



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

SIMONARA CAZUZA DUARTE

**EMPREENDIMENTOS SUSTENTÁVEIS: ESTUDO MULTICASOS DE
ECOINOVAÇÕES EM *STARTUPS* CEARENSES**

FORTALEZA

2023

SIMONARA CAZUZA DUARTE

EMPREENHIMENTOS SUSTENTÁVEIS: ESTUDO MULTICASOS DE
ECOINOVAÇÕES EM *STARTUPS* CEARENSES

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Administração da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Augusto César de Aquino Cabral.

FORTALEZA

2023

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

D874c Duarte, Simonara.
Empreendimentos sustentáveis : Estudo multicasos de ecoinovações em startups cearenses / Simonara Duarte. – 2023.
77 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Curso de Administração, Fortaleza, 2023.
Orientação: Prof. Dr. Augusto César de Aquino Cabral.

1. Sustentabilidade. 2. Ecoinovação. 3. Startups. I. Título.

CDD 658

SIMONARA CAZUZA DUARTE

EMPREENHIMENTOS SUSTENTÁVEIS: ESTUDO MULTICASOS DE
ECOINOVAÇÕES EM *STARTUPS* CEARENSES

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Administração da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Augusto Cesar de Aquino Cabral.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Augusto César de Aquino Cabral (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Profa. Dra. Sandra Maria dos Santos
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Bruno Chaves Correia Lima
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Sem sonhos, a vida não tem brilho. Sem metas, os sonhos não têm alicerces. Sem prioridades, os sonhos não se tornam reais. Sonhe, trace metas, estabeleça prioridades e corra riscos para executar seus sonhos. Melhor é errar por tentar do que errar por se omitir!

Augusto Cury

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a Deus, por ter me guiado em todos os momentos por esses nove semestres, me ajudando a suportar a saudade de pessoas das quais tive que me manter longe por dias; assim como por todas as conquistas que obtive. Deixo, ainda, minha gratidão e reconhecimento ao professor Dr. Augusto César, que aceitou ser meu orientador de TCC e me deu uma chance desde o segundo semestre como monitora da disciplina de Teoria Geral da Administração, em que tive um aprendizado significativo e me desenvolvi academicamente. Além disso, agradeço ao professor Bruno, que desde a disciplina de Filosofia no primeiro semestre se tornou um amigo, com quem pude contar como orientador de Estágio I e II, além da parceria no projeto de TCC, que me fez despertar ideias que contribuíram bastante nesta pesquisa. Agradeço à professora Sandra Santos pelas orientações e por fazer parte de minha banca de TCC. Reconheço também a colaboração da Eva Valéria, do mestrado em Administração e Controladoria, que conheci durante a monitoria de TGA e que me auxiliou na pesquisa com dicas de sua dissertação e com artigos que ajudaram muito e ao coordenador do curso de Secretariado Executivo da FEAAC, Edson Rodrigues, que também conheci durante a monitoria de TGA e me ajudou prestando suporte e orientações quanto a elaboração dos resultados da pesquisa. Deixo, ainda, toda minha gratidão às pessoas da minha família que me ajudaram de diferentes formas, principalmente durante o início, em que me deram todo suporte, além daqueles de quem senti mais saudade, mas sempre estiveram comigo, meu pai e minha mãe, que nunca soltaram minha mão, torceram por mim e me deram todo o apoio que precisei. Não poderia faltar o meu agradecimento a todos meus amigos que se fizeram presente durante esse tempo, os que estavam mais próximos, como também os que, mesmo distantes, torceram e celebraram cada conquista que eu tive. Por fim, um obrigada com muita gratidão para a Universidade Federal do Ceará, em particular à FEAAC, que faz parte de todo o meu crescimento pessoal e profissional. Em minha jornada, terei sempre comigo o nome da instituição em que me formei e dos profissionais que dela fazem parte.

RESUMO

A sustentabilidade é um tema tem ganhado maior relevância e visibilidade devido às questões ambientais que o planeta enfrenta. Diante disso, as organizações têm buscado ações que gerem menos impacto à natureza. Nesse contexto, insere-se a ecoinovação, que pode ser compreendida como uma estratégia focada na produção de bens e serviços com um viés sustentável. Nesta pesquisa, a ecoinovação é estudada no contexto das *startups* no estado do Ceará, vistas como empresas que destacam-se por seu caráter inovador e potencial de contribuir para solução de questões de sustentabilidade. O objetivo geral da pesquisa é investigar como se caracterizam as ecoinovações nas *startups* cearenses. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, realizada mediante a estratégia de estudo de casos múltiplos, tendo como unidades de análise duas empresas da categoria “*startups* verdes”, do tipo *Business to business* (B2B). Na primeira empresa, foi entrevistado o ex-CEO, atual mentor, e, na segunda empresa, foi entrevistado um dos fundadores, que atualmente tem cargo de gestão. Quanto à análise dos dados, foi utilizada a análise de conteúdo, com o suporte do software ATLAS.ti. Dessa forma, foi possível identificar, quanto às tipologias de ecoinovações, a presença da tecnologia como fator primordial nos serviços das *startups*, além da dimensão governança com mais ênfase na primeira empresa e, a de produtos e serviços na segunda, onde as empresas tiveram o momento necessário de mudanças organizacionais como a formalização no mercado para atingir seus objetivos, além de buscarem inovação nos seus produtos e serviços, de modo a oferecer serviços sustentáveis para as organizações. Quanto aos agentes ecoinovadores, foi possível concluir que as empresas são do tipo ecoinovadores estratégicos, pois buscam receita por meio dos serviços sustentáveis vendidos para outros empreendimentos. Em relação aos determinantes da ecoinovação, o principal identificado nas duas *startups* foram os fatores empurrados pela tecnologia, que garantem um serviço de qualidade por meio da tecnologia e diante da pretensão de internacionalização no mercado, principalmente em relação a segunda *startup*, foi possível ainda identificar os fatores puxados pelo mercado. Por fim, em relação às barreiras, o que ficou mais evidente foram as questões quanto às dificuldades de captar recursos do poder público, principalmente em relação à falta de conhecimento sobre as *startups* por parte das pessoas

envolvidas e a resistência dos empreendedores, principalmente da região Nordeste, quanto à inovação eecoinovação e falta de pressão dos investidores e das próprias legislações. Além disso, custos com tecnologia e profissionais da área são caros e complexos, principalmente para empresas novas no mercado. Diante disso, a relevância desta pesquisa está principalmente em identificar como essas empresas estão no mercado cearense e o que tem sido empecilho para o desenvolvimento dos serviços sustentáveis nas *startups*, pois são serviços essenciais, cada vez mais necessários nas empresas. Contudo, no estado do Ceará, a ecoinovação sustentável ainda é algo que precisa avançar, tanto em relação a oferta desse serviço no setor de *startups*, quanto em relação à demanda por parte de outras empresas.

Palavras-chave: Sustentabilidade; ecoinovação; *startups*

ABSTRACT

Sustainability is a topic that has gained greater relevance and visibility due to the environmental issues the planet has faced. Given this, organizations have sought actions that generate less impact on nature. In this context, eco-innovation is inserted, which can be understood as a strategy focused on the production of goods and services with a sustainable perspective. In this research, eco-innovation is studied in the context of Ceará's startups, seen as companies that stand out for their innovative character and potential to contribute to solving sustainability issues. The general objective of the research is to investigate how eco-innovations are characterized in startups in Ceará. This is a qualitative research, carried out using a multiple case study strategy, with two B2B (Business to business) companies from the "green startups" category as units of analysis. In the first company, the former CEO, current mentor, was interviewed, and in the second company, one of the founders, who currently holds a management position, was interviewed. As for data analysis, content analysis was used, with the support of the ATLAS.ti software. In this way, it was possible to identify, regarding the typologies of eco-innovations, the presence of technology as a primary factor in startups' services, in addition to the governance dimension with more emphasis on the first company and, products and services in the second, where companies had the needed moment of organizational changes such as formalization in the market to achieve their objectives, in addition to seeking innovation in their products and services, in order to offer sustainable services for organizations. As for eco-innovative agents, it was possible to conclude that the companies are of the strategic eco-innovators type, as they seek revenue through sustainable services sold to other enterprises. In relation to the determinants of eco-innovation, the main identified in the two startups were the factors driven by technology, which guarantee a quality service through technology and given the intention of internationalization in the market, especially in relation to the second startup, it was also possible to identify market-driven factors. Finally, in relation to barriers, what became most evident were the issues regarding the difficulties in raising resources from public authorities, mainly in relation to the lack of knowledge about startups on the part of the people involved and the resistance of entrepreneurs, mainly from the Northeast region, regarding innovation and eco-innovation and lack of pressure from investors and legislation itself. Furthermore, technology and professional costs are expensive and complex, especially

for the new companies in the market. Given this, the relevance of this research lies mainly in identifying how these companies are in the Ceará market and what has been an obstacle to the development of sustainable services in startups, as they are essential services, increasingly necessary in companies. However, in the state of Ceará, sustainable eco-innovation is still something that needs to advance, both in relation to the offer of this service in the startup sector and in relation to demand from other companies.

Keywords: Sustainability; eco-innovation; startups

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro 1: Barreiras à ecoinovação..... | 27 |
| Quadro 2: Estudos empíricos sobre ecoinovações em startups | 29 |
| Quadro 3: Perfil dos entrevistados..... | 36 |
| Quadro 4: Relação entre os objetivos específicos e as questões do roteiro de entrevista | 37 |
| Quadro 5: Categorização da análise de conteúdo | 39 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1: Análise das tipologias da ecoinovação na primeira empresa | 42 |
| Figura 2: Análise das tipologias da ecoinovação na segunda empresa..... | 46 |
| Figura 3: Análise dos agentes ecoinovadores na primeira empresa | 50 |
| Figura 4: Análise dos agentes ecoinovadores na segunda empresa..... | 51 |
| Figura 5: Análise dos fatores determinantes na primeira empresa | 53 |
| Figura 6: Análise dos fatores determinantes na segunda empresa..... | 54 |
| Figura 7: Análise das barreiras da ecoinovação na primeira empresa..... | 56 |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 15 |
| 1.1 Contextualização e delimitação do tema | 15 |
| 1.2 Questão de pesquisa | 17 |
| 1.3 Objetivos geral e específicos | 17 |
| 1.4 Justificativa | 17 |
| 1.5 Aspectos metodológicos | 20 |
| 1.6 Estrutura da monografia | 20 |
| 2 REFERENCIAL TEÓRICO | 21 |
| 2.1 Sustentabilidade..... | 21 |
| 2.2 Ecoinovação..... | 23 |
| 2.2.1 <i>Tipologias da ecoinovação</i> | 23 |
| 2.2.2 <i>Agentes ecoinovadores</i> | 25 |
| 2.2.3 <i>Fatores determinantes da ecoinovação</i> | 25 |
| 2.2.4 <i>Barreiras à ecoinovações</i> | 26 |
| 2.3 <i>Startups</i> | 27 |
| 2.4 Ecoinovações nas <i>startups</i> | 28 |
| 2.4 Estudos empíricos sobre ecoinovações em <i>startups</i> | 29 |
| 3 METODOLOGIA..... | 34 |
| 3.1 Tipologia da pesquisa | 34 |
| 3.2 Unidade de análise e sujeitos da pesquisa | 35 |
| 3.3 Coleta de dados | 37 |
| 3.4 Análise dos dados | 38 |
| 4 ANÁLISE DE RESULTADOS..... | 40 |
| 4.1 Caracterização das <i>startups</i> | 40 |
| 4.1.1 <i>Análise das tipologias da ecoinovação</i> | 41 |
| 4.1.2 <i>Agentes ecoinovadores</i> | 49 |
| 4.1.3 <i>Mapeamento dos determinantes da ecoinovação</i> | 52 |

| | |
|---|-----------|
| 4.1.4 Análise das barreiras daecoinovação | 55 |
| 4.3 Análise comparativa das startups | 60 |
| 5 CONCLUSÃO..... | 63 |
| REFERÊNCIAS | 66 |
| APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) | 75 |
| APÊNDICE B – ROTEIRO DA ESTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA | 76 |

1 INTRODUÇÃO

Este projeto de pesquisa insere-se no campo da sustentabilidade, tendo por tema àecoinovação no contexto das *startups*. Nesta seção introdutória, são apresentados os elementos centrais do projeto, com destaque para a contextualização e delimitação do tema, a questão de pesquisa e seus objetivos, bem como a justificativa, uma breve síntese dos aspectos metodológicos e a descrição da estrutura geral do projeto.

1.1 Contextualização e delimitação do tema

Atualmente, a questão ambiental tem ganhado significado mais expressivo na sociedade, visto o estado crítico em que se encontra o meio ambiente, de modo que discussões sobre o desenvolvimento sustentável estão cada vez mais presentes (Moura, 2016).

Nesse sentido, o empreendedorismo passou a ser constituído com uma nova visão além da criação de valor, o desenvolvimento sustentável, de forma que reduza os impactos ambientais (Boszczowski; Teixeira, 2012). Nesse contexto, as causas ambientais têm se tornado importantes, sendo cada vez mais debatidas no decorrer dos anos, onde às organizações necessitam se adaptarem a esse novo modelo de gestão, que pode estar inserido com várias formas de inovação sustentável. A compreensão das empresas quanto à escassez dos recursos foi primordial para a busca por práticas sustentáveis, além das imposições governamentais e cobranças da sociedade quanto aos prejuízos causados no meio ambiente e a contribuição de diferentes empresas para esse fato, por meio de suas atividades (Orsiolli; Nobre, 2016).

Segundo Oliveira *et al.* (2022), estudos sobre inovação não são recentes. Contudo, em função dos impactos ocasionados pelas mudanças ocorridas nas últimas décadas, nos processos produtivos, nas trocas comerciais, nos padrões de consumo e na sociedade como um todo, os estudos e aplicações desse conceito tornaram-se mais expressivos. Sendo uma modalidade de inovação, a ecoinovação caracteriza-se por sua articulação com a sustentabilidade (Cunha, 2020). Sendo assim, constitui um elemento importante no contexto contemporâneo, em que há uma preocupação com a degradação do meio ambiente e a busca por tecnologias e recursos menos prejudiciais para fabricação dos produtos e prestação de serviços (Singh; Orsiolli; Segatto, 2019).

Desse modo, os empreendimentos sustentáveis têm se destacado cada vez mais, visto as necessidades do meio ambiente e as crescentes pressões de múltiplos *stakeholders*, fazendo com que as organizações em geral, bem como as novas modalidades de negócios tenham que inovar e se adaptar continuamente às demandas impostas pela preocupação com a sustentabilidade. Neste contexto, destacam-se as *startups*, que são pequenas empresas, que mesmo tendo um risco de incertezas quanto à entrega de produtos ou serviços, tendem a explorar áreas inovadoras (Biazús, 2020). Por serem tipicamente inovadoras, as *startups* têm sido uma aposta para solução quanto a questões ambientais, visto que têm a capacidade de gerar produtos e serviços que aliam a inovação à sustentabilidade. Em função disto, neste projeto de pesquisa, o tema daecoinovação foi investigado no contexto das *startups* no estado do Ceará.

De acordo com o SEBRAE (2022), no ano de 2022 foi mapeado que no Ceará existiam 440 *startups*, no qual esse tipo de negócio teve um crescimento significativo nos últimos três anos e criou mais de 35 mil empregos. No que tange às *startups* verdes, há 6 tipos de empresas do segmento no estado. No Ceará, Fortaleza tem o maior número de *startups*, com 305, seguido de Juazeiro do Norte e Sobral, com 17 e 15 respectivamente.

Startups verdes de acordo com Oliveira (2014), trata-se de um tipo de empresa que trabalha com produtos ou serviços sustentáveis. Esta pesquisa aborda sobre *startups* verdes do Ceará do tipo *Business to business* (B2B), ou seja, que vendem serviços para outras empresas. O estudo do SEBRAE (2022) evidencia ainda que das 440 *startups*, 218 são do tipo *Business to business*.

No campo de pesquisa de ecoinovações, diversos temas e enfoques são abordados. Alguns dos temas centrais incluem as tipologias, os tipos de agentes, os determinantes e as barreiras, elementos que constituem o foco desta pesquisa, tendo em vista a relevância destes elementos, como evidenciam diversas pesquisas, tais como Severo, Dorion e Guimarães (2020), Ervilha, Vieira e Fernandes (2019), Aloise, Silva e Macke (2018), Jacomossi *et al.* (2015), dentre outros.

Conforme ressalta Cruz (2018), por se constituir em um fator preponderante ao alcance gradativo de práticas de negócios pautadas em alternativas de cunho sustentável e inovador, a ecoinovação tem sido crescentemente pesquisada. Em seu estudo, focado no setor hoteleiro no município de João Pessoa – PB, o autor identificou os tipos de ecoinovações predominantes neste segmento e suas contribuições para esta atividade econômica na região.

Koeller e Miranda (2018) ressaltam a importância do entendimento dos agentes ecoinovadores para a compreensão dos tipos de ecoinovação. Ademais, Jacomossi *et al.* (2015) analisaram a importância dos fatores determinantes para a ecoinovação, tanto internos como

externos, constatando a complexidade dos mesmos. Além disso, Dugonski e Tumelero (2020) pontuam que, embora as ecoinovações tragam inúmeros benefícios para as organizações, há diversas barreiras que devem ser observadas durante o processo, visto que são incertezas que podem causar impasses. Dessa forma, é fundamental compreender tais enfoques para ter sucesso no alcance dos objetivos pretendidos.

1.2 Questão de pesquisa

Considerando as questões apresentadas, tem-se assim como o problema deste estudo: Como se caracterizam as ecoinovações nas *startups* cearenses?

1.3 Objetivos geral e específicos

Em alinhamento com a questão de pesquisa apresentada, este estudo tem por objetivo geral, investigar como se caracterizam as ecoinovações nas *startups* cearenses. Para isto, considerando-se as *startups* pesquisadas, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- 1) Identificar as tipologias de ecoinovação utilizadas;
- 2) Identificar os tipos de agentes ecoinovadores;
- 3) Mapear os determinantes de ecoinovação; e
- 4) Analisar as principais barreiras à adoção de ecoinovações.

1.4 Justificativa

A preocupação com questões ambientais tem se tornado mais presente nas organizações, uma vez que o desenvolvimento sustentável está sendo cada vez mais necessário para o meio-ambiente, de tal forma que as organizações estão tendo que se adaptar constantemente a inovação ambiental, seja por questões internas, ou exigências legislativas (Costa, 2019). Conforme Coelho (2015), a ecoinovação, diferente da inovação, consiste na melhoria ambiental dos processos ou produtos em uma organização, ou seja, é um meio de inovar nas estratégias de negócios, com redução do impacto ambiental.

Nesse contexto, Sampaio (2018) afirma que, diante da concorrência de mercado, algumas empresas têm utilizado a ecoinovação como estratégia de diferenciação frente às disputas de mercado. Sendo assim, tendo em vista que as *startups* são empreendimentos inovadores, mesmo que de risco e com recursos que devem ser gerenciados de forma efetiva (Menegat, 2022), a prática de ações ecoinovadoras podem ser um diferencial para o desenvolvimento desse tipo de negócio.

É importante ressaltar ainda que empreendimentos sustentáveis e ecoinovadores são de suma importância para a sociedade como um todo. Segundo Silva (2012), a sociedade ainda não é sustentável, mas o que se nota no mercado atual é que os consumidores buscam por produtos sustentáveis. Conforme Damázio, Coutinho e Shigazi (2019), a internet tem influenciado ainda mais o comportamento dos consumidores, por meio das redes sociais. É possível perceber então, que diante das necessidades ambientais, a busca por produtos ecoinovadores são de bastante relevância para os consumidores atualmente.

Sendo assim, o crescimento dos negócios teve uma mudança de visão quando comparado a outras épocas, em que o objetivo era apenas o crescimento, sem levar em consideração os danos ao meio-ambiente (Cardoso *et al.*, 2020). Dessa forma, práticas sustentáveis como ecoinovação, além de benefícios para as organizações, diante de um posicionamento de mercado frente aos que os consumidores esperam, reduzem o impacto ambiental, contribuindo de forma significativa com a natureza.

