

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA, BIODIVERSIDADE E FLORESTAS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL

Carlos Eduardo Rotta

Aterra: desenvolvimento de produtos agroecológicos advindos da compostagem doméstica

Curitibanos, SC

2023

Carlos Eduardo Rotta

Aterra: desenvolvimento de produtos agroecológicos advindos da compostagem doméstica

Projeto de Pesquisa apresentado como requisito para aprovação na disciplina “TCC” – ABF 7325 do Curso de Graduação em Engenharia Florestal do Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientador: Prof. Dr. Estevan Felipe Pizarro Muñoz

Curitibanos, SC

2023

Carlos Eduardo Rotta

Aterra: desenvolvimento de produtos agroecológicos advindos da compostagem doméstica na Região do Contestado

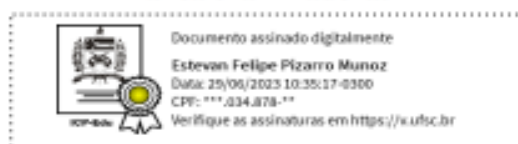
Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Engenheiro Florestal e aprovado em sua forma final pelo Curso de Engenharia Florestal.

Curitiba, 01 de junho de 2023.

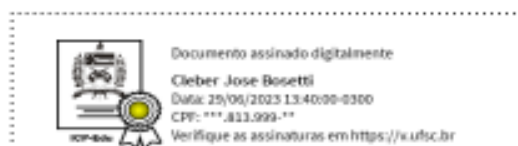


Prof. Dr. Marcelo Bonazza
Coordenação do Curso

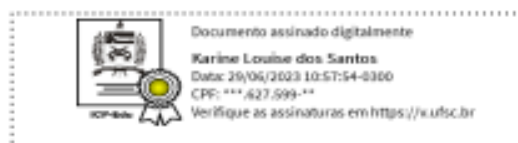
Banca examinadora:



Professor Dr. Estevan Felipe Pizarro Muñoz.
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina



Professor Dr. Cléber José Bosetti
Avaliador
Universidade Federal de Santa Catarina



Prof. Dr. Karine Louise dos Santos
Avaliadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Rotta, Carlos Eduardo

Aterra: :desenvolvimento de produtos agroecológicos advindos da compostagem doméstica /Carlos Eduardo Rotta ; orientador, Estevan Felipe Pizarro Muñoz, 2023.

60 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Curitibanos, Graduação em Engenharia Florestal, Curitibanos, 2023.

Inclui referências.

1. Engenharia Florestal. 2. Empreendedorismo. 3. Agroecologia. 4. Compostagem. I. Muñoz, Estevan Felipe Pizarro. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Engenharia Florestal. III. Título.

*“Berro pelo aterro,
Pelo desterro”*

(Caetano Veloso, 1975)

AGRADECIMENTOS

Um livro que muito estampou minha vida foi “A Maçã no Escuro” (1961) de Clarice Lispector. Uma narrativa bastante linear, diferente do resto de suas obras, e em determinado ponto um criminoso numa floresta escura, perdido, fugindo; uma frase me marcou tanto que desde então tende a ser meu mote na minha própria fuga pela floresta da vida: *“O que o guiava no escuro era apenas a própria intenção de andar em linha reta”*.

Por esse trabalho essencialmente agradeço aos meus pais, Carlos Alberto Rotta e Eliana Vivian Rotta, e às minhas irmãs, Taciana Rotta e Camila Paola Rotta. É a infância o chão que a gente pisa durante a vida inteira e são essas quatro pessoas determinantes pelo indivíduo que hoje eu sou. Por todo amparo e incentivo: meu muitíssimo obrigado!

À toda o vínculo e calma que meu orientador, Professor Dr. Estevan Felipe Pizarro Muñoz, que me abalizou ao longo de toda essa trilha de três semestres, durante todo o tempo sempre compreensível e fundamentando nossa relação em afeição, paciência e acima de tudo: temperança. Seus acabamentos nas arestas e incentivo ao pensamento crítico sobre as Ciências Sociais Aplicadas foram mais do que essenciais para a existência desse trabalho. Seus ensinamentos estarão comigo para todo sempre.

Ao grupo de Empreendedorismo Universitário ELO – Empreendedorismo, Desenvolvimento e Inovação, do qual sou bolsista, e principalmente aos orientadores Gustavo Cristiano Sampaio e Estevan. Seus conhecimentos e ideias e foram singulares e extremamente importantes na minha trajetória.

Meu muito obrigado à mentoria para Startups fornecida pela SINOVA que anda estou participando onde todas as reuniões com os mentores abriram minha mente e aterraram minhas diversas ideias megalomaniacas! Assentar-se na realidade é sempre muito reconfortante.

Agradeço também a todos os professores e mestres que passaram pela minha carreira sempre tão dispostos a escutar, discutir, analisar e compreender ideias as quais hoje são a essência de uma longa e eterna construção acumulada de conhecimento.

À Universidade Federal de Santa Catarina pela oportunidade que oferece que muitos consigam passar pelas frestas da porta da educação pública.

Faz algum tempo, em meados de 500 a.C., Heráclito de Éfeso disse que “a única constante é a mudança”: então, mudemos!

RESUMO

Um Plano de Negócio se entende como uma construção acumulada de conhecimento baseado em uma trilha que segue determinados procedimentos metodológicos. Dos pressupostos dos diversos problemas ambientais globais, percebe-se o lixo urbano como um obstáculo o qual, uma hora ou outra, a humanidade deverá enfrentar. Baseado em uma megatendência global crescente nos projetos que se fundam na agroecologia, a compostagem é uma saída contemporânea e moderna, mesmo que não recém-chegada nas sociedades ao redor do mundo há séculos. Da compostagem, dois são seus principais subprodutos: o biofertilizante sólido e o líquido, eixo que se funda o presente trabalho. Um projeto de marketing que entende a importância desse específico ponto desse trabalho é um dos maiores focos desse projeto. Um novo empreendimento denominado *Aterra* nasce a partir desse trilha com esse projeto de conclusão de curso, e se mostra como uma nova oportunidade que se caracteriza na relevância de enfrentar-se um problema mundial: o lixo urbano e suas derradeiras consequências, entendendo uma oportunidade de negócio literalmente jogada no lixo quando não aplicada de modo correto, como o devido projeto se estende.

Palavras-chave: Empreendedorismo; Plano de Negócio; Compostagem; Agroecologia.

ABSTRACT

A Business Plan is understood as an accumulated construction of knowledge based on a track that follows certain methodological procedures. From the budgets of the various global environmental problems, urban waste is perceived as an obstacle which, at one time or another, humanity will have to face it. Based on a growing global megatrend in projects that are based on agroecology, composting is a contemporary and modern solution, even if it has not been a newcomer in societies around the world for centuries. From composting, two are its main by-products: the solid and the liquid biofertilizer, the axis on which this work is based. A marketing project that understands the importance of this specific point of this work is one of the main focuses of this project. A new startup called Aterra is born from this trail with this course completion project and shows itself as a new opportunity that is characterized in the conversion of facing a global problem: urban waste and its consequences, comprehending a business opportunity literally thrown away when not faced at the right way, as this projects extends in itself.

Key words: Entrepreneurship; Business plan; Composting; Agroecology.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Projeções do Crescimento Populacional Brasileiro.....	2
Figura 2 - Ilustração do processo de compostagem da civilização asteca (1325 d.C.).....	3
Figura 3: Localização do Empreendimento em Santa Catarina.	9
Figura 5 - Montanha de lixo em Nova Délhi que ultrapassou o Taj Mahal.	18
Figura 6 - Montanha de lixo na Índia pega fogo gerando fumaça tóxica.	19
Figura 7- Caminhão com 35 toneladas de lixo tomba em Florianópolis/SC.....	22
Figura 10: Capa da Aterra.	26
Figura 11 - Termo de Confiabilidade do empreendimento Aterra.	27
Figura 12 - Logotipo e identidade visual da Aterra.....	30
Figura 13 - Cores da Marca.....	30
Figura 14 - Exemplo de um Canvas e suas características.....	31
Figura 15 - O Produto Ecológico	33
Figura 16 - Frente do cartão de visita.....	35
Figura 17 - Atrás do cartão de visita.	35
Figura 18 - Adesivos da Aterra.	36
Figura 19 - Cartazes da Aterra.....	36
Figura 20 - Exemplos de postagens no Instagram da Aterra (@aterra).	37
Figura 21- Exemplo do e-commerce da Aterra.	38
Figura 22 - Rótulos que serão anexados ao biofertilizante líquido da Aterra.	39
Figura 23- Exemplo do biofertilizante líquido da Aterra.	40
Figura 24 - Exemplo da embalagem dos biofertilizantes sólidos.....	41
Figura 25 - Exemplo das composteiras a serem vendidas pela Aterra.	41
Figura 26 - Exemplo de composteira doméstica que será utilizada no empreendimento	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Adaptado da Metodologia de Bernardi (2010).....	8
--	---

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	Objetivos	5
1.1.1	Objetivo Geral.....	5
1.1.2	Objetivos Específicos.....	5
1.1.3	Justificativa do Estudo	6
2	PROCEDIMENTOS METODÓLOGICOS.....	7
3	REFERENCIAL TEÓRICO	9
3.1	A Região do Contestado.....	9
3.2	Desenvolvimento, Inovação e Empreendedorismo	10
3.3	Oportunidades Literalmente Jogadas no Lixo.....	15
4	ATERRA: COMPOSTAGEM E BIOFERTILIZANTES	26
4.1	Capa.....	26
4.2	Termo de Confiabilidade.....	27
4.3	Conceito do Negócio	28
4.4	Canvas	31
4.5	Marketing	32
4.5.1	Materiais Impressos	34
4.5.2	Materiais Digitais.....	37
4.6	Produtos e Serviços	38
4.6.1	O Biofertilizante Líquido	38
4.6.2	O Biofertilizante Sólido	40
4.6.3	As Composteiras	41
4.7	Planejamento	Erro! Indicador não definido.
5	Considerações Finais	43

1 INTRODUÇÃO

O Empreendedorismo Agroecológico pode ser visto como um possível novo paradigma econômico e contemporâneo que olha para o futuro com preocupações ambientais, percebendo em suas ações o potencial de impacto positivo e negativo que um negócio pode se ter. Ao se entrelaçar com a realidade, essa ação pode resultar em oportunidades relevantes do ponto de vista socioeconômico ambiental.

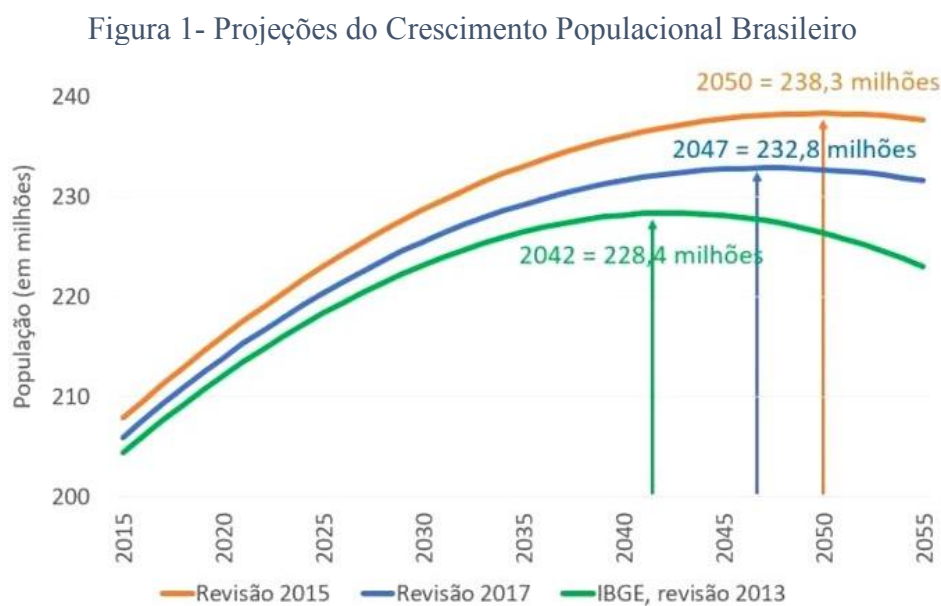
A agroecologia foi definida como um novo paradigma, como uma constelação de ciências, técnicas e práticas para uma produção ecologicamente sustentável, no campo. Como reação aos modelos agrícolas depredadores, se configura através de um novo campo de saberes práticos para uma agricultura mais sustentável, orientada ao bem comum e ao equilíbrio ecológico do planeta, e como uma ferramenta para a autossustentância e a segurança alimentar das comunidades rurais (LEFF, 2002). A agroecologia é, por um lado, "o estudo de processos econômicos e de agroecossistemas e, por outro, é um agente para as mudanças sociais e ecológicas complexas que tenham necessidade de ocorrer no futuro a fim de levar a agricultura para uma base verdadeiramente sustentável" (GLIESSMAN, 2006, p. 56).

No entendimento da relevância da agroecologia como uma nova visão de mundo para o século XXI, novas oportunidades aparecem para incentivar a abertura de novos negócios, sejam eles de bens e/ou serviços. Trilhar um caminho de desenvolvimento regional, onde o empreendedorismo possa ser contextualizado às dinâmicas socioeconômicas do território, pode delinear uma compreensão para se colocar em pauta a finitude e inimitabilidade do Planeta Terra. A constatação dos problemas ambientais causados por uma sociedade global deve ocorrer para caminhar-se em uma direção sustentável. Assim, como mencionado por Buttel *et al.* (2002), as questões ambientais tornam-se cada vez mais aspectos sociais do que meramente aqueles relacionados à natureza e devem ser tomadas como necessárias também em microrregiões, no caso deste estudo, o Vale do Contestado, especificamente no município de Caçador, localizado no Estado de Santa Catarina.

