente favorável à inovação (Cassiolato & Lastres, 2005). Esses centros demonstraram que a combinação estratégica de infraestrutura, conhecimento e recursos pode mudar os ecossistemas locais, permitindo o crescimento de novas empresas e a criação de empregos qualificados.

O Black Swan (BS) transformou as práticas de inovação na região e aumentou a competitividade e o crescimento econômico de São Luís ao adaptar e aplicar ferramentas e metodologias inovadoras como DT, Design de Serviço, Prototipação, Metodologias ágeis, Design Sprint, Blue Print de Serviços, Pesquisa e

testes com usuários, Jornada de usuários, Análise de SWOT, Business model canvas, Prova de conceito, Design estratégico, Benchmarking, Teste conceito, Grupo focal, mapa de empatia, Criação de Persona, Gamificação, Hackathons, Crowdsourcing, Matriz de priorização, Análise de viabilidade, Estudo de Go-to-Market, Plano de Operação, Métricas de negócio, Produto, Serviço, usabilidade, entre outras adaptadas ao contexto local. Essas ferramentas e metodologias foram essenciais para promover a criatividade, a colaboração e a experimentação, características essenciais para criar soluções inovadoras que atendiam às necessidades específicas da área.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

O objetivo principal deste estudo é examinar o papel do BS como catalisador de mudanças no ecossistema de inovação de São Luís, analisando como suas atividades contribuíram para a transformação digital, o desenvolvimento de habilidades locais e o crescimento econômico regional.

2.2. Objetivo Específicos

1. Analisar o uso de metodologias de inovação, como DT e inovação aberta, para promover soluções inovadoras no contexto de São Luís.
2. Descrever os efeitos do BS no desenvolvimento regional, com foco no desenvolvimento de habilidades profissionais, criação de novos negócios e atração de investimentos.
3. Identificar como o BS facilitou as relações entre startups, universidades, empresas e governo, fortalecendo o ecossistema de inovação local.
4. Comparar o BS com outros centros de inovação no Brasil, destacando melhores práticas, desafios e as mudanças necessárias para alcançar o sucesso.
5. Recomendar diretrizes para a construção e gestão de futuros centros de inovação, com foco no desenvolvimento sustentável da região.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Os empreendimentos no Maranhão, sempre se sucederam acompanhados de um legado histórico que teve início no século XVII, fomentando uma economia em permanente crescimento. O progresso aconteceu nessa região com características próprias de uma cultura com identidade secular, que são potencializadas por um país, com um setor produtivo complexo e políticas de desenvolvimento sem resultados expressivos.

É na condição de país emergente que o Brasil está situado há várias décadas. Com dimensão continental, potencial natural e uma situação política conturbada, a economia do país oscila entre períodos de prosperidade e derrocada. Contrapondo esse panorama, a cultura resultante de uma miscigenação secular, se mantém expressiva e com identidade em todo seu sortimento. (Lobo et al., 2021, p.102).

Executivos, conhecedores das idiossincrasias do mercado local, constataram a exigência de inovar e adaptar-se às novas demandas do mercado global. Esse *staff* de um grupo varejista do Maranhão, com uma trajetória de vanguarda, estava imerso nos acontecimentos do mercado global de inovação, vivenciando os acontecimentos. Desse modo, identificaram a necessidade de transformar não apenas suas operações, mas também a cultura corporativa para se manter relevante e competitivo (Andreessen, 2011). Uma das respostas a esse desafio foi a criação do Centro de Inovação BS, um marco no desenvolvimento regional que visava não apenas acelerar a transformação digital do grupo, mas também estimular o ecossistema de inovação local.

Dentre os acontecimentos que delineiam o cenário, naquele momento, está o surgimento de empresas disruptivas como Airbnb e Uber que redefiniram setores inteiros da economia, impulsionando uma onda de inovação proveniente de centros tecnológicos renomados como o Vale do Silício, Tel Aviv e Berlim (Kane et al., 2015). Conceitos-chave como inovação disruptiva, ecossistemas de inovação, Design Thinking e desenvolvimento regional, possibilitam a compreensão da importância dos centros de inovação no desenvolvimento tecnológico e econômico.

3.1. Inovação Disruptiva e Ecossistemas de Inovação

A inovação disruptiva é um conceito amplamente discutido por Clayton Christensen, que define essas inovações como aquelas que criam novos mercados e valores, eventualmente desestabilizando mercados estabelecidos. Christensen e Raynor (2003) diferenciam inovações incrementais de inovações disruptivas. As incrementais consistem em melhorar o que está em uso. As disruptivas, por sua vez, são responsáveis por mudanças radicais nos parâmetros estabelecidos; esta teoria é fundamental para entender o impacto de centros de inovação como o BS, ao transformarem o cenário local ao introduzir novas formas de pensar e operar.

A teoria dos ecossistemas de inovação, introduzida por Moore (1993), destaca a importância da colaboração entre diferentes atores para promover a inovação. Os ecossistemas de inovação são redes de organizações, incluindo empresas, universidades e governos, que atuam em parceria para criar, disseminar e aplicar inovações. No caso do BS, essa abordagem foi estratégica para integrar startups, universidades e empresas privadas em um esforço conjunto para impulsionar a inovação e o desenvolvimento regional.

Internacionalmente, o Silicon Valley, nos Estados Unidos, é um exemplo e serviu como referência para o desenvolvimento do BS, oferecendo insights sobre melhores práticas que poderiam ser adaptadas ao contexto brasileiro. Embora não seja um centro mas um ecossistema completo voltado para inovações internacionais, demonstram a eficácia de um ambiente colaborativo em fomentar o crescimento econômico e tecnológico. No Brasil, centros como o Porto Digital em Recife e o Cubo Itaú em São Paulo são exemplos de iniciativas que podem transformar ecossistemas locais, criando um ambiente propício à inovação e ao crescimento.

3.2. Design Thinking e Outras Abordagens

O Design Thinking (DT), descrito por Tim Brown (2008) e amplamente adotado em processos de inovação, consiste em uma abordagem centrada no usuário que tem como objetivo resolver problemas complexos de maneira criativa e colaborativa. O DT foi uma metodologia fundamental no BS para criar novos

negócios e encontrar soluções inovadoras em um ambiente de trabalho colaborativo. Essa abordagem pode ser complementada com ferramentas como o Blueprint de Serviços e Service Design que permitem mapeamento aprofundado da jornada do usuário, a identificação de questões importantes e a proposta de soluções que atendem às necessidades do usuário de acordo com as capacidades organizacionais.

O Black Swan (BS) integrou o DT com abordagens de Inovação Aberta e metodologias ágeis, como o método próprio desenvolvido no centro com a orientação da empresa que fazia a gestão do centro. O método, denominado posteriormente como método howl, era fundamentado em quatro etapas de desenvolvimento: Etapa de conceito, produto, negócio e crescimento. A utilização dessas ferramentas permitiu uma adaptação eficaz ao contexto local, maximizando o impacto das inovações geradas.

Figura 1 – Estrutura do método próprio - (Howl)



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Essa combinação de técnicas mostra como métodos globais de inovação podem ser cuidadosamente ajustados para atender às demandas e características únicas de uma área. Essas práticas ajudaram o BS a construir um ambiente que

incentivava a inovação e permitia que diferentes entidades locais, como startups, universidades e empresas privadas, trabalhassem juntas. O BS criou um modelo que serve como referência para o desenvolvimento de ecossistemas de inovação em locais com características semelhantes. Ele foi desenvolvido adaptando técnicas como DT, abordagens de inovação aberta e métodos ágeis ao contexto local.

Essa combinação de técnicas mostra como métodos globais de inovação podem ser cuidadosamente ajustados para atender às demandas e características únicas de uma área. Essas práticas ajudaram o BS a construir um ambiente que incentivava a inovação e permitia que diferentes entidades locais, como startups, universidades e empresas privadas, trabalhassem juntas. O BS criou um modelo que serve como referência para o desenvolvimento de ecossistemas de inovação em locais com características semelhantes. Ele foi desenvolvido adaptando técnicas como Design Thinking, abordagens de inovação aberta e métodos ágeis ao contexto local.