Ao abordar o tema de ecoinovação, é importante ressaltar quatro elementos centrais para melhor compreensão: tipologias, agentes ecoinovadores, determinantes e barreiras. Tais elementos são abordados pelos autores Rennings (1998), Hermosilla, Río e Könnölä (2010), Koeller e Miranda (2018), quanto às tipologias; Em relação aos agentes ecoinovadores; Carvalho (2013), Koeller e Miranda (2018); Rennings (2000), Costa (2022), Bernauer et al. (2006), Oliveira, Carvalho e Dutra, (2012), Ervilha, Vieira e Fernandes (2019), no que tange aos determinantes e quanto às barreiras, Silveira, Carvalho e Veloso (2018), Dugonski e Tumelero (2020), Silva, Kuhl e Maçaneiro (2017) e Menezes e Cunha (2016).

Segundo Silva (2022, p. 20), “As organizações são constantemente expostas a mudanças na economia e precisam se adaptar a elas para se manter no meio competitivo”. As *startups* também têm relevância no contexto socioeconômico, conforme citado por Campagnaro (2020), esse modelo de negócio além de influir positivamente no contexto que se insere, sua essência é atrelada ao desenvolvimento econômico. Ainda, de acordo com o SEBRAE, essas empresas são de grande influência para o desenvolvimento socioeconômico, gerando produtos e serviços tecnológicos e inovadores (Infomoney, 2023). É importante destacar ainda o papel da

ecoinovação no desenvolvimento socioeconômico sustentável, no qual é fundamental a presença nos empreendimentos, para fins tanto de inovação como responsabilidade ambiental.

Assim, a presente pesquisa é relevante por abordar, de forma articulada, três temas contemporâneos: meio ambiente, na perspectiva da sustentabilidade, inovação e *startups*, buscando evidenciar como se caracteriza a ecoinovação nas *startups* no estado do Ceará. Além disso, o estudo aborda também a perspectiva dos negócios sustentáveis como uma vantagem competitiva nas organizações, o que possibilita a propagação de novas pesquisas nessa área, visto que foram mapeadas um número baixo no Ceará, considerando outros setores, conforme o SEBRAE (2022).

O mapeamento das *startups* cearenses feito pelo SEBRAE (2022), mostra que no Ceará há 6 empresas do tipo *startups* verdes, ou seja, *startups* que trabalham com ações voltadas para o campo da sustentabilidade. No contexto geral, a faixa de faturamento das *startups* no Ceará é relevante, o que pode tornar ainda mais interessante abordar a perspectiva das que atuam com sustentabilidade, buscando crescimento desse tipo de negócio e refletir na economia local, além da contribuição para o meio ambiente. Além disso, cabe destacar que há investimentos para *startups* no estado. De acordo com o mapeamento do SEBRAE (2022), somente o SEBRAE possui vínculo com 117 startups, além de outras Instituições como o Instituto Federal do Ceará, o Senai, Hub de Inovação Banco do Nordeste, entre outros. Ainda, a pesquisa tem o caráter crítico de evidenciar as barreiras quanto à adoção da prática de ecoinovação, o que pode ampliar os estudos na perspectiva de nortear outros estudos que contribuam para que o número de *startups* verdes no Ceará tenda a aumentar com o passar dos anos.

Quanto ao faturamento das *startups* presentes no estado do Ceará no contexto geral, de acordo com o levantamento do SEBRAE, realizado em 2022, as empresas de médio e pequeno porte chegaram a faturar mais de 4 milhões, e as de grande porte acima de 12 milhões. As Microempresas (ME) faturaram até 360 mil. Isso mostra a relevância do setor no estado.

Não foram encontrados dados precisos e específicos quanto ao faturamento das *startups* cearenses por setor, motivo pelo qual também é fonte de justificativa da pesquisa, para que seja possível influenciar estudos mais abrangentes que tragam informações completas quanto as empresas desse tipo de negócio que vem crescendo cada vez mais e é preciso tornar cada vez mais evidente, contribuindo com o desenvolvimento e economia.

1.5 Aspectos metodológicos

A pesquisa realizada, quanto à natureza dos dados, classifica-se como qualitativa. Em relação aos objetivos, é exploratória e descritiva. No que tange aos meios, é uma pesquisa documental, realizada mediante a estratégia de estudo de caso múltiplo. Duas unidades de análise foram selecionadas em função de sua relevância no campo, considerando-se o uso deecoinovações. Em cada *startup*, os sujeitos da pesquisa foram escolhidos em função do valor estratégico de suas atribuições, face aos objetivos da pesquisa. Na coleta de dados, foram utilizados tanto dados primários, oriundos de entrevistas, quanto dados secundários, oriundos de documentos. Os dados foram tratados mediante análise de conteúdo, com suporte do software ATLAS.ti.

1.6 Estrutura da monografia

Além desta seção de Introdução, que apresenta os elementos centrais da pesquisa, incluindo, dentre outros, a contextualização e delimitação do tema, a questão de pesquisa e seus objetivos, este trabalho tem cinco outras seções. A segunda seção apresenta o referencial teórico, que serve de suporte para a pesquisa, tendo como tópicos centrais: sustentabilidade, ecoinovação, *startups* e ecoinovação nas *startups*, além dos estudos empíricos sobre ecoinovação em *startups*. A terceira seção apresenta a metodologia utilizada, com destaque para a tipologia, as unidades de análise e sujeitos da pesquisa, bem como as técnicas e procedimentos de coleta e análise de dados. A quarta seção traz a análise de resultados, conforme os objetivos propostos. A quinta seção, a da conclusão, sintetiza os achados do estudo. Por fim, são apresentadas as referências, um apêndice, com o instrumento de coleta de dados, e um anexo, com um termo de consentimento livre e esclarecido.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção tem por objetivo explorar o referencial teórico que serve de base para o desenvolvimento desta pesquisa. Inicialmente, apresenta-se o tema da sustentabilidade. Em seguida, discute-se o tema daecoinovação, com destaque para suas tipologias e agentes ecoinovadores, seus fatores determinantes, e, ainda, as barreiras. Na sequência, apresenta-se o tema daecoinovação no contexto das *startups*. Por fim, apresenta-se um levantamento de estudos empíricos sobre ecoinovação em *startups*.

2.1 Sustentabilidade

Atualmente, o termo sustentabilidade tem se tornado cada vez mais presente no meio empresarial (Claro; Pimentel; Amâncio, 2008). Apesar de ser muito debatido recentemente quanto à questões sustentáveis, a preocupação com preservação do meio ambiente, degradação e poluição teve os primeiros impactos desde as bombas nucleares de *Hiroshima* e *Nagasaki*, que foi um marco histórico onde o meio ambiente e as pessoas ficaram em situações precárias, surgindo assim a relevâncias da conscientização ambiental (Dias *et al.*, 2018). Dessa forma, a importância das questões sustentáveis se deu pelas observações dos prejuízos que a ação do homem vinha trazendo e traz ao meio ambiente, causando diversos problemas como as mudanças climáticas, dentre outros que trouxeram o planeta à emergência ambiental (Bacha; Santos; Schaun, 2010).

A palavra sustentabilidade, segundo Andrade (2020), está associada com a capacidade de sustentação ou manter-se, como conservação ou manutenção de algo essencial, conceito esse que foi determinado a partir de observações quanto à produção e consumo da sociedade moderna, advindos do processo de industrialização e a era do capitalismo. Sendo assim, de acordo com Claro, Pimentel e Amâncio, (2008), a sustentabilidade possui 3 dimensões segundo a maioria dos estudos, sendo: econômica, ambiental e social, conhecidas como *triple bottom line*.

Nesse cenário, Sachs (1993) traz a classificação das três principais dimensões da sustentabilidade.

- a) Dimensão Econômica: Segundo Aquino *et al.* (2015, p.48), “O desenvolvimento econômico é inevitável e necessário”. Sendo assim, essa dimensão está relacionada com práticas econômicas-financeiras que visam o crescimento e desenvolvimento de forma

- que associada e preservação ambiental, com um olhar para as gerações futuras;
- b) Dimensão Ambiental/Ecológica: está voltada para preservação dos recursos naturais, principalmente os não-renováveis, visto a escassez, como forma de prevenir o meio ambiente;
 - c) Dimensão Social: diz respeito a ações voltadas para melhoria da qualidade de vida das pessoas, garantindo acesso a direitos como educação e saúde, por exemplo.

Atualmente, a produção de bens e serviços ainda gera grandes impactos ambientais. Contudo, as empresas estão cada vez mais buscando medidas para que esse impacto seja o menor possível, diante não só de exigências legislativas ou até mesmo da sociedade, mas também pelo fato de os recursos estarem cada vez mais escassos (Porto, 2017). Nesse contexto, Brunetto (2019) evidencia que, em função de escassez dos recursos e dos diferentes problemas que o meio ambiente tem sofrido, as organizações passaram a buscar produzir de forma inovadora, voltada para sustentabilidade, como também adaptando diferentes processos em prol do empreendedorismo sustentável.

Como evidência do crescente comprometimento das organizações com a sustentabilidade, inclusive no meio empresarial, novos enfoques sobre o tema têm sido explorados, como por exemplo a abordagem ESG, que de acordo com Rodrigues *et al.*, (2023), Essa abordagem tem sido utilizada como guia e ferramenta de aferição de desempenho sustentável, constituindo uma tendência crescente no mundo dos negócios nas mais diversas organizações. De acordo com Rodrigues *et al.* (2023):

O ESG abrange três grandezas: ambiental, social e de governança. Os critérios ambientais avaliam a contribuição e o desempenho de um negócio em relação aos desafios ambientais. Os critérios sociais avaliam a relação das empresas com o seu meio social –trabalhadores, comunidades locais e cidadãos em geral – considerando aspectos como emprego, saúde, segurança, diversidade, entre outros. Já os critérios de governança estão relacionados aos mecanismos de gestão das empresas, aos direitos dos acionistas e às responsabilidades da diretoria executiva.

Cabe destacar que, em grande medida, a adesão às práticas sustentáveis, como argumenta Barbieri *et al.* (2010), advém de pressões sociais e mercadológicas, que fazem com que a não adoção de estratégias de sustentabilidade leve a medidas coercitivas para pressionar as organizações a se adequarem às exigências impostas. Neste processo, independentemente dos fatores motivadores, aecoinovação pode desempenhar um papel essencial.

2.2 Eco inovação

Uma das principais definições de eco inovação, segundo *measuring eco-innovation* (MEI), é a criação de novos produtos ou processos ou até mesmo serviço ou gestão inovadores, de forma que reduza o impacto ambiental (Koeller; Miranda, 2018). Nesse viés, Cunha (2020) afirma que a eco inovação é uma modalidade da inovação, no qual tem como objetivo buscar diminuir os prejuízos ambientais, sendo uma forma de atingir a sustentabilidade ambiental, sendo uma das razões pelos quais os negócios atuais visam como uma estratégia de agregação de valor e um ponto positivo para o alcance e reconhecimentos de clientes. Conforme Santos, Dias e Câmara (2011, p.4), “A eco inovação é a combinação de processos, sistemas novos ou modificados, práticas e produtos que beneficiem o meio ambiente, cujo impacto ambiental positivo é o elemento central”.

A importância da eco inovação, além da preservação do meio ambiente, é a visão de futuro para as gerações, por meio de melhores condições de vida, como também os benefícios de modernização de produtos e processos nas organizações (Lameu, 2020). Vale destacar ainda que a eco inovação considera que os impactos ao meio ambiente são reduzidos não somente durante a produção, mas todo o ciclo de vida do produto ou processo, sendo que a inovações tecnológicas contribuem para o alcance de tal objetivo (Spies, 2020).

Nesse sentido, a inovação é primordial nas organizações, principalmente no que tange ao termo da eco inovação, em que tem a sustentabilidade como finalidade (Dutra, 2021). Sendo assim, diante da preocupação com o meio ambiente e os impactos negativos que os meios de produção causaram e vem causando, a busca por novos modelos de negócios, com maior uso de tecnologia e inovação vem se tornando mais importantes (Sobreira, 2015). Os consumidores têm exigido cada vez mais das empresas produtos inovadores e voltados para sustentabilidade, no qual é positivo para as organizações como um diferencial frente à concorrência, e a eco inovação é um caminho essencial para agregar valor nos empreendimentos (Sampaio, 2018).

2.2.1 Tipologias da eco inovação

Os estudos sobre eco inovação são complexos e têm diferentes conceitos e abordagens, sendo a divisão quanto às tipologias uma das formas de melhor compreender o assunto, aproximando as diferentes ideias (Koeller; Miranda, 2018). Dessa forma, Cruz (2018) afirma que há diferentes análises e pontos de vista quanto à eco inovação, que vêm avançando cada vez

mais, diante do aprofundamento e abrangência dos estudos, tendo assim as tipologias como uma forma de esclarecer melhor quanto a importância desses estudos e sua aplicação. De acordo com Mendonça, Cherobim e Cunha (2014), há diferentes obras que tratam da relação entre a sustentabilidade e a inovação, com diversas abordagens.

Baseado nas pesquisas de Rennings (1998), as tipologias são divididas em: tecnológica, organizacional, social e institucional:

- a) Tecnológica: está relacionada com tecnologias que auxiliam na prevenção e reparação de prejuízos causados ao meio ambiente;
- b) Organizacional: diz respeito às questões internas da organização, como a gestão, para buscar medidas de inovação nos produtos e serviços;
- c) Social: se refere aos novos hábitos que os consumidores adotam, de forma que afeta o consumo, sendo mais consciente e voltado para produtos sustentáveis;
- d) Institucional: está associado a como as organizações respondem a questões ambientais, de modo que busca atingir a sustentabilidade.

No que tange a tipologia de Hermosilla, Río e Könnölä (2010), há a divisão de quatro dimensões: design, usuário, de produtos e serviços e governança. Quanto à dimensão design, está relacionado com formas de melhorar sistemas existentes, ou criar ou transformar em um sistema novo. Em relação à perspectiva ambiental, trata-se em reduzir os impactos ambientais das ações humanas, como redesenhar os processos de produção para atingir o mesmo objetivo. A dimensão usuário faz referência com a aceitação daecoinovação no mercado, em que deve-se ter o envolvimento dos usuários no processo. Acerca de produtos e serviços, faz consonância com o valor, redução dos custos e aumento de receita, além da capacidade de atrair novos clientes. Por fim, a respeito da dimensão governança, trata-se das mudanças institucionais necessárias para criação de inovações, especificamente no tange às questões ambientais.

Outros autores que realizaram estudos quanto a tipologias daecoinovação foram Koeller e Miranda (2018, p. 9), no qual classificam em três tipos, da seguinte forma:

- a) Tecnologias ambientais: ou limpas – utilizam recursos naturais de forma sustentável, “poupando-os” ou reduzindo o impacto de rejeitos industriais, por meio de alterações no processo produtivo, como equipamentos para tratamento de resíduos;
- b) Inovações organizacionais para o meio ambiente: sistemas de gestão ou métodos de organização introduzidos no processo produtivo para tratar questões ambientais, com destaque para a mitigação de impactos e prevenção de riscos, acidentes e infrações à legislação ambiental, como, por exemplo, adoção de sistemas de gestão ambiental que resultem na obtenção do certificado ISO 14001;

- c) Inovações em produtos e serviços que oferecem benefícios ambientais, como são as construções ecológicas e os sistemas de compartilhamento de veículos;
- d) Sistema de inovações verde – sistemas de produção e consumo que respeitam mais o ambiente, em comparação àqueles já existentes, podendo significar uma mudança de comportamento por parte dos consumidores, como no caso da agricultura orgânica.

Nesse contexto, a análise feita nas empresas contempla todas as tipologias citadas, no que tange aos autores Rennings (1998), Hermsilla, Río e Könnölä (2010) e Koeller e Miranda (2018), de forma que mostra quais são as tipologias mais predominantes nas *startups* e em quais aspectos.

2.2.2 Agentes ecoinovadores

Existem diferentes tipos de agentes envolvidos no processo da geração deecoinovação, no qual no estudo de Carvalho (2013), foi identificado o tipo de agente estratégico, onde uma pesquisa feita com 98 empresas, o tipo agente estratégico é aquele que visa o aumento das receitas. Com isso, há outros tipos de agentes, em que foram analisados de forma mais completa com base em (Koeller e Miranda, 2018).

Na concepção de Koeller e Miranda (2018), para definição dos tipos de ecoinovações é necessário compreender os agentes ecoinovadores, que são os seguintes:

- a) Ecoinovadores estratégicos, aqueles que desenvolvem ecoinovações para venda, nos setores de equipamentos e serviços;
- b) Os ecoadotadores estratégicos fazem implementação de ecoinovações de forma intencional;
- c) Já os ecoinovadores passivos implementam inovações no intuito de trazer resultados benéficos para o meio ambiente, mas sem estratégias específicas quanto aos impactos ambientais.

2.2.3 Fatores determinantes da ecoinovação

Quanto aos fatores determinantes da ecoinovação, de acordo com Rennings (2000), há três tipos: puxados pelo mercado, regulatórios e os empurrados pela tecnologia. Acerca de cada um destes fatores, Costa (2022, p. 45) detalha da seguinte maneira:

- a) Fatores puxados pelo mercado (*market pull*): participação de mercado, concorrência, busca de novos mercados, mão-de-obra, imagem da organização e demanda dos consumidores;
- b) Fatores advindos do ambiente regulatório (*regulatory push/pull*): como a legislação ambiental, padrões de saúde e segurança ocupacional e as novas regulamentações;
- c) Fatores empurrados pela tecnologia (*technology push*): ligados a qualidade do produto, eficiência dos materiais e energética e movimentação do produto.

Em complemento, Bernauer *et al.* (2006) e Oliveira, Carvalho e Dutra (2012), citam alguns exemplos desses fatores: em relação aos fatores puxados pelo mercado são determinantes por fazer com que as empresas busquem diferenciação em relação a concorrência, com o objetivo de atingir os clientes, que muitos clientes buscam por produtos sustentáveis atualmente. Quanto aos regulatórios, há leis que ligadas a questões ambientais que acabam impondo ações sustentáveis para as organizações, que estão sujeitas a multas no caso de descumprimento de certas exigências e isso acaba influenciando na adoção de práticas sustentáveis nas empresas. Além disso, há os fatores internos, que envolvem a tecnologia, no qual está relacionado com as estratégias no desenvolvimento dos produtos e processos.

Dessa forma, é necessário compreender os fatores que determinam às empresas a adotarem práticas de sustentabilidade, pois a partir disso é possível identificar as estratégias a serem adotadas para alcançar de forma mais precisa esse objetivo, visto que há pressões internas e externas para haja ações sustentáveis nas empresas, a fim do reconhecimento da imagem frente a questões de sustentabilidade (Ervilha; Vieira; Fernandes, 2019).

2.2.4 Barreiras àecoinovações

Apesar de toda relevância para as organizações, aplicar práticas de ecoinovações há empecilhos, de acordo com Silveira, Carvalho e Veloso (2018, p. 2), “Ecoinovações apresentam potencial de ganhos econômicos, ambientais e sociais, entretanto não são utilizados e não são rapidamente difundidos na economia por uma série de fatores, que se traduzem em barreiras à ecoinovações”. Em complemento, os autores afirmam também que tais barreiras se dão por meio de fatores internos e externos ao contexto organizacional que as instituições estão inseridas, além da perspectiva tecnológica.

A implementação de ecoinovações exigem que se tenha alterações no processo de produção e no desenvolvimento de produtos Dugonski e Tumelero (2020), o que nem sempre é algo simples para se fazer, por estar diante de diversas variáveis. Dessa forma, baseado nas

pesquisas de Dugonski e Tumelero (2020) e Silva, Kuhl e Maçaneiro (2017), o quadro a seguir evidencia a divisão dessas barreiras.

Quadro 1: Barreiras àecoinovação

| FATORES | EXEMPLOS |
|--------------|--|
| Internos | <ul style="list-style-type: none"> • Posição financeira da empresa; • Tipo de empresa; • Capacidade técnica da equipe; • Custos; • Normas internas. |
| Externos | <ul style="list-style-type: none"> • Concorrências; • Consumidores; • Fornecedores; • Questões Econômicas; • Questões governamentais; • Legislações. |
| Tecnológicos | <ul style="list-style-type: none"> • Custos de investimento; • Complexidade; • Investimento em treinamentos |

Fonte: elaborado pela autora (2023), com base em *Dugonski e Tumelero (2020)* e *Silva, Kuhl e Maçaneiro (2017)*.