É na Região do Contestado que se percebem fortemente as marcas do conflito ocorrido no início do século passado e presente no IDH baixo e uma população de descendentes dos antigos moradores daqueles territórios. Como exemplo, pode-se citar Matos Costa e Calmon, que segundo Klueger (2012) "são cidades muito pobres, de IDH

baixo, com população descendente dos antigos moradores da região”. Mesmo não sendo uma regra que pode ser extrapolada, romper com o subdesenvolvimento é necessário para o aumento da qualidade de vida da população regional.

Os impactos crescem a partir do crescimento populacional constante. As projeções realizadas pela Organização das Nações Unidas (ONU), em 2019, apontam que a população mundial deverá atingir a marca de 9,1 bilhões de pessoas em 2050, considerando a variante média. Enquanto a população cresce e o interesse por uma Educação Ambiental trivializada parece não ser a prioridade, esse desinteresse é rebatido com o artigo 225 da Constituição de 1988, o qual consta que cabe ao Poder Público “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988). Por conseguinte, a inversão de um sistema poluidor pode também contar com ações dos agentes econômicos individuais, como, no caso deste projeto, pela abertura de um novo negócio.



Fonte: World Population Prospects: 2015 and 2017 Revisions; IBGE, Revisão 2013.

Diante dos diversos impactos negativos causados pelos seres humanos, destaca-se o lixo como um grave problema ambiental. Em virtude que diariamente toda a produção doméstica “desaparece” das frentes das residências e condomínios, a ilusão é de ele não está sob nossa incumbência de tratá-lo com comprometimento ambientalmente ecológico. Para o mesmo é de difícil solução e a maior parte das cidades brasileiras apresenta um serviço de coleta que não prevê a segregação dos resíduos na fonte (IBGE, 2006). Isso significa que a

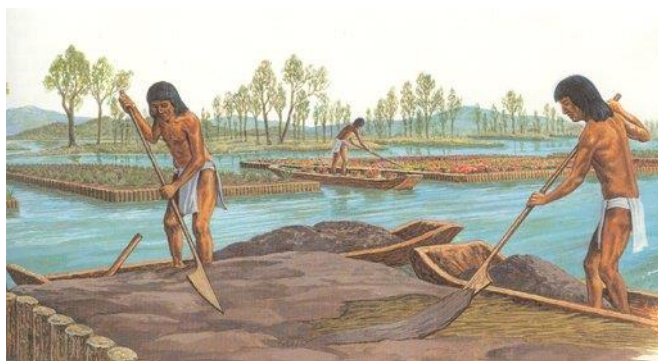
produção de lixo orgânico e reciclável muitas vezes acaba misturado em aterros sanitários, quando não em lixões a céu aberto.

Os resíduos orgânicos constituem todo material de origem animal ou vegetal e cujo acúmulo no ambiente não é desejável (EMBRAPA, 2005), sendo enviados para locais que darão um destino ambientalmente tratado como correto, principalmente no entendimento da uma perda do ciclo dos nutrientes que não são aproveitados que possuem uma riqueza de macro e micronutrientes que poderia ter um destino alternativo. O lançamento de novas tecnologias e produtos no setor de insumos para a agricultura vai ao encontro das demandas mundiais crescentes por alimentos e energia limpa e, ao se tratar sobre o lixo orgânico, o podemos compreender como os resíduos vegetais que são produzidos na cozinha das residências e que, de modo equivocado, são embalados em sacolas plásticas.

É a compostagem que reproduz esse ciclo de vida da Natureza e o recria como em um “microcosmo” responsável pela finalização de ciclos. Esse processo já vem sendo uma prática utilizada desde muito tempo, oferecendo autonomia e autorresponsabilidade por quem a colocar em prática.

É provável que a compostagem tenha se difundido muito antes do primeiro uso da escrita. Desse modo, escritos formais sobre elas tiveram de esperar muitos anos antes do primeiro registro escrito de compostagem. A prática da fertilização continuou por várias civilizações: romanos, gregos, egípcios e civilizações maias, civilizações astecas fertilizaram e entendiam a importância de lidar com os resíduos orgânicos (CICLO ORGÂNICO, 2022).

Figura 2: Ilustração do processo de compostagem da civilização asteca (1325 d.C.).



Fonte: Ciclo Orgânico (2022)

Em uma definição conceitual, a compostagem é o processo de transformação de matéria orgânica em húmus, gás carbônico, calor e água, através da ação dos microorganismos, responsável pela ciclagem de nutrientes no solo, ocorrendo todo o tempo na natureza (CÂMARA, 2001). Desse processo, resulta-se dois produtos orgânicos: o

biofertilizante líquido (muitas vezes popularmente como chorume) e o biofertilizante sólido (o adubo).

Com a publicação da Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), onde há uma abordagem acerca do descarte de resíduos e da responsabilização judicial-administrativa (BRASIL, 2010), ampliou-se a busca por soluções sustentáveis para gestão dos resíduos sólidos orgânicos.

Mesmo após tanto tempo desse histórico da compostagem, na realidade atual brasileira, o registro de novos biofertilizantes encontra diversos gargalos na legislação. O Brasil possui duas leis principais para regulamentar os insumos agrícolas: a lei dos agrotóxicos, que versa também sobre estimulantes, desfolhantes, inibidores de crescimento e disseccantes; e a lei dos fertilizantes, objeto de estudo dessa pesquisa, que também se aplica aos biofertilizantes e aos inoculantes. Desde a primeira lei federal de fertilizantes, especificamente a Lei Nº 6.894, de 16 de dezembro de 1980, o biofertilizante é citado, mas só foi conceituado de forma regulamentar em 2004, com a publicação do decreto descrito abaixo.

De acordo com o Decreto No.4.954 de 2004, define-se:

VI. Biofertilizante: produto que contém princípio ativo ou agente orgânico, isento de substâncias agrotóxicas, capaz de atuar, direta ou indiretamente, sobre o todo ou parte das plantas cultivadas, elevando a sua produtividade, sem ter em conta o seu valor hormonal ou estimulante. (BRASIL, 2004, Capítulo 1, Art.2º 4º Inciso).

Segundo as diretrizes e técnicas descritas na Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010), a compostagem e a vermicompostagem passam a ser a melhor forma de tratar esses resíduos. Esses processos melhoram as características físicas, químicas e biológicas do resíduo e, conseqüentemente, melhora sua aceitação e valor comercial (CONTI *et al.*, 2014; BLOUIN *et al.*, 2019).

A principal diferença entre a compostagem e a vermicompostagem é que, a primeira tem ação de organismos decompositores, enquanto a segunda tem como agentes de transformação as minhocas e outros micro-organismos. Estes se alimentam dos resíduos adicionados ao solo e seus excrementos têm uma variedade de nutrientes para uso na agricultura (Carbono, Nitrogênio, Potássio entre outros), que podem complementar ou até mesmo substituir algumas formulações de fertilizantes industriais (BRITO *et al.*, 2010; LOSS *et al.*, 2009; BRASIL, 2017). No caso desse estudo, o processo não tem a influência de minhocas.

Isto posto, aponta-se como uma oportunidade de negócio a qual é desperdiçada por conta da falta de interesse do processamento residual com intuito ambientalmente ecológico

que, por consequência, podem ser economicamente viáveis. O negócio agroecológico que mira em um problema ambiental como a problemática do lixo pode incentivar a releitura dessa prática repetida por gerações e a qual por ser “tirada de vista” todos os dias pelos profissionais da limpeza das ruas, têm-se como crença que não é um assunto que nos pertence e que não está no escopo de nossa responsabilidade.

Assim sendo, propõem-se um o desenvolvimento de um Plano de Negócio na Região do Contestado, especificamente no município de Caçador/SC, que se conduz na oportunidade de desenvolvimento de produtos agroecológicos advindos da compostagem doméstico, sendo eles o biofertilizante líquido e o biofertilizante sólido. “Aterra”, em oposição de “aterro” é o nome que conduz esse projeto que visa um impacto ambiental positivo, fabricando produtos que são relevantes na melhoria e garantia da fertilidade e condicionamento da vida do solo além de aumentar a potencializar a fotossíntese dos organismos vegetais, com alto rendimento, para um melhor progresso e potencial vegetal para o desenvolvimento de plantas.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Geral

Desenvolver um plano de negócios com foco no marketing de um empreendimento denominado *Aterra* que entende a comercialização de biofertilizantes como uma possível solução para o problema do lixo.

1.1.2 Objetivos Específicos

- a) Modelar um projeto de empreendedorismo com inclinação ao marketing para o desenvolvimento de uma identidade de marca;
- b) Analisar o problema ambiental do lixo;
- c) Verificar as alternativas científicas para os resíduos orgânicos;
- d) Projetar soluções inovadoras e empreendedoras para os resíduos orgânicos urbanos.

1.1.3 Justificativa do Estudo

Vindo de encontro com as necessidades da sustentabilidade que se baseia no tripé socioeconômico ambiental, o lixo se apresenta como um dos aspectos problemáticos mais intensos causados pela raça humana no Planeta Terra.

Além disso, observa-se uma oportunidade de um nicho de mercado que ainda não foi explorado formalmente: a venda dos biofertilizantes líquidos. Quase toda sua venda é baseada em lojas on-line informais em roupagens, por exemplo, de garrafas PET. Isso quer dizer que ainda não há uma formalidade comercial baseada na venda deste tipo de produto, por exemplo, em *e-commerces*.

Essa formalização baseada na descrição e formalização de um plano de negócio se dá na imersão de um assunto extremamente relevante e com fortes tendências contemporâneas de ser uma nova forma de visão de mundo, com o entendimento de que o atual sistema de lixo urbano é equivocado e possui influências negativas para a litosfera, hidrosfera e atmosfera (terra, ar e água).

Em abertura de uma nova empresa pode causar uma nova impressão aos produtos agroecológicos, os quais muitas das vezes ainda não tem “credibilidade” por sua informalidade de imagem, produto, embalagem, entre outras características.

Sendo os recursos finitos e inimitáveis, a preservação ambiental e compreensão dos efeitos negativos do modelo atual de aterramento do lixo orgânico é essencial para o impulso de um negócio que se funda em uma mudança de uma perspectiva global equivocada. Quando um empreendimento se debruça sobre um problema ambiental, existe um encontro entre duas fontes importantes da sociedade contemporânea: a compreensão de um formato errôneo de sistema global e a oportunidade de geração de rendas, empregos e o comércio local e virtual de um produto sustentavelmente correto e ecológico.

2 PROCEDIMENTOS METODÓLOGICOS

O presente trabalho é caracterizado como descritivo e exploratório, pois irá descrever as características de um negócio baseado a ser desenvolvido.

Quanto à abordagem do plano de negócios será utilizada principalmente a análise qualitativa. Para Oliveira (2000), o método qualitativo analisa as categorias e atributos do objeto que está sendo estudado, como: qualidade, preferências, hábitos, atitudes, ações, tipos de consumo, dentre outras variáveis. Para o autor, as pesquisas qualitativas têm o objetivo de descrever o complexo de uma hipótese ou problema, analisando a interação das variáveis, compreendendo e denominando os processos de alterações, criação ou formação de opiniões de grupos sociais. Portanto, este estudo pode ser definido como qualitativo uma vez que analisa a interação das variáveis organizacionais procurando compreender o mercado em que os produtos baseados na compostagem serão desenvolvidos e montar estratégias para diferenciá-lo nesse mercado.

De acordo com Bernardi (2010), são várias as motivações e razões para empreender: necessidade de realização, implementação de ideias, independência, fuga da rotina profissional, maiores responsabilidades e riscos, prova de capacidade, autorrealização, maior ganho, status, controle da qualidade de vida. Desta maneira, é através da metodologia que se delineia um plano de negócios.

Numa fase inicial é de extrema importância recolher dados fundamentados. A organização do plano de negócios, em seções bem delimitadas, deve abranger os diversos aspectos da empresa, a definição de responsabilidades e determinar a estrutura do plano. Alguns autores indicam elementos essenciais que devem constar num plano de negócios bem executado.

Independente da formatação que tenha o plano de negócios, verifica-se que o objetivo é realizar um levantamento de dados que permita ao empreendedor tomar decisões da forma mais viável possível. No momento em que empreendedor decide elaborar seu plano de negócios não deve se prender a um modelo de plano pronto e sim considerar as características de seu empreendimento. Dessa forma, ressalta-se que cada negócio demanda uma sequência diferente de etapas a serem realizadas em seu plano de negócios.

Quanto à sua natureza é uma pesquisa aplicada, pois visa desenvolver novos conhecimentos como contribuição à ciência e apoio aos empreendedores e seus futuros negócios. A pesquisa aplicada é essencialmente motivada pela necessidade de resolver problemas concretos (CASTRO, 1978; VERGARA 1997). Esta decisão deveu-se ao fato de se tratar da metodologia mais abrangente e permitir assim uma melhor descrição de todos os aspectos dos projetos.

Gil (2009) afirma que o estudo de caso apresenta interfaces com outras modalidades de pesquisa, valendo-se tanto da observação e da interrogação quanto da documentação para coleta de dados. O autor também apresenta algumas vantagens dos estudos de caso quando comparados a outros delineamentos de pesquisa, dentre elas: Possibilitam estudar um caso em profundidade; enfatizam o contexto em que ocorrem os fenômenos; garantem a unidade do caso; são flexíveis; estimulam o desenvolvimento de novas pesquisa; possibilitam a investigação em áreas inacessíveis por outros procedimentos (fenômenos que não são passíveis de verificação em laboratório, por exemplo).

De acordo com a metodologia de Bernardi (2010), e a escolhida para este mesmo plano de negócios, uma estrutura completa de um plano de negócios conterà as seguintes partes:

Tabela 1 – Adaptado da Metodologia de Bernardi (2010).