3.3. Desenvolvimento Regional e Centros de Inovação

Os centros de inovação desempenham um papel fundamental em mercados com economias emergentes. Segundo a OECD (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - 2005), a criação desses centros é essencial para promover o desenvolvimento econômico e social, ao integrar tecnologia, conhecimento e recursos humanos de maneira a gerar crescimento sustentável. São ambientes propícios na interação de stakeholders como empresas, startups, universidades e entidades governamentais, para atuarem de modo colaborativo impulsionando o desenvolvimento regional.

O Black Swan (BS), em São Luís, exemplificou como um centro de inovação poderia atuar como um dinamizador ao oferecer infraestrutura, recursos e oportunidades que facilitassem o desenvolvimento e a aplicação de novas habilidades pelos profissionais locais. Ao promover uma cultura de inovação e experimentação, o BS viabilizou a capacitação em áreas como DT, desenvolvimento de produtos e gestão ágil de projetos, conectando talentos a oportunidades potenciais de mercado.

A Black Swan (BS) otimizou o desenvolvimento do ecossistema de inovação local, criando um ambiente dinâmico onde ideias puderam ser transformadas em soluções viáveis e negócios emergentes. O centro proporcionou um espaço de interação em que empresas e profissionais puderam experimentar novas abordagens e colaborar em projetos inovadores, resultando na implantação de novos negócios e na atração de investimentos para a região.

3.4. Contexto e Histórico da Black Swan

O Centro de Inovação BS foi inaugurado em 2018, em São Luís, Maranhão, como uma solução à necessidade crescente de inovação dentro de um grande grupo varejista local. Analisando as transformações digitais globais e os riscos de obsolescência tecnológica, optou pela criação do BS como uma estratégia de solução às novas exigências do mercado, liderando essa transformação dentro da região.

Figura 2 – Fachada do prédio Black Swan



Fonte: <https://samaisvarejo.com.br/> (2024).

Tendo como referência os centros de inovação internacionais e a necessidade de desenvolvimento econômico e social no Maranhão, o BS foi concebido para ser um polo de criatividade e experimentação. Suas atividades visavam acelerar a transformação digital do grupo varejista e fomentar o ecossistema de inovação de São Luís, promovendo um ambiente onde startups, empreendedores e acadêmicos pudessem interagir de modo produtivo.

Figura 3 – Espaço de trabalho das Startups



Fonte: <https://samaisvarejo.com.br/> (2024).

3.5. Filosofia e Conceito da Marca Black Swan

O nome Black Swan foi inspirado pela teoria do "cisne negro" de Nassim Taleb (2007), que descreve eventos altamente improváveis e de grande impacto. Esse conceito refletiu a filosofia do centro de inovação: ser um incentivador de mudanças significativas e inesperadas no ambiente de negócios e inovação da região.

Figura 4 - Identidade visual do espaço Black Swan



Fonte: Material cedido pela empresa Quadrante (2024).

A identidade visual do Black Swan, centrada no pixel como a menor unidade de uma imagem digital, simbolizava que grandes inovações surgem de pequenas unidades de criatividade. A arquitetura do centro utilizava elementos como paredes de vidro para propiciar transparência e estimular a colaboração, favorecendo a troca de ideias e a inovação coletiva.

3.6. Impacto Estrutural e Arquitetônico

O ambiente físico do BS foi projetado com cuidado para refletir sua missão de ser um centro de inovação, aberto à colaboração e à experimentação com novas tecnologias. O Black Swan (BS) se inspirou em outros centros de inovação em todo o mundo. Eles queriam construir um local simbolicamente criativo e funcional onde a arquitetura e o design fossem fundamentais para promover uma cultura de inovação.

Com 1.400 metros quadrados, o centro foi projetado para ser não apenas um local de trabalho, mas também um ambiente que fomenta princípios como abertura, flexibilidade e transparência. Elementos arquitetônicos e semióticos como paredes de vidro e áreas integradas sustentam esses valores, que representam a transparência e facilitam a comunicação entre projetos e equipes.

"[...] espaços que estimulam a espontaneidade trazem à tona mais criatividade e colaboração entre seus usuários." (PAIVA, 2018, p. 135).

Figura 5 – Wyden Summit no Black Swan

Fonte: <https://imirante.com> (2024).

Estudos de neuroarquitetura afirmam que o comportamento humano é diretamente afetado pelo ambiente construído (PAIVA, 2018). Os espaços do BS foram projetados com áreas abertas e integradas para facilitar a comunicação e a visibilidade. Eles também criaram um ambiente que fomenta a cooperação e a espontaneidade, que são importantes para a criação de soluções criativas e para o avanço econômico e tecnológico.

Figura 6 – Feedback Residentes no Black Swan

Fonte: [instagram black swan](https://www.instagram.com/blackswan) (2024).

A semiótica do espaço estava presente e ajudou a criar um ambiente visualmente inspirador, embora não estivesse presente em tudo ou nem fosse planejada. Para comunicar a evolução dos projetos e a maturidade das equipes, foram usados elementos como frases motivacionais, números progressivos nas salas e símbolos que representam inovação e crescimento. Esses símbolos não apenas identificam locais, mas também transmitem uma mentalidade de progresso e crescimento contínuo. Isso está de acordo com a missão do centro de ser um catalisador de mudanças significativas.

Para entender como os elementos visuais e simbólicos podem influenciar atitudes e promover valores dentro de um ambiente. A construção contínua de significados no BS foi usada como uma ferramenta para promover a criatividade e a colaboração, tornando o local não apenas um local de trabalho, mas também um ambiente que afeta positivamente o comportamento e o desempenho dos residentes.

"a interpretação contínua de signos, onde cada signo remete a outro em um processo de semiose ilimitada" (ECO, 1984, p. 77)

Como resultado, ao incorporar símbolos como o pixel na identidade visual do BS, que representa a menor unidade de uma imagem digital, o centro enfatiza a ideia de que pequenas ideias ou unidades de criatividade podem levar a grandes avanços. Isso reflete a missão do BS de ser uma plataforma que incentiva e estimula a inovação e que levou a mensagem de maneira sutil e transformadora.

4. METODOLOGIA

A pesquisa utilizou uma abordagem qualitativa exploratória, que é amplamente utilizada para estudar fenômenos complexos em profundidade, especialmente em contextos naturais e específicos. Creswell (2014) afirma que a pesquisa qualitativa permite que os pesquisadores compreendam como as pessoas interagem em seu ambiente e como elementos sociais, financeiros e culturais impactam essas interações. O objetivo principal da abordagem exploratória é explorar áreas que ainda não foram estudadas ou em que as teorias ainda não estão totalmente desenvolvidas, o que permite a criação de novas hipóteses e questões de pesquisa. Aqueles que buscam uma compreensão inicial e abrangente de um

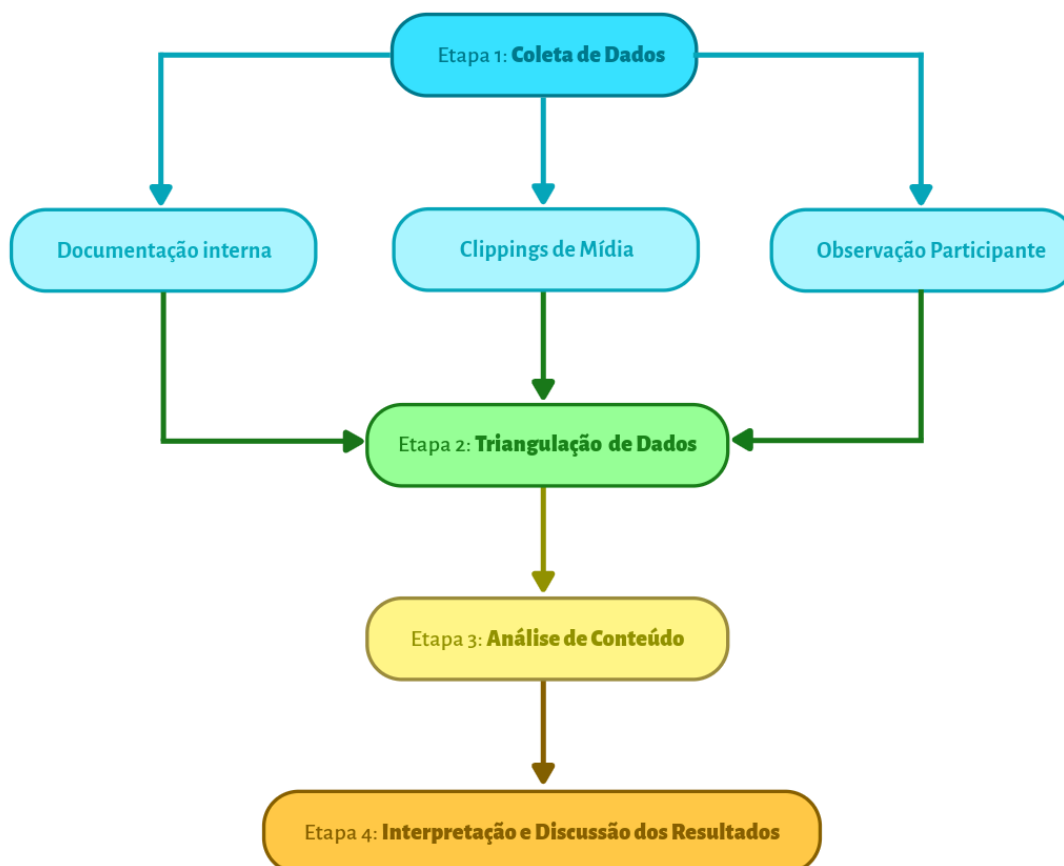
fenômeno, sem a intenção de generalizar os resultados, encontrarão esse tipo de estudo ideal.