Dessa forma, pode-se afirmar que as ecoinovações são de bastante importância para as empresas e principalmente para a preservação do meio ambiente, porém para que de fato haja resultados positivos é necessário estratégias que busquem adaptações a essas barreiras, sendo o Estado uma das partes responsáveis por prestar auxílio às empresas, com o desenvolvimento de políticas para esse fim, de modo que o objetivo das empresas sejam atingidos, como também a contribuição sustentável colocada em prática (Menezes; Cunha, 2016).

2.3 Startups

De acordo com Silva (2022, p. 25), “Apesar da popularidade do conceito, não existe uma definição única de startup. Alguns consideram startups como sendo todas as empresas recém-criadas, ou seja, todas as empresas iniciantes no mercado”. As *startups* são empresas iniciantes no mercado, no qual possuem em sua essência um caráter inovador, atuando sob um cenário de incertezas (Alves, 2013). Em seu conceito inicial, *startup* estava associado à criação e funcionamento de uma empresa, apenas, mas a partir de 2001 passou por uma nova conceituação, sendo relacionada a uma ideia inovadora, criada por um grupo de pessoas, como ideias montadas por amigos, ou em faculdades, com pequeno capital inicial (Cardoso, 2018).

O SEBRAE (2022), traz o conceito de *startups* diante de duas análises sob a visão de investidores: ao mesmo tempo em que se trata de negócios com baixo custo de manutenção e tendem a crescer rapidamente gerando lucro, também são empresas que fazem parte de um modelo de negócio repetível e escalável. As *startups* são então, empresas jovens, no qual diante de seu propósito de criação inovadora, estão sujeitas a um risco envolvido na criação e desenvolvimento (Oliveira *et al.*, 2022).

A Associação Brasileira de *Startups* (ABSTARTUPS), afirma que o conceito sobre esse tipo de negócio ainda não é interpretado corretamente por todas as pessoas, apesar de as *startups* serem cada vez mais reconhecidas diante de seus avanços. Assim, a ABSTARTUPS define algumas das principais características desse tipo de empresas como: a capacidade de ganhar escala rapidamente, baixo custo para propagação dos produtos e serviços, uso intensivo da tecnologia e o ambiente de incerteza.

2.4 Ecoinovações nas *startups*

Diante das pesquisas de Silva (2017), pode-se perceber que as *startups* necessitam de forma imprescindível de estratégias e gestão de qualidade, para manter-se no mercado e procurar instituições que apoiam questões empreendedoras é essencial. Nesse viés, de acordo com Xavier (2015), esse tipo de negócio tem aumentado e se tornado importante tanto academicamente, como economicamente.

Sendo assim, diante dos estudos realizados quanto a intensificação da importância da sustentabilidade nas organizações, Maluf (2021), destaca que algumas soluções que contribuem para redução do impacto ambiental surgem de negócios inovadores e tecnológicos, como as *startups*. Sendo assim, diante das incertezas nos negócios, é importante que as empresas invistam e apostem na inovação, conforme citam Silva *et al.* (2021, p.1) “inovar é preciso, principalmente quando se alinha com investimentos em sustentabilidade, para que o desenvolvimento organizacional seja perene e resulte em impactos positivos na economia, na sociedade e no meio ambiente”, dessa forma, os autores afirmam em suas pesquisas que a sustentabilidade proporciona inovação para as startups, sendo um dos meios de inovação.

Nesse contexto, modelos de negócios sustentáveis estão surgindo cada vez mais, diante das dificuldades ambientais enfrentadas atualmente, que estão gerando escassez dos recursos necessários à economia (Menegat, 2022). Segundo Silva (2022, p. 27), “o ambiente de startups favorece o desenvolvimento de modelos de negócios com vistas na sustentabilidade e na

inovação”.

As *startups* estão propícias a adotar estratégias de inovação para buscar um meio de sobrevivência no mercado, visto que mesmo já possuindo inovação como característica de essência, esses empreendimentos estão inseridos em um ambiente de incerteza e buscam um crescimento rápido (Lima; Machado, 2019). Sendo assim, diante dos estudos quanto a sustentabilidade,ecoinovação e *startup*, pode-se compreender que a aplicação de práticas sustentáveis, como ecoinovações, são essenciais para o reconhecimento desse tipo de negócio, pois além das exigências legais, está sendo também de reconhecimento de consumidores, além também de contribuir de forma positiva com o meio ambiente.

2.4 Estudos empíricos sobre ecoinovações em *startups*

Esta subseção tem por objetivo apresentar uma síntese da literatura sobre ecoinovações em *startups*, conforme sumarizado no Quadro 2. Para isto, foi feito um mapeamento da produção científica sobre o tema junto às bases de dados como SPELL, ANPAD e o Google Acadêmico, cobrindo os últimos 10 anos. A escolha destas bases de dados se deu em função de ser bases ricas em conteúdos diversos e academicamente conhecidos. Além disso, a própria fonte do google acadêmico indica artigos, dissertações entre outras fontes das outras duas bases citadas. Para isso, foi pesquisado e filtrado assuntos quanto ao tema de sustentabilidade, ecoinovação, inovação, *startups* e ecoinovações em *startups*, além de ecoinovação em *startups* cearenses, no qual uma das sínteses é específica quanto a este ponto.

Quadro 2: Estudos empíricos sobre ecoinovações em *startups*

| Autor/Ano | Objetivo | Referencial teórico | Aspectos metodológicos | Conclusão |
|----------------|--|--|---|--|
| Menegat (2022) | Investigar a visão de gestoras de “startups” sustentáveis com diferentes níveis de maturidade e nichos de mercado, assim como, contextualizar a sustentabilidade, retratando conceitos e divergências entre autores. | Sustentabilidade; Tripé da sustentabilidade Pilar econômico; Pilar Social; Pilar ambiental; Economia verde; Implicações na legislação brasileira; Inovações, modelos de negócios sustentáveis e startups; Modelo de negócios sustentáveis e o mercado da sustentabilidade; Startups. | Para a coleta de dados buscaram-se empreendimentos com um caráter sustentável. Foram entrevistadas duas startups, em torno dos temas: tripé da sustentabilidade, desenvolvimento sustentável, economia verde, legislação brasileira, inovação, “startups” | Startups sustentáveis lidam com questões complexas apostando na inovação e escalabilidade. As visões foram descritas satisfatoriamente com os métodos de pesquisa utilizados. Os empreendimentos têm conceitos e práticas sustentáveis aplicadas aos modelos de negócio. |

| | | | | |
|--------------------------------|---|--|--|---|
| | | | sustentáveis, mercado da sustentabilidade, desafios e futuro do modelo de negócio. | A inovação e a aplicação da sustentabilidade não possui uma fórmula única. |
| Silva (2022) | Investigar como a inovação orientada para a sustentabilidade está inserida nas startups cearenses com foco nos elementos do cubo da inovação sustentável de Hansen, Grosse-Dunker e Reichwald (2009). | Sustentabilidade nas organizações; Inovação com foco na sustentabilidade; Startups. | Adotou-se uma abordagem de caráter exploratório, descritivo, documental e de natureza qualitativa. Os dados foram coletados por meio da aplicação de entrevista e pesquisa documental. Para tanto, as startups estudadas são resultadas da busca por “Startups Sustentáveis” no site da Associação Brasileira das Startups”. | As startups analisadas buscam implementar práticas inovadoras em seus mercados e expressam abertamente suas intenções em desenvolver modelos de negócios sustentáveis. No entanto, as empresas não seguem as etapas do Cubo da Inovação Sustentável de maneira clara, mas apresentam práticas que configuram cada um de seus cinco elementos. |
| Oliveira <i>et al.</i> (2022). | Verificar como as econovações são utilizadas pelas startups para ampliar os negócios e também trazer benefícios para o meio ambiente e a sociedade. | Sustentabilidade; Inovação e econovação; Econovação e startups. | A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas. Foram incluídas questões que possibilitaram conhecer a experiência profissional dos entrevistados no mercado e a perspectiva sobre as tendências da econovação como solução de impacto para o meio ambiente | A identificação de uma lacuna de mercado, a propagação de informações sobre sustentabilidade e a implementação da econovação geram vantagem competitiva, desenvolvimento econômico e impactos socioambientais positivos, em uma sociedade que necessita de mudanças para a subsistência das gerações futuras. |
| Maluf (2021) | Identificar quais as circunstâncias que favorecem a criação e o desenvolvimento de startups verdes | Sustentabilidade corporativa; Sustentabilidade e desempenho financeiro; As circunstâncias para a sustentabilidade corporativa; Nascer verde e a econovação; Desenvolvimento de uma startup; Investimento em uma empresa nascida verde. | Estudo de Caso múltiplo, com duas startups, sendo ambas consideradas como referências locais e citadas no relatório Radar Agtech (EMBRAPA, 2021), feito em conjunto com um fundo de investimento e que mapeou todo o segmento e seus | As circunstâncias que favorecem a criação e o desenvolvimento de startups verdes apresentam um perfil preocupado com a sustentabilidade e econovação, com motivações relacionadas ao avanço da tecnologia e à uma cultura sustentável. As necessidades para a |

| | | | | |
|----------------------------|---|---|--|---|
| | | | atores no Brasil. | busca por financiamento referem-se à possibilidade de aumentar a escalabilidade da solução socioambiental. As capacidades necessárias são as técnicas e as acadêmicas. O ambiente em que a startup está inserida propicia sua criação e desenvolvimento. |
| Silva <i>et. al</i> (2021) | compreender como a sustentabilidade influencia nas inovações tecnológicas e ainda identificar a relevância das inovações geradas a partir da sustentabilidade. | Inovação; Inovação e sustentabilidade organizacional; startups e as iniciativas alagoanas; | A coleta de dados foi realizada a partir de um roteiro semi-estruturado, instrumento este destinado ao contexto qualitativo da presente pesquisa. Foram entrevistados quatro gestores de startups alagoanas | Existe influência da sustentabilidade para a geração de inovação nas startups estudadas, porém apenas parte dessas empresas, que são as que possuem maior tempo de mercado, são as que possuem maior estruturação interna para a geração de inovação. |
| Biazús (2020) | Analisar como o posicionamento dilemático entre homo economicus x sustinens pode desdobrar-se em decisões em startups; sob a ótica do empreendedorismo sustentável e da sustentabilidade fraca e forte. | Sustentabilidade. Sustentabilidade forte e fraca; Valores humanos e o caminho para sustentabilidade do futuro; Empreendedorismo e empreendedorismo sustentável; Startups; Concepção de seres humanos. <i>Homo economicus; Homo sustinens/ecologicus/Beyond homo economicus; economicus x sustinens.</i> | A coleta de dados se deu através de entrevistas realizadas exclusivamente por meio eletrônico, e foi realizada também uma análise de dados secundários com documentos de domínio público, como: web site oficial da startup e entrevistas com sócios na mídia e demais reportagens publicadas sobre as empresas. As entrevistas foram gravadas em áudio e vídeo via Zoom | Percebeu-se um comportamento inclinado para a sustentabilidade e o homo sustinens, porém este comportamento aparece com uma tendência para uma sustentabilidade mais fraca. O paradigma científico econômico ainda é dominante, restringindo ou condicionando as escolhas sociais e ambientais. A dimensão social mostrou-se mais presente do que a ambiental, apesar da ambiental ser o motivo ou a ideia propulsora inicial |

| | | | | |
|---------------|---|--|---|--|
| Xavier (2015) | Analisar como as Startups estão promovendo a difusão de suas inovações, segundo a percepção de seus usuários. | Inovação; Difusão da inovação; Outras variáveis determinantes da difusão; Empresas startups; Considerações finais a respeito da fundamentação teórica. | Estudo qualitativo em três startups: empresas com produtos já disponíveis no mercado, que já tenha faturamento suficiente para sobrevivência ou declarem ter recebido investimento de capital próprio, ou capital empreendedor. | As empresas estudadas tomaram atitudes que promovem a difusão da inovação. Boa parte destas ações foram percebidas pelos clientes como por exemplo, o curso explícito, compatibilidade, vantagem relativa, facilidade de uso, testagem, voluntariedade de uso, e ferramentas de apoio. |
|---------------|---|--|---|--|

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Quanto à autoria e ano de publicação das pesquisas, verifica-se que o tema deecoinovação com foco em *startups* tem sido debatido nos últimos anos, principalmente entre 2015 e 2022, conforme expressado no quadro 2. Assim, isso evidencia a importância do assunto ao longo do tempo e mostra que são estudos contínuos que tendem a avançar cada vez mais, sendo o tema mais recente apresentando nesta síntese, o de Menegat (2022) e Silva (2022) com os temas respectivamente: Sustentabilidade na visão de gestoras de *startups* e *Startups* cearenses: uma análise sob a luz do cabo da inovação sustentável.

Em relação aos objetivos dos trabalhos, constata-se que tendem a investigar a relação de inovação com a sustentabilidade, tendo as *startups* como meio de análise. Além disso, pode-se observar ainda que há autores que relacionam também às inovações das *startups* como forma de estratégia, como Lima e Machado (2019). Ademais, observa-se também como objetivo mostrar a relevância dos benefícios do uso da sustentabilidade.

No tocante ao referencial teórico utilizado nas pesquisas, observa-se que dentre os principais autores que foram utilizados na construção da teoria dos estudos são variados, assim como há obras recentes, em relação aos anos entre 2014 e 2019, sendo as de anos anteriores pouco citadas. Isso não quer dizer que as obras antigas não sejam importantes, mas mostra mais uma vez o avanço dos estudos quanto à ecoinovação nas *startups*. É possível observar ainda sites em comum usados, como: SEBRAE, ABSTARTUPS e OCDE.

Sobre os aspectos metodológicos dos trabalhos, cabe destacar que não constam nos resumos informações sobre todos os aspectos da metodologia. Silva (2022), por exemplo, apresenta aspectos mais detalhados quanto à natureza e aos meios, sendo qualitativa, exploratória, descritiva e documental. Já Menegat (2022) detalha melhor a escola da unidade

de análise, sendo: empreendimentos que realizassem os requisitos de: ser uma empresa com um caráter sustentável e tenha em sua premissa condutas responsáveis, assim como Xavier (2015): empresas com produtos já disponíveis no mercado, que já tenha faturamento suficiente para sobrevivência ou declarem ter recebido investimento de capital próprio, ou capital empreendedor.

Ainda, Maluf (2021) e Xavier (2015), mostram o número de empresas utilizadas na pesquisa, semelhantes com este estudo. Em relação a coleta de dados, Oliveira *et. al* (2022) especifica que foram incluídas questões que possibilitaram conhecer a experiência profissional dos entrevistados no mercado e a perspectiva sobre as tendências daecoinovação como solução de impacto para o meio ambiente. Além disso, Mafuf (2021) apresenta a técnica utilizada, que foi a estratégica do estudo de caso. No que tange a análise dos dados, Silva *et. al* (2021), observou a influência da sustentabilidade para a geração de inovação nas *startups* estudadas, analisando ainda que apenas parte dessas empresas, que são as que possuem maior tempo de mercado, são as que possuem maior estruturação interna para a geração de inovação, o que complementa a análise de Menegat (2022), em que se analisou que *startups* sustentáveis lidam com questões complexas apostando na inovação e escalabilidade

Quanto à conclusão dos estudos, observa-se que as *startups* analisadas estão em consonância com o referencial teórico. Foi concluído que os empreendimentos possuem e valorizam práticas sustentáveis em seus negócios, atrelando a inovação e sustentabilidade, tendo a ecoinovação como solução para questões ambientais, além de ser um caminho para o desenvolvimento dessas empresas, conforme citado por (Maluf, 2021). Além disso, foi evidenciado que a sustentabilidade é uma forma de inovar nas *startups*, atingindo a essência desse tipo de empresa, que é o caráter inovador, pois estão em um mercado incerto, trazendo ênfase também para o aspecto de destaque econômico. Com isso, foi mostrando ainda, que além dos benefícios citados, as que as ecoinovações nas *startups* estão também alinhadas com a perspectiva de diminuir os impactos ambientais, um dos desafios da sustentabilidade, através de mudanças nos modos de produção e melhor aproveitamento dos recursos, garantindo uma melhor qualidade de vida para gerações futuras.

3 METODOLOGIA

Esta seção tem por objetivo apresentar os aspectos metodológicos da presente pesquisa. Inicialmente, discute-se a tipologia da pesquisa. Em seguida, são apresentadas as unidades de análise e os sujeitos da pesquisa. Na sequência, são apresentados os procedimentos e técnicas de coleta e análise dos dados.

3.1 Tipologia da pesquisa

Quanto a natureza, a pesquisa utilizada foi qualitativa. Segundo Günther (2006), a pesquisa qualitativa possui flexibilidade e adaptabilidade, no qual cada problema é um objeto para pesquisa, que necessita de um detalhamento aprofundado do assunto a ser abordado para explicar um determinado fenômeno. Ademais, de acordo com Silva *et al.* (2012), esse tipo de pesquisa tem foco naquilo que tem mais significado para as pessoas no qual está se aplicando o estudo. Neste caso específico, a pesquisa foi realizada por meio de entrevistas no qual as respostas são baseadas em aspectos subjetivos dos entrevistados. A partir disso, foi realizado uma interpretação dos fatos para atingir os objetivos pretendidos.

Em relação aos objetivos, é descritiva. De acordo com Pedroso, Silva e Santos (2018), a pesquisa descritiva tem objetivo de descrever fenômenos ou situações. Dessa forma, o estudo em questão tem tal objetivo, pois busca caracterizar como são as práticas de ecoinovações em *startups*. Além disso, também é classificada como exploratória. Segundo Gil (2008), a pesquisa exploratória busca uma maior familiaridade com o problema, ou seja, evidenciar o problema a ser estudado de forma mais precisa, através por exemplo, de entrevistas ou outros métodos que auxiliam a explorar precisamente o problema. Em complemento, Temporini (1995, p. 321), “Em outras palavras, a pesquisa exploratória, ou estudo exploratório, tem por objetivo conhecer a variável de estudo tal como se apresenta, seu significado e o contexto em que ela se insere”. Nesse contexto, neste estudo, busca-se compreender sobre as *startups* verdes, o contexto no qual estão inseridas e o significado desse tipo de negócio, como também sobre a aplicação de ecoinovação nessas empresas no contexto do Ceará.

Esse estudo faz uso da estratégia de estudo de casos múltiplos. De acordo com Yin (2001), o estudo de caso é uma forma de pesquisa no qual compreender fenômenos, podendo

ser tanto para casos únicos como múltiplos. Nesse caso, visto que serão analisados diferentes conceitos da ecoinovação, sob duas empresas diferentes, se classifica como casos múltiplos. Além disso, de forma a complementar o estudo, foram utilizados documentos para captar informações sobre as *startups* do Ceará, o Mapeamento das *Startups* 2022, feitos pelo SEBRAE, e para triagem de *startups*, o Mapeamento Ecossistema de Ecoinovação Cearense, sendo também uma pesquisa documental. Segundo Kripka, Scheller e Bonotto (2015), em relação à pesquisa documental, os dados coletados são advindos de documentos, no qual faz-se a coleta dos dados necessários a fim de compreender um fenômeno.

3.2 Unidade de análise e sujeitos da pesquisa

As *startups* cearenses que adotam práticas de ecoinovação são o foco do estudo, visto que estão relacionadas com o objetivo da pesquisa, além da essência de ser modelos de negócios com foco na inovação.

Com isso, foram selecionadas duas *startups* cearenses para o estudo, uma com base localizada em Fortaleza – CE e outra em Horizonte – CE, com dados obtidos a partir das entrevistas realizadas e relatórios contidos nos sites das empresas, no caso da segunda *startup*. A escolha se deu por meio de dois critérios: primeiro, o tipo de serviço principal executado, que são soluções de logística reversa e geração de biogás a partir de fezes de animais, respectivamente. Esses assuntos além de serem condizentes com a pesquisa, são temas recentes, que podem ser aprofundados em outras perspectivas a longo prazo.

O segundo critério de escolha foi diante da pesquisa feita com Instituições que apoiam *startups* no Estado. Primeiramente, foi visto um mapeamento feito pela Universidade Federal do Ceará em 2020, sobre inovação cearense, no qual foi possível filtrar algumas *startups* cearenses no contexto geral e feito um filtro das que trabalham com sustentabilidade. Em seguida, foi pesquisado empresas do setor com um *Hub* de Inovação, SEBRAE, e um projeto chamado “Vumbora *Startups*”. Ao final, a escolha foi baseada na indicação do *Hub* citado, que apoia o desenvolvimento das duas empresas escolhidas. A ideia inicial seria três empresas para estudo, porém, uma delas mudou sua categoria para ONG, visto que as atividades realizadas tomaram novas proporções. As demais no qual foi feita tentativa de contato, não houve retorno.