Capa	é a parte visível, a embalagem, devendo conter o logo, o nome, o endereço, telefone, entre outras informações
Termo de Confiabilidade	trata-se de um documento usual e de praxe no mercado, visando assegurar os dados confidenciais do empreendimento
Conceito do negócio	é a síntese introdutória do projeto, com o objetivo de fornecer aos interessados uma visão geral e preliminar da natureza do negócio, sem maior detalhamento
Canvas	é uma ferramenta visual para ajudar a organizar ideias sobre um negócio
MPV	O mínimo produto viável é uma versão simples colocada para testes com uma amostra do público-alvo. A intenção é validar a ideia antes de lançar o produto.
Marketing	ramo de atividade no qual o projeto estará inserido, tanto aspectos estratégicos como táticos
Produtos e serviços	definem-se os requisitos técnicos dos produtos ou serviços propostos
Sumário	descrevem-se e reafirmam-se as razões pelas quais o negócio é viável e tem chances de sucesso
Apêndices	partes acessórias do trabalho

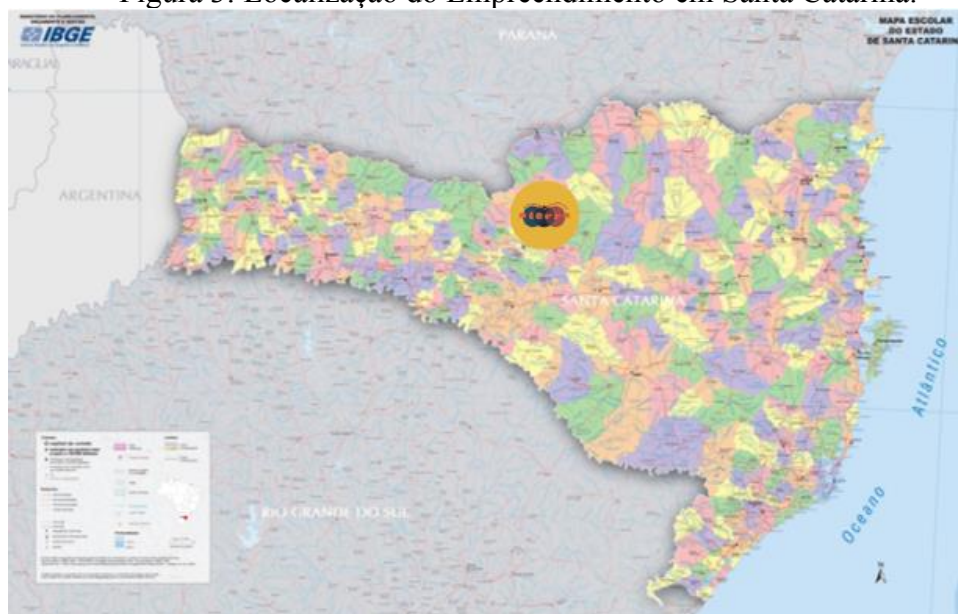
Fonte: Adaptado de Bernardi (2010)

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 A Região do Contestado

Disputas territoriais, um trem que chega e o messianismo: a Região do Contestado possui em sua sombra uma Guerra ocorrida no início do século XX que tem como mola propulsora a contestação da propriedade privada para a abertura de uma ferrovia que ligaria São Paulo à Rio Grande do Sul. Tendo em vista que contestar possui como sinônimo direto contrariar, reclamar, “Contestado” fica sendo uma região cuja pertença se discute ou se disputa, uma área de litígio.

Figura 3: Localização do Empreendimento em Santa Catarina.



Fonte: Adaptado de IBGE (2019).

Os sertanejos ou caboclos, presentes no território contestado, resultavam de uma miscigenação de etnias que englobava índios, brancos e negros, e como não possuíam estudo ou instrução, viviam do que a mata lhes oferecia, construindo suas casas em meio às matas, caçando, pescando, e, muitas vezes, trabalhando para os coronéis, em suas fazendas de erva-mate, em troca de um baixo salário (CORREIA; GUEDES; 2014).

Para a Guerra do Contestado diversas interpretações podem ser fornecidas, um movimento messiânico ou uma luta do governo contra os “fanáticos” caboclos, que ameaçavam a região. Ao tratar sobre a história, entende-se que o Contestado foi uma luta empreendida por sertanejos que desejavam direito de posse de suas terras, de onde tiravam

seu sustento e o de suas famílias. Portanto, “Sociedade e o espaço social são dimensões gêmeas. Não há como definir o indivíduo, o grupo, a comunidade, a sociedade sem ao mesmo tempo inseri-los num determinado contexto geográfico, territorial” (Haesbaert, 2006, p.20).

“A História do Contestado é, ainda, uma história em construção. Seus efeitos atuam ainda sobre a formação cultural e ideológica da região, e o advento da modernidade não foi capaz de destruir ou dominar as referências deste imaginário.” (BUENO, p.149, 2012).

Há quem considere uma herança do período da Guerra a atual situação de pobreza das cidades pertencentes ao conflito do Contestado, pois coincidentemente ou não, as cidades nas quais se desenrolou a Guerra são as que se encontram atualmente na condição de mais pobres tanto no Estado do Paraná quanto em Santa Catarina. Os do Estado de Santa Catarina acabaram-se desenvolvendo mais no ramo industrial, propiciando maior quantidade de empregos (CORREIA; GUEDES; 2014).

Nesse contexto, entende-se as feridas que ocorreram entre 1912 e 1916 ainda são se mostram em cicatrizes na realidade do povo que nessa região vive. Desse pressuposto, percebe-se a relevância de discutirmos modos para que a independência financeira possa ser fomentada; um desses modos é o empreendedorismo como incentivo de criação de novas visões sobre o mundo, que podem, conseqüentemente, melhorar a qualidade de vida dessa população.

3.2 Desenvolvimento, Inovação e Empreendedorismo

O termo Empreendedorismo é da origem francesa *entreprende*, no qual tem o significado de ser aquela pessoa que assume riscos, lidera, organiza e começa algo novo. Empreendedorismo é o método de revitalizar negócios já existentes ou de criar empresas ou produtos. É aplicado no desenvolvimento de habilidades e competências ligadas à criação, inovação e riscos, além de ser muito importante nas sociedades, pelo fato de que através do empreendedorismo as empresas ou pessoas busquem inovações e identifiquem oportunidades modificando-as em uma novidade lucrativa (DORNELAS, 2005).

Tratar sobre Empreendedorismo é quase que sinônimo de entender as motivações que trazem consigo: Desenvolvimento e Inovação formam um trio que caminham em direção a uma oportunidade de negócio e uma nova visão que até então não era percebida.

Para Leite (2000), o empreendedorismo é a criação de valor por pessoas e organizações que trabalham juntas para praticar uma ideia por meio da aplicação da criatividade, capacidade de transformar e o desejo de tomar aquilo que comumente, se chamaria de risco. O empreendedor deve ter visão e percepção para identificar as oportunidades, visto que, suas atitudes empreendedoras devem focar as pessoas e não somente as empresas, essas atitudes são essenciais para o sucesso ou o fracasso da organização.

A expressão inovação está cada vez mais presente nos estudos da área de administração e aliado a ela a atividade empreendedora, que antes estava focada na criação de novos negócios e agora se volta para o interior das empresas, como um novo perfil das atividades e funções intrínsecas dos colaboradores (COSTA, 2013).

Birkinshaw, Hamel e Mol (2008, p. 825) definem inovação gerencial como a “invenção e implementação de uma prática, processo, estrutura ou técnica de gestão que é nova para o estado da arte e é intencionada para avançar os objetivos organizacionais”.

Massa, Tucci e Afuah (2017) explicam que o modelo de negócio pode designar um atributo real de uma empresa, um esquema cognitivo ou uma representação conceitual de uma atividade, bem como uma estrutura ou uma nova perspectiva sobre as organizações e seu desempenho. Essa perspectiva cresceu no campo da estratégia, levando ao que pode ser chamado de “pensamento de modelo de negócios”.

O conceito de inovação nem sempre pode ser sinônimo de novidade. Implantar algo novo em determinada empresa não significa que ela seja inovadora. Inovação parte do princípio de que existe um objetivo a ser alcançado. Para isso, existe um cronograma e pontos de checagem, que definem a direção e a velocidade certas para se chegar ao resultado esperado. As empresas mais inovadoras, além de gerarem um fluxo constante de boas ideias, também se beneficiam de uma “cultura de inovação” que solicita, captura, prioriza e implementa novas abordagens para praticamente todos os aspectos das operações, desde a criação de produtos até a melhoria de processos (ALVES, 2013).

A inovação só é inovação quando se torna realidade, e seu ator principal é o empreendedor. De acordo com Ducker (1986), a inovação é o instrumento específico do espírito empreendedor. Kirzner (1973) relata que o papel do empreendedor é identificar e explorar oportunidades para obter vantagens econômicas que outras pessoas não conseguem.

Ao tratar sobre isso, o Desenvolvimento pode ser correlacionado com a Inovação e o Empreendedorismo como fator final do processo. Ao criar algo do zero, o desenvolvimento regional e financeiro são consequências de um processo que olha para o futuro em busca do novo, que se demonstra como figura de oportunidade de um negócio ainda não tratada como forma de relevância e potência.

No Século XXI citar esse assunto é impossível que haja destituição sobre os problemas ambientais que estamos lidando como sociedade para com o Planeta Terra. Todo e qualquer processo de Empreendedorismo, Inovação e Desenvolvimento que se vê como mudança ativa na sociedade deve observar as temáticas do Meio Ambiente como necessidade básica de se produzir negócios, bens ou serviços que compreendam como essa atitude terá impacto e relevância socioeconômico e ambiental.

Empreender é uma atividade importantíssima para a sociedade e para a economia contemporânea atual. Afinal grandes empresas surgiram de ideias que colocadas em práticas se tornaram sustentáveis, e o mais importante, lucrativas. Segundo Wildauer (2011) empreendedorismo é a capacidade que uma pessoa possui de formular uma ideia sobre um determinado produto ou serviço em um mercado, seja essa ideia nova ou não.

Além disso, o empreendedorismo não trata apenas de pequenas empresas e novos empreendimentos. Não aborda apenas a criação de novos produtos ou serviços, mas, sim, inovações em todos os âmbitos do negócio (produtos, processos, negócios, ideias), ou seja: uma grande variedade de aplicações inovadoras que ainda estão longe de serem esgotadas. (CHIAVENATO, 2006, p.261)

Segundo Schumpeter (1988) um dos conceitos de empreendedorismo é um processo de “destruição criativa”, através da qual produtos ou métodos de produção existentes são destruídos e substituídos por novos. Para Barreto (1998, p. 190) “empreendedorismo é habilidade de criar e constituir algo a partir de muito pouco ou de

quase nada”. É o desenvolver de uma organização em oposição a observá-la, analisá-la ou descrevê-la.

A essência do empreendedorismo segundo Baggio (2014) está na percepção e no aproveitamento das novas oportunidades no âmbito dos negócios, sempre tem a ver com criar uma forma de uso dos recursos nacionais, em que eles sejam deslocados de seu emprego tradicional e sujeitos a novas combinações. Uma das principais críticas destinadas a esses economistas é que eles não foram capazes de criar uma ciência comportamentalista.

O SEBRAE (2013, p. 17) explica que “um plano de negócio é uma trilha e não um trilho” - ou seja, um plano de negócio é uma pesquisa em constante mudança e sempre precisa ser atualizado, pois existem mudanças econômicas, culturais e políticas que promovem o dinamismo do processo. Se não existissem essas mudanças, o plano seria um trilho, algo imutável. Encarar um plano de negócio como um trilho e um risco muito grande, já que as mudanças que podem existir do início da pesquisa a implantação do plano de negócio podem custar o sucesso do empreendimento.

Um Plano de Negócio é considerado um documento que contém a caracterização do negócio, sua forma de operar, suas estratégias, seu plano para conquistar uma fatia do mercado e as projeções de despesas, receitas e resultados financeiros. Apoiar a existência de Planos de Negócios é um benefício para o sucesso da empresa (SALIM *et al.*, 2005; KRAUS; SCHWARZ, 2007).

A identificação da oportunidade é apontada como aquilo que distingue o empreendedor das outras pessoas; portanto, a investigação sobre ação empreendedora deve focar em fatores que explicam por que uns indivíduos são mais capazes de identificar e explorar oportunidades promissoras que outros (GRUBER; MACMILLAN; THOMPSON, 2013).

Segundo Machado *et al.* (2010, p.112),

“Para ser um empreendedor de sucesso é preciso ir além de desenvolver, inovar ou criar negócios. É necessário empreender em sua própria vida, sonhar, ter metas e desejos pessoais, que lhe dêem motivação para concretizar seus objetivos e conseqüentemente, obter sucesso. Os padrões de personalidade de um empreendedor exercem influência marcante no sucesso de seu empreendimento.”

Para Johnson (2004), o empreendedorismo é um processo de identificação, desenvolvimento e realização de uma visão de vida. A visão pode ser uma ideia inovadora, uma oportunidade ou simplesmente o melhor caminho para fazer alguma coisa. A consequência desse processo é a criação de um novo negócio, ou seja, um novo empreendimento, com os desafios de correr riscos calculados.

Nesse sentido, empreendedorismo pode ser visto como um veículo de mobilidade social ascendente, especialmente para a classe média, que é muitas vezes considerada o berço do empreendedorismo. Porém, muitas vezes o incentivo do empreendedorismo como um meio para criar emprego e promover o crescimento está distante da concretização. Geralmente, o estudo do empreendedorismo está focado nas startups e pequenas empresas, incluindo indivíduos que trabalham por conta própria como empreendedores (Falholm *et al.*, 2010).

Parrish (2008) destaca que as oportunidades identificadas podem ir além das econômicas. Tema recente que tem ganhado bastante espaço nas arenas de pesquisa é o empreendedorismo sustentável, que, de acordo com Tilley (2007), faz uma ligação do nível micro (atividades empreendedoras) com as mudanças no nível macro, o sistema socioambiental.

Desta maneira, percebe-se que o movimento e as influências externas influenciam diretamente o projeto antes de pô-lo em prática. A complexidade dos planos de negócios dificulta sua utilização na área empresarial, sendo que a metodologia proposta poderá contribuir de forma prática no planejamento de negócios ou inovação.

De acordo como Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - Sebrae (2014), grande parte das empresas fecharam as portas pois não fizeram um planejamento prévio, e parte dos empreendedores não levantaram as informações necessárias sobre o mercado. Mais da metade das empresas encerram suas atividades pois não realizaram o planejamento de itens básicos antes do início de suas atividades. A cada dez empresas abertas, sete fecham nos primeiros três anos de atividade (DORNELAS, 2018).