Segundo Yin (2009), o estudo de caso foi escolhido para complementar essa abordagem e é particularmente adequado para estudar fenômenos modernos em contextos em que o pesquisador não tem controle direto sobre os eventos e o contexto é importante. Bressan (2000) definiu o estudo de caso como um método que permite uma análise aprofundada de um fenômeno em seu ambiente real, fornecendo uma visão rica e detalhada de suas características e complexidades. O método é particularmente útil para responder a perguntas como "como" e "por que", pois permite que o pesquisador observe como as diferentes variáveis que compõem o objeto de estudo interagem entre si.

4.1. Tipo de Pesquisa

Para garantir a validade dos resultados de pesquisas qualitativas, a coleta de dados foi realizada de forma criteriosa e abrangente, usando uma variedade de fontes de evidências (Yin, 2015).

Figura 7 - Estrutura do Método



Fonte: Elaborado pela autora (2024)..

4.2. Etapa 1: Coleta de Dados

A coleta de dados para este estudo foi realizada através de múltiplas fontes de evidências, garantindo a triangulação e a validade dos resultados:

- a) Documentação Interna: Foram feitas revisões dos planos arquitetônicos, relatórios de progresso e documentos importantes que detalham a criação e desenvolvimento do BS. Considerando sua duração, essas fontes de informações forneceram um entendimento amplo dos objetivos e estratégias do centro.
- b) Clippings de Mídia: Foram verificados os registros dos eventos, workshops e outras atividades que foram realizadas no local. Foi feito ainda o levantamento e análise de reportagens, artigos e blogs sobre o BS. Assim, é possível avaliar a percepção pública e o impacto do centro na mídia local.

- c) Observação Participante: Participar diretamente dos eventos e atividades do BS permite o envolvimento no ambiente de inovação e entendimento dos processos e interações de forma mais profunda. É um método qualitativo útil para identificar os detalhes das dinâmicas e captar práticas sociais (Babbie, 2013).

4.3. Etapa 2: Triangulação de Dados

De acordo com Denzin (1978), a triangulação garante a identificação de padrões e garante que as informações sejam coerentes. Foi usado para aumentar a validade e confiabilidade dos resultados, unindo várias fontes de dados e técnicas de coleta. Essa técnica permitiu uma coleta abrangente de informações, resultando em dados precisos sobre o impacto do BS. Isso também garantiu confiabilidade nos resultados obtidos e se mostrou eficaz em evidenciar como as diferentes ações do BS se conectaram com os atores do ecossistema de inovação de São Luís, validando as conclusões.

4.4. Etapa 3: Análise de Conteúdo

A análise de conteúdo foi usada para organizar e analisar os dados coletados, conforme relatado por Bardin (2011). Essa abordagem costuma ser eficaz na detecção de temas e padrões emergentes que muitas vezes não são imediatamente óbvios, mas surgem com o processo de categorização e análise.

Essa abordagem requer a codificação dos dados, tornando a categorização e interpretação dos elementos mais pertinentes, fácil. A análise foi realizada em etapas para garantir uma interpretação coerente e baseada em evidências. Isso permitiu que a história da pesquisa fosse compreensível e fundamentada. A aplicação dessa abordagem garante que as descobertas sejam confiáveis e apropriadas, pois examina as complexidades das interações sociais e as novas abordagens estudadas.

- a) Categorização das Informações: Os dados foram organizados em categorias temáticas: desenvolvimento regional; inovação tecnológica e colaboração institucional.

- b) Interpretação dos Dados: Compreensão dos padrões emergentes e as interações entre os diferentes atores do ecossistema de inovação fundamentado no referencial teórico e nos objetivos da pesquisa.

Essa abordagem assegurou uma análise acurada das interações e efeitos produzidos pelo BS no contexto local, alinhando-se aos princípios do estudo de caso de Yin (1989).

4.5. Limitações do Estudo

Algumas limitações relevantes foram encontradas por nosso estudo. A natureza exploratória e qualitativa da pesquisa é a principal razão pela qual os resultados não podem ser aplicados em outros contextos. Além disso, pode haver diferenças na interpretação dos resultados devido ao fato de que a análise foi baseada em observações diretas e dados secundários. No entanto, a triangulação dos dados e a análise cuidadosa de várias fontes foram usadas para minimizar esses riscos e aumentar a confiabilidade das conclusões.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1. Resultados

5.1.1. Avaliação das Iniciativas de Inovação

O Centro de Inovação Black Swan (BS) desempenhou um papel importante no ecossistema de inovação de São Luís, ajudando a promover a transformação digital e a criação de novas competências. Alinhado com o método DT, que, de acordo com Brown e Katz (2009), ajuda as organizações a adotar um método mais inventivo e colaborativo, o que é fundamental para a inovação em ambientes complexos.

O Black Swan (BS) promoveu uma abordagem centrada no usuário, permitindo que startups e empresas locais elaborassem soluções inovadoras para problemas reais do mercado.

5.1.2. Contribuições para o Ecossistema de Inovação de São Luís

Os efeitos do BS no ecossistema de inovação de São Luís podem ser mensurados por meio de diversos indicadores, sobre o número de startups aceleradas, os eventos realizados e as parcerias estabelecidas. Entre os resultados alcançados pelo centro, destacam-se:

Tabela 1 - Resultados Alcançados pelo Black Swan

Indicador	Resultado
Parcerias estabelecidas	58 comunidades
Eventos realizados	206 eventos
Faturamento acumulado residentes	R\$ 50.000.000 (somatório do faturamento das residentes)
Oficinas e Treinamentos realizados	20.500 pessoas atingidas