Dessa forma, para chegar até as *startups* pesquisadas, foi necessário um mapeamento através de uma pesquisa realizada pela Universidade Federal do Ceará – Ecossistema de

Inovação Cearense, sobre as *startups* cearenses, selecionar as que tinham atividades ligadas à sustentabilidade. Além disso, foi verificado também através no site do SEBRAE o número de *startups* verdes do Estado. Ademais, através das redes sociais do *hub* de inovação do Banco do Nordeste pôde-se identificar um evento chamado “Vumbora *startups*”, que tem o objetivo de acelerar o desenvolvimento desse tipo de negócio. Assim, foi possível também coletar informações que levaram selecionar as empresas para a coleta dos dados.

Quanto aos sujeitos da pesquisa, foi realizada a aplicação de duas entrevistas com duas *startups* diferentes. No primeiro caso, foi entrevistado um ex-CEO, que atualmente é colaborador, que trabalha como uma espécie de mentor. No segundo caso, foi entrevistado um dos fundadores e atual gestor. A segunda entrevistada da segunda empresa, que é a CEO, não teve como comparecer no dia da entrevista. No quadro seguinte, será apresentado o perfil dos entrevistados.

Quadro 3: Perfil dos entrevistados

| Startup 1 | Sexo | Faixa etária | Cargo atual | Grau de escolaridade | Tempo na empresa | Tempo no cargo atual |
|--------------------------|-----------|--------------------|---|---|------------------|----------------------|
| Perfil do entrevistado 1 | Masculino | Entre 50 e 60 anos | Mentor | Agrônomo, bacharel em direito, mestrado em área de recursos hídricos e doutorado na área de desenvolvimento e meio ambiente. | 4 anos | 1 ano |
| Startup 2 | Masculino | Entre 50 e 60 anos | Gestor Operacional de Entregas e Fundador | Mestrado em administração, sustentabilidade e controladoria pela UFC. Bacharel em Computação pela UFC e graduado em Pedagogia pela UVA. | 6 anos | 6 anos |
| Perfil do entrevistado 2 | | | | | | |

Fonte: Elaborado pela autora (2023) com base em Lameu (2022).

Como foram entrevistadas duas empresas, foram realizadas duas entrevistas. A entrevista 1 foi realizada na primeira *startup*, com um entrevistado (E1) de faixa etária entre 50 e 50 anos, que é antigo CEO da empresa e hoje é colaborador, atuando como espécie de mentor. Devido ao seu período de experiência junto a empresa, ainda responde muitas questões sobre, como foi o caso da entrevista. O colaborador está na empresa desde sua fundação e está no cargo

atual há um ano e possui graduação em direito, agronomia, mestrado em recursos hídricos e doutorado na área de desenvolvimento e meio ambiente.

No que tange a segunda *startup*, o entrevistado (E2) também é do sexo masculino e possui faixa etária entre 50 e 60 anos, é fundador da empresa, que nasceu de sua dissertação e foi formalizada em 2017. Assim, está na empresa há 6 anos, atuando principalmente como gestor operacional de entregas. Possui mestrado em administração, sustentabilidade e controladoria pela UFC, é bacharel em computação e graduado em pedagogia.

3.3 Coleta de dados

A coleta dos dados primários foi feita por meio da aplicação de entrevistas semi-estruturadas, de forma online. O método da entrevista se deu pela disponibilidade dos entrevistados, que devido as agendas, não foi possível realizar o contato presencial. O primeiro caso o entrevistado se encontrava aguardando resultados de alguns projetos, optando pela entrevista online. O entrevistado da segunda empresa estava no Chile, sendo a forma online a única opção. As entrevistas foram realizadas no dia 03 de Outubro com a primeira empresa e no dia 06 de Outubro com a segunda empresa, com duração de 27:01 minutos e 21:12 minutos, respectivamente.

O instrumento de coleta de dados utilizado nesta pesquisa, Apêndice A, foi feito com base no roteiro de forma adaptada de Bravo (2023) e Lameu (2022). O Quadro 4 apresenta a relação entre os objetivos específicos e as questões do roteiro de entrevista.

Quadro 4: Relação entre os objetivos específicos e as questões do roteiro de entrevista

| Objetivos específicos | Questões do roteiro de entrevista |
|--|--|
| 1) Identificar as tipologias deecoinovação utilizadas; 2) Identificar e os tipos de agentes ecoinovadores | 1 a 7 |
| 3) Mapear os determinantes deecoinovação | 8 a 9 |
| 4) Analisar as principais barreiras quanto à adoção deecoinovações | 11 a 14 |

Fonte: elaborado pela autora (2023).

A partir do estudo de Bravo (2023), foram definidas as questões sobre as tipologias e os agentes ecoinovadores, sendo que para coleta de dados do segundo objetivo foi necessário maior autonomia da autora, de acordo com o referencial teórico, pois não constava nas pesquisas estudadas a análise quanto aos agentes ecoinovadores, porém foi-se adaptado às

perguntas do roteiro de Bravo (2023). Foi utilizado também o estudo de Bravo (2023) como base para o objetivo 4, sobre as barreiras dasecoinovações. Quanto ao mapeamento dos determinantes e também as principais barreiras, utilizou-se como base Lameu (2022), assim como para definição das questões sobre a caracterização da empresa e o perfil dos entrevistados.

Os dados secundários foram oriundos da pesquisa documental que teve por base alguns dos documentos que auxiliaram no estudo, tais como: Mapeamento das Startups 2022, feitos pelo SEBRAE e o Mapeamento Ecossistema de Ecoinovação Cearense, feito pela Universidade Federal do Ceará, que foi usado para triagem de *startups*.

3.4 Análise dos dados

A análise utilizada será a análise de conteúdo, com suporte do software ATLAS.ti. Segundo Bardin (2011), a análise de conteúdo envolve técnicas de análise de comunicação, com foco nos procedimentos sistemáticos, de modo a descrever o conteúdo das mensagens. Dessa forma, a análise de conteúdo é dividida em três fases: Pré – análise; Exploração do material e Tratamento dos resultados (Bardin, 2011).

As fases da análise de conteúdo são detalhadas por Câmara (2013), que são interpretadas da seguinte forma: a primeira fase, que é a pré-análise, é relacionada como é organizada as ideias, estabelecendo os procedimentos de forma precisa e definida. A exploração do material é a segunda fase, em que ocorre a escolha das unidades de codificação e a classificação em blocos. Por fim, a última fase, que trata-se do tratamento dos dados, é a interpretação das informações que foram organizadas e exploradas.

Conforme exposto acima, o quadro 5 apresenta o detalhamento quanto à categorização e análise de conteúdo, com as subcategorias desta pesquisa.

Quadro 5: Categorização da análise de conteúdo

| CATEGORIA | SUBCATEGORIA |
|----------------------------|---|
| Tipologias da Eco inovação | <ul style="list-style-type: none"> • Tecnológica • Organizacional • Social • Institucional |
| Agentes Eco inovadores | <ul style="list-style-type: none"> • Eco inovadores estratégicos • Eco adotadores estratégicos • Eco inovadores passivos |
| Dimensões da Eco inovação | <ul style="list-style-type: none"> • Fatores puxados pelo mercado (<i>market pull</i>): • Fatores advindos do ambiente regulatório (<i>regulatory push/pull</i>): • Fatores empurrados pela tecnologia (<i>technology push</i>): |
| Barreiras à Eco inovação | <ul style="list-style-type: none"> • Internas • Externas • Tecnológicas |

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Sendo assim, a pré-análise foi feita a partir da organização dos dados da entrevista, diante dos objetivos definidos, com base no referencial teórico e nos documentos da pesquisa, criando os códigos-chave. Após isso, na etapa de exploração do material, foi feita a categorização e codificação dos dados, em que os dados foram agrupados e classificados, conforme quadro 5. Por fim, foi feita a interpretação dos dados da pesquisa, chegando aos resultados.

Nesse sentido, o software ATLAS.ti foi utilizado para a análise e apresentação dos resultados. Na pesquisa, através do software, foi criada as redes semânticas, por meio de códigos e codificação. As entrevistas transcritas foram adicionadas ao software, em seguida, foram criados diferentes códigos para então realizar a codificação e categorização, etapa seguinte. A partir disso, foi possível uma visualização detalhada dos resultados, a partir das entrevistas, onde se categorizou o que foi identificado com maior ênfase nas empresas, em relação a cada objetivo específico, baseando-se no referencial teórico utilizado. Dessa forma, as redes semânticas foram criadas com o tópico principal, que é a eco inovação e, após isso, foi definido cada objetivo específico como uma categoria, e em alguns casos, subcategorias.

A representação do Atlas.ti consta na seção dos resultados, através de figuras feitas da análise do software, onde G significa a quantidade de vezes que o código foi citado e D, a densidade, que representa a ligação com outros códigos, os elos. Em complemento, as redes semânticas terão um detalhamento com partes citadas pelos entrevistados, exceto as que comprometem o sigilo da identidade da empresa e, serão comparadas com o referencial teórico.

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

Esta seção apresenta os resultados da pesquisa, obtidos a partir da análise dos dados coletados em confronto com o referencial teórico e os estudos empíricos levantados. Dessa forma, a seção foi dividida da seguinte maneira: caracterização das *startups* pesquisadas, a análise das tipologias, dos tipos de agentes ecoinovadores, em seguida dos determinantes e por fim, as barreiras.

4.1 Caracterização das *startups*

De acordo com os dados obtidos na entrevista, a primeira *startup* utilizada no estudo trata-se de uma empresa fundada em 2019, localizada na cidade de Horizonte, no Ceará, sendo uma *startup* verde do tipo *Business to business*. O nome não será divulgado, conforme articulado com o entrevistado. Atualmente, a empresa possui três colaboradores a frente dos projetos, além de estagiários da TI, conforme citado pelo entrevistado (E1). Desde sua criação, a principal atividade foi para questões ambientais, tendo como principal trabalho o enfoque em biodigestores, que é realizado até atualmente.

O projeto baseia-se praticamente na instalação e monitoramento de biodigestores, no qual realizam a transformação de esgotos domésticos e resíduos orgânicos em biogás para cozinha e fertilizantes para hortas, conforme dito pelo entrevistado (E1). Tais atividades são feitas a partir de recursos públicos de inovação, pois ainda não há receita de negócio. A *startup* possui ainda mais dois projetos, com pretensão de em curto prazo tornar cada um em duas *startups* diferentes, voltadas para as atividades em específico (Dados da entrevista, 2023).

O primeiro projeto é uma plataforma de monitoramento de água e o outro um software de desenho de sistemas florestais. Ademais, a *startup* não possui certificação ambiental propriamente dita, mas conquistou recentemente o cadastro em um movimento chamado Onda Verde, que segundo o entrevistado (E1), é um “processo de acreditação”. Esse projeto, segundo o site ONDA VERDE (2023), “é a conexão entre quem quer mostrar seu impacto ambiental produtivo e quem deseja encontrar soluções verdes”. Outro movimento é o ranking das Agritex do Brasil. Foi feito também a tentativa de entrar para o pacto global da ONU, mas ainda se aguarda uma resposta.

A segunda empresa analisada também é uma *startup* do tipo *Business to business*, que trabalha com soluções em TI. Conforme articulado na entrevista, o nome da empresa será mantido em sigilo. De acordo com os dados obtidos na entrevista e o relatório do site da empresa, a criação da *startup* se deu a partir do trabalho de dissertação de um de seus fundadores, que a entrevista foi realizada. De acordo com o entrevistado (E2), a dissertação foi defendida em 2012, na Universidade Federal do Ceará – UFC. Depois de submeter a empresa em vários editais, com a chegada do primeiro cliente, no ano de 2017, a *startup* foi devidamente formalizada, que na época estava surgindo uma lei que tratava sobre as responsabilidades dos resíduos. A primeira cliente da empresa trata-se de uma grande indústria, que segue até atualmente com os serviços da *startup*. Atualmente a empresa tem uma CEO, que é mestre em administração, sustentabilidade e controladoria pela UFC e mais dois fundadores, além de uma equipe de colaboradores, incluindo estagiários, que ficam na base da empresa, em Fortaleza – CE.

O fundador e a CEO residem a mais de um ano no Chile e fazem todo o acompanhamento dos processos e resultados, além da comunicação, de forma online e está sendo feito o processo de internacionalização da *startup*. A atividade central no ramo da sustentabilidade trata-se da logística reversa. Há um software que realiza a gestão e rastreabilidade dos resíduos e há outro projeto voltado para aplicação dos indicadores de solução seletiva, para atender os indicadores ESG. No âmbito sustentável, a *startup* possui uma certificação internacional, chamada certificação do sistema B, que analisa 5 pilares, no qual a *startup* já foi avaliada três vezes como uma das 50 melhores no pilar da sustentabilidade, por meio dos softwares de monitoramento. Para o ano de 2024 a empresa está estudando para obter duas certificações para crédito de carbono.

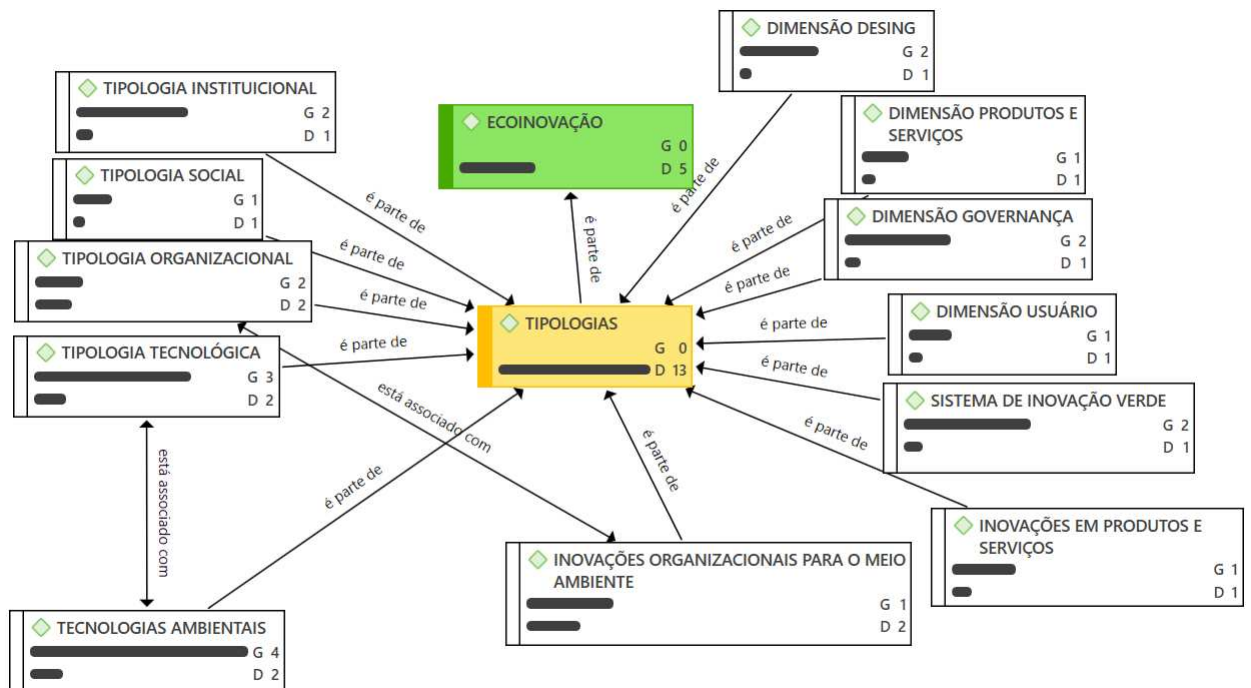
4.1.1 Análise das tipologias daecoinovação

Quanto às tipologias daecoinovação, os resultados foram analisados conforme os autores citados no referencial teórico: Rennings (1998), Hermosilla, Río e Könnölä (2010) e Koeller e Miranda (2018), além dos autores citados nos estudos empíricos. Com o suporte do software ATLAS.ti, foi possível identificar os resultados apresentados em forma de uma rede semântica, onde G significa a frequência em que o código foi citado e D a densidade, ou seja, as ligações com os demais códigos, de forma que ao longo da seção será evidenciando algumas citações que foram configuradas nas frequências, outras não serão citadas, por conter a

informação da identidade da empresa.

A figura seguinte representa os resultados quanto às tipologias que foram analisadas na primeira *startup*:

Figura 1: Análise das tipologias da ecoinovação na primeira empresa



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Dessa forma, pode-se perceber que o item mais citado quanto a Rennings (1998), trata-se da tipologia tecnológica, na qual tem relação com as tecnologias ambientais, citadas por Koeller e Miranda (2018), assim como há associação da tipologia organizacional de Rennings (1998), com as inovações organizacionais para o meio ambiente, de Koeller e Miranda (2018). Ainda, quanto às dimensões de Hermosilla, Río e Könnölä (2010), a dimensão desing e governança foram as mais citadas, porém, conforme dito anteriormente, a governança predomina na empresa, visto que foi muito focado na questão de formalização por meio do CNPJ, como uma necessidade de captar recurso, além da buscar por aprimorar as formas de captação desses recursos e abranger mais dois projetos novos, também relacionados com ecoinovação. A seguir, será apresentado os resultados detalhadamente da análise das entrevistas e do suporte do ATLAS.ti.

No que tange às tipologias de Rennings (1998), analisadas na primeira empresa, a principal tipologia identificada foi a tecnológica. O entrevistado (E1), informou que “as empresas startups nascem muito da vontade dos donos, dos sócios, das pessoas que estão envolvidas com isso”. Visto isso, diante dos problemas ambientais que sempre existiram, o principal objetivo da criação da empresa com atividades voltadas para a sustentabilidade foi a procura de identificação de tecnologias que viessem a contribuir com a diminuição dos impactos ambientais pelas atividades organizacionais, no qual tem os biodigestores como principal atividade sustentáveis desde a criação, em 2019, conforme citado na entrevista, “[...], e aí a gente sabe que problemas ambientais existem aos milhares e aos milhões pelo mundo. E aí, como resolver esses problemas através da de soluções tecnológicas e soluções de desenvolvimento?”.

No aspecto institucional, a criação de um CJPJ para a empresa foi a medida para buscar a captação de recursos públicos, como forma de desenvolver as ideias e ações. Segundo o entrevistado (E1), “[...], mas para a gente desenvolver isso é preciso de um CNPJ que possa apresentar isso em nosso desejo, porque eu preciso de um CNPJ para captar recursos para fazer isso [...]”. Em complemento, foi citado ainda que, “[...], a gente precisa de recurso público e para capital você precisa de uma representatividade do CNPJ, entende?”. De forma a inovar ainda mais, no âmbito organizacional, a *startup* está trabalhando em mais dois projetos ligados a sustentabilidade, com o desenvolvimento de mais duas *startups* voltadas para ações sustentáveis trabalhando simultaneamente, com atividades ligadas para o monitoramento da qualidade e tratamento da água e o sistema florestal, auxiliando na combinação de espécies no plantio, evidenciado os prováveis rendimentos de produção, o que mostra assim o envolvimento social, que os consumidores vêm buscando cada vez mais soluções sustentáveis. Conforme citado na entrevista:

A personalidade de água no meio rural e o monitoramento dessa qualidade é muito caro, muito dispendioso e cansativo. Muito sujeito a erro. Por isso também que nasceu essa plataforma de ajudar ao gestor que faz a questão do monitoramento de água, né, que entrega á população uma água de qualidade para as famílias. E, sistemas agroflorestais também vêm nesse sentido, porque nós entrevistamos mais de 100 pessoas: agricultores, técnicos, alunos. Descobrimos que as pessoas, de uma forma geral, não sabem combinar as espécies quando vão plantar. Então a plataforma nasce para dar essa solução, combinar as espécies, ajudar, combinar as espécies e ajudar a saber lá na frente. Se as espécies que foram combinadas ou pelo menos se foram planejadas para plantio, se elas dão rendimento de produção.