Apesar disso, micro e pequenas empresas são 99% do total no país e pequenas empresas geram quase 15 milhões de empregos formais no Brasil. Os salários também cresceram mais em empresas de porte menor (G1, 2012).

Alperstedt & Carvalho (2006) entendem que o Plano de Negócios é uma ferramenta que permite prever, antecipar ou reduzir muitas das causas de fracasso em novos negócios, sendo um documento com estudos estratégicos que comprovam ou não a viabilidade econômica ou social de um projeto. Assim sendo, percebe-se que o plano de negócios vem de encontro com a economia de tempo e de recursos, facilitando assim o desempenho, organização e previsão dos próximos passos a serem dados.

Segundo Felipini (2008), para a maioria dos futuros empreendedores, a elaboração do plano de negócios serve apenas para apresentação do empreendimento a possíveis futuros sócios, para incubadoras que auxiliam na estruturação da empresa ou até possíveis investidores. Porém pode-se citar como sendo o principal benefício da elaboração de um plano de negócio o conhecimento que o futuro empreendedor adquire durante esse processo.

De acordo com Felipini (2008), quando o processo de elaboração de um plano de negócios é levado efetivamente a sério, o futuro empresário segue um cronograma organizado que o leva a uma série de reflexões e possibilita respostas a uma série de questões, tais como: quem serão os futuros clientes; como os custos podem ser reduzidos; qual a expectativa de lucratividade do negócio; entre outras. Tais questões serão determinantes para o sucesso ou fracasso do empreendimento, levando o futuro empreendedor a adquirir conhecimento e com isso diminuir suas incertezas e minimizar seus riscos.

Para Almeida (2007), a concepção de que responsabilidade socioambiental é papel do governo mudou e estendeu-se a todos os setores. Neste contexto, começam a surgir pressões sociais, governamentais e mercadológicas a favor da incorporação do conceito de sustentabilidade aos negócios e projetos correlacionados com o empreendedorismo também recaem na compreensão da finitude do Planeta Terra.

3.3 Oportunidades Literalmente Jogadas no Lixo

A criação de cidades e a crescente ampliação das áreas urbanas têm contribuído para o crescimento de impactos ambientais negativos. Dados apresentados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2004) indicam que no Brasil mais de 80% das pessoas são moradores urbanos. Odum (1988) considera que a acelerada urbanização e

crescimento das cidades, especialmente a partir de meados do século XX, promoveram mudanças fisionômicas no Planeta Terra mais do que qualquer outra atividade humana.

Em 2017, cada habitante brasileiro produziu, em média, 0,95 kg de resíduos diariamente (SNIS, 2019). Ou seja, diariamente, foram produzidas em torno de 199.500 toneladas de resíduos. Contudo, foram coletadas diariamente apenas 166 mil toneladas (SNIS, 2017) sendo que 40,9% destes não tiveram destinação adequada (ABRELPE, 2017). Assim sendo, foram aproximadamente 37 milhões de toneladas de resíduos naquele ano sem o destino correto, o que gera uma incontável poluição ambiental, pela contaminação do solo, das águas e ar, além de outros impactos sociais como a proliferação de vetores de doenças.

Chegou-se a um ponto em que produzimos muito mais lixo do que o planeta é capaz de absorver. Dados da ONG ambiental WWF (*World Wide Fund for Nature*) mostram que o Brasil é o 4º país que mais produz lixo no mundo, atrás apenas dos Estados Unidos (1º lugar), da China (2º) e da Índia (3º).

De acordo com a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), o Brasil viu a produção de resíduos sólidos urbanos crescer 11% em uma década, passando de 71,2 milhões de toneladas por ano em 2010 para 79 milhões de toneladas em 2020.

A falta de padronização metodológica na gestão dos resíduos, junto aos grandes desperdícios, descarte de materiais misturados e desconhecimento de soluções alternativas resultam num cenário de oneração dos serviços públicos, assimetria das taxas de coleta entre os municípios de diferentes portes e concentração de poder em sistemas centralizados de tratamento (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2019).

À medida que a cidade se expande, frequentemente, ocorrem impactos com o aumento da produção de sedimentos pelas alterações ambientais das superfícies e produção de resíduos sólidos, deterioração da qualidade da água pelo uso nas atividades cotidianas, e, por consequência, o lançamento de lixo, esgoto e águas pluviais nos corpos receptores.

Desta forma, o aumento da produção tem gerado uma grande quantidade de resíduos sólidos e líquidos, que são subprodutos da atividade agropecuária, bem como da agroindustrial, constituindo assim um problema de ordem social, econômica e ambiental.

Conforme Fiori *et al.* (2008), o aumento da produção de resíduos vem provocando impactos ambientais, pelo motivo de sua taxa de geração ser bem maior que sua taxa de degradação.

Da presunção alimentar, é a produção hegemônica de fertilizantes que baliza o crescimento e desenvolvimento agrícola do Planeta Terra. O processo de produção mais comum de fertilizantes consome 1,2% da energia mundial e representa 1,2% das emissões de gases do efeito estufa motivadores para o aquecimento global, sendo 93% deste consumo associados aos fertilizantes a base de nitrogênio, especialmente para a produção de amônia (YUAN, 2014). A persistência do fertilizante a base de nitrogênio no solo é menor que os fertilizantes a base de fósforo e potássio, o que faz com que a necessidade de produção deste insumo seja maior. São fontes combustíveis para a sua produção o gás natural, a nafta, o gás de refinaria, o óleo pesado e o carvão mineral (FRANCO E SARAIVA NETO, 2008).

Na última década, em ambos os hemisférios, não apenas exemplos de degelo, mas também de elevação significativa do nível do mar, excepcionais pluviométricas e barométricas, processos de desertificação, entre outros, que vem sendo apontados como fortes indícios desse processo, já que a concentração desses gases não cessa de crescer. Estudos do IPCC (*Intergovernmental Panel of Climatic Change*), entidade criada por iniciativa da ONU e da OMM (Organização Meteorológica Mundial), em 1988, para monitorar o problema e propor soluções mitigadoras, avaliam que, no último século, a temperatura média global aumentou em 0,6°C. Nesse mesmo ano a Assembleia Geral da ONU, em sua 70ª Sessão Plenária, havia aprovado, em 06/12/88, uma resolução visando a “proteção do clima mundial para as gerações presentes e futuras” (apud ESCARDO, 1990).

O Princípio do Poluidor-Pagador (Usuário-Pagador) se faz presente no Art. 4º, VII, Lei 6938/81, que ao tratar dos objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente, traz a imposição ao poluidor da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados (ARAÚJO, 2017). O Princípio do Poluidor-Pagador impõe que os custos da poluição sejam assumidos pelos responsáveis pela degradação. Esse princípio tende a efetivar a precaução, prevenção e redistribuição dos custos da ação impactante. Os danos devem ser suportados pelos poluidores e não pelos contribuintes. O poluidor deve tomar todas as medidas indispensáveis a evitar a ocorrência do evento danoso. Desse modo, não se trata de um direito de poluir, mas sim, pelo contrário, um dever de restituir (ROCHA, 2013). Mas quem restitui a poluição quando o sistema se estende sobre uma prática poluidora?

Dessas correlações, o impacto aos recursos hídricos, na litosfera e atmosfera são inegáveis e são nos últimos dez anos que esse assunto vem tomando proporções agravantes. Baseando-se em fatos geopolíticos da contemporaneidade, uma Montanha de lixo em Nova Délhi, capital da Índia, já tem mais de 65 metros de altura e deve ultrapassar o tamanho do mausoléu Taj Mahal até 2020. Os resíduos ameaçam saúde da população em um raio de 5 quilômetros do lixão (O GLOBO, 2019).

Figura 4 - Montanha de lixo em Nova Délhi que ultrapassou o Taj Mahal.



Fonte: CNN Portugal (2019)

Ademais, segundo O Globo (2019), um estudo governamental mostrou que, entre 2013 e 2017, 981 pessoas morreram em Nova Délhi de infecções respiratórias. Mais de 1,7 milhões de pessoas têm doenças respiratórias na cidade. As cidades indianas estão entre as que mais produzem lixo, geram cerca de 62 milhões de toneladas anualmente até 2030, a cifra pode chegar a 165 milhões de toneladas, de acordo com estatísticas oficiais. Além disso, a combustão causou um incêndio de acordo com o corpo de bombeiros de Kerala, que teve ocorrência pelos gases inflamáveis do lixo em decomposição.

Figura 5 - Montanha de lixo na Índia pega fogo gerando fumaça tóxica.



Fonte: O Globo (2019)

Baseando numa realidade específica internacional em ebulição, pode-se estender esses fatos ambientais e climáticos para outros diversos países que se mantêm apostando na mesma política de resíduos sólidos, como o Brasil. Segundo a legislação, a Seção II, Da Responsabilidade Compartilhada da Lei I N° 12.305, de 2 de agosto de 2010, da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

“O gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei”.

Destes pressupostos, entende-se que o formato sistemático adequado para a gestão residual do lixo vem se comprovando na contemporaneidade como antiquado e não correspondente com as necessidades globais e ambientais do século XXI. Notícias nacionais e internacionais descrevem como esse ainda é um processo não adequado para uma realidade estável e controlada no aspecto ambiental que, hoje, apesar de o não vermos diariamente, enfrentamos.

O lixo, quando não tratado adequadamente, pode ser responsável por impactos ambientais graves ao meio ambiente. Entende-se a diferença sobre o lixo seco (plásticos,

metais) do lixo orgânico (frutas, vegetais) e conclui-se que esse montante terá destino, principalmente, à aterros sanitários. Essa ação é um desperdício não apenas com a palavra que se relaciona diretamente ao “lixo”, porém pela falta de atenção com uma oportunidade de negócio que é, toda vez que jogamos algo orgânico na lixeira, enterrada.

Os resíduos orgânicos possuem potencial energético e potencial de compostagem e dispõem de diversas tecnologias para seu tratamento. Para o aproveitamento do potencial energético, a tecnologia a ser utilizada é a dos biodigestores anaeróbicos, que promovem o processo de decomposição dos resíduos com produção de biogás. Para o aproveitamento do potencial de reciclagem e fechamento do ciclo natural da matéria orgânica, a compostagem é a tecnologia.

O interessante de ambas as soluções é que o tratamento é de base biológica, através da ação de microrganismos em ambientes específicos: são biotecnologias e bioprocessos que se manifestam através de uma “reprodução” do processo orgânico do meio ambiente baseando-se nos mecanismos de decomposição da natureza, com o auxílio de um ambiente controlado para a maior eficiência dos processos.

Há também uma minimização das emissões de gases do efeito estufa, da contaminação de corpos d'água e dos impactos ambientais. Gera, consigo, benefícios econômicos quanto a oportunidades de renda e disponibilidade de fontes de energia com um menor custo, já que disponibiliza para as plantas os nutrientes já presentes no solo e na atmosfera (NGUMAH, 2013).

O escopo biofertilizantes foi estabelecido após uma análise do mercado mundial de fertilizantes: o relatório *Global Biofertilizer Market* dos anos de 2016-2020 estima uma taxa de crescimento anual para o mercado global de biofertilizantes de 13,9% até o ano de 2020, com previsão de alcance de US\$ 1,66 bilhões até 2022 e uma produção acima de 1.200 toneladas em 2024. Tais valores se devem especialmente à demanda pelo mercado por produtos com certificação orgânica e pela exigência de uma maior produtividade por área de cultivo (BUSINESS WIRE, 2018; GLOBAL MARKET INSIGHTS, 2018).

O termo cunhado como biofertilizantes refere-se ao fertilizante que dispõe, em sua composição, de microrganismos vivos, dentre elas bactérias e fungos, que contribuem para a fertilidade do solo por meio da fixação do nitrogênio atmosférico, da solubilização do fósforo, do potássio, do zinco e de outros macros e micronutrientes para um melhor

desenvolvimento dos fito-hormônios e absorção de nutrientes necessários ao crescimento das plantas (BARMAN *et al.*, 2017; IAEA, 2018)

O custo mais acessível dos fertilizantes biológicos apresenta-se como uma grande vantagem quando comparado ao fertilizante tradicional. As dificuldades, por outro lado, encontram-se nos altos custos iniciais de investimento, na baixa conscientização sobre os benefícios do uso de fertilizantes biológicos pelos agricultores, no tempo de validade restrito dos biofertilizantes (BUSINESS WIRE, 2018; BARMAN, 2017).

Estes resíduos orgânicos, cujo gerenciamento é um grande desafio nos dias de hoje, podem ser recursos potenciais para transformações sociais e econômicas e ambientais no Brasil. Pela sua grande quantidade e disponibilidade onde quer que haja cidades, possuem potencialidade para se tornar uma atividade econômica sustentável.

A compostagem pode ser executada em escala doméstica, comunitária ou industrial. A vantagem da descentralização é a redução de gastos financeiros e impactos ambientais com o transporte dos resíduos, que atualmente requer caminhões para percorrer grandes distâncias. O sistema atual de manejo desses resíduos também se evidencia na falha mobilidade e transporte e, por consequência, potencial energético jogado fora.

Outrossim é a vulnerabilidade explícita na gestão desses nesses resíduos quando se trata sobre a gestão de recursos quando se estende sobre a movimentação e transporte desse lixo orgânico recolhido. De acordo com a NSC TV (2017), cidades do Norte de SC gastam milhões de reais para levar lixo para aterros de até 100km de distância de sua produção inicial.

Conforme NSC TV (2017):

“24 cidades enviam os resíduos para Mafra/SC. Sete mil toneladas chegam ao município todos os meses. O lixo é compactado para ter o volume diminuído e o montante acumulado tem uma altura equivalente ao um prédio de 15 andares. A pilha de resíduos foi erguida ao longo de 14 anos de atividade e em breve não poderá mais receber cargas da região. Só a cidade de Jaraguá do Sul/SC gasta cerca de R\$ 15 milhões por ano para descartar o lixo no local. Desse valor, mais de R\$ 1 milhão é gasto com transporte.”