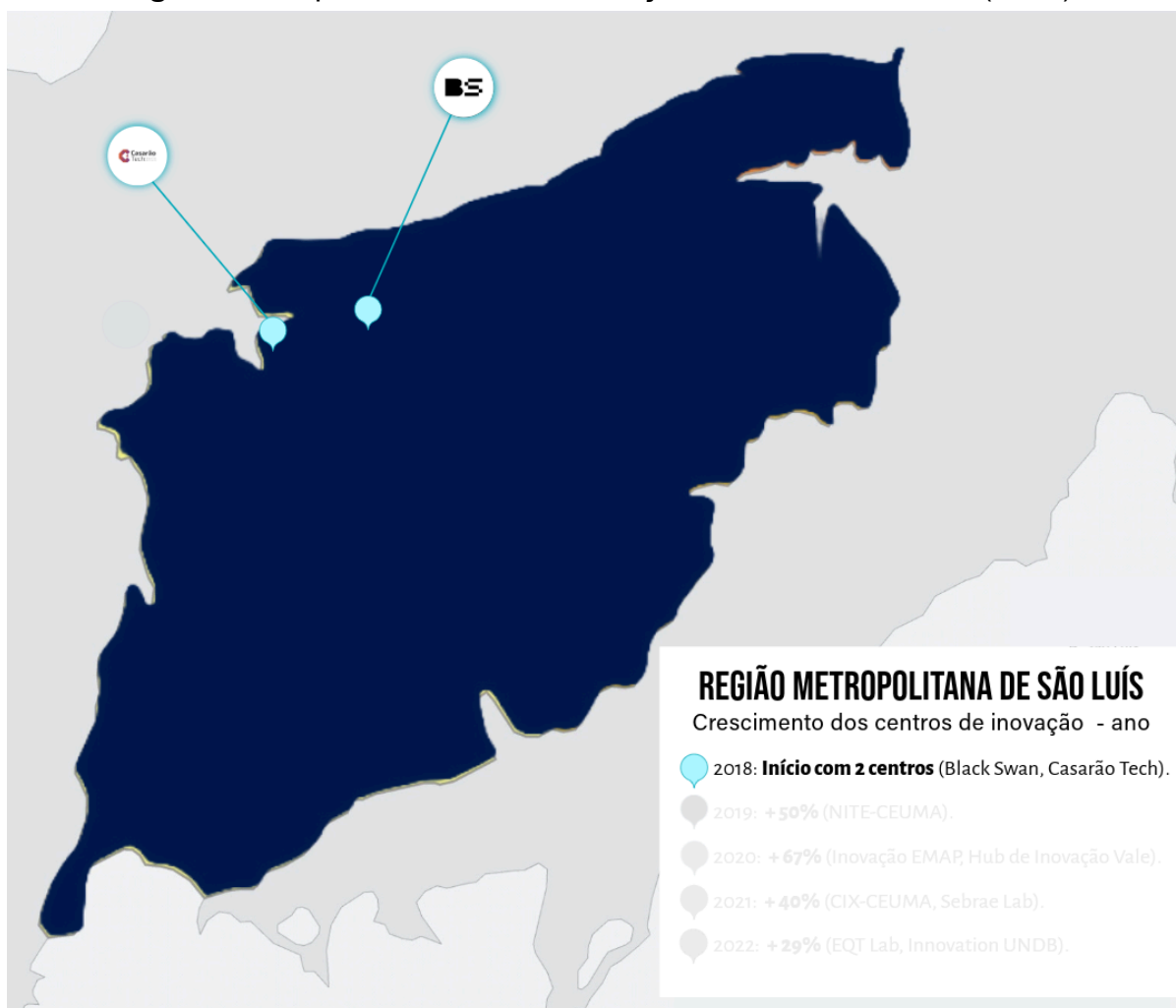
Fonte: Dados coletados pela autora (2024).

Esses resultados mostram como o BS ajudou a construir uma cultura de inovação e cooperação na região. As diretrizes da OECD (2005) afirmam que os centros de inovação são essenciais para o desenvolvimento econômico e social porque servem como plataformas que conectam várias partes interessadas, incluindo empresas, governos, universidades e sociedade civil, em torno de um objetivo comum de promover a inovação. A OECD enfatiza que os centros de inovação devem ser os catalisadores da transformação do capital humano, fortalecendo as cadeias produtivas locais e proporcionando ambientes favoráveis para o surgimento de novos negócios e modelos de negócios.

5.1.3. Expansão dos Centros de Inovação em São Luís

A criação do Centro de Inovação BS, em 2018, marcou um instante de inflexão no ecossistema de inovação de São Luís. A iniciativa disseminou a inovação e o desenvolvimento tecnológico na região, e inspirou a criação de novos centros de inovação nos anos subsequentes. Esse fenômeno pode ser observado na evolução do número de centros de inovação na cidade entre 2018 e 2022, como ilustrado na imagem abaixo.

Figura 8 - Mapa de Centros de Inovação na Ilha de São Luís (2018)



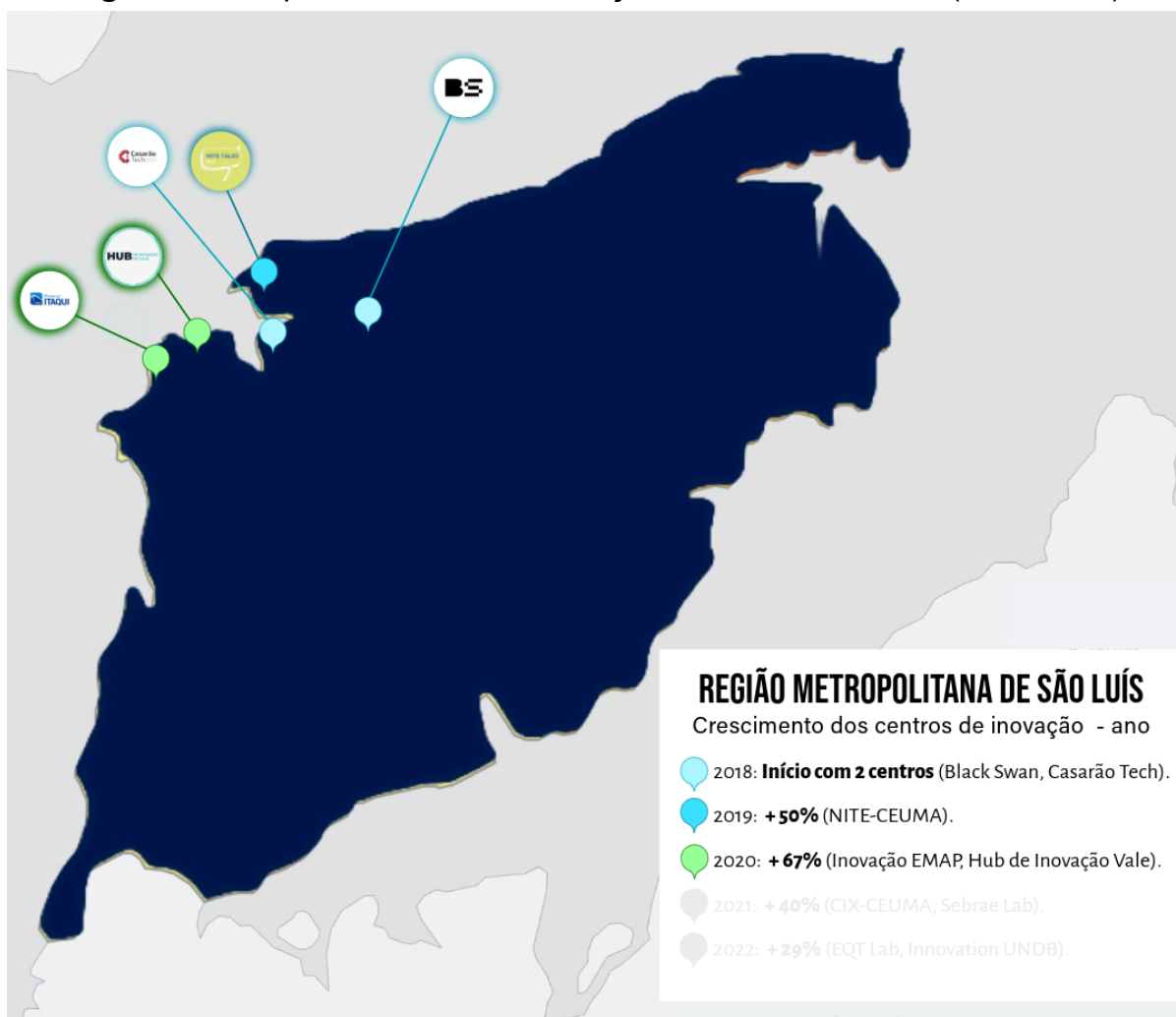
Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Figura 9 - Mapa de Centros de Inovação na Ilha de São Luís (2018-2019)