A análise das dimensões, com base em Hermosilla, Río e Könnölä (2010), foi possível

identificar com mais evidência a dimensão governança. A organização esteve apta a procurar formalização no mercado para captação dos recursos a fim de desenvolver as soluções de sustentabilidade, conforme citado pelo entrevistado (E1): “[...], como as soluções ambientais demandam muito tempo para serem desenvolvidas, eu preciso de recurso público e para captar recurso público, eu preciso da representatividade do CNPJ”. Além disso, a empresa está trabalhando para mudar e aumentar a forma de captar recurso, de modo que possa aprimorar os projetos. Quanto a isso, o entrevistado (E1) citou que:

[...] É por isso que a gente capta recursos de inovação para poder trabalhar. Isso é outra Barreira, mas daqui a pouco não tem como a gente ficar dependendo só do recurso público. A gente tem que girar, virar uma, vamos dizer assim. Girar, né? ... a chavinha e buscar recursos mesmo particulares [...].

A dimensão desing pode ser identificada quanto a criação dos dois novos projetos da empresa, que em breve, como dito anteriormente, serão mais duas *startups* com CNPJ próprio, o que também tem relação também com a dimensão produtos e serviços, pois busca-se atrair novos clientes e conseqüentemente aumentar a receita, através de soluções sustentáveis. Em complemento, o gerenciamento dos projetos é feito atualmente pelo trello, uma ferramenta de gerenciamento de projetos, além de ferramentas dos financiadores. A empresa está buscando adquirir outros sistemas, conforme o entrevistado (E1) citou:

Então, nós utilizamos hoje o trello para a gestão dos processos aqui. É o que a gente utiliza com outro que utiliza a metodologia do scrum ágil para poder tocar os projetos. [...], nós não temos ainda um software para trabalho de gestão, mas a gente tem pensado numa solução.

Além disso, por ser *startup Business to business*, o envolvimento do usuário no processo é bastante considerável, pois é preciso apresentar os projetos para as empresas e mostrar os benefícios, principalmente em relação com a redução dos custos, como é o caso dos biodigestores, a principal atividade realizada. Além disso, o entrevistado (E1) disse que “[...], às vezes o nosso usuário não é o mesmo cliente, a gente tem que buscar trabalhar soluções de onde o usuário seja o próprio cliente”. Dessa forma, o entrevistado (E1), citou ainda que muitas vezes tem que ser prestado uma espécie de consultoria aos usuários, para que eles entendam e adquiram os projetos: “Você tem que emprestar a consultoria para esse povo, que eles não entendem. E as questões ambientais e receitas, elas estão muito ligadas... assim, as soluções ambientais demoram muito a até aceitação no mercado”.

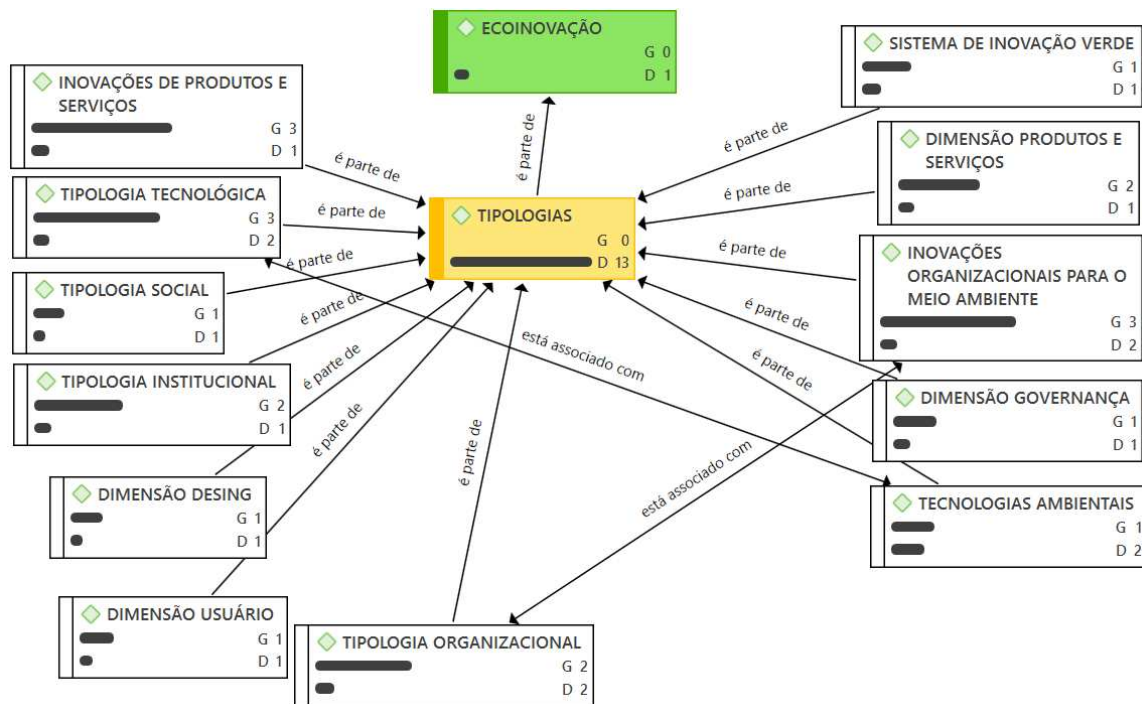
Em relação à classificação das tipologias, segundo Koeller e Miranda (2018), as inovações organizacionais para o meio ambiente e as tecnologias ambientais foram observadas de forma mais precisa. Como citado anteriormente, a empresa nasceu com foco sustentável, buscando tecnologias que contribuíssem com a diminuição do impacto ambiental nas organizações, conforme dito pelo Entrevistado (E1):

Então, foi assim que ela nasceu, né? De busca de soluções para resolver questões ambientais relevantes, por exemplo, no caso dos biodigestores, eles resolvem, o custo do gás butano gás de cozinha. Ele trata o esterco animal, o resto de alimentos, esgoto doméstico, transformando esse material em biogás, que volta para a residência e biofertilizante que vai para a horta.

Além disso, os projetos da empresa podem ser classificados como sistemas de inovações verdes, visto a essência sustentável, além de serem inovações que oferecem benefícios ao meio ambiente, como foi dito pelo entrevistado (E1), a empresa “nasceu com o enfoque de soluções ambientais”. Em complemento, foi citado ainda que, “[...], essa é a visão, são as soluções ambientais. É sempre com o olhar dos elementos da natureza. Fogo da água, do ar. Se você olhar para os projetos, eles têm essa visão, [...], é uma oficina de projetos, é uma oficina de ideias”.

Assim como na primeira análise, para a segunda *startup*, foi usando como suporte o software ATLAS.ti. Desse modo, algumas citações serão apresentadas no decorrer da análise, outras não estarão evidentes de modo a manter em sigilo a identidade da empresa. Com isso, a figura seguinte apresenta os resultados na segunda empresa, a partir do software.

Figura 2: Análise das tipologias da ecoinovação na segunda empresa



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Em relação a tipologia de Rennings (1998), tem-se a tipologia tecnológica como a mais presente, que apesar de ter relação com as tecnologias ambientais de Koeller e Miranda (2018), os resultados em relação a essas as inovações organizacionais para o meio ambiente foram mais citadas, conforme mostrado na figura 2. No que concerne às dimensões, com base em Hermosilla, Río e Könnölä (2010), a dimensão de inovações organizacionais para o meio ambiente e de produtos e serviços foram as mais identificadas. Tais afirmações serão detalhadas de forma mais precisa no decorrer desta seção.

Quanto às tipologias de Rennings (1998), a principal tipologia identificada foi a tecnológica. O entrevistado (E2) citou que:

[...] com toda a minha expertise, bagagem de sistemas, o que foi que a gente percebeu? Quando eu tive contatos aí na administração da Federal, com as disciplinas de sustentabilidade, eu percebi o seguinte: quais são as ferramentas que as empresas estão usando para fazer essa gestão? [...] então aí é onde entra nossa inovação, de trazer um monte de ferramentas e disponibilizar para aquela empresa, para ela reduzir custos na consolidação dos dados e ter essa informação online e segura.

Dessa forma, a tecnologia é vista como fator primordial para as atividades da empresa,

pois todo monitoramento que é feito dos resíduos é por meio de softwares de gestão, não citados especificamente, conforme o entrevistado (E2), citou “nosso carro chefe é o software que faz a gestão das informações e a rastreabilidade dessas informações de resíduos, certo?”. Na opinião do entrevistado (E2), a maior concorrente da empresa são as planilhas Excel, pois de 40 empresas visitadas, 30 delas usam essa ferramenta como controle de seus diferentes processos:

A equipe ambiental não tem muitas opções, então eles acabam utilizando planilhas eletrônicas. E aí que a gente ganha, como ganho de escala, redução de horas de trabalho, segurança dos dados, sistema em nuvem. É aí que entra a nossa inovação de trazer um monte de ferramentas e disponibilizar para aquela empresa para ela reduzir custos na consolidação dos dados e ter essa informação online segura. E aí que está a nossa inovação do processo, é integrar e consolidar tudo num único ambiente.

No que tange ao aspecto institucional, com seu primeiro cliente, a empresa buscou criar o CNPJ e se tornar formal e vem avançando nos projetos com a perspectiva de internacionalizar a empresa e, levar os colaboradores de sua base para atuação no Chile, onde a CEO reside atualmente, que assim faz consonância com a questão organizacional, conforme citado pelo entrevistado (E2): “Estamos aqui no Chile, né? Eu já moro aqui no Chile há mais ou menos 16 meses, certo? Que nós estamos fazendo o processo de internacionalização dessa empresa [...]”. Em relação ao aspecto social, o entrevistado (E2) reconhece que as pessoas estão cada vez mais exigentes quanto a questões sustentáveis, citando que isso é mais percebido fora do Brasil, em que as pessoas se importam mais com produtos que contém o selo B, por exemplo, conforme dito na entrevista:

Exemplo, aqui no Chile a gente vê muito quando a gente vai no supermercado, os produtos que estão lá nas prateleiras, muitos deles está lá com o selo b é um bezinho, um tracinho em cima e um tracinho em baixo. Então esse selo b aqui eles valorizam muito. No Brasil não se valoriza muito, principalmente ainda a nível de nordeste, mas a nível de São Paulo se valoriza muito, né? As empresas b, é um caminho que não tem mais volta. A tendência é a exigência aumentar cada vez mais, para você ter produtos de qualidade para a sua família.

Além disso, a empresa está apta a atender às novas demandas de mercado, o entrevistado (E2), citou a importância da sustentabilidade nas empresas atualmente: “[...], esses indicadores ampliados é para atender esta nova demanda de mercado, que é a questão dos indicadores ESG ou a ESG, né? Então a gente está com recursos do banco em desenvolvimento, aumentando as nossas funcionalidades”.

Em relação às dimensões de Hermsilla, Río e Könnölä (2010), quanto à dimensão desing, está relacionado com as ferramentas de monitoramento dos resíduos, que são os

softwares, conforme citado pelo entrevistado (E2). Na perspectiva ambiental, com o monitoramento dos resíduos, aplicando a técnica de logística reversa, a empresa objetiva conforme sua missão “[...] viabilizando um ambiente ecologicamente, socialmente e economicamente sustentável para as próximas gerações”. Quanto à dimensão usuário, assim como a primeira empresa, a segunda *startup* analisada é do tipo *Business to business*, que envolve diretamente o contato com os compradores do serviço, explicando principalmente os benefícios que as empresas podem ter adquirido o serviço. O entrevistado (E2) citou ainda que, “a nossa estratégia de argumentação é sempre essa questão de reduzir custos e potencializar bons clientes e bons investidores”. Dessa forma, os investidores e clientes precisam estar envolvidos no processo e conhecer os custos e benefícios.

A dimensão governança se faz presente a partir de quando se colocou em prática o projeto de dissertação e a empresa começou a participar de editais até conseguir o primeiro cliente e se formalizar no mercado. Por fim, a dimensão identificada com mais evidência foi a de produtos e serviços. De acordo com o entrevistado (E2) “[...] é aí onde está nossa inovação, de trazer um monte de ferramentas e disponibilizar para aquela empresa, para ela reduzir custos na consolidação dos dados e ter essa informação online e segura, e aí que está a nossa inovação no processo, integrar e consolidar tudo em um só ambiente”. Diante disso, a empresa busca aumentar sua receita, atrair novos investidores e clientes. Em complemento, foi citado que:

Muitas vezes o ecoinovação ou o sustentável na cabeça das pessoas ou dos empresários é mais caro, então, só para dar um exemplo... por exemplo, quando você tem a produção de celulose, que gera o papel, então o papel que você está anotando aí, essas coisas que a gente está colocando, esse papel você pagou por esse caderno? Beleza aí esse seu caderno. Se você mandar fazer uma reciclagem, mandar para uma cooperativa, eles forem lá transformar esse papel na reciclagem e gerar uma nova agenda, na hora que ela for comercializar, ela tem que pagar imposto novamente. Então o sustentável é muita coisa. No Brasil, ele é bi tributado. Então é tributado na produção e depois na outra venda. Isso torna o processo muito caro. Então, a seletiva quando entra nas empresas, eles sempre acham assim, caro, isso aí vai... vai aumentar meus custos, que vai dar mais trabalho. A gente, não... A gente vai reduzir teus custos operacionais, vai dar segurança. O nosso conceito tem que bater muito, é pessoal a filosofia. Reduzir os teus custos e otimizar teus processos.

No que tange às tipologias de Koeller e Miranda (2018), em relação às tecnologias ambientais ou limpas, a empresa realiza serviços de modo que diminua o impacto ambiental, através da gestão das informações para resíduos, com o acompanhamento de todo o fluxo. Tais serviços são realizados por meio das inovações organizacionais, que são os softwares de gestão dos resíduos, que faz consonância com as inovações de produtos ou serviços. Com isso, os serviços tendem a ser uma inovação verde, pois respeitam o meio ambiente, em comparação

com aqueles já existentes. Sendo assim, quanto a essa tipologia, pode-se identificar as mais presentes na *startup* as inovações organizacionais para o meio ambiente e as e as inovações a de produtos e serviços, conforme dito pelo entrevistado (E2), “para atender esta demanda de mercado, que são indicadores ESG, aproveitando toda a expertise da seletiva na parte do Pilar de meio ambiente, né? E aí, ampliando para os outros indicadores, para os outros pilares”.

Quanto aos estudos empíricos, foi possível identificar semelhança com os resultados de Maluf (2021), em que foi concluído na pesquisa do autor que as empresas apresentam uma preocupação com as questões ambientais, sendo a tecnologia um fator primordial para o avanço das soluções sustentáveis, o que também foi percebido nas *startups* pesquisadas, no qual apresentam a tipologia tecnológica com bastante ênfase, de acordo com as falas dos entrevistados, citadas anteriormente. Ainda, conforme Oliveira *et. al* (2022), foi possível observar nas empresas a vantagem competitiva como um fator identificado pelos entrevistados como benefício para as empresas.

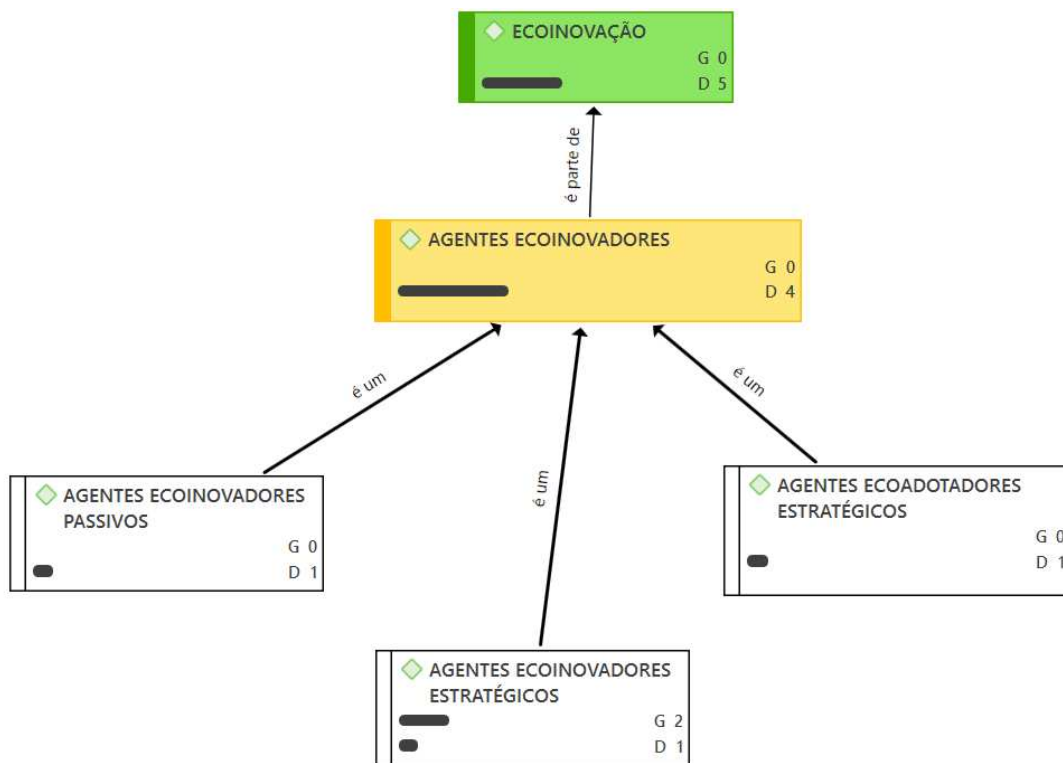
4.1.2 Agentes ecoinovadores

Na perspectiva de Koeller e Miranda (2018), no qual há três tipos de agentes ecoinovadores, foi possível concluir que o que mais se adequa às empresas são os ecoinovadores estratégicos, visto que as empresas nascem com o intuito sustentável, mas o serviço é realizado para venda. Ou seja, a empresa tem soluções sustentáveis para vender para as empresas adotarem em seus processos. Com isso, além de buscar atingir a redução do impacto ambiental, se busca também receita, como citado pelos entrevistados (E1).

[...], buscando sempre um usuário que consiga pagar. Ou seja, o usuário cliente que é o melhor dos bancos, sem depender do público, sem depender do setor público, sabe? O setor público é muito burocrático de trabalho e às vezes é. Não entende qual é o propósito. Demora muito a gente fazer relações com o poder público.

No caso das *startups*, além de buscar receitas, buscam também recursos para desenvolvimento dos projetos. As empresas que comprarem tais soluções seriam ecoadotadores estratégicos, pois adotam tais inovações de forma intencional, para atingir seus objetivos. Os ecoinovadores passivos, que não têm estratégias específicas em relação aos impactos ambientais, não se aplicam nesse caso. Dessa forma, a rede semântica feita através do ATLAS.ti foi a seguinte:

Figura 3: Análise dos agentes ecoinovadores na primeira empresa

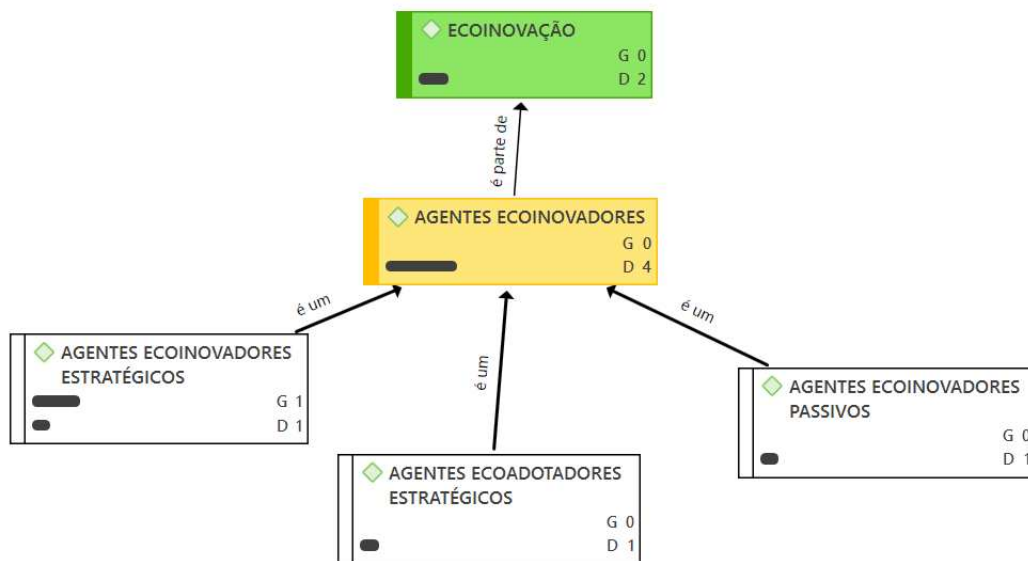


Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Assim, foi possível observar que a frequência de citação somente para os agentes ecoinovadores estratégicos, no qual a empresa se configura. Como os outros dois tipos não se aplicam no caso, não foram mencionados na entrevista, mesmo que de forma indireta.