Figura 6 - Caminhão com 35 toneladas de lixo tomba em Florianópolis/SC.



Fonte: Herigberto Junior (2023)

O produto do processo da compostagem é um composto orgânico, um material rico em nutrientes e matéria orgânica, estável, livre de patógenos, que pode ser manuseado manualmente e aplicado em diversos eixos temático.

Na tentativa de equacionar o problema lixo, vários métodos de tratamento e disposição de resíduos orgânicos foram e vêm sendo pesquisados em todo o mundo (Vergnox *et al.*, 2009), destacando-se assim o processo agroecológico complexo e que vem crescendo como uma megatendência ambiental e global: a compostagem.

Baseando-se na legislação brasileira, formaliza-se e incentiva o processo de responsabilidade com os resíduos e compostagem, segundo a Seção II, Da Responsabilidade Compartilhada da Lei I Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

“Art. 30. É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos nesta Seção.

V - Implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido”

Em suma, a compostagem não é apenas uma técnica para tratamento potencialmente descentralizado de resíduos orgânicos; ela é também uma ferramenta para educação

ambiental e construção de um senso coletivo de autorresponsabilidade e autonomia sobre os resíduos gerados pelos habitantes. Compostar, além de uma megatendência global, faz refletir sobre os hábitos de consumo, segurança alimentar, independência de adubos industrializados e sobre a urgente sustentabilidade ecológica que deveria estar no centro da roda de discussões para um futuro justo e ambientalmente correto para as próximas gerações.

O debate sobre sustentabilidade tem seu início com o conceito de eco-desenvolvimento, em 1973 pelo canadense Maurice Strong, cujos princípios foram formulados posteriormente por Ignacy Sachs (1993). Mesmo levando em consideração o movimento ambientalista surgido na década de 60, foi o eco-desenvolvimento que uniu esferas antes vistas como antagônicas, como a economia e o meio ambiente, trazendo a possibilidade de um desenvolvimento econômico socialmente justo, ambientalmente equilibrado, respeitando-se a cultura dos povos.

Para Sachs (1993), os pontos principais para se atingir o eco-desenvolvimento são a satisfação das necessidades básicas, a solidariedade com as gerações futuras, participação das populações envolvidas, a preservação dos recursos naturais e o meio ambiente, programas de educação e a elaboração de um sistema social que garanta emprego, segurança social e respeito a outras culturas.

A agroecologia, como forma de eco-desenvolvimento, foi definida por Altieri (1987) como "as bases científicas para uma agricultura alternativa". Seu conhecimento deveria ser gerado mediante a orquestração das contribuições de diferentes disciplinas, para compreender o funcionamento dos ciclos minerais, formações de energia, os processos biológicos e as relações socioeconômicas como um todo, na análise dos diferentes processos que intervêm na atividade agrícola.

Os produtos agroecológicos têm na confiança seu principal valor. A proteção natural contra pragas, sem utilização de agrotóxicos, diminuindo danos causados aos produtores e aos consumidores dos produtos gera segurança a esse novo mercado, criando um valor especial aos produtos (GRAZIANO *et al.*, 2009; DIAS, 2009).

A agroecologia incorpora o funcionamento ecológico necessário para uma agricultura sustentável, mas ao mesmo tempo introjeta princípios de equidade na produção, de maneira que suas práticas permitam um acesso igualitário aos meios de vida.

Como instrumento para desenvolvimento sustentável, se funda nas experiências produtivas da agricultura ecológica, para elaborar propostas de ação social coletiva que enfrentam a lógica depredadora do modelo produtivo agroindustrial hegemônico, para substituí-lo por outro, que se orienta e se baliza para a construção de um sistema ambiental, florestal e agrônômico socialmente justa, economicamente viável e ecologicamente sustentável.

Em propriedades que entendem a Agroecologia como prioridade, um dos processos comuns para funcionamento do ciclo da vida dos organismos é a compostagem. Conforme Miller (1992), o processo de compostagem é marcado por uma contínua mudança das espécies de microrganismos envolvidos, devido às modificações nas condições do meio, sendo praticamente impossível identificar todos os presentes. Smith e Paul (1990) ressaltam que o entendimento dos processos microbianos é importante para o conhecimento da ciclagem de nutrientes e da dinâmica da matéria orgânica

A compostagem é um processo de decomposição biológica da matéria orgânica. Definitivamente é uma biotecnologia ambiental, absolutamente aeróbica e que gera calor, levando a temperaturas típicas de 50°C a 65°C, e picos que podem chegar a mais de 70°C. São matérias primas da compostagem não apenas os resíduos alimentares, mas também outros materiais como folhas secas, grama e serragem, que são chamados de fontes de carbono (INÁCIO & MILLER, 2009).

Concluiu-se que a compostagem doméstica se mostrou viável para a reciclagem de resíduos sólidos orgânicos domiciliares, tendo originado um composto com boas características físicas e químicas, com potencial para uso agrícola, como condicionador de solos e/ou como substrato para plantas (WANGEN; FREITAS, 2010).

A ciclagem dos nutrientes e o entendimento desse mesmo ciclo que intensifica os micronutrientes é um dos fundamentos da compostagem. Todos os resíduos orgânicos, por exemplo os domésticos, são tratados comumente em baldes que realizam o processo aeróbico da decomposição formando assim dois subprodutos: os biofertilizantes líquidos (mais conhecidos como chorume) e sólidos (conhecidos como adubos).

Nesse processo, a degradação da matéria orgânica é realizada pela ação de diversos grupos de micro-organismos, que transformarão a matéria orgânica complexa em substâncias mais simples (KHALID *et al.*, 2011; MALANCONI & CABRAL, 2012), que

por sua vez serão absorvidas. e convertidas em biogás (KONDUSAMY & KALAMDHAD, 2014).

Essa degradação ocorre em quatro etapas: hidrólise, acidogênese, acetogênese e metanogênese (ZAHEDI *et al.*, 2013; BALMANT *et al.*, 2014; KONDUSAMY & KALAMDHAD, 2014), sendo a última a etapa limitante do processo, conduzida, dentre outros, pelo grupo das archaea metanogênicas, de crescimento mais lento, de 2 a 4 dias (AQUINO & CHERNICHARO, 2005; KOTHARI *et al.*, 2014), e mais sensíveis à variação das condições do meio (WILLIAMS *et al.*, 2013; YU *et al.*, 2014). A ação das bactérias ocorre simultaneamente (LYBERATOS & SKIADAS, 1999; ELBESHBISHY & NAKHLA, 2012), e o produto gerado na primeira fase se torna o alimento para as fases subsequentes (COLUSSI *et al.*, 2014).

4 ATERRA: COMPOSTAGEM E BIOFERTILIZANTES

4.1 Capa

A capa é apresentação do plano e deve receber um cuidado especial em sua elaboração, pois é um “cartão de visita” do negócio. Através da capa, o investidor pode ou não se criar uma boa impressão. "É a parte mais visível, a embalagem, devendo conter o logo e o nome da empresa, endereço, telefone, nome do principal executivo e chamativo aos interessados" (BERNARDI, 2007).

Figura 7: Capa da Aterra.




Fonte: O Autor (2023).

4.2 Termo de Confiabilidade

O termo, ou acordo de confidencialidade, é um documento firmado entre duas ou mais partes com o objetivo de manter determinadas informações em sigilo. Também chamado de NDA — sigla em inglês que significa “Non Disclosure Agreement” (acordo de não divulgação) —, costuma ser muito usado para proteger informações que podem comprometer o andamento ou sucesso dos negócios.

Figura 8 - Termo de Confiabilidade do empreendimento Aterra.

TERMO DE CONFIABILIDADE



A _____, nacionalidade, profissão, inscrita no RG nº ____ e CPF nº ____, residente e domiciliado (a) em _____ (endereço completo), doravante denominada PARTE RECEPTORA se compromete, por intermédio do presente TERMO DE CONFIDENCIALIDADE, a fim de garantir a proteção e preservação do sigilo das informações que cada parte transmitirá ou fornecerá sobre sua possível participação em uma parceria comercial, firmado com _____ (nacionalidade), (profissão), inscrito no RG sob o nº ____ e CPF sob o nº ____, residente e domiciliado em _____ (endereço completo), neste ato designado como PARTE DIVULGADORA, de acordo com as cláusulas e as condições dispostas a seguir:

Cláusula 1ª – DO OBJETO

1.1 – A PARTE RECEPTORA reconhece que tem conhecimento de informações privadas da PARTE DIVULGADORA e que podem, e devem, ser consideradas segredo de indústria ou comercial, não sendo possível a divulgação de quaisquer informações ou dados que tenha acesso sem a devida autorização prévia e escrita.

Cláusula 2ª – DO USO DE INFORMAÇÕES

2.1 – As informações devem, em todos os casos, ser mantidas em total sigilo e não poderão, de nenhuma forma, ser transmitidas a terceiros não autorizados, incluindo funcionários da PARTE DIVULGADORA, sem a expressa autorização do representante legal.

2.2 – Entende-se por informação confidencial todas as informações divulgadas, transmitidas e/ou reveladas pela PARTE DIVULGADORA à PARTE RECEPTORA, por via oral ou escrita, serão consideradas confidenciais, restritas e de propriedade da PARTE DIVULGADORA.

2.3 – Todas as discussões, negociações, acordos e propostas em andamento entre as partes, juntamente com os termos e condições relativos a tais discussões também serão consideradas de cunho confidencial.

2.4 – A PARTE RECEPTORA deverá manter sigilo acerca de determinada informação até que venha a ser autorizado expressamente para tratá-la de modo distinto acerca da natureza confidencial.

Cláusula 3ª – EXCEÇÕES ÀS INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS

3.1 – Não serão consideradas confidenciais as informações que tenham caído em domínio público ou já tenham sido divulgadas pela PARTE DIVULGADORA anteriormente; e as que, expressamente, tenham sido autorizadas para serem transmitidas.

Cláusula 4ª – DO MATERIAL CONFIDENCIAL

4.1 – A PARTE RECEPTORA deverá devolver, na conclusão do contrato, todo e qualquer material em sua posse, incluindo notas pessoais relativas a assuntos confidenciais, todo o conjunto de documentos criados e usados ou que estiverem sob controle da parte, assumindo, ainda, o compromisso de não utilizar nem transmitir qualquer informação que tenha tido acesso enquanto todo o material de cunho informacional esteve sob seu domínio.

Cláusula 5ª – DA VIGÊNCIA

5.1 – O presente termo passa a vigorar na data de sua assinatura por ambas as partes e permanecerá vigente enquanto perdurar a vigência do _____ (definir o tipo de contrato – prestação de serviços ou contrato de trabalho) firmado em _____ (data do contrato) entre as partes.

5.2 – As disposições deste contrato perdurarão, inclusive, após a cessação do vínculo contratual, abrangendo as informações presentes ou futuras tratadas neste documento.

Cláusula 6ª – DA QUEBRA DA CONFIDENCIALIDADE

6.1 – A PARTE RECEPTORA, independente da existência de intenção, deverá comunicar imediatamente a PARTE DIVULGADORA acerca de qualquer violação das regras de confidencialidade aqui estabelecidas perante os resultados de ações ou omissões do responsável.

6.2 – O descumprimento de qualquer das cláusulas pactuadas culmina com o pagamento de uma multa no valor de R\$ _____ (valor em reais da multa), não excluindo o direito da PARTE DIVULGADORA do ressarcimento por perdas e danos, além dos desdobramentos civil e criminal resultantes da quebra da confidencialidade.

Cláusula 7ª – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

7.1 – O presente Acordo de Confidencialidade é personalíssimo, irrevogável e irretroatável, obrigando as partes a cumprirem com as suas obrigações.

_____ (cidade), __ de _____ de 2023.

PARTE DIVULGADORA

PARTE RECEPTORA

Fonte: O Autor (2023).

4.3 Conceito do Negócio

Para Aaker (2001), a marca deixou de ser vista apenas como o símbolo visual– ou gráfico – de denominação de origem, para passar a ser todo um sistema que gira ao redor do produto. A base da identidade visual tem como elemento o símbolo, algo que pode ou não ser integrado a marca. Pode ter significado, tanto representativo como figurativo de conceitos ligados a atividade da organização.

“*Naming*” é processo de criação de nome de uma marca e está se tornando cada vez mais importante devido à internacionalização das empresas e ao mesmo tempo da dificuldade de criação de um nome criativo, significativo e relevante (BARBOSA, 2011). Esta atividade é uma atividade complexa, pois o nome de um produto requer sonoridade, criatividade e pertinência com o produto em questão (MARTINS, 2006). Além disso, necessita ser único e diferenciador, o que dificulta sua criação já que muitos dos nomes já foram utilizados.

Segundo Ries (2009, p. 83) “a decisão mais importante de marketing que você pode tomar é escolher o nome do produto”. A criação de nomes de marca é uma atividade complexa tendo em vista que muitos dos nomes já foram utilizados e estes necessitam ter sonoridade, criatividade e pertinência com o produto em questão.

Além disso, necessitam ser únicos e diferenciadores imaginação são elementos fundamentais na criação de um nome, bem como o uso de métodos que contribuam ao processo de *Naming*. Segundo Kotler (2000, p. 435) as qualidades desejáveis para uma marca é que ela:

“Deve dizer algo a respeito dos benefícios do produto. Deve sugerir as qualidades do produto, como uma ação ou cor. Deve ser fácil de pronunciar, de reconhecer e de lembrar, nomes curtos ajudam. Deve ser inconfundível. Não deve apresentar significados negativos em outros países e línguas. Como exemplo, “Nova” é um nome ruim para um carro a ser vendido em países de língua espanhola, porque significa “não anda” (*no va*).”