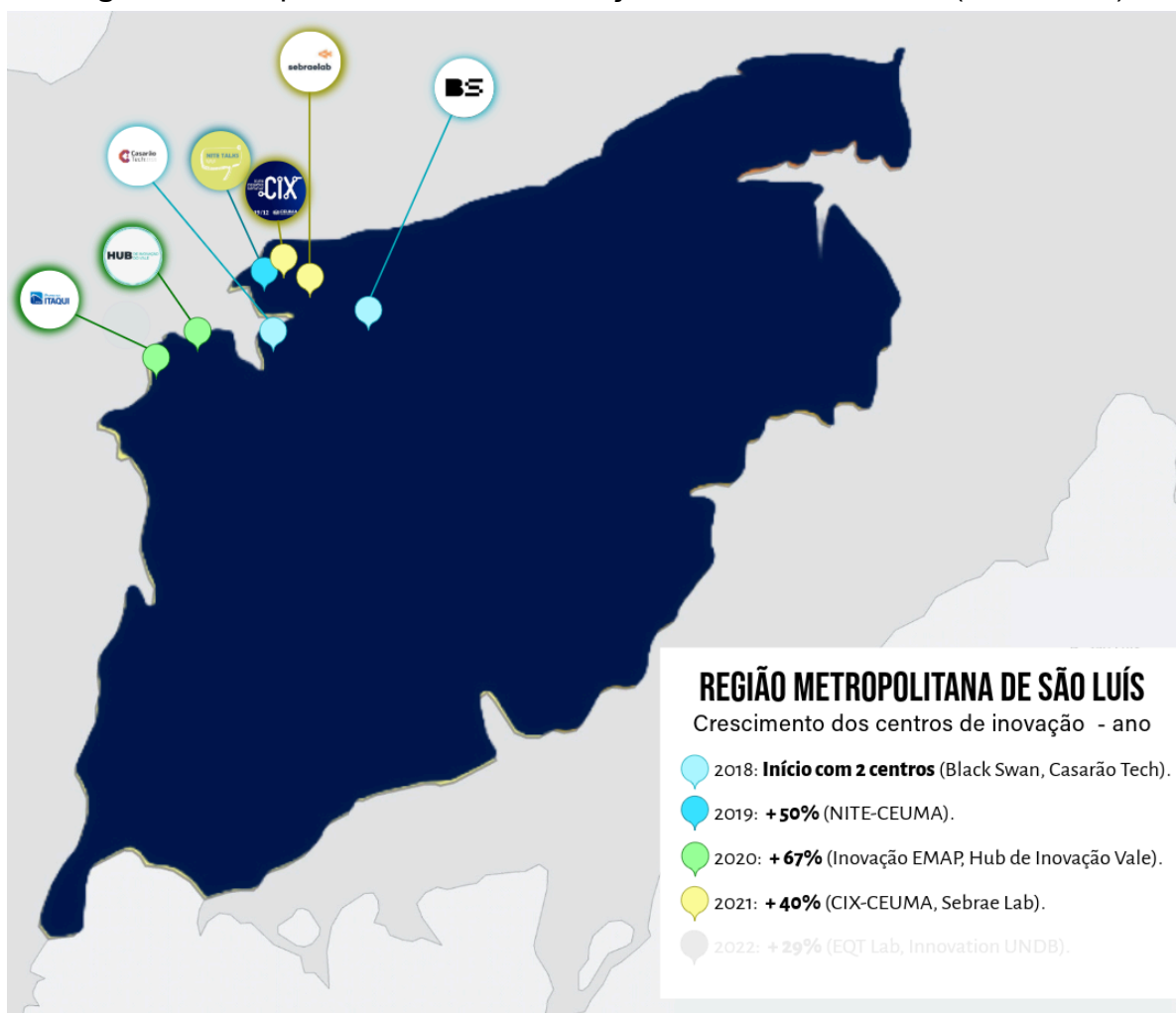
Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Figura 10 - Mapa de Centros de Inovação na Ilha de São Luís (2018-2020)



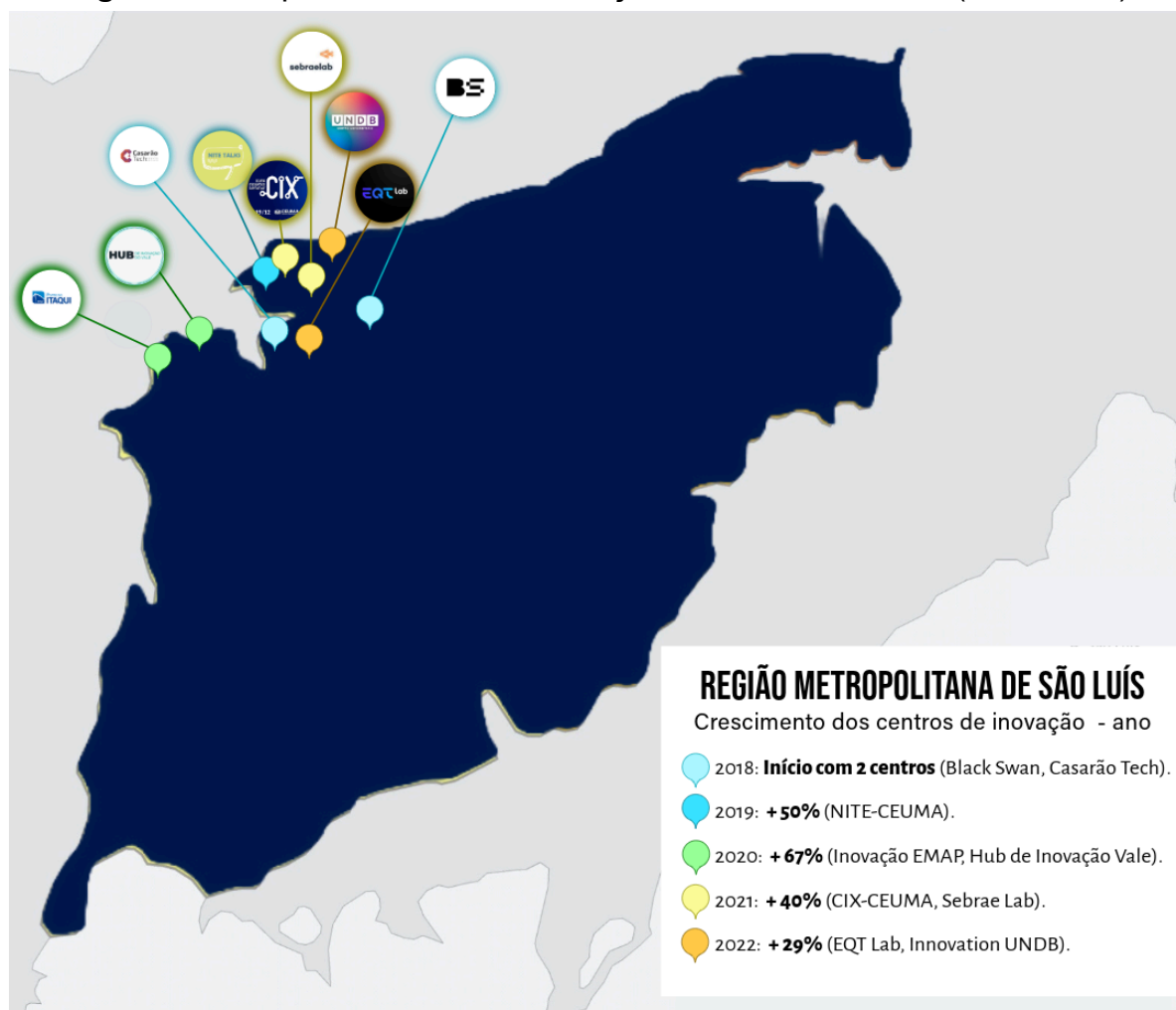
Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Figura 11 - Mapa de Centros de Inovação na Ilha de São Luís (2018-2021)



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Figura 12 - Mapa de Centros de Inovação na Ilha de São Luís (2018-2022)



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Ao longo de cinco anos, o número de centros de inovação em São Luís aumentou de forma notável. Apenas dois centros, o BS e o Casarão Tech, operavam em 2018. Esse cenário cresceu muito nos anos seguintes, com a criação de novos centros e nove locais de inovação espalhados por toda a cidade. Esse aumento é resultado do fortalecimento do ecossistema de inovação local, bem como da crescente demanda por ambientes colaborativos centrados no empreendedorismo e no desenvolvimento tecnológico.

1. 2018: O cenário de inovação em São Luís era restrito, com o BS e o Casarão Tech sendo os principais hubs de inovação.
2. 2019: Com o sucesso do BS, novos centros começaram a surgir, como o NITE-CEUMA, ampliando as opções de espaços dedicados à inovação na cidade.

3. 2020: A consolidação do ecossistema de inovação local foi marcada pela inauguração do Centro de Inovação da EMAP e do InoVale, voltados para setores específicos como a administração portuária e mineração.
4. 2021: O aumento continuado de centros de inovação, como o CIX-CEUMA e o Sebrae Lab, refletiu a crescente demanda por espaços colaborativos e o fortalecimento do ambiente de startups em São Luís.
5. 2022: O cenário mais recente ressalta uma cidade cada vez mais engajada na inovação, com a criação do EQT Lab e o Innovation UNDB, ambos com foco em energia e educação, respectivamente.