No que tange aos agentes ecoinovadores analisados na segunda *startups* em relação a análise do Atlas.ti, foi encontrado a seguinte rede semântica:

Figura 4: Análise dos agentes ecoinovadores na segunda empresa



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Dessa forma, o entrevistado (E2) informou que:

Não deixamos de ser uma empresa privada, não deixamos de ser uma empresa de software que tem as suas contas para pagar funcionários que tem que pagar, mas a gente entende que a gente tem que fazer a nossa parte. Por exemplo, a gente tem convênios com o governo do estado do Ceará, onde todo o ano eles disponibilizam estagiários para a gente. Então a gente pega o estagiário, que muitas vezes não está entendendo nada da parte de programação, dá quase qualificação para ele, se ele tiver vocação para aquilo, a gente acaba contratando, não é? Então por isso, hoje a gente está bancando um curso de inglês para todos os colaboradores da seletiva, porque que a gente entende que dominar uma língua deixou de ser um diferencial, passou a ser uma obrigação e eles que estão em formação.

Desde sua fundação, a empresa tinha o intuito de buscar ferramentas de gestão para controle de processos ligados ao meio ambiente, se formalizando a partir do primeiro cliente e cada vez mais vem buscando atingir mais clientes, estando com o objetivo ainda de internacionalização no mercado.

Nos estudos empíricos não foram feitas análises dos agentes ecoinovadores, mas pela descrição das empresas na metodologia usada pelos autores Maluf (2021) e Xavier (2025), foi compreendido se tratar de empresas do tipo ecoinovadores estratégicos. Dessa forma, foi possível observar que em grande maioria dos casos, as *startups* se caracterizam dessa forma

quanto à adoção de ecoinovação, ou seja, esse tipo de empresa tende a vender os serviços de sustentabilidade para outras empresas, as ecoadotadoras estratégicas, que compram os serviços.

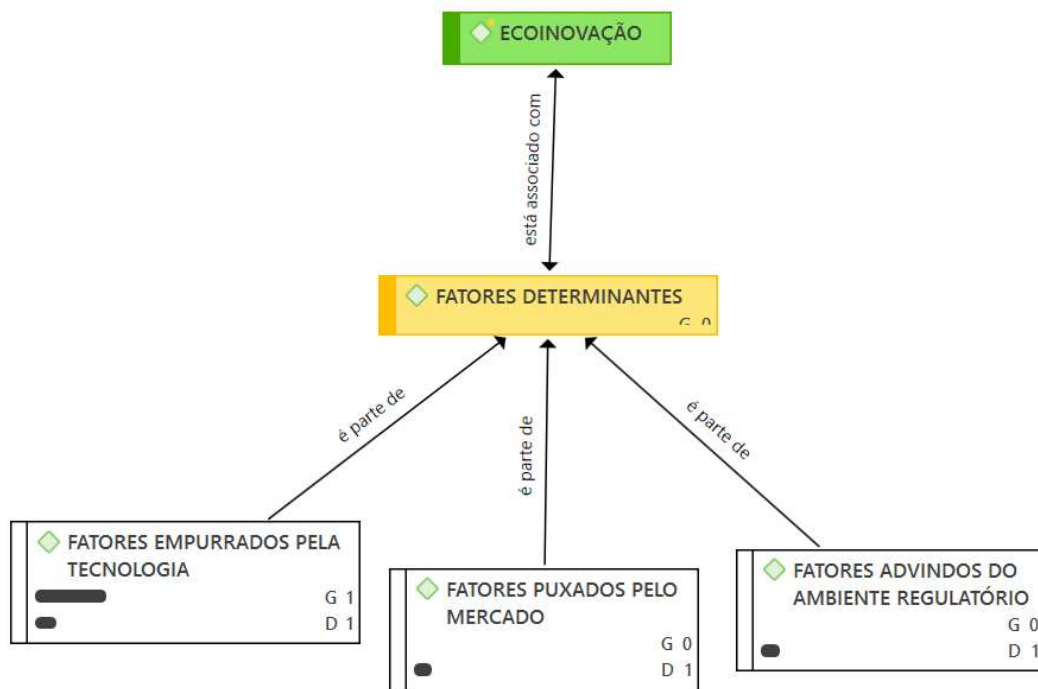
4.1.3 Mapeamento dos determinantes da ecoinovação

Quanto aos determinantes da ecoinovação, de acordo com a classificação de Costa (2022), o entrevistado (E1) citou:

O nosso propósito de existência é um propósito social, é um propósito ambiental. Todas as soluções são pensadas para resolver problemas de quem mais precisa, certo? Principalmente na zona rural, que tem os pecuaristas, que temos os agricultores [...] então as startups só existem por isso, para atender um propósito social, ou socioambiental.

Tendo em vista isso, pode-se definir então que o determinante principal identificado na empresa para a prática de ecoinovação são os empurrados pela tecnologia, por ter o caráter tecnológico como estratégia para realização dos serviços de sustentabilidade, no qual foram citados anteriormente. Posto isso, desde a fundação, a *startup* já possuía além da ideia, as estratégias de como desenvolver o serviço, o que também se fez assim para os dois novos projetos que estão em execução, conforme rede semântica da figura 5:

Figura 5: Análise dos fatores determinantes na primeira empresa



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Os fatores puxados pelo mercado não ficaram totalmente evidentes na entrevista, mas de toda forma, o entrevistado (E1), chegou a pontuar quando foi perguntado sobre os benefícios que, quando a *startup* tem esse viés sustentável, ela é vista com bons olhos: “Quando a startup tem esse apelo dessa pegada socioambiental, ela é vista com bons olhos, certo? Seja para trabalhar na saúde, gênero, quando ela não é meramente uma startup para ganhar dinheiro, mas...mas alguma startup que ajuda outras pessoas". Isso pode se configurar como um meio de diferenciação, apesar de não ser o objetivo central da empresa. Além disso, não foi citadas questões legislativas como determinantes, que configura-se mais com as empresas que compram o serviço.

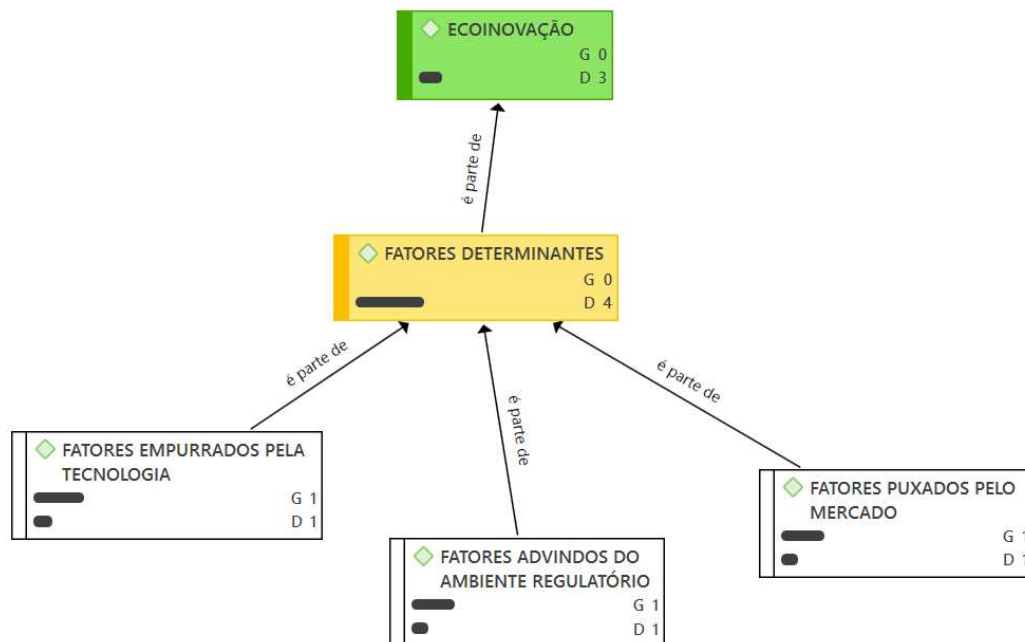
Em relação aos determinantes da ecoinovação, analisados de acordo com Costa (2022) na segunda empresa, foi possível observar que os fatores empurrados pela tecnologia são os

fatores predominantes quanto a ecoinovação na empresa. Desde a criação, a *startup* já tinha o objetivo de buscar ferramentas de como controlar processos, conforme o entrevistado (E2):

[...] o principal argumento do projeto que a gente defendia era que na época estava surgindo uma lei federal das responsabilidades dos resíduos [...], e aí o principal argumento que a gente tinha era assim: pessoal, as grandes empresas vão ter que comprovar isso? Se não elas vão ser multadas, vão ser fechadas. Então o argumento acadêmico era a legislação. [...] O que a gente argumenta, principalmente com empresários, é assim: empresário, você sabe exatamente quanto é que custa a sua gestão e a operacionalização dos seus resíduos? Porque na hora que você tem esse número, eu te garanto que eu reduzo 30% dos teus custos e desses 30%, 10% você consegue pagar a plataforma. Aí o empresário olha para gente e diz assim: Ah, agora você está falando a minha língua, porque ou não foi o aumento, receita ou eu reduzo o custo.

Quanto aos fatores determinantes na segunda empresa analisada, a seguir será apresentado as análises encontradas.

Figura 6: Análise dos fatores determinantes na segunda empresa



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

De toda forma, os fatores puxados pelo mercado também são presentes, visto que a organização foca na sua imagem e na busca por novos consumidores. Como foi citado pelo

entrevistado (E2):

Nós temos vários sócios. Temos empresários, donos de empresas de transporte, empresas de coleta, temos professor universitário como sócio. Então a sociedade foi se construindo principalmente para a gente ganhar fôlego para atender algumas demandas específicas do mercado.

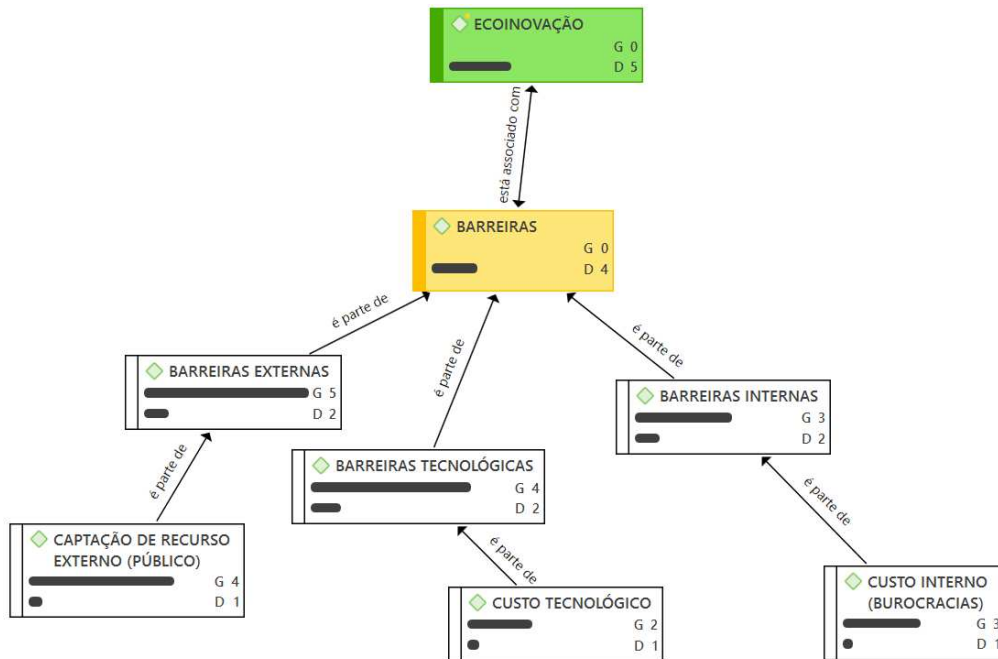
Dessa forma, a *startup* busca parcerias com os objetivos de atender os clientes e buscar atender outros, o que é necessário investimento. Os fatores advindos do mercado estão atrelados mais com as empresas que compram o serviço. A empresa teve suas primeiras ideias mediante uma lei ambiental que estava surgindo e atualmente está sendo cada vez mais exigente as empresas adquirirem medidas mais sustentáveis nos processos. Para isso, buscam serviços que tenham um menor custo, onde a *startup* oferece sua integração de acompanhamento dos processos. Conforme o entrevistado (E2), a empresa foi criada desde a dissertação com argumentação em relação às questões legislativas, “e aí o principal argumento que a gente tinha era assim: pessoal, as grandes empresas vão ter que comprovar isso? Se não elas vão ser multadas, vão ser fechadas. Então o argumento acadêmico era a legislação.

Assim como na primeira *startup*, há divergências quanto aos resultados da segunda, em relação a Biazús (2020), pois também é predominante o aspecto ambiental, desde a essência, mesmo havendo as questões sociais, que sempre estão em consonância com a parte ambiental. Além disso, ainda quanto aos autores dos estudos empíricos, foi visto que há semelhança dos quanto a Silva (2022), pois na análise conclusiva no autor, as empresas *startups* analisadas buscam por práticas inovadoras no mercado, buscando desenvolvimento, o que pode-se associar com o projeto de internacionalização da segunda *startup* analisada, já na primeira, isso foi visto em relação aos dois projetos que estão sendo implementados

4.1.4 Análise das barreiras daecoinovação

No que tange às barreiras, com base nos estudos de Dugonski e Tumelero (2020) e Silva, Kuhl e Maçaneiro (2017), foi construída a seguinte rede semântica para o estudo da primeira empresa:

Figura 7: Análise das barreiras da ecoinovação na primeira empresa



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

A primeira barreira identificada pelo entrevistado (E1), trata-se questões burocráticas, para a devida formalização do negócio, assim como é comum em todas as empresas. Ainda, o entrevistado (E1) citou que, “As soluções ambientais demoram muito a ter aceitação no mercado, então por isso que a gente capta recurso de inovação. Então isso é outra barreira”. Além disso, foi complementado que a *startup* está trabalhando para buscar menos recurso público e mais particulares. Ainda, foi citado também quanto a rotatividade de funcionários, que mudam de forma imprevisível, o que tem o lado negativo pelo fato de as pessoas já estarem habilitadas aos processos, apesar de que com novos colaboradores, ter a possibilidade de surgir novas ideias, conforme fala do entrevistado (E1):

[...], buscar recursos mesmo particulares, o que que nós estamos fazendo agora. É... então essa questão de rotatividade também é muito comum nas startups. A gente está aqui com o grupo e de repente a pessoa sai, pede para sair e tal, porque por alguma razão. E aí é a rotatividade também, até ao mesmo tempo é ruim e é bom que vai entrando novas pessoas com novos olhares, não né? Ao mesmo tempo é ruim porque quando a pessoa já está habilitada naquele processo, mas é normal, né? Isso é normal.

No ponto de vista tecnológico, a empresa não possui funcionários especificamente da TI e o custo para se ter esses profissionais é caro, tendo no momento como ter apenas estagiários, necessitando de mais sócios para avançar. Foi citado pelo E1 que:

Do ponto de vista tecnológico, nós não temos profissional da tecnologia da informação dentro da equipe. Então a gente tem que contratar fora e esses profissionais são caros. [...], a gente tem um profissional bolsista fazendo isso para a gente.

Dessa forma, em relação aos fatores internos pode-se destacar que a barreira mais predominante é o custo, no âmbito externo são as questões econômicas, no caso da captação de recursos e no aspecto da tecnologia, os custos de investimento, voltados nesse caso para contratação de profissionais da área.

Por fim, na opinião do entrevistado (E1), no Ceará falta compreensão do novo mapeamento das *startups* por parte dos contadores e advogados das Instituições públicas, visto que é um processo muito demorado a contratação de uma startup, por falta de conhecimento do poder público. Então sem pessoas capacitadas os processos não avançam e no Ceará é necessário prestar mentoria para essa base, pois as *startups* já têm claro em seus estudos o que precisam, quais os riscos e pontos positivos. Outras empresas estão mais aptas a esse tipo de negócio, devido às novas exigências no mercado, mas no setor público ainda é algo que está estagnado e precisa ser melhorado para proporcionar o desenvolvimento das *startups*, pois é nesse setor que possui um maior poder econômico, conforme dito na entrevista:

[...], então é... não avança se você não tiver gente capacitada, [...]. O Ceará tem feito um programa de inovação atrás da outra, mas quem precisa estar orientado não são as startups. Isso é o poder público que tem que se orientar, tem que abrir a mente para os novos modelos de contratação. Aí nós estamos falando da lei de renovação da lei do novo marco das startups, entendeu? Isso avançaria do seu está estagnado. Isso não anda no estado.

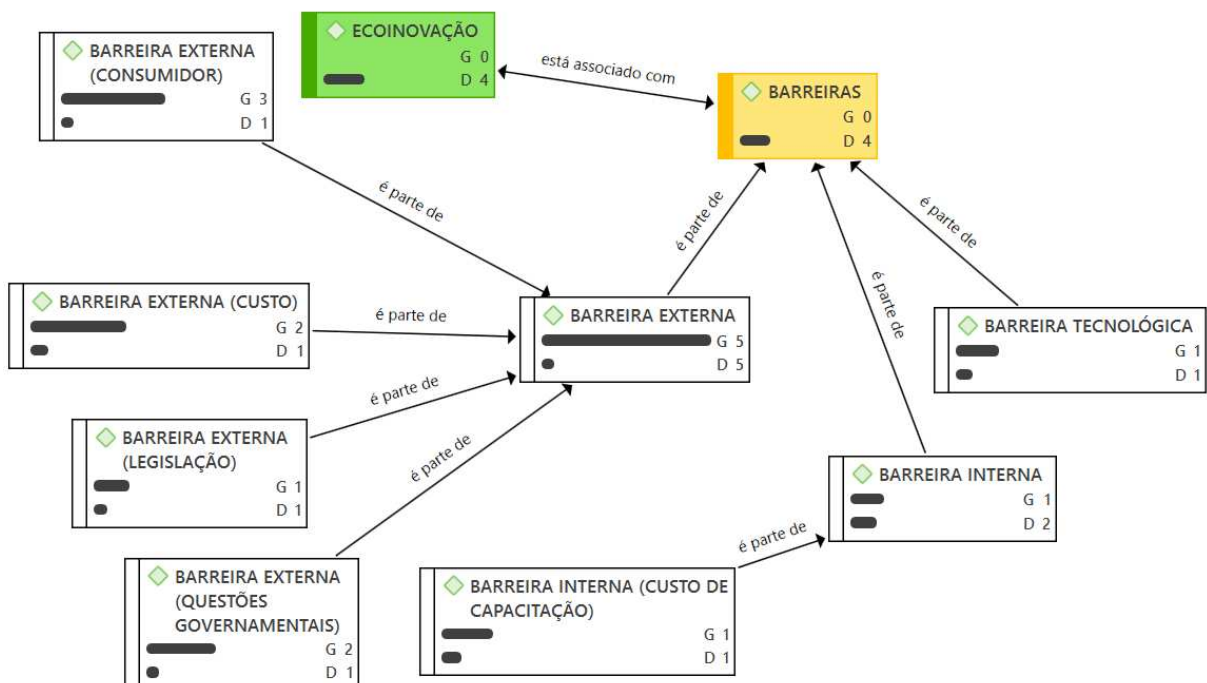
Outro ponto é que, na opinião do entrevistado, as *startups* algumas vezes se tornam invisíveis, pois os colaboradores não participam das pesquisas, como foi citado, no Ceará foram mapeadas seis do tipo verde, mas para ele há mais que isso, mas não foi divulgado por falta de participação em pesquisas para visibilidade, então o entrevistado (E1) pontuou que:

“Na verdade, tem mais, é porque o pessoal tem preguiça de preencher os questionários. Mas o pessoal não quer responder, acha que não dá em nada. Eu respondo tudo, mas tem gente que não responde. [...], então o que acontece? torna-se invisível. As startups tornam-se invisíveis porque você não tem como pontificar a gente, tudo que é uma oportunidade, a gente está dentro, sabe?