O nome “*Aterra: Compostagem e Biofertilizantes*” vem na oposição do conceito de aterro, ato ou efeito de aterrar; lugar que se elevou ou nivelou com terra ou entulho e lixo aterrado. Majoritariamente com a ideia ambiental de possibilidade de leitura como “A

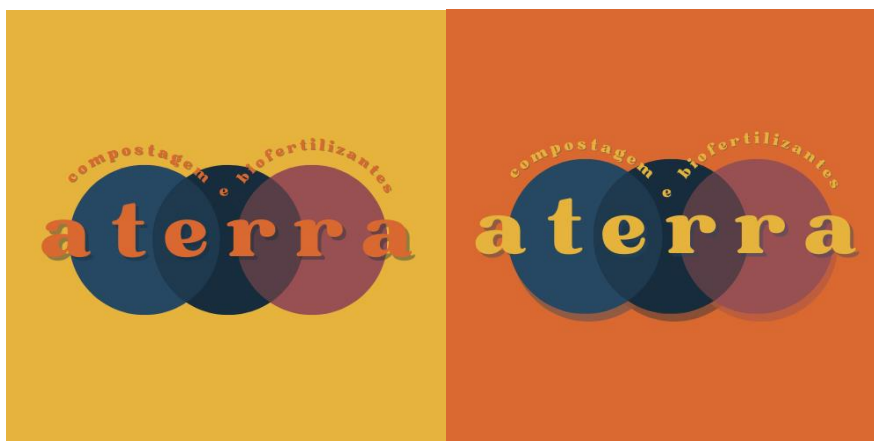
Terra”, eixo central e ao encontro com a dualidade do objeto central de estudo e do motivo ecológico para a escolha temática e criação do projeto.

Sobre a inspiração da marca, Caetano Veloso é, sem dúvida, um dos artistas mais citados no universo canônico e potencial de conexões poéticas para todas as áreas do conhecimento humano. Ele é considerado um dos compositores mais populares e respeitados do Brasil, tanto na questão de vendagem de discos, quanto pela crítica musical. A conceituada revista *Rolling Stone* Brasil apontou oito de seus discos entre os melhores da música brasileira e também colocou o compositor em 4º lugar em sua lista dos "100 maiores artistas da música brasileira"; o jornal *The New York Times* publicou, em 2002, um artigo de Larry Rohter chamado "*A Revolutionary Who's Still On The Move*" (numa tradução livre, “um revolucionário ainda na ativa” que foca no compositor e em sua importância na música brasileira, o que mostra seu reconhecimento internacional. (ROHTER, 2002).

Baseando-se nesse caminho, a canção “Qualquer Coisa”, do álbum de mesmo nome, do ano de 1975, foi motor de inspiração para conexão lógica das ideias compostas nesse seguinte projeto de conclusão de curso e, acima de tudo, de incentivo ao Empreendedorismo Agroecológico. Quando é citado “*berro pelo aterro*” (VELOSO, 1975), a necessidade de revisão do modo atual de gestão de resíduos vem ao encontro com o desenvolvimento de uma marca e um produto que se canalize atravessando essa mesma temática.

O lixo é um problema ambiental que uma hora ou outra deverá ser enfrentado pelos seres humanos e a manutenção de um sistema ambientalmente equivocado é inconsequente e derradeiro para as futuras gerações

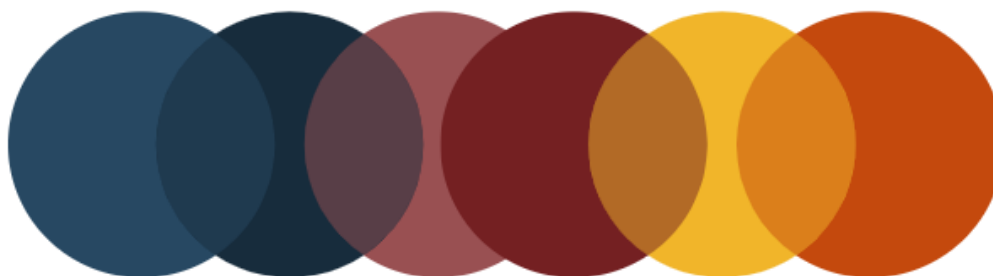
Figura 9: Logotipo e identidade visual da Aterra.



Fonte: O Autor (2023).

Dos pressupostos do ciclo da matéria orgânica e compreensão da relevância deste processo para uma possibilidade de futuro agroecológico, a identidade visual se baseou nesses mesmos conceitos circulares que se findam no sentido mais simples da decomposição da matéria orgânica.

Figura 10 - Cores da Marca



Fonte: O Autor (2023).

Das cores, as terrosas foram escolhidas aquelas que remetem à terra e à natureza, como é o caso do marrom, do bege, do caramelo, da terracota, do amarelo mostarda e do verde musgo, como exemplos. Além disso, essa decisão é um dos maiores aliados para favorecer a conexão com o natural, trazendo a sensação de maior proximidade com a natureza.

A marca é um fator crítico de sucesso para as organizações, sejam elas comerciais, industriais, instituições de caridade, partidos políticos etc. Estrategicamente, marcas fortes representam um componente da vantagem competitiva e fonte de futuros ganhos da empresa (BALDAUF; CRAVENS; BINDER, 2003). Para o cliente, as marcas frequentemente oferecem os principais pontos de diferenciação entre as ofertas competidoras e, assim, podem ser consideradas decisivas para o sucesso das companhias (WOOD, 2000).

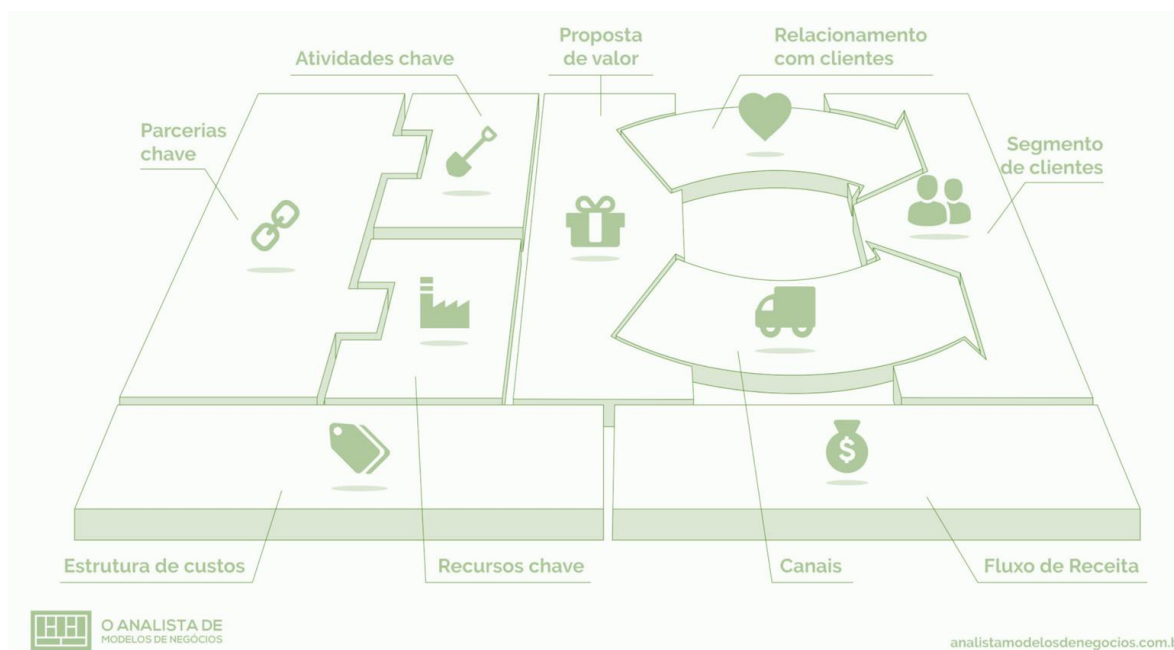
4.4 Canvas

A partir dos nove blocos constitutivos do modelo de negócio de Osterwalder e Pigneur (2011), os autores ampliaram a forma de representar, desenvolvendo uma ferramenta com “linguagem comum para descrever, visualizar, avaliar e alterar modelos de negócios” (OSTERWALDER E PIGNEUR, 2011b, p.12), intitulada Business Model Canvas, ou mais conhecida como apenas “Canvas”.

O objetivo dos autores ao desenvolver essa ferramenta, foi permitir a qualquer pessoa interessada criar ou modificar um modelo de negócio, uma vez que business model canvas apresenta uma linguagem clara e geral, possibilitando o intercâmbio de ideias entre os envolvidos no processo de modelagem do negócio (OROFINO, 2011).

A ferramenta do consiste em um mapa visual que irá orientar a organização no desenvolvimento de uma estratégia organizacional. Com o canvas é possível alinhar e ilustrar as ideias, o que garante que uma melhor compreensão entre todos os integrantes da equipe de modelagem de negócio sobre o cenário atual e futuro da empresa. (OSTEWALVER, PIGNEUR, 2011b; OROFINO, 2011).

Figura 11 - Exemplo de um Canvas e suas características.



Fonte: Adaptado de “O Analista de Modelo de Negócios” (2016).

O Canvas atualizado, analisado e preenchido do empreendimento *Aterra* e corrigido pela equipe de mentores da SINOVA UFSC está localizado, neste mesmo trabalho, em “Apêndice A”.

4.5 Marketing

Um plano de marketing, como parte integrante do plano estratégico corporativo, é como um mapa – ele mostra à empresa para onde ela está indo e como vai chegar lá. Ele é tanto um plano de ação como um documento escrito. Um plano de marketing deve identificar oportunidades de negócios mais promissoras para a empresa e esboçar como penetrar, conquistar e manter posições em mercados identificados. É uma ferramenta de comunicação que combina todos os elementos do composto mercadológico em seu plano de ação coordenado. Ele estabelece quem fará o quê, quando, onde e como, para atingir suas finalidades (Westwood, 1996).

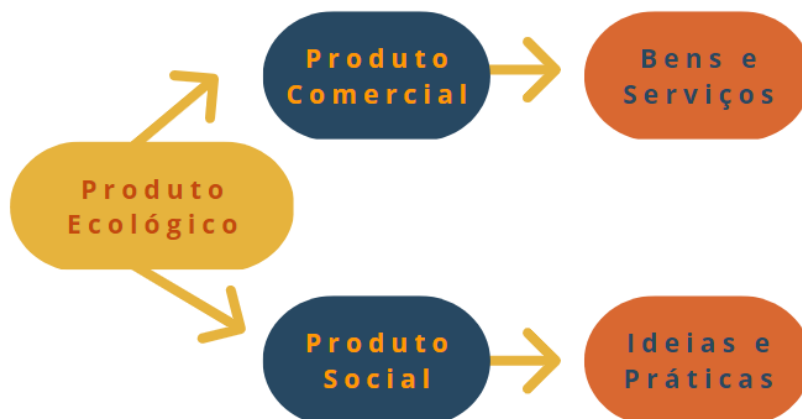
Kotler (2002) defende que a utilização do plano de marketing torna a empresa menos vulnerável às crises, pois estas podem ser previstas com antecedência. Também é possível superar os concorrentes planejando cuidadosamente produtos e serviços mais adequados aos desejos e necessidades dos clientes, o que reduz os problemas da comercialização e planejamento dos produtos. O planejamento conduz, informa e determina o rumo a seguir. Soluções para problemas como falta de capital, falta de clientes e poucas vendas também podem surgir de um planejamento coerente e consistente.

Segundo Dias (2009, p. 123), “[...] ao produto ecológico comercial estão agregadas ideias que deverão ser oferecidas ao público-alvo como elemento central da atuação do marketing, que constituem o produto social que acompanha o produto comercial”.

O Marketing Ambiental pode ter inúmeros sinônimos como Marketing Verde, Marketing Ecológico, Marketing Ecoempresarial e Marketing Sustentável (PAIVA e PROENÇA, 2011). Há algumas diferenças conceituais entre esses sinônimos, mas de forma geral o objetivo de todas as abordagens é projetar produtos, serviços e ações socioambientalmente adequados que atendam às necessidades dos consumidores e/ou modifique as ações humanas diminuindo os impactos antrópicos na atmosfera, na água, na biodiversidade e garantindo a perpetuação da vida humana no Planeta Terra.

O autor relata ainda que “A adoção de ideias ambientalmente correta é facilitada pela adoção do produto Comercial, pois este incorpora na relação de troca benefícios ecológicos [...] ou cujo processo de fabricação seja ambientalmente eficiente”. A ilustração a seguir demonstra a concepção de produto ecológico e suas ligações com os produtos comercial e sociais

Figura 12 - O Produto Ecológico



Fonte: Adaptado de Dias (2009).

Uma vez que um dos principais motivos que levam as empresas a adotar práticas de gerenciamento na área ambiental é a melhoria na imagem e na reputação, a prática do marketing verde é determinante para que esse objetivo seja respondido. A melhoria de imagem de uma empresa está associada aos diferenciais e valores agregados aos seus produtos. A diferenciação ambiental em marketing é atingida por meio das práticas dessa ferramenta de marketing. Para Gonzaga (2005), esse termo refere-se aos instrumentos mercadológicos utilizados para explorar os benefícios ambientais proporcionados por um produto.

Assim, os mais valorizados, de acordo com Gonzaga (2005), são aqueles que contribuem para a sustentabilidade.

As estratégias de comunicação no marketing verde, de acordo com Calomarde (2000), baseiam-se fundamentalmente em transmitir ideias que apoiem a questão ambiental, como a redução do consumo de energia, o uso de reciclados, os programas de melhoria ambiental e a comunicação dos valores internos ao conjunto da organização

Para Aaker (1996, p. 221), uma identidade e e uma posição de marca bem concebidas e implementadas trazem uma série de vantagens à organização: (a) orientam e

aperfeiçoam a estratégia de marca; (b) proporcionam opções de expansão da marca; (c) melhoram a memorização da marca; (d) dão significado e concentração para a organização; (e) geram uma vantagem competitiva; (f) ocupam uma posição sólida contra a concorrência; (g) dão propriedade sobre um símbolo de comunicação; (h) provêm eficiências em termos de custos de execução.-

Ainda Aaker (1996) afirma que se pode, com essa base, utilizar dessas informações e conduzir a análise de uma forma eficaz e objetiva, executando o plano de implementação de identidade da marca para avaliar os seus efeitos junto ao público-alvo, observando a imagem criada. Com produtos e serviços cada vez mais parecidos dificulta manter e conquistar clientes em um mercado competitivo.