5.1.4 Cronologia dos Eventos

A cronologia dos eventos chave realizados pelo BS mostra a evolução do centro e seu efeito ao longo dos anos. Abaixo estão listados os eventos mais importantes, que marcaram a trajetória do centro:

Tabela 2 - Cronologia dos Eventos Principais do Black Swan (continua)

Período	Evento	Descrição
Dezembro de 2018	Inauguração	Abertura do BS que possuía uma infraestrutura de 1400m ² .
Janeiro de 2019	Início das operações	Operações iniciais focadas em conectar startups e comunidades locais.
Fevereiro de 2019	Primeiros Eventos	Lançamento de eventos e oficinas internas.
Março de 2019	Global Service Jam	Primeira edição realizada no local.
Abril a Maio de 2019	Seletivas de Startups	Seleção inicial de startups para residência.
Junho a Outubro de 2019	Início das Residências	Startups selecionadas começam suas atividades no centro. Expansão do programa de mantenedores e de desenvolvimento de startups.
Dezembro de 2019	Aniversário de 1 Ano	Semana de eventos comemorativos dedicados à inovação.

Tabela 2 - Cronologia dos Eventos Principais do Black Swan (continuação)

Janeiro a Março de 2020	Eventos para internos e comunidade, Programa de Residentes 2020.1	Realização dos eventos: Community Day abertos à comunidade e aos internos, Seleção do programa de residentes em sua segunda versão.
Abril a Novembro de 2020	Adaptação à Pandemia	Eventos adaptados às restrições da COVID-19, incluindo webinars e atividades virtuais.
Dezembro de 2020	Aniversário de 2 Anos	Aniversário de 2 anos do centro celebrado com Demo Day: Apresentação dos projetos das startups residentes e eventos abertos à comunidade.11.
Janeiro a Março de 2021	Programa de Residentes 2021.1	Seleção e início do programa para novas startups residentes.
Abril a Setembro de 2021	Community Day, Workshops e Talks	Jornada Empreendedora, Community Day - Inovação, Meetup Tech Talks, Workshop de Design Thinking, Oficina de Ideação, Workshop de Planejamento Estratégico.
Outubro a Novembro de 2021	Science Pub - Edição Especial	Evento especial do Science Pub sobre inovação e ciência.
Dezembro de 2021	Aniversário de 3 Anos	Celebração do aniversário de 3 anos, celebrado com Demo Day: Apresentação dos projetos das startups residentes e eventos abertos à comunidade.
Janeiro de 2022	Recesso das atividades	---
Fevereiro de 2022	Community Day – Sustentabilidade	Evento focado em práticas sustentáveis e inovação verde.
Março de 2022	Workshop de Transformação Digital	Oficina sobre transformação digital e novas tecnologias.
Abril de 2022	Meetup de Networking	Evento para promover conexões e parcerias entre startups e investidores.
Mai de 2022	Encerramento das Atividades Públicas	Foco em atividades internas do grupo.

Fonte: Dados coletados pela autora (2024).

(Conclusão)

5.1.5. O Papel Transformador do Black Swan

Ao facilitar a conexão entre startups, empresas, universidades e a comunidade, o BS ajudou a fortalecer o ecossistema de inovação de São Luís. Sua capacidade de atrair e engajar diferentes partes interessadas, criando um ambiente favorável à inovação colaborativa, é demonstrada por mais de 200 eventos, como hackathons, workshops e programas de residência. Esses eventos incentivaram a criatividade e consolidaram o BS como um centro de inovação que pode resolver problemas locais.

O número e a variedade de eventos que são realizados, como o Global Service Jam, hackathons e workshops de DT, mostram o esforço contínuo do BS para reunir uma variedade de participantes e criar um ambiente onde as pessoas trabalham juntas e compartilham conhecimento. O centro estabeleceu parcerias com 58 comunidades e realizou mais de 200 eventos, demonstrando sua eficácia em engajar e nutrir o ecossistema local.

5.1.6. Contribuições para o Desenvolvimento Regional

As teorias de Schumpeter (1942) sobre a importância da inovação para o crescimento econômico são claramente refletidas no impacto que o BS teve no desenvolvimento da área em São Luís. Ao promover a inovação tecnológica, o BS facilitou a criação de novos negócios e ajudou a transformar a economia local para atender às demandas globais.

Cassiolato e Lastres (2005), enfatizam a importância de redes colaborativas para a criação de um ecossistema de inovação sustentável, também sustentam a abordagem utilizada pelo BS. Ao conectar diferentes partes interessadas, incluindo academia, setor privado e governo, o BS criou um ambiente onde havia um fluxo constante de tecnologia e conhecimento, o que permitiu que projetos inovadores fossem desenvolvidos mais rapidamente. Para consolidar a inovação como uma prática contínua e não esporádica, criando um ciclo de desenvolvimento que transcende o espaço físico do centro, foi fundamental essa cooperação entre os atores locais.

O Black Swan (BS) também ajudou a formar mão de obra qualificada, preparando profissionais que pudessem atender às necessidades locais e competir em um mercado global. O centro criou um modelo em que o desenvolvimento de capital humano e a inovação tecnológica deviam trabalhar juntas para criar um legado duradouro para o ecossistema de inovação de São Luís.

Tabela 3 - Mantenedores e Áreas de Negócio

Mantenedor	Área de Negócio
i) Vale	Mineradora
ii) Grupo Ceuma	Educação
iii) Quadrante	Design, marketing e serviços de publicidade
iv) Gomes Gedeon	Direito
v) Grupo Equatorial	Energia
vi) Grupo Mateus	Varejo
vii) Faculdade Wyden	Educação

Fonte: Dados coletados pela autora (2024).

O Black Swan (BS) demonstrou sua capacidade de unir uma ampla gama de áreas em torno de um objetivo comum, unindo setores tradicionalmente distintos como mineração, educação e direito em um único objetivo: inovação. O papel estratégico do centro como um catalisador de mudança, capaz de integrar recursos e conhecimentos de várias áreas para criar um ambiente favorável à colaboração, é reforçado por esse envolvimento multisetorial. Ao promover a troca de experiências e conhecimentos, os agentes econômicos trabalharam juntos para criar soluções inovadoras que ultrapassaram as fronteiras de cada setor.

Tabela 4 - Alunos e Instituições de Ensino (continua)

Instituição	Curso	Número de Alunos
i) Universidade Federal do Maranhão	Design, Ciência de Dados, Ciências da Computação, Bacharelado de Ciência e Tecnologia	20
ii) Universidade Ceuma	Design, Engenharia da Computação	23

Tabela 4 - Alunos e Instituições de Ensino (continuação)

iii) Universidade Estadual do Maranhão	Engenharia da Computação	5
iv) Instituto Federal do Maranhão	Sistemas de Informação	6
v) Centro Universitário UNDB	Sistemas de Informação	5
vi) Faculdade Wyden	Sistemas de Informação	2

Fonte: Dados coletados pela autora (2024).

(conclusão)

5.2. Discussões

De acordo com a análise dos resultados, o BS foi bem-sucedido em sua missão de promover a inovação e ajudar no desenvolvimento regional. É importante lembrar que o sucesso desses projetos dependeu de vários fatores, incluindo o contexto econômico, o apoio institucional e a capacidade de adaptação às mudanças tecnológicas.

Tabela 5 - Comparação entre Centros de Inovação no Brasil

Indicador	Porto Digital	Black Swan
Localização	Recife	São Luís
Ano de Inauguração	2000	2018
Foco Principal	TIC, Criatividade, Empreendedorismo	Inovação, Digital e Startup
Parcerias	Governo, Empresas Privadas, Instituições de ensino	Empresas Privadas, Startups, Academia
Eventos Realizados	+ 300 por ano	206 durante a operação

Fonte: Dados coletados pela autora (2024).

A comparação entre o Porto Digital e o BS revela a importância da personalização dos métodos de inovação para o sucesso de centros em diferentes contextos regionais. Embora ambos os centros compartilhem um foco na inovação e no empreendedorismo, suas abordagens e contextos variam, refletindo as necessidades e oportunidades específicas de cada região.

5.2.1. Expansão dos Centros de Inovação em São Luís

A expansão de novos centros de inovação em São Luís é outro exemplo do efeito do BS. Após a inauguração do BS, a criação de centros como o NITE-CEUMA e o Sebrae Lab indica que ele contribuiu para o desenvolvimento de uma infraestrutura de inovação mais forte e diversificada na região.