Dessa forma, de acordo com os estudos empíricos apresentados no quadro 2, foi possível identificar quanto aos resultados da *startup* 1, diferenças e semelhanças quanto aos resultados principalmente de alguns autores. Primeiro, em consonância com Maluf (2021), no que tange a preocupação com o meio ambiente, em relação s *startups* verdes, visto que faz parte da empresa no qual foi feito o estudo. Além disso, em convergência aos resultados apresentados por Menegat (2022), na entrevista foi observado que existem diferentes formas de aplicação de modelos sustentáveis. Ao contrário do que constatou Biazús (2020), na *startup* 1 é predominante o aspecto ambiental, desde a essência, apesar de também existir as questões sociais, que sempre estão em consonância com a parte ambiental.

Quanto a análise das barreiras na segunda empresa, foram analisadas de acordo com Dugonski e Tumelero (2020) e Silva, Kuhl e Maçaneiro (2017), obtendo-se a seguinte rede semântica, sob a análise realizada no ATLAS.ti.

Figura 7: Análise das barreiras da ecoinovação na segunda empresa



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

O entrevistado (E2) informou que em decorrência dos custos de adquirir serviços

sustentáveis, esses serviços são caros, sendo uma das principais barreiras quanto aos clientes:

Por exemplo, quando você tem a produção de celulose, que gera o papel, então o papel que você está anotando aí, essas coisas que a gente está colocando, esse papel você pagou por esse caderno. Beleza aí esse seu caderno. Se você mandar fazer uma reciclagem, mandar para uma cooperativa, eles forem lá transformar esse papel na reciclagem e gerar uma nova agenda, na hora que ela for comercializar, ela tem que pagar imposto novamente. Então o sustentável é muita coisa. No Brasil, ele é bi tributado.

Sendo assim, a principal barreira identificada foi externa, em relação aos consumidores, visto que há uma resistência quanto adoção deecoinovação, principalmente na região Nordeste e consequentemente no Ceará. Outro ponto citado foi a legislação brasileira, pois caso a fiscalização e controle fossem maiores, as empresas passariam a adotar práticas sustentáveis. O entrevistado 9E2) citou que “O empresário basicamente, ele é movido por pressão”. Então, quanto mais pressões, sejam dos investidores, questões legais ou bancos de fomento, a exigência deve ser maior. Em relação aos fatores internos, por trabalhar com softwares, os custos de investimento são altos, sendo necessário captar sócios e investidores para abranger os projetos. Com isso, o entrevistado (E2) citou que:

É assim... Ah, existe sempre a questão legal. Se você tiver uma legislação forte, favorável, isso é muito bom. Só que a legislação brasileira, ela é, ela é de primeiro mundo, ela é top, mas a legislação brasileira, ela tem algumas Barreiras que é a questão da fiscalização, do controle e da cultura brasileira, de saber que aquilo ali tem uma lei que está regendo isso, né? E tem que seguir, né? Então, a primeira coisa é dizer assim: Olha, se a gente tiver uma fiscalização maior com controle maior, isso ajuda muito na questão da legislação. O segundo ponto é que o empresário, basicamente, ele é movido por pressão. Essas pressões ou vem de bancos de fomento, ou vem de investidores que cobram essas melhorias. Então a questão do ESG é muita questão do investidor Internacional, querendo saber se sua filial lá no Brasil está fazendo o dever de casa dela, porque se ela não estiver fazendo aquilo ali, pode interferir nas ações da empresa matriz.

Nesse sentido, no aspecto tecnológico, os custos de investimentos e a complexidade podem também ser barreiras, pois é necessário treinar a equipe, desenvolver e monitorar os sistemas, conforme o entrevistado (E2):

Então a gente pega o estagiário, que muitas vezes não está entendendo nada da parte de programação, dá quase qualificação para ele, se ele tiver vocação para aquilo, a gente acaba contratando, não é? Então por isso, hoje a gente está bancando um curso de inglês para todos os colaboradores da seletiva, porque que a gente entende que dominar uma língua deixou de ser um diferencial, passou a ser uma obrigação e eles que estão em formação.

Dessa forma, em relação aos estudos empíricos apresentados no Quadro 2, foi possível identificar com mais clareza a semelhança quanto à conclusão de Oliveira et. al (2022), em que há a sustentabilidade eecoinovação geram vantagem competitiva e desenvolvimento econômico, além dos impactos socioambientais positivos, em consonância com essa ideia, foi percebido ao entrevistado (E2) citar que:

Esses benefícios a gente tem que trabalhar a questão social, a gente trabalha a questão de redução de custos, otimizações de processos, tudo isso envolve. É um conceito de sustentabilidade, onde aquilo que você age e você reduz energias que são gastas naquele processo. Você está sendo cada vez mais sustentável, então a gente agrega muita coisa. Por exemplo, a nível de cooperativas, de catadores, a nossa solução roda em mais de 40 cooperativas no Brasil e, só uma paga, todas as outras. A nossa ferramenta é completamente grátis. Aí o pessoal coloca assim: [...] A gente quando disponibiliza uma ferramenta para uma cooperativa, o que é que a gente quer? Primeiro, reduzir os custos operacionais daquela cooperativa e aí ela, organizada com um sistema, ela atrai bons clientes porque grandes empresas, na hora que manda os resíduos para aquela cooperativa e recebe os relatórios gráficos... Tudo organizado, tudo arrumado, tudo online, aquela indústria acaba mandando mais coisas para ela ou sugerindo outras empresas fazer isso também.

Além disso, foi possível também identificar o papel motivacional da tecnologia em relação às *startups* verdes. Ainda, foi observado que pela fundação da *startup* 2, que surgiu de uma dissertação, a ideia de que as empresas estão buscando por trabalhar com negócios sustentáveis, conforme Silva (2022). Foi visto ainda, que às questões as *startups* têm a necessidade de buscar financiamento, conforme Maluf (2021), o que foi observado também nos dois casos citados, principalmente quanto a dificuldade, o que se torna uma das barreiras.

4.3 Análise comparativa das *startups*

As duas empresas analisadas são do tipo *startups* verdes *Business to business*, ou seja, vendem produtos ou serviços para outras empresas. Foi possível evidenciar algumas semelhanças quanto às tipologias e também algumas diferenças.

Em relação as tipologias de Rennings (1998) identificadas, as duas empresas têm a tecnologia como fator primordial, visto que seus serviços são com base na tecnologia, desde a essência. Ambas tiveram suas ideias claras desde os primeiros projetos, buscando investimentos e se formalizando no mercado como forma de crescer. Quanto às dimensões, sob os estudos de

Hermosilla, Río e Könnölä (2010), enquanto na primeira empresa foi identificado de forma mais predominante a governança, pois a empresa teve necessidade de se formalizar para buscar investimento, na segunda a formalização já veio com o primeiro cliente, então a predominância com mais ênfase foi a dimensão de produtos e serviços, pois o foco maior foi de fato mostrar para os compradores do serviço a importância das ferramentas para diminuição dos custos. Além disso, as inovações organizacionais para o meio ambiente foram identificadas conforme as duas entrevistas, com base em (Koeller e Miranda, 2018).

No que tange aos agentesecoinovadores, analisados na percepção de Koeller e Miranda (2018), as duas empresas são semelhantes, do tipo ecoinovadores estratégicos, pois buscam receita através dos serviços de sustentabilidade, que são vendidos para outras empresas.

Os determinantes da ecoinovação identificados a partir da pesquisa de Costa (2022), também foram semelhantes, as empresas desenvolveram seus serviços principalmente pelos fatores empurrados pela tecnologia, fator de suma importância para as *startups*. Na segunda empresa, o fator empurrado pelo mercado foi mais observado, pois o entrevistado (E2) deixou claro a busca parcerias com os objetivos de atender os clientes e buscar atender outros, mostrando assim a diferenciação da sua empresa quanto a redução de custos, enquanto a primeira empresa não pontuou de forma precisa a questão da diferenciação no mercado.

Quanto às barreiras identificadas no quadro 1, de Dugonski e Tumelero (2020) e Silva, Kuhl e Maçaneiro (2017), a primeira empresa citou as questões burocráticas, a dificuldade na busca por recursos públicos e pessoas capacitadas na área de TI. Ainda, foi citado que o poder público deve ser mais apto a conhecer tais serviços para fornecer capital. Enquanto isso, o principal ponto citado pela segunda empresa foi a resistência à ecoinovação por parte dos empresários nordestinos. Cabe ressaltar que tais barreiras podem ser pela forma como as empresas estão no mercado atualmente. A primeira *startup* ainda busca por mais investimento, a segunda já tem mais sócios e clientes potenciais, por isso enquanto as principais barreiras estão relacionadas com os investimentos do poder público, a segunda já está mais atrelada com a dificuldade de alcançar alguns clientes resistentes à inovação.

Além disso, quanto à pesquisa documental realizada no relatório de mapeamento das *startups* do Ceará, foi possível associar o pequeno número das *startups* verdes pelo que citaram os entrevistados. No caso do entrevistado 1, foi associado mais com as barreiras em relação a captação de recurso do poder público e também as empresas não participarem de pesquisas. Quanto ao segundo entrevistado, foi evidenciado a barreira em relação aos empreendedores ainda serem resistentes quanto a inovação e ecoinovação, principalmente no Nordeste. Com isso, pode-se perceber também que a falta de dados específicos para as *startups* verdes no

mapeamento do Sebrae, assim como não encontrado em outras fontes também podem ser decorrentes das questões apresentadas na visão dos entrevistados.

Por fim, pode ser observado que os fatores internos como o custo, são uma das principais barreiras, principalmente para *startups* deste setor, visto que investir já é um custo, principalmente quando a empresa é nova no mercado, investir em tecnologia é mais desafiador ainda, pois isso é complexo e de alto custo, a depender da situação da empresa.

5 CONCLUSÃO

A sustentabilidade é um tema que tem ganhado maior relevância e visibilidade devido às questões ambientais que o planeta enfrenta. Diante disso, as organizações têm buscado ações que gerem menos impacto à natureza. Nesse contexto, insere-se a ecoinovação, que pode ser compreendida como uma estratégia focada na produção de bens e serviços com um viés sustentável. Nessa pesquisa, a ecoinovação é estudada no contexto das *startups* no estado do Ceará, vistas como empresas que destacam-se por seu caráter inovador e potencial de contribuir para solução de questões de sustentabilidade.

O objetivo do presente trabalho foi investigar como se caracterizam as ecoinovações nas *startups* cearenses. Assim, foram divididos os seguintes objetivos específicos: 1) Identificar as tipologias de ecoinovação utilizadas; 2) Identificar os tipos de agentes ecoinovadores; 3) Mapear os determinantes de ecoinovação; e 4) Analisar as principais barreiras à adoção de ecoinovações. Nesse contexto, buscou-se apresentar o tema da sustentabilidade, suas dimensões e como está essa questão no contexto organizacional, trazendo os aspectos da ecoinovação nas *startups* cearenses.

Sendo assim, o objetivo geral da pesquisa foi concluído, onde percebeu-se que há empresas *startups* que adotam práticas de ecoinovação, as chamadas *startups* verdes, principalmente no que tange a atividades voltadas para o uso da tecnologia nos processos.

Assim, quanto ao primeiro objetivo específico, a tecnologia foi identificada como um fator indispensável para o desenvolvimento dos serviços das empresas, sendo que uma trabalha no controle de biodigestores e mais projetos: é uma plataforma de monitoramento de água e o outro um software de desenho de sistemas florestais. Enquanto isso, a segunda empresa trabalha com ferramentas de gestão para controle dos resíduos, a logística reversa. Ainda, quanto à classificação das dimensões, foi possível a governança e a dimensão de produtos e serviços com maior ênfase, visto a necessidade de mudança que a primeira organização pontuou na entrevista e a predominância na ênfase de usar as ferramentas de gestão para buscar novos clientes da segunda organização. Quanto à definição das tipologias, foi possível observar em comum as inovações organizacionais para o meio ambiente. No caso da primeira empresa foi observado também e as tecnologias ambientais, já na segunda identificou-se como segunda tipologia

predominante quanto a esta classificação as e as inovações organizacionais para o meio ambiente.

Em relação ao segundo objetivo específico, quanto aos agentes ecoinovadores, de acordo com as entrevistas, as empresas podem ser classificadas como agentes ecoinovadores estratégicos, pois adotam serviços deecoinovação com o objetivo de venda, que é o que ocorre em ambos os casos. As *startups* procuram seus clientes, tendo inclusive clientes atualmente desde sua fundação, que compram os serviços de modo a praticar ações sustentáveis em seus processos, bem como economizar com os custos.

O terceiro objetivo da pesquisa, que trata-se do mapeamento dos determinantes de ecoinovação, as duas empresas trabalham com os serviços tendo como fator determinante os empurrados pela tecnologia, visto que em suas essências já apresentavam a tecnologia como forma de otimizar os processos, por meio de ações sustentáveis e diminuir os custos para as empresas. Além disso, visto a pretensão de internacionalização no mercado, os fatores puxados pelo mercado foram mais observados na segunda empresa.

No que tange às barreiras da ecoinovação, referentes ao quarto objetivo, na primeira empresa, destacou-se a dificuldade na captação de recursos públicos, influenciado pela falta de conhecimento dos responsáveis do poder público sobre o serviço. A segunda empresa evidenciou que os empresários tendem a ser resistentes à inovação e ecoinovação, principalmente na região Nordeste, por ser na visão destes, um serviço caro. Então, é mais complicado explicar os benefícios, que diminuem os custos e otimizam os processos da organização, assim como foi citado também que a regulamentações não são tão rígidas nas empresas, o que acaba que a maioria dos empresários não estão muito atentos com as questões sustentáveis. Assim, as barreiras mais predominantes são quanto aos fatores externos. Entretanto, foi comum a observação nas duas entrevistas sobre os fatores internos como o custo, pois as startups precisam estarem buscando recursos, principalmente a primeira, que ainda é mais recente no mercado, assim como foi semelhante também a identificação de barreiras tecnológicas, principalmente por ser algo que envolve um maior custo e é complexo, além de ser necessário profissionais da área, que são mais caros.

Tendo em vista isso, como ponto crítico da pesquisa tem-se que o número de empresas que foi possível entrevistar. Apesar das duas empresas terem sido acessíveis, houve dificuldade no contato com mais empresas, pois o mapeamento encontrado mostra apenas seis empresas do tipo *startup* verde no Ceará e dos contatos feitos tentativa, uma delas mudou seu estatuto e não se configura mais como *startup*, sendo possível apenas duas entrevistas e as demais não responderam. Como citou o primeiro entrevistado, certamente há mais empresas desse tipo no

estado, porém essas empresas devem estar mais solícitas a responder questionários de pesquisas, ou participar mais de ações voltadas para conhecimento no mercado, como demais empresas da área. Além disso, há um déficit de pesquisas mais abrangentes no quesito de *startups* verdes especificamente, no qual foram encontradas informações muito abrangentes no âmbito geral, como o faturamento, por exemplo, mas no caso das verdes e até mesmo outras áreas não foi encontrado muitas informações importantes e essenciais.

Por fim, como sugestão para a pesquisa, pode-se abranger o estudo com as *startups* do Brasil, estendendo além do Ceará, para compreender como está funcionando o mercado no contexto geral, em comparação com o estado. Para isso, é necessário ainda abranger o estudo feito com as do Ceará, buscando mais contatos com outras empresas presentes no estado, para análises comparativas com as duas estudadas e depois, com as demais do contexto geral.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Josihá. **Dimensões e barreiras da eco-inovação em uma empresa de manufatura do sudoeste do paraná.** 2021. 51 f. Trabalho de conclusão de curso de graduação, Bacharel em Engenharia Ambiental - Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Francisco Beltrão, 2021.
- ALOISE, Pedro Gilberto; SILVA, Daniel Faturi; MACKE, Janaina. Direcionadores de ecoinovação e seus impactos: estudo de caso na Zona Franca de Manaus. **Revista de Administração IMED**, Passo Fundo, v. 8, n. 2, p. 166-182, jul.-dez., 2018. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/329567787_Direcionadores_de_Ecoinovacao_e_seus_Impactos_Estudo_de_Caso_na_Zona_Franca_de_Manau>. Acesso em: 18 nov. 2023.
- ALVES, Fábia. **Um estudo das startups no brasil.** 2013. 75 f. Monografia (Graduação) – Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Economia. Orientador: Prof. Hamilton de Moura Ferreira Jr. Salvador, 2013.
- ANDRADE, Anna. **Sustentabilidade em museus:** análise de microclimas em espaços de conservação em instituições de São Paulo. 2020. 111 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Programa de PósGraduação em Sustentabilidade, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, em 2020.
- AQUINO, Afonso et. al. **Sustentabilidade ambiental.** 1. ed. - Rio de Janeiro: Rede Sirius. OUERJ, 2015. 167. Disponível em: <<https://www.eca.usp.br/acervo/producao-academica/002706967.pdf>> Acesso em: 21 mai. 2023.
- BACHA, Maria; SANTOS, Jorgina; SCHAUN, Angela. Considerações teóricas sobre o conceito de sustentabilidade. *In*: SEGET – SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 7, p. 1-14., 2010. **Anais eletrônicos** [...] 2010. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/31_cons%20teor%20bacha.pdf> Acesso em: 29 nov. 2023.
- BARBIERI, José., VASCONCELOS, Isabella, ANDREASSI, Tales., VASCONCELOS Flavio. Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo v. 50, n. 2, 146-154, abr./jun., 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rae/a/yfSJ69NTb8jcHSYr3R9bztJ/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 22 de out. 2023.
- BARBIERIA, Renata.; SANTOS, David. Fatores direcionadores à ecoinovação empresarial: uma revisão sistemática da literatura. **RACEF - Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, Ribeirão Preto, v. 9, n. 1, p. 47-63, mai., 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.13059/racef.v9i1.509>>. Acesso em: 20 mai. 2023.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 2011.

BERNAUER, Thomas et.al. ENGEL, Stéphanie., KAMMERER, Daniel., SEIJAS Jasmin. Explaining green innovation: ten years after porter's win-win proposition: how to study the effects of regulation on corporate environmental innovation? **Politische Vierteljahresschrift**, vol. 39, p. 323-341, 2007.

BLAZÚS, Georgia. **Homo economicus ou sustinens a caminho da sustentabilidade em startups verdes?** 2020. 120 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2020.

BOSZCZOWHISK, Anna.; TEIXEIRA, Rivanda. o empreendedorismo sustentável e o processo empreendedor: em busca de oportunidades de novos negócios como solução para problemas ambientais. **Revista Economia & Gestão**, v. 12, n. 29, p. 141-168, maio-ago., 2012. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/economiaegestao/article/view/2015>>. Acesso em: 20 mai. 2023.

BRAVO, Cleyton. **EcoInovações no setor supermercadista: estudo no segmento atacarejo.** 2023. 130 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Mestrado Profissional em Administração e Controladoria, Fortaleza, 2023.

BRUNETTO, Luís. **A inovação orientada para a sustentabilidade pela ótica da teoria da estruturação:** uma análise de casos. 2019. 145 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2019.

CARDOSO, Fernando et.al. Abordagens das práticas de eco inovação: uma revisão sistemática de estudos de casos aplicados em empresas de manufatura. **Revista Gestão e Planejamento**, Salvador, v. 21, p. 267-278, jan./dez., 2020.

CARDOSO, Luciano. **Inovação e crowdfunding:** um estudo sobre startups. 2018. 101 f. Dissertação (Mestrado em Administração de empresas) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2018.

CÂMARA, Rosana. Análise de conteúdo: da teoria à prática em pesquisas sociais aplicadas às organizações. **Revista Interinstitucional de Psicologia**, Brasília, v. 6, n. 2. 179-191, jul – dez., 2013. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/gerais/v6n2/v6n2a03.pdf>>. Acesso em: 27 set. 2023.

CAMPAGNARO, Divane. **Perfil socioeconômico das startups de caxias do sul entre 2019 e 2020.** Disponível em: <<https://repositorio.ifrs.edu.br/bitstream/handle/123456789/689/1234567895157.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 02 set. 2023.

CARVALHO, Flavia.; SAVAGET, Paulo.; ARRUDA, Carlos. Regulações como fator determinante de Eco-Inovações no Brasil. *In*: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL LALICS,

p. 1-26., 2013, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos** [...] Rio de Janeiro, 2013.

CONEXÕES INTELIGENTES PARA IMPULSIONAR NEGÓCIOS VERDES. **Onda verde**, 2023. Disponível em: <<https://aondaverde.com.br/>>. Acesso em: 15 nov. 2023.