Destes pressupostos, dois serão os principais materiais dispostos para a divulgação a Aterra: os materiais impressos (4.4.1) e os materiais digitais (4.4.2), descritos no próximo tópico.

4.5.1 Materiais Impressos

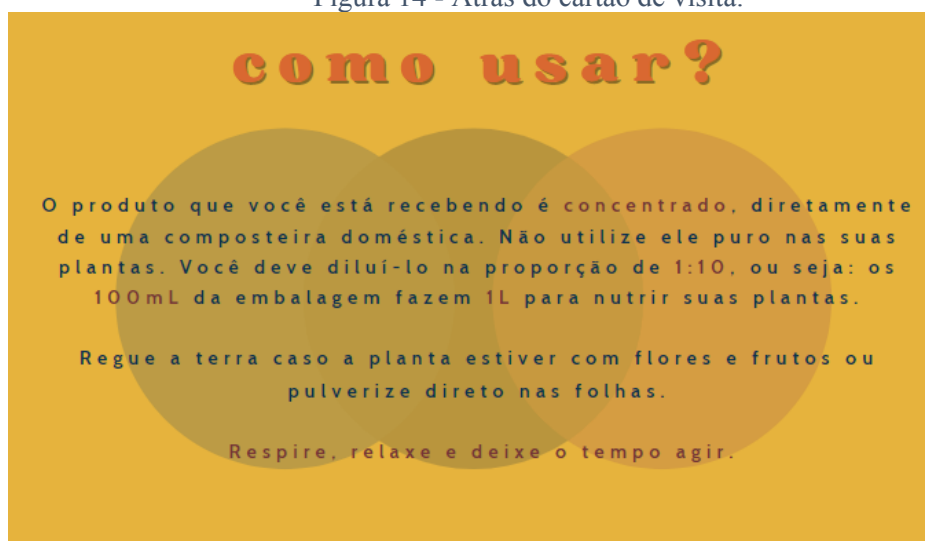
Ao receber em casa, o consumidor terá acesso a uma cartilha de informações em formato de “cartão de visita” com instruções de como utilizar o produto da maneira correta e um agradecimento por ter realizado a compra. Além disso, adesivos serão enviados para divulgar a marca de modo físico, podendo o cliente colar, por exemplo, no seu computador, caderno ou em qualquer outro meio físico. A cada compra de um determinado produto um pôster será enviado para colocação em paredes e incentivo à divulgação física, a qual ainda é relevante apesar dos princípios digitais serem prioridade nesse determinado projeto.

Figura 13 - Frente do cartão de visita.



Fonte: O Autor (2023)

Figura 14 - Atrás do cartão de visita.



Fonte: O Autor (2023)

Figura 15 - Adesivos da Aterra.



Fonte: O Autor (2023).

Figura 16 - Cartazes da Aterra.

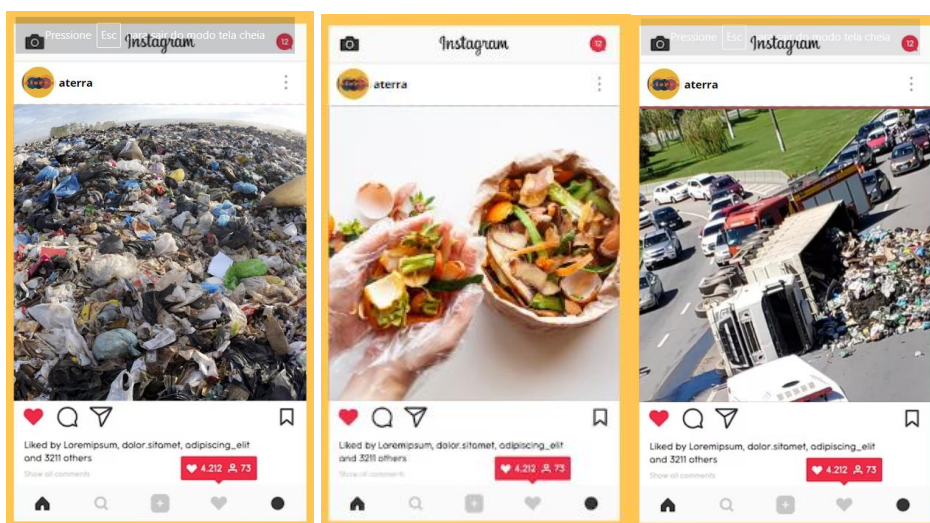


Fonte: O Autor (2023).

4.5.2 Materiais Digitais

Dois serão os focos de divulgação e venda pelo digital: pela plataforma Instagram que será um funil para atrair as pessoas para o web-commerce. Dentre esses conteúdos, além da divulgação dos produtos, será realizada um marketing de conteúdo baseado nas problemáticas do lixo, crescimento populacional, notícias sobre o lixo urbano entre outros assuntos que se delinham por essa mesma perspectiva tratada nesse trabalho.

Figura 17 - Exemplos de postagens no Instagram da Aterra (@aterra).



Fonte: O Autor (2023).

De acordo com a E-bit (2016), em 2013 cerca de 51,3 milhões de brasileiros já eram consumidores on-line, ou seja, quase 25% da população já realizavam compras pela internet e só no primeiro semestre de 2014 foram 5,06 milhões de novas pessoas comprando on-line. Sampaio (2017) cita que o e-commerce é uma loja virtual em que uma empresa vende seus próprios produtos, como os três produtos principais que serão o mote do empreendimento.

Desse modo, a escolha para venda on-line dos produtos e serviços, que serão descritos em no tópico 4.5, serão realizados através de um site: <www.aterra.com.br>.

Figura 18- Exemplo do e-commerce da Aterra.



Fonte: O Autor (2023).

4.6 Produtos e Serviços

A escolha da compostagem doméstica se deu a partir de dois pontos principais: baixo custo de produção e fácil manutenção. Dois são seus subprodutos: o adubo sólido e o biofertilizante líquido. Três serão os segmentos de venda da Aterra em ordem de lançamento: a) o biofertilizante líquido, b) o substrato físico e c) composteiras.

4.6.1 O Biofertilizante Líquido

Esse trabalho se debruça principalmente no biofertilizante líquido, motivado pela falta de formalidade de identidade de marca, demonstrando assim um produto novo no mercado.

Os dois primeiros (líquido e sólido) serão dispostos em floriculturas, agropecuárias e mercados que possuem tendências a venda de produtos de jardinagem e fertilização. Os três serão vendidos em uma página online e-commerce que além dos produtos principais, advindos da compostagem, os baldes e instruções para realizar a própria compostagem.

Figura 19 - Rótulos que serão anexados ao biofertilizante líquido da Aterra.



Fonte: O Autor (2023)

Duas etiquetas foram criadas para a posição de identificação do produto: uma delas é a principal, sendo formada pelo logotipo desenhado, citando os dois motes da empresa: compostagem e biofertilizantes. Além disso, na etiqueta destacam-se algumas importantes informações: contatos de serviço ao consumidor (e-mail e *Instagram*), onde ocorre sua produção (endereço da empresa), CNPJ e indicação de que um artigo advindo cem por cento de Indústria Brasileira. Na parte de trás da embalagem é onde se apresenta informações técnicas que balizam os consumidores com relação do produto e como deve ser utilizado para um melhor resultado.

Além dessas informações prescritas, quatro informações relevantes são citadas sobre o produto para direcionar o possível cliente a adquirir, baseado na literatura citada no referencial teórico: rápida absorção de nutrientes, excelente condicionador de solo, uso universal em todas as espécies e alto rendimento - por conta da diluição do produto concentrado. Além disso, o código de barra para facilitar o estabelecimento no cadastro, venda e controle do produto no sistema de vendas.

Como utilizar o produto também se centraliza na descrição principal: diluir 10mL de produto concentrado (ou duas tampinhas da embalagem) em 1L de água corrente, popularmente conhecida como proporção 1:10.

A embalagem onde o produto acondicionado será de vidro com capacidade de 100mL, onde o consumidor pode reutilizar novamente se for de seu interesse, e possibilitando retorno para a empresa se for de seu interesse. Com esse volume do produto concentrado proporciona assim, em diluição com água corrente, 10L de produto pronto para utilização. A ideia da embalagem de vidro vem ao encontro com a relação lúdica de “poção” e indo contra a utilização de embalagens plásticas para armazenamento.

Figura 20 - Exemplo do biofertilizante líquido da Aterra.



Fonte: O Autor (2023).

4.6.2 O Biofertilizante Sólido

Apesar de não ser o mote direcional do início do empreendimento, pretende-se, futuramente, processar esse húmus sólido que se decorre da compostagem doméstica e por meio de um processo de enlatamento vender essas latas com um material estável e heterógeno para aplicação, por exemplo, em hortas, vasos ou em utilizações tais como essas. As latas terão 280g (por serem medida padrão do mercado) e serão vendidas também pelo site online da *Aterra*. Por serem enlatadas, possuirão uma melhor estabilidade no sentido de duração de vida e de resultados para o potencial vegetal a ser desejado.

Figura 21- Exemplo da embalagem dos biofertilizantes sólidos.



Fonte: O Autor (2023)

4.6.3 As Composteiras

O simples fator de uma fácil montagem de compostagem é potência para desenvolver um produto de fácil aquisição, montagem e envio (pois os baldes vão, pelo correio, embalados). Essa é uma opção se o consumidor estiver disposto a produzir seus produtos advindos da compostagem doméstica e não apenas comprar os subprodutos prontos. Pode também ser um nicho de mercado baseado em se a primeira compra foi dos biofertilizantes e esses proporcionarem um bom potencial vegetal para suas plantas, por que a composteira doméstica não transformaria esse tratamento de modo mais constante com as plantas, por exemplo, as domésticas?

Figura 22 - Exemplo das composteiras a serem vendidas pela Aterra.



Fonte: O Autor (2023)

Se a compra for feita pelo e-commerce, o produto será enviado em uma caixa de papelão acondicionado *biopack*, que é uma solução inovadora e ecologicamente correta para embalar mercadorias e que seja possível, possível entregá-lo em perfeito estado de conservação. Também conhecido como extrusado de milho, o bio pack é uma excelente forma de diminuir o consumo de materiais plásticos. De coloração verde, esse material biodegradável se assemelha muito ao formato de “salgadinhos” (SUPER BOLHAS, 2020).

Figura 23 - Exemplo de composteira doméstica que será utilizada no empreendimento



Fonte: O Autor (2023).

Todos os resíduos orgânicos escolhidos terão procedência orgânica para que haja a facilitação do nome “biofertilizante” pela legislação. Dito isto, todo o composto orgânico antes de inserido e colocado nas composteiras terá uma prévia diminuição para menores partículas (mais rápida decomposição) e mistura de todo o material para que haja estabilidade da matéria e que possa existir um produto constante quando se trata sobre macro e micronutrientes. Não haverá composteiras dedicadas a apenas um produto orgânico específico, pois isso afetaria diretamente a qualidade dos biofertilizante.

5 Considerações Finais

Tendo como base o panorama global, nacional e municipal dos resíduos sólidos, é possível concluir que a compostagem, possui um papel fundamental na gestão de resíduos sólidos em todas as esferas, principalmente devido a sua capacidade de reduzir dos impactos ambientais decorrentes dos aterros, lixões e incineradores -assim como devido ao seu potencial de construção de uma cultura de valorização dos resíduos no ambiente urbano.

Deste modo, um negócio que se debruce sobre a temática entendendo-a como relevante e ainda produzindo um produto ecologicamente correto e cem por cento sustentável, entende-se que “Aterra” é um empreendimento de início caseiro e pequeno, mas que pode ter projeções futuras de, por exemplo, ser vendida como um *startup* ou receber um investimento de grande porte para que haja um aumento das composteira, e, com consequência, mais produtos.

Desse modo, entende-se a necessidade de foco no planejamento financeiro e de operações para que haja uma fundamentação sobre como esse plano de negócios pode ter sustentabilidade e fundamentação teórica e prática.

Assim sendo, aplica-se uma megatendência global de modo específico em um negócio novo e com grandes chances de crescimento, principalmente por conta da formalização de uma marca agroecológica que pode ser vendida em floriculturas, agropecuárias e feiras locais.

REFERÊNCIAS

- AAKER, D. A. **Criando e administrando marcas de sucesso**. São Paulo: Futura, 1996.
- ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil, 2017**. Disponível em: https://abrelpe.org.br/pdfs/panorama/panorama_abrelpe_2017.pdf. Acesso em 08 de abril de 2023.
- ALMEIDA, F. **Os desafios da sustentabilidade: uma ruptura urgente**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- ALPERSTEDT, C.; CARVALHO, A. P. *Business plan competition: an alternative methodology to promote entrepreneurship*. In Internationalizing Entrepreneurship Education & Training Conference – IntEnt 2006. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas - FGV/SP.
- ALTIERI, M.A. *Agroecology: the scientific basis of alternative agriculture*. Colorado: Westview Press, Boulder, 1987.
- ALVES, G. **5 realidades importantes para a construção de uma cultura de inovação**. Outubro de 2013. Acesso em 04 de julho de 2022.
- AQUINO, S.F.; CHERNICHARO, C.A.L. Acúmulo de ácidos graxos voláteis (agvs) em reatores anaeróbios sob estresse: causas e estratégias de controle. Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 10, n. 2, p. 152-161, 2005.
- ARAÚJO, L. C. M. de. Princípios Jurídicos do Direito Ambiental. Disponível em: . Acesso em: 25 set. 2017. 20 páginas.
- BAGGIO, A. F.; BAGGIO, D. K. **Empreendedorismo: conceitos e definições**. Rev. De Empreendedorismo, Inovação e Tecnologia, 1(1): 25-38, 2014 - ISSN 2359-3539
- BALDAUF, A.; CRAVENS, K. S.; BINDER, G. **Performance consequences of brand equity management: evidence from organizations in the value chain**. Journal of Product & Brand Management, v.12, n.4, p.220-236, 2003.
- BALMANT, W.; OLIVEIRA, B.H.; MITCHELL, D.A.; VARGAS, J.V.C.; ORDONEZ, J.C. Optimal operating conditions for maximum biogas production in anaerobic bioreactors. Applied Thermal Engineering, v. 62, n. 1, p. 197-206, 2014.
- BARBOSA, E. R. Processo que faz o produto ser identificado no mundo inteiro. Cienc. Cult. [online], v.63, n.3: 64-65, 2011, ISSN 0009-6725
- BARMAN, M.; PAUL, S.; CHOUDHURY, A. G.; ROY, P.; SEN, J. *“Biofertilizer as Prospective Input for Sustainable Agriculture in India”*. International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences, Volume 6 Number 11, 2017, p. 1177-1186.
- BARRETO, L. P. **Educação para o empreendedorismo**. Educação Brasileira, 20(41), p. 189-197, 1998.
- BERNARDI, L. A. **Manual de Empreendedorismo e Gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BIRKINSHAW, J; HAMEL, G; MOL, M. *Management innovation*. Academy of Management Review, 33(4), 825-845, 2008.