A introdução de um novo centro de inovação pode estimular o surgimento de outros centros, criando um ambiente mais propício ao desenvolvimento tecnológico e ao crescimento econômico. Isso pode ser explicado por meio da teoria dos efeitos multiplicadores econômicos de Schumpeter (1942). Além disso, como observado por Moore (1993), essa expansão fortalece a rede de inovação local, incentivando as sinergias e facilitando a transferência de conhecimento entre os vários atores envolvidos.

5.2.2. Impactos Culturais e Estratégicos

Um dos legados mais importantes do BS foi a promoção de uma cultura de colaboração e inovação. A estrutura física do centro, que tinha espaços abertos e integrados, foi projetada para incentivar a troca de ideias e facilitar a interação entre os participantes. Essa configuração foi essencial para a criação de uma comunidade vibrante e engajada na inovação, como demonstram os resultados positivos dos eventos e programas que foram implementados.

A influência cultural do BS ficou evidente nas estratégias de inovação que outras empresas locais implementaram. Ao promover uma abordagem centrada no usuário e a resolução criativa de problemas, de acordo com Brown e Katz (2009) o DT é fundamental para transformar as organizações.

O sucesso do BS em implementar essas técnicas em múltiplas áreas demonstra a capacidade transformadora do design para promover uma cultura de inovação e adaptação contínua às mudanças do mercado.

5.2.3. Gerenciamento dos Ciclos de Vida de Negócios

O Black Swan (BS) ajudou startups em várias fases de crescimento, fornecendo suporte completo ao longo do ciclo de vida dos negócios, desde a ideia até a maturidade. Este apoio incluiu:

1. Programas de Mentoria: Os residentes e startups receberam orientação personalizada de especialistas estratégicos e operacionais. Ambos receberam ajuda desses programas para construir estratégias de mercado, melhorar seus modelos de negócios e lidar com problemas específicos do setor.
2. Workshops e Oficinas de Capacitação: Foram ministradas palestras sobre tópicos como gestão financeira, marketing digital, planejamento estratégico e temas relacionados a desenvolvimento e gestão de produtos.
3. Acesso a Investidores: O Black Swan (BS) permitiu que residentes e startups obtivessem acesso a uma rede de investidores anjo, fundos de capital de risco e outras fontes de financiamento. As startups organizavam eventos como pitch days para que pudessem apresentar suas ideias e obter recursos para expandir seus negócios.
4. Apoio em Infraestrutura: Residentes e startups receberam acesso a um ambiente físico com laboratórios, áreas de coworking e infraestrutura de ponta, o que facilitou a troca de ideias e a inovação.
5. Programas de Aceleração: Ajudaram residentes e startups a crescer mais rapidamente e se prepararem para novos desafios do mercado, fornecendo treinamento intensivo, eventos com prática aplicada, mentorias especializadas e recursos financeiros.
6. Redes de Parcerias: Facilitou a criação de parcerias estratégicas entre startups, grandes empresas, universidades e centros de pesquisa. Isso tangibilizou o acesso a novos mercados, tecnologias e conhecimentos.
7. Acompanhamento e Avaliação: Implementou um sistema de monitoramento contínuo do progresso dos residentes e startups para identificar pontos de melhoria, fornecer feedback, mudar a estratégia e orientar os negócios quando necessário.

5.2.4. Participação em Redes de Design e Gestão da Complexidade

O Black Swan (BS) esteve envolvido em uma variedade de eventos e comunidades de inovação, permitindo que pessoas de múltiplas áreas se conectassem, incentivando a aprendizagem e a criação de novos negócios e serviços. Além de promover a inovação, essas iniciativas abriram espaço para eventos organizados pela comunidade local que promoveram a inovação tecnológica utilizando práticas de Design.

Tabela 6 - Eventos em Parceria com Redes de Design e Gestão

Evento / Atividade	Descrição	Data	Instituição Parceira
Global Service Jam	Evento global focado em design de serviços, conectando participantes para criar soluções inovadoras.	Março de 2019	Global Service Jam Network
Startup Weekend	Evento de 54 horas onde equipes desenvolvem startups, desde a ideia inicial até o protótipo.	Abril de 2019	Techstars
Palestra "Innovative Programmes in Tampere University of Applied Sciences in Finland - How to be Effective"	Sessão conduzida por Tiina Koskiviranta sobre programas inovadores na Universidade de Tampere.	Mai de 2019	Universidade de Tampere
Dia Mundial da Criatividade	Evento global que celebra a criatividade, com workshops, palestras e sessões de brainstorming.	Abril de 2020	World Creativity Day
Colaboração com CESAR	Apresentação de startups residentes e troca de experiências e aprendizado entre os participantes.	Junho de 2019	CESAR (Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife)

Fonte: Dados coletados pela autora (2024).

Figura 13 - Poste para o dia mundial da criatividade no espaço black swan



Fonte: Redes sociais do espaço black swan no instagram. (2024)

Figura 14 - Compilado de imagens do Global Service Jam



Fonte: Redes sociais do espaço black swan no instagram. (2024)

Figura 14 - Postagem da palestra: Innovative Programmes in Tampere University of Applied Sciences in Finland com Tina Koskiranta



Fonte: Redes sociais do espaço black swan no instagram. (2024)

- a) Colaboração com CESAR (Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife): Apresentação de startups residentes e troca de experiências e aprendizado entre os participantes.
- b) Dia Mundial da Criatividade: Evento global que celebra a criatividade, com workshops, palestras e sessões de brainstorming.
- c) Global Service Jam: Um evento global focado em design de serviços, conectando participantes para criar soluções inovadoras.
- d) Palestra "Innovative Programmes in Tampere University of Applied Sciences in Finland - How to be Effective": Sessão conduzida por Tiina Koskiviranta sobre programas inovadores na Universidade de Tampere.
- e) Startup Weekend: Evento de 54 horas onde equipes desenvolvem startups, desde a ideia inicial até o protótipo.

A participação nessas redes e eventos influenciou positivamente a gestão da complexidade organizacional do BS:

- f) Governança Participativa: Inspirado pelas práticas discutidas nas redes, o BS implementou uma estrutura de governança participativa que envolvia todas as partes interessadas nos processos decisórios.

- g) Implementação de Práticas Avançadas: O BS adotou práticas de gestão baseadas nas aprendizagens obtidas dessas redes, como a Metodologia de DT e a Abordagem Lean Startup.
- h) Troca de Conhecimentos: A comunicação contínua com outros membros da rede permitiu uma troca significativa de informações sobre melhores práticas e recursos de gestão de design.

5.2.5. Considerações Finais sobre os Resultados

Os resultados deste estudo indicam que o Centro de Inovação BS desempenhou um papel crucial no fortalecimento do ecossistema de inovação de São Luís. A criação de novos centros de inovação, a promoção de uma cultura de colaboração e o impacto direto no desenvolvimento regional são evidências claras de seu sucesso.

Além disso, a análise dos resultados destaca a importância de centros de inovação como plataformas para a interação entre diferentes setores da sociedade — empresas, governo, academia e comunidades — promovendo uma abordagem holística para o desenvolvimento econômico e social. A experiência do BS serve como um exemplo inspirador para outros centros de inovação que buscam promover o crescimento regional através da inovação e do design.

6. CONCLUSÃO

Este estudo investigou o desenvolvimento e impacto do Centro de Inovação BS em São Luís, Maranhão, destacando seu papel estratégico no fortalecimento do ecossistema de inovação local e na promoção de uma cultura de colaboração e cocriação. A análise demonstrou que o BS foi bem-sucedido em suas metas de impulsionar a inovação e transformar a região, funcionando como referência relevante para a transformação digital, tanto para o grupo varejista que o criou quanto para a comunidade mais ampla.

Ao longo de sua operação, o BS realizou mais de 200 eventos, estabeleceu parcerias com 58 comunidades e treinou mais de 11.500 funcionários, gerando resultados tangíveis e mensuráveis, como uma economia de mais de R\$ 50.000.000

através de soluções desenvolvidas pelos residentes. Esses resultados ilustram a eficácia do centro em promover inovações que geraram valor real para as empresas envolvidas e para a economia local. Tais realizações reforçam a importância dos centros de inovação como elementos-chave no desenvolvimento econômico e social, conforme discutido por Schumpeter (1942) em suas teorias sobre inovação e desenvolvimento regional.