CLARO, Priscila.; PIMENTEL, Danny.; AMÂNCIO, Robson. Entendendo o conceito de sustentabilidade nas organizações. **Revista de Administração - RAUSP**, São Paulo, vol. 43, n. 4, p.289-300, out/dez., 2008. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=223417504001>>. Acesso em: 21 mai. 2023.

COELHO, Moisés. **EcoInovação em uma pequena empresa de reciclagens da cidade de manaus**. Manaus, 2015. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rai/article/view/100319>> Acesso em: 20 mai. 2023.

COSTA, Ana. **EcoInovação e desenvolvimento sustentável: proposta de um modelo de diagnóstico de projetos em Instituições de Ensino Superior**. 2022. 149 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Goiás, Campus Aparecida de Goiânia, Programa de Pós-graduação em Administração Pública em Rede Nacional, Aparecida de Goiânia, 2022.

COSTA, Artur. **Eco Inovação nas micro e pequenas empresas brasileiras: uma análise empírica a partir da PINTEC**. 2018. 25 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) – Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba, 2019.

CRUZ, Fabiana. **Contribuições de ecoInovações para a sustentabilidade no setor hoteleiro do município de João Pessoa – Pb**. 2018 .144 f. Dissertação (Mestrado) – UFPB/CCSA. João Pessoa, 2018.

CUNHA, David. **A ecoInovação em empreendimentos de turismo sustentável: estudo de múltiplos casos no entorno do riacho do talhado**. 2020. 110 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Sergipe, 2020. São Cristóvão/SE 2020.

DAMÁZIO, Luciana.; COUTINHO, Leonardo.; SHIGAKI, Helena. Comportamento do consumidor em relação a produtos sustentáveis: uma revisão sistemática de literatura. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, Curitiba, v. 19, n. 3, p.374-392, set-dez., 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.21529/RECADM.2020016>>. Acesso em: 20 mai. 2023.

DIAS, Alexandre et al. A contemporaneidade dos direitos civis, difusos e coletivos. 386 p. **Livro Eletrônico**. Rio de Janeiro: Jurismestre, 2018.. Disponível em:<<https://www.researchgate.net/publication/350074378>>. Acesso em: 21 mai. 2023.

DUGONSKI, Franciany; TUMELERO, Cleonir. Barreiras e Facilitadores de EcoInovações: Análise Multinível a partir da Revisão da Literatura. SEMEAD Seminários em Administração, 23, p. 1-16., 2020. **Anais eletrônicos** [...], 2020. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/349486737>>. Acesso em: 21 mai. 2023.

DUTRA, Fracemberg. **EcoInbusiness: soluções sustentáveis e ecoInovadoras para ambientes**. 2021. 63 f. Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2021.

ECOSSITEMA DE INOVAÇÃO CEARENSE. **Mapa inovação UFC**. Disponível em: <<https://mapainovacao.ufc.br/index.html>>. Acesso em: 28 out. 2023.

ERVILHA, Gabriel; VIEIRA, Wilson; FERNANDES, Elaine. Determinantes daecoinovação na indústria de transformação brasileira: uma análise empírica. **Economia Aplicada**, Viçosa, v. 23, n. 4, p. 145-174, outubro, 2019. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/ecoa/article/view/161617/161029>>. Acesso em: 20 mai. 2023.

FERNANDES, Ana. **Ecoinovação no brasil**: uma análise descritiva com base na pesquisa de inovação (PINTEC) 2017. 2017. 43 f. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal de Juiz de Fora. Campus Avançado de Governador Valadares, Instituto de Ciências Sociais Aplicadas – ICSA, 2022. Governador Valadares, 2022.

GIL, Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GÜNTHER, Hartmut. Pesquisa Qualitativa Versus Pesquisa Quantitativa: Esta É a Questão? **Psicologia**: teoria e pesquisa, Brasília, vol. 22 n. 2, p. 201-210, mai-ago, 2006. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ptp/a/HMpC4d5cbXsdt6RqbrmZk3J/?lang=pt>>. Acesso em: 02 set. 2023.

HERMOSILLA, Javier.; RIO, Pablo.; KÖNNÖLA, Totti. Diversity of eco-innovations: reflections from selected case studies. **Journal of Cleaner Production**, v. 18, n. 10-11, p. 1073-1083, 2010.

JACOMOSSI, Rafael et al. Fatores determinantes da ecoinovação: um estudo de caso a partir de uma indústria gráfica brasileira. **Gestão & Regionalidade**, São Bernardo do Campo, v. 32, n. 94, p. 101-117, jan-abr, 2016.

KOELLER, Priscila.; MIRANDA, Pedro. **Ecoinovação**. Radar | 57 | ago. 2018. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8610/1/Radar_n57_Ecoinova%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2023.

Kripka, Rosana.; Scheller, Mogana.; Bonotto, Danusa. Considerações sobre conceitos e características na Pesquisa Qualitativa. *Investigação Qualitativa em Educação*. **Atas CIAIQ**, 2015 Volume 2.

LEITE, Andressa. **Ecoinovação e rentabilidade**: uma análise correlacional em hospedagem. Tese (Doutorado em Turismo) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Pós-Graduação em Turismo. Natal, 2021.

LAMEU, Eva. **Fatores determinantes e barreiras das ecoinovações**: um estudo de caso em um hotel de Fortaleza-ce. 2022. 123 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria, Fortaleza, 2022.

LIMA, Fernanda.; MACHADO, André. Estratégias de inovação em empresas startup. **Revista de Administração da Unimep**, v. 17, n. 2, p. 143-164, mai-ago., 2019. Disponível em: <<https://www.raunimep.com.br/ojs/index.php/rau/article/view/1376>>. Acesso em: 21 mai. 2023.

MALUF, André. **As circunstâncias que favorecem a criação e o desenvolvimento de startups verdes**. Artigo (mestrado) – Fundação de Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP – Centro Universitário Álvares Penteado – Programa de Mestrado Profissional em Administração. São Paulo, 2021.

MAPEAMENTO DAS STARTUPS CEARENSES 2022. **SEBRAE**, 2023. Disponível em: <<https://ce.agenciasebrae.com.br/wp-content/uploads/sites/7/2022/10/Mapeamento-das-Startups-Cearenses-2022-SEBRAE-2-1.pdf>>. Acesso em: 02 set. 2023.

MENDES, Jefferson. Dimensões da sustentabilidade. **Revista das Faculdades Santa Cruz**, Curitiba, v. 7, n. 2, jul-dez., 2009. Disponível em: <<https://unisantacruz.edu.br/v4/download/revista-academica/13/cap5.pdf>>. Acesso em: 21 mai. 2023.

MENEZES, Vanessa; Cunha Sieglinde. Ecoinovação em Redes Hoteleiras Globais: Designs, Barreiras, Estímulos e Motivações. **Brazilian Business Review**, Vitória, v. 13, n. 5, p. p. 111 – 132, set.-out., 2016. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/49555695/BBR_Ecoinovacao.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2023.

MENDONÇA, Andréa; CHEROBIM, Ana; CUNHA, Sieglinde. Sistemas setoriais de inovações sustentáveis: categorias de análise, tipologias e classificações para análise. **RACE, Unoesc**, v. 13, n. 1, p. 305-328, jan./abr., 2014. Disponível em: <https://periodicos.unoesc.edu.br/race/article/view/3589/html_30>. Acesso em: 18 nov. 2023.

MENEGAT, Bruno. **Sustentabilidade na Visão de Gestoras de Startups**. 2022. 21 f. Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Engenharia de Energia - Centro de Ciências, Tecnologias e Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina. Araranguá, 2022.

MOURA, Munique. **Eco-inovação no brasil**: uma análise a partir da pintec 2011. 2016. 162 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Economia. Inclui bibliografia. Uberlândia-MG, 2016.

MUSSI, Ricardo et. al. Pesquisa Quantitativa e/ou Qualitativa: distanciamentos, aproximações e possibilidades. **Revista SUSTINERE**. Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 414–430 jul-dez., 2019. Disponível em: <<https://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/sustinere/article/view/41193>>. Acesso em: 24 jun. 2023.

OLIVEIRA, Bianca et. al. Ecoinovação que contribui para o crescimento de startups, o meio ambiente e a sociedade. *In*: Encontro da ANPAD, 46, p.2-17.,2022, versão online. **Anais eletrônicos**. [...] 2022. Disponível em: <<http://anpad.com.br/uploads/articles/120/approved/6e01383fd96a17ae51cc3e15447e7533.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2023.

OLIVEIRA, C. A.; CARVALHO, F. P.; DUTRA, H. D. Eco-Inovações em Empresas Brasileiras: Determinantes e Resultados. *In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA*, 17., 2012, Salvador. **Anais**. [...] Rio de Janeiro: ANPAD, 2012.

OLIVEIRA, Eduardo. **Análise de oportunidades de investimentos em startups verdes**. 2014. 52 f. Monografia apresentada ao curso de Ciências Econômicas, Insper - Instituto de Ensino e Pesquisa Faculdade de Economia e Administração. São Paulo, 2014.

O QUE FAZEMOS. **Selletiva**, 2023. Disponível em: <<https://www.selletiva.com.br/quem-somos>>. Acesso em: 21 out. 2023.

PALUDO, Augustinho; TRUJILLO, Fernando; OLIVEIRA, Antonio. EcoInovação para o desenvolvimento socioeconômico sustentável. **Revista Humanidades e Inovação**. Paraná, v.8, n.50, p. 1-17., outubro, 2021. Disponível em: <<https://revista.unitins.br/index.php/humanidadesinovacao/article/view/1982>>. Acesso em: 19 nov. 2023.

PEDROSO, Júlia.; SILVA Kauana.; SANTOS Laiza. Pesquisa descritiva e pesquisa prescritiva. **JICEX**, v. 9 n. 9, p.1-1., 2017: IX Jicex. Disponível em: <<https://unisantacruz.edu.br/revistas-old/index.php/JICEX/article/view/2604>>. Acesso em: 10 jun. 2023.

PORTO, Poliana. **A sustentabilidade ambiental nos serviços de alimentação: o caso aplicado ao restaurante do campus dom delgado da universidade federal do maranhão**. 2017. 81 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Energia e Ambiente/CCET, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2017.

QUEM SOMOS. **Selletiva**, 2023. Disponível em: <<https://www.selletiva.com.br/quem-somos>>. Acesso em: 21 out. 2023.

RENNINGS, Klaus. Redefinindo inovação: pesquisa de ecoinovação e a contribuição de ecologia economia. **Economia ecologic**, n. 32, p. 319-332, 2000.

RENNINGS, Klaus. **Redefining innovation** - eco-innovation research and the contribution from ecological economics. **Ecol. Econ.** n. 32, p. 319-332, 2000.

RENNINGS, Klaus. **Towards a theory and policy of eco-innovation: neoclassical and (co-) evolutionary perspectives**. **Discussion Paper**, n. 98-24. Mannheim: Centre for European Economic Research, 1998. Disponível em: <<https://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp2498.pdf>>. Acesso em: 02 set. 2023.

RODRIGUES et al. Imagem ambiental das empresas. **Revista Campo da História**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 816-823, ago-set., 2023. Disponível em: <<https://ojs.campodahistoria.com.br/ojs/index.php/rcdh/article/view/144/128>>. Acesso em: 13 nov. 2023.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para o século XXI**: desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Nobel, 1993.

SAMPAIO, Isadora. **Um modelo de processos de eco-inovação para a concepção de produtos**. 2018. 180 f. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2018. Florianópolis, 2018.

SANTOS, Alexa.; JESUS, Gabrieli.; BATTISTI, Isabel. Entrevista semi-estruturada: considerações sobre esse instrumento na produção de dados em pesquisas com abordagem qualitativa. *In*: SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 29, 2021, Rio grande do Sul. Anais eletrônicos [...] Rio Grande do Sul: [S. l.], v. 7, n. 7, 2021, p. 1-5. Disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaoconhecimento/article/view/20805>. Acesso em: 19 nov. 2023.

SANTOS, Lívia.; DIAS, Lucas.; CÂMARA, Márcia. Eco inovações e o desenvolvimento de sistema de inovação em meio ambiente no brasil. *In*: SEMEAD SEMINÁRIO EM ADMINISTRAÇÃO, 14., 2011. p. 1-8. Disponível em: <<https://sistema.semead.com.br/14semead/resultado/trabalhosPDF/1099.pdf>>. Acesso em: 21 mai. 2023.

SEBRAE FORTALECE STARTUPS COM INVESTIMENTO RECORDE DE R\$ 312 MILHÕES. **INFOMONEY**. Disponível em: <<https://www.infomoney.com.br/negocios/sebrae-fortalece-startups-com-investimento-recorde-de-r-312-milhoes/>>. Acesso em: 21 nov. 2023.

SEVERO, Eliana Andréa; DORION, Eric Charles Henri; GUIMARÃES, Júlio Cesar Ferro. Hélices holísticas de inovação e ecoinovação: drivers para o desenvolvimento sustentável. **Revista Gestão e Desenvolvimento**, v. 17, n. 2, p. 57-81, 2020.

SILVA, Denise. **A importância da educação ambiental para a sustentabilidade**. 2012. 11 f. Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico), Curso de Ciências Biológicas com ênfase em Gestão Ambiental - Faculdade Estadual de Educação, Ciências e Letras de Paranavaí – FAFIPA c. São Joaquim, 2012.

SILVA, Edmilson. **Ciclo de vida das empresas startups**. 2017. 94 f. Dissertação (Programa de Mestrado em Administração) – Faculdade Campo Limpo Paulista – FACCAMP. Campo Limpo Paulista, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistagestaoedesenvolvimento/article/view/2151>>. Acesso em: 12 nov. 2023.

SILVA, Eduarda et.al. Inovação e Sustentabilidade Organizacional em Startups Alagoanas. *In*: CONGRESSO DE GESTÃO, NEGÓCIOS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – CONGENTI, 3., 2021, Alagoas. **Anais eletrônicos**, [...] Alagoas: [S. l.], 2021. p. 1-15.

Disponível em: <<https://eventos.set.edu.br/congenti/article/view/13612>>. Acesso em: 21 mai. 2023.

SILVA, Letícia. **Startups cearenses: uma análise sob a luz do cubo da inovação sustentável**. 2022. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso em Ciências Econômicas da Universidade Federal do Ceará, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas. Fortaleza, 2022.

SILVA, Lisiane et.al. **Metodologia de pesquisa em administração uma abordagem prática**. EDITORA UNISINOS, 2012. Disponível em: <<http://biblioteca.asav.org.br/vinculos/000045/000045b4.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2023.

SILVA, Luciane.; KUHL, Marcos.; MAÇANEIRO, Marlete. O impacto de barreiras e determinantes na adoção de ecoinovação. *In: Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação, 7.*, 2017, Foz do Iguaçu. **Anais eletrônicos**, [...] Foz do Iguaçu: [S. l.], v. 1, n. 1, 2017. p. 1-15. Disponível em: <<https://proceeding.ciki.ufsc.br/index.php/ciki/article/view/51>>. Acesso em: 21 mai. 2023.

SILVEIRA, Aline.; CARVALHO, Andrielle.; VELOSO, Fabiana. Barreiras à ecoinovação em empresas instaladas nos parques tecnológicos do estado paraná. **Revista Expectativa**, v.16, n. 17, p. 1-25, jul./dez., 2017. Disponível em: <<https://e-revista.unioeste.br/index.php/expectativa/article/view/17241>>. Acesso em: 21 mai. 2023.

SINGH, Ananda.; ORSIOLLI, Thálita.; SEGATTO, Andréa. Ecoempreendedores e os estágios do ciclo de vida do empreendimento: um estudo de multicasos nos negócios ambientais. **Rev. Bras. Gest. Neg.** São Paulo v.21 n.3 jul-set., 2019 p.522-539. Disponível em: <<https://doi.org/10.7819/rbgn.v21i3.4002>>. Acesso em: 20 mai. 2023.

SOBREIRA, Tássia. **Eco-inovação: a evolução e a aplicação de tecnologias ambientais no setor de pintura da indústria automotiva**. 2015. 107 f. Dissertação (Mestrado), em Administração de Empresas - Centro Universitário da FEI, São Paulo, 2015.

SPIES, Ana. **Estratégias para o poder público de francisco beltrão estimular ecoinovação nas indústrias de grande porte**. 2018. 65 f. Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia Ambiental - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Francisco Beltrão. Francisco Beltrão, 2018.

TEMPORINI, Armando. Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 29, n. 4, p. 318-325., 1995. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rsp/a/ff44L9rmXt8PVYLNvphJgTd/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 02 set. 2023.

XAVIER, Leandro. **Difusão da inovação: um estudo em startups brasileiras**. Artigo (mestrado) – Fundação de Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP – Centro Universitário Álvares Penteado – Programa de Mestrado Profissional em Administração. João Pessoa, 2025.

YIN, Robert. **Estudo de caso:** planejamento de métodos. Yin; trad. Daniel Grassi - 2.ed. - Porto Alegre: Bookman, 2001. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6598416/mod_resource/content/1/Livro%20Robert%20Yin.pdf>. Acesso em: 02 set. 2023.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa de trabalho de conclusão de curso, cujo tema é EMPREEDIMENTOS SUSTENTÁVEIS: ESTUDO MULTICASOS DE ECOINOVAÇÕES EM *STARTUPS* CEARENSES, com o objetivo de investigar como se caracterizam as ecoinovações nas *startups* cearenses.

A autoria da pesquisa é da aluna do curso de administração, Simonara Cazuza Duarte, sob orientação do professor Dr. Augusto César de Aquino Cabral. Em complemento, a pesquisa é para fins de obtenção do título de Bacharel em Administração, pela Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade.

Através deste termo, você permite a entrevista, de forma que o uso seja excepcionalmente para fins acadêmicos, sem divulgação do nome da empresa diretamente. Assim, o pesquisador tem o compromisso de utilizar dados somente para esse fim.

Fortaleza - CE, ____ de _____ de ____.

Assinatura do participante 1: _____

Assinatura do participante 2: _____

Assinatura do pesquisador: _____

APÊNDICE B – ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

Os senhores aceitam a entrevista ser gravada?

1. Perfil dos (as) entrevistados (as)

Nome:

Faixa etária: () entre 20 e 30 anos, () entre 31 e 40 anos, () entre 41 e 50 anos () 51 ano ou mais.

Grau de escolaridade (nível superior ou acima, informar em qual curso/especialização)

Tempo de empresa:

Cargo atual na empresa:

Tempo no cargo atual:

2. Quanto à caracterização da empresa

Quanto tempo a empresa existe?

Quais as principais atividades desenvolvidas?

A empresa possui alguma certificação ambiental? Quais?

3. Quanto aos objetivos da pesquisa

Objetivo específico 1 – Identificar as tipologias deecoinovações presentes nas startups pesquisadas e Objetivo específico 2 – Identificar os tipos de agentes ecoinovadores:

1. Baseado nas atividades desenvolvidas, qual o **objetivo principal da adoção dessas práticas?**
2. Na sua empresa, você acha a tecnologia um fator central que contribui com a disseminação de econinovações?
3. Como a gestão conduz a implantação de medidas sustentáveis necessárias?
4. Na sua opinião, os consumidores influenciam as empresas, em específico a sua, para criação de práticas sustentáveis como ecoinovações?
5. De que modo a sua *startup* responde a questões ambientais?
6. Sendo assim, para melhor identificar a predominância do tipo de ecoinovação adotado, o que você considera como mais presente na sua empresa, quanto as econinovações adotadas? Influência tecnológica, da gestão, do comportamento do consumidor ou a forma como a instituição lida com as questões ambientais?

Objetivo específico 3 – Mapear os determinantes de ecoinovação:

7. Na sua opinião, o que motivou a criação de uma *startup* com ideias de sustentabilidade, especificamente no que tange a ecoinovações?
8. O que você considera mais predominante na sua *startup* como fator determinante para a práticas de ações ecoinovadoras:
Opções:
 - Diferenciação no mercado;
 - Legislações ambientais;
 - Fatores ligados a estratégias nos produtos/processos?
9. Quais os benefícios percebidos de ser uma empresa ecoinovadora?

Objetivo específico 4 – Analisar as principais barreiras quanto a adoção de ecoinovações:

10. Quais principais barreiras identificadas quanto a prática de ecoinovações?
11. Na sua opinião qual a importância da prática de ecoinovações no setor das *startups*?
12. O que seria necessário para impulsionar o desenvolvimento e a implantação de ecoinovações no segmento das *startups*?