Além dos resultados econômicos, o impacto cultural e estratégico do BS foi significativo. O centro foi instrumental na amplificação da cultura de cocriação em São Luís, fortalecendo o papel do design como um motor de inovação. A estrutura aberta e colaborativa do centro, aliada à implementação de metodologias como o DT (Brown & Katz, 2009), proporcionou um ambiente propício para a geração de ideias e a experimentação, elementos cruciais para a inovação disruptiva (Christensen, 1997).

A análise revelou que o impacto do BS vai além de resultados econômicos. O centro transformou a cultura local de inovação ao incentivar a experimentação, colaboração e cocriação, influenciando tanto a mentalidade de negócios quanto o desenvolvimento de habilidades práticas entre os participantes. Esses efeitos são consistentes com as teorias de inovação disruptiva, como proposto por Christensen (1997), e com a importância dos ecossistemas de negócios, conforme argumentado por Moore (1993). A convergência desses indivíduos locais possibilitou a construção de redes colaborativas que aumentaram a resiliência e competitividade da região .

No entanto, a experiência do BS também destaca a importância da personalização das práticas de inovação para atender às necessidades e desafios específicos do contexto local. A flexibilidade e a adaptabilidade do centro ao aplicar metodologias de design centradas no usuário foram fundamentais para seu sucesso, alinhando-se com a literatura que enfatiza a importância de uma abordagem contextualizada para a inovação (Sbragia, 2011).

A colaboração do BS com políticas públicas e instituições de ensino também foi crucial para seu impacto sustentável. Ao alinhar suas atividades com o Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação e ao estabelecer parcerias estratégicas com universidades e centros de pesquisa, o BS conseguiu integrar

esforços e ampliar sua influência na formação de capital humano qualificado, fundamental para o desenvolvimento regional.

6.1. Recomendações para Estudos Futuros

Este estudo sugere que futuras pesquisas se concentrem na análise de longo prazo dos impactos dos centros de inovação, especialmente em termos de desenvolvimento econômico regional e transformação cultural. Explorar como esses centros podem ser adaptados para diferentes contextos regionais e culturais também seria valioso para entender melhor a eficácia das metodologias de inovação.

Outra linha de pesquisa relevante seria a comparação entre diferentes ecossistemas de inovação regionais. Estudos que analisem como metodologias globais, como o DT, são adaptadas a contextos locais distintos podem revelar insights valiosos sobre as melhores práticas e desafios enfrentados. Isso poderia incluir uma análise comparativa entre o BS e outros centros de inovação no Brasil, como o Porto Digital em Recife e o Cubo Itaú em São Paulo. Como discutido por Cassiolato e Lastres (2005), os ecossistemas de inovação precisam ser adaptados às características regionais e culturais, e a interação entre os atores locais (empresas, universidades, governo) é fundamental para o sucesso desses centros.

Além disso, é aconselhável realizar uma investigação sobre modelos de governança e estratégias de sustentabilidade financeira em centros de inovação para determinar como diferentes estruturas impactam a continuidade das atividades e os efeitos gerados no longo prazo. Essas pesquisas poderiam examinar como os ecossistemas de inovação envolvem colaboração entre os setores público, privado e acadêmico e como as políticas públicas ajudam a apoiar essas iniciativas.

Por fim, seria interessante examinar a influência da cultura organizacional e arquitetônica nos resultados dos centros de inovação, examinando como a estrutura organizacional e o design dos espaços afetam a inovação e a colaboração. Os estudos sobre neuroarquitetura e Paiva (2018) sobre o comportamento humano em ambientes construídos podem fornecer uma base teórica relevante para esse tipo de

6.2. Considerações Finais

O Black Swan (BS) foi um exemplo de como os centros de inovação podem impulsionar o desenvolvimento regional, e ajudou a fortalecer o ecossistema de inovação de São Luís. O centro criou um ambiente que facilitou a convergência de ideias, recursos e talentos, com impactos econômicos e sociais significativos, ao adaptar metodologias globais como o Design Thinking ao contexto local.

Os resultados deste estudo mostram que iniciativas como o BS devem incentivar a inovação colaborativa para desenvolver soluções inovadoras e duradouras que atendam às necessidades de áreas emergentes. O BS foi capaz de criar um legado que vai além de sua operação, inspirando novos centros de inovação e fortalecendo o ambiente empreendedor local ao conectar startups, empresas e instituições acadêmicas.

A capacidade de criar uma cultura de inovação baseada em experimentação e aprendizado contínuo é o principal legado do BS. Como resultado, centros de inovação como o BS se tornam importantes catalisadores da promoção do desenvolvimento econômico e social sustentável. Eles aumentam a competitividade na região e permitem que novos negócios surjam. Eles também preparam o capital humano para os desafios do futuro. A experiência do BS ensina a outros centros de inovação que uma abordagem adaptável, colaborativa e centrada no usuário é vital para enfrentar os desafios do século XXI.

REFERÊNCIAS

- BRESSAN, F. **O método do estudo de caso**. In: Administração on line, 2000. (https://posgraduacao.faccat.br/moodle/pluginfile.php/1721/mod_resource/content/0/05estudo_caso-bressan_2009_1.pdf). Acesso em: 20 abr. 2024.
- Brown, T. (2008). **Design Thinking: Uma abordagem centrada no usuário para resolver problemas complexos**. Harvard Business Review.
- Brown, T., & Katz, B. (2009). **Change by Design: How Design Thinking Creates New Alternatives for Business and Society**. Harper Business.
- BROWN, Tim. **Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- Cassiolato, J. E., & Lastres, H. M. M. (2005). **Sistemas de Inovação: Políticas e Perspectivas**. São Paulo: Editora UNICAMP.
- Chesbrough, H. W. (2003). **Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology**. Harvard Business School Press.
- Christensen, C. M. (1997). **The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail**. Harvard Business School Press.
- Christensen, C. M., & Raynor, M. E. (2003). **The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth**. Harvard Business School Press.
- CRESWELL, John W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens**. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014.
- Denzin, N. K. (1978). **The Research Act: A Theoretical Introduction to Sociological Methods**. McGraw-Hill.
- DESIGN COUNCIL. **The Design Economy**. In: Design Council, 2015. Disponível em: (<https://www.designcouncil.org.uk/our-work/design-economy/>). Acesso em: 04 abr. 2024.
- DRUCKER, P. F. **Inovação e gestão**. São Paulo: Pioneira, 1994.
- ECO, U. **Semiótica e Filosofia da Linguagem**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1984.
- KANE, G. C.; PALMER, D.; PHILLIPS, A. N.; KIRON, D.; BUCKLEY, N. **Strategy, not Technology, Drives Digital Transformation**. In: MIT Sloan Management Review, 2015. (<https://sloanreview.mit.edu/projects/strategy-drives-digital-transformation/>). Acesso em: 22 abr. 2024.
- LOBO, F.; LANDIM, P.; BOTURA, G.; PLÁCIDO, J. **DESIGN NA UFMA: projetos integrados que podem ser desenvolvidos com o aporte dos núcleos de pesquisa**. In: DEMAISON, A. et al. *Multifaces do design: reflexões além da sala de*

aula. São Luis: EDUFMA, 2021. P. 99-122.

MOORE, J. F. **Predators and Prey: A New Ecology of Competition**. Harvard Business Review, Harvard Business Review. 1999

OECD (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico). **Manual de Oslo: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 3ª ed. Paris: OECD Publishing, 2005.

PAIVA, A. **Neuroscience for Architecture: How Building Design Can Influence Behaviors and Performance**. Journal of Civil Engineering and Architecture, 2018. (https://www.researchgate.net/publication/325016082_Neuroscience_for_Architecture_e_How_Building_Design_Can_Influence_Behaviors_and_Performance). Acesso em: 01 set. 2024.

Sbragia, R. (2011). **Gestão da Inovação na Empresa Brasileira**. São Paulo: Atlas.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo, 1982.

SERVICE DESIGN NETWORK (SDN). **About SDN**. In: Service Design Network, 2024. (<https://www.service-design-network.org/>). Acesso em: 05 jul. 2024.

TALEB, N. N. **The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable**. 2nd ed. New York: Random House, 2007.

Tim-Brown-Design-Thinking (2009). **Design Thinking: An Introduction**. Brown Publications.

YIN, R. K. **Case study research: Design and methods**. 4th ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2009. (<https://journals.nipissingu.ca/index.php/cjar/article/view/73>). Acesso em: 05 mai. 2024.