BLOUIN, M., BARRERE, J., MEYER, N., LARTIGUE, S., BAROT, S., MATHIEU, J. Vermicompost significantly affects plant growth. A meta-analysis. *Agronomy for Sustainable Development*, 39, 34. 2019. <<https://doi.org/10.1007/s13593-019-0579-x>>

BRASIL, Decreto nº 4.954, de 14 de janeiro de 2004. **Diário Oficial da União**: Aprova o Regulamento da Lei no 6.894, de 16 de dezembro de 1980, que dispõe sobre a inspeção e fiscalização da produção e do comércio de fertilizantes, corretivos, inoculantes ou bi fertilizantes destinados à agricultura, e dá outras providências. Brasília, 2004.

BRASIL. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. (Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010). *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 02 fev 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DE MEIO AMBIENTE - MMA. **Compostagem doméstica, comunitária e institucional de resíduos orgânicos**: manual de orientação/Ministério do Meio Ambiente, Centro de Estudos e Promoção da Agricultura de Grupo, Serviço Social do Comércio. -- Brasília, DF, P.9-63. MMA, 2017. Disponível em: https://www.mma.gov.br/images/arquivo/80058/CompostagemManualOrientacao_MMA_2017-06-20.pdf. Acesso em: 02 fev 2020.

BRITO, F.S., MILLER, P.R.M., STADNIK, M. **Presença de Trichoderma spp em composto e suas características para o controle de fitopatógenos**. *Revista Brasileira de Agroecologia*, 5, 43-53. 2010.

BUENO, A. **Contestado: que história será contada?** in: TONON, Eloy. 2012 – Centenário do movimento do contestado. Palmas: Kayganguê, 2012.

BUSINESS WIRE. “Global Biofertilizer Market 2016-2020 – Main Growth Driver is Affordable Cost of Bio Fertilizers: Research and Markets”. Dublin, 2016.

BUTTEL, F. H.; DICKENS, P.; DUNLAP, R. E.; GIJSWIJT, A. Sociological theory and the environment: an overview and introduction. In: BUTTEL, F.H. *et al.* (Eds.). *Sociological theory and the environment: classical foundations, contemporary insights*. Lanham: Rowman and Littlefield Publishers, 2002.

CALOMARDE, J. V. *Marketing ecológico*. Madrid: Piramide, 2000.

CÂMARA, M. J. T. **Diferentes compostos orgânicos e plantimax como substrato na produção de mudas de Alfaca**. 2001. 42p. Monografia (Graduação em Agronomia) – Escola Superior de Agricultura de Mossoró, Mossoró, 2001.

CASTRO, C. de M. **A prática da pesquisa**. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.

CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo**: dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2006.

CICLO ORGÂNICO. **Conheça a história da Compostagem**. 2022. Disponível em < <http://blog.cicloorganico.com.br/compostagem/conheca-a-historia-da-compostagem/>>: 2022. Acesso em: 23 abr. 2023.

CONTI, S., VILLARI, G., FAUGNO, S., MELCHIONNA J., SOMMA, S., CARUSO, G. Effects of organic vs. conventional farming system on yield and quality of strawberry grown as an annual or biennial crop in southern Italy. *Scientia Horticulturae*, 180, 63-71. 2014. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2014.10.015>

CORREIA, M. A.; GUEDES, D. I. *Revista de Ensino de Geografia, Uberlândia*, v. 5, n. 8. **A Região do Contestado no Ensino da Geografia**. Uberlândia; 2014. p. 67-84.

COSTA, H. de O. **Transformando o ambiente organizacional com a Inovação e o Intraempreendedorismo**. Janeiro de 2013. Acesso em 05 de julho de 2022.

COTTA, J. A. de O; CARVALHO, N. L. C.; BRUM, T. da S.; REZENDE, M. O. de Oliveira. **Compostagem versus vermicompostagem**: comparação das técnicas utilizando resíduos vegetais, esterco bovino e serragem. *Engenharia Sanitaria e Ambiental*, [S.L.], v. 20, n. 1, p. 65-78, mar. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-41522015020000111864>.

DIAS, R. **Marketing ambiental**: ética, responsabilidade social e competitividade nos negócios. São Paulo: Atlas, 2009.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

DRUCKER, P. **Inovação e Espírito Empreendedor**. São Paulo: Pioneira, 1986.
Duarte, C.: Caminhão tomba, espalha lixo e interdita rodovia em Florianópolis. ND Mais, 2023. Disponível em: < <https://ndmais.com.br/transito/video-caminhao-com-35-toneladas-de-lixo-tomba-em-florianopolis-e-interdita-transito/>>. Acesso em: 21/04/2023.

E-BIT. **Relatório Webshoppers**. 33. ed. São Paulo, 2016. Disponível em: . Acesso em: 03 maio 2018;

EMBRAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Compostagem Caseira de Lixo Orgânico Doméstico**. Cruz das Almas, BA, 2005. 6 p.

ESCARDO, A. L. **Cambios en el sistema climático**. Una aproximación al problema. Madrid, OMM, Série A-136. 125p., 1990.

FALTHOLM, Y., ABRAHAMSSON, L., & KALLHAMMER, E.. Academic entrepreneurship: gendered discourses and ghettos. *Journal of Technology Management & Innovation*, 5(1), 51-63, 2010, <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242010000100004>.

FELIPINI, D. **Para que serve, afinal, o plano de negócios**. 2008 Disponível em: . Acessado em: 21 out. 2012.

FERRONATO, A. J. **Gestão contábil-financeira de micro e pequenas empresas: sobrevivência e sustentabilidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

FIORI, M.G.S., M. SCHOENHALS E F.A.C. FOLLADOR. Análise da evolução tempo-eficiência de duas composições de resíduos agroindustriais no processo de compostagem aeróbia. **Engenharia Ambiental**, 5: 178-191, 2008.

FRANCO, J. A. M.; SARAIVA NETO, Afonso. “**Produção de fertilizantes nitrogenados e suprimento de matéria-prima**”. Brasília, DF: Ministério da Indústria e Comércio, 2008. 65 p.

G1. **Micro e pequenas empresas são 99% do total no país, mostra pesquisa**. 26 fevereiro de 2012. Disponível em: < <http://g1.globo.com/economia/pme/noticia/2012/02/micro-e-pequenas-empresas-sao-99-do-total-no-pais-mostra-pesquisa.html>>. Acesso em: 22 abril 2018.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2006.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1999.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: UFRGS, 2000.

GLOBAL MARKET INSIGHTS. “*Biofertilizers market size to reach \$1.66 billion by 2022: Global Market Insights, Inc*”. Global Biofertilizers Market: Delaware, 2017. 03 p. IAEA. “*Biofertilizer Technology in Pakistan. Lab to Field: A success story of Biofertilizer Technology for crop nutrients in Pakistan*”. 2018.

GONZAGA, C. A. M.. **Marketing verde de produtos florestais: teoria e prática**. Revista Floresta, Curitiba, Paraná, 3(2), 2005.

GRAZIANO, G. O *et al.* **Produtores e o Perfil da Oferta de Produtos Orgânicos no Brasil: Um Estudo Exploratório**. XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Porto Alegre - jul. 2009.

HAESBAERT, R. **O Mito da Desterritorialização: Do ‘fim dos territórios’ à multiterritorialidade**. 2.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

IAEA. “**Biofertilizer Technology in Pakistan. Lab to Field: A success story of Biofertilizer Technology for crop nutrients in Pakistan**”. 2018

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo 2000**. Indicadores de desenvolvimento sustentável: disposição de resíduos sólidos urbanos. Disponível em: Acesso em: 7 jul. 2022.

IRZNER, I. **Competition and Entrepreneurship**. Chicago: University of Chicago Press, 1973.

JOHNSON, H, P. **Educational experiences of habitual entrepreneurs**. Dissertation School of Graduate Studies, University of the Incarnate Word, 2004.

KLUERGER, U. A. **Contestado: três olhares diferentes nas populações que hoje ocupam as áreas da antiga guerra**. In: FRAGA, Nilson Cesar (Org.). *Contestado em guerra: 100 anos do massacre*. In: CRUZ, E. A. *A luta incansável do Contestado* Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais, Recife, V. 05, N. 02, 2016 |139| insepulto do Brasil. Florianópolis: Insular, 2012. p. 303-320.

KONDUSAMY, D. & KALAMDHAD, A. S. Pre-treatment and anaerobic digestion of food waste for high rate methane production – a review. **Journal of Environmental Chemical Engineering**, v. 2, p. 1821-1830, 2014.

KOTHARI, R.; PANDEY, A.K.; KUMAR, S.; TYAGI, V.V.; TYAGI, S.K. Different aspects of dry anaerobic digestion for bio-energy: An overview. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 39, p. 174-195, 2014.

KOTLER, P. **Marketing para o Século XXI**. São Paulo: Futura, 2002.

KRAUS, S.; SCHWARZ, E. The role of pre-start-up planning in new small business. **International Journal of Management and Enterprise Development**. v. 4 n. 1, p. 1-17. 2007.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. México: Siglo XXI/UNAM/PNUMA, 1998. (Tercera edición, revisada y aumentada, 2002)

LEITE, E. **O fenômeno do empreendedorismo**. Recife: Bagaço, 2000.

LOSS, A., PEREIRA, M.G., SCHULTZ, N., ANJOS, L.H.C., SILVA, E.M.R. Atributos químicos e físicos de um Argissolo Vermelho-Amarelo em sistema integrado de produção agroecológica. *Pesquisa agropecuária Brasileira*, 44, 68-75. 2009. <https://doi.org/10.1590/S0100-204X2009000100010>.

MACHADO, E.; BRAGA, V. A.; GONÇALVES, E. B.; PEREIRA, I. R. M. de S. N.: **A determinação de um Empreendedor de Sucesso**. In: Édis Mafrá Lapolli; Ana Maria Benciveni Franzoni; Vitória Augusta Braga. (Org.). *Vitrini de Talentos notáveis em Santa Catarina*. 1 ed. Florianópolis: Pandion, v. 1, p. 91-119, 2010.

MALANCONI, R. & CABRAL, R.C. Impactos e Benefícios da Produtividade de Biogás em Aterro Sanitário. **Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade**. v. 5, n. 2, p. 135-158, 2014.

MALUSA, E. and VASSILEV, N. **A contribution to set a legal framework for biofertilizers**. *Applied Microbiology and Biotechnology*. Skierniewice, Poland. 2014, V. 98, p.6599– 6607.

MAPA, 2004. Decreto nº 4.954, de 14 de janeiro de 2004, disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D4954.htm (Acesso em: 18 de Abril de 2023).

MARTINS, J. R. **Branding: um manual para você criar, gerenciar e avaliar marcas**. São Paulo: Ed. Negócio, 2006.

MASSA, L., TUCCI, C., E AFUAH, A. **A Critical Assessment of Business Model Research.2017** < <https://aom.org/uploadedFiles/Publications/Annals/ANNALS-2014-0072.R4.pdf>>. Acesso em 01/04/2023.

MILLER, F.C. **Composting as a process base don the control of ecologically selective factors**. In: Meeting, F.B. *Soil Microb. Ecol.*, 1992. 18: 515- 543.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Secretaria de Qualidade Ambiental**. Agenda Nacional de Qualidade Ambiental Urbana. Programa Lixão Zero. Brasília, 2019.

NGUMAH, C.; OGBULIE, J.; ORJI, J.; AMADI, E. “Potential of Organic Waste for Biogas and Biofertilizer Production in Nigeria”. **Environmental Research, Engineering and Management**, 2013. No. 1(63), p. 60-66.

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

OLIVEIRA, C. dos S. **Metodologia científica**: planejamento e técnicas de pesquisa. São Paulo: LTr, 2000.

OROFINO, M. A. R. **Técnicas de criação do conhecimento no desenvolvimento de modelos de negócio**. 2011. 233 Dissertação (Mestrado). Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento., Universidade Federal de Santa Catarina

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business Model Generation** - inovação em modelos de negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionários. Alta Books, 2011. 300

PAIVA, T; PROENÇA, R. **Marketing verde**. São Paulo: Almedina, 2011.

PARRISH, B. D. Sustainability *Entrepreneurship*: Design Principles, Practices, and Paradigms. Leeds, UK: University of Leeds, 2008.

PRESSE, F.: **Lixão na Índia deve superar a altura do Taj Mahal**. ND Mais, 2019. Disponível em: <<https://g1.globo.com/natureza/noticia/2019/06/04/lixao-na-india-deve-superar-a-altura-do-taj-mahal.ghtml/>>. Acesso em: 21/07/2022

ROCHA, J. C. de Sá da. **Direito ambiental do trabalho**: mudanças de paradigma na tutela jurídica à saúde do trabalhador. São Paulo: Atlas, 2013.

ROHTER, L. A Revolutionary Who's Still on the Move. **The New York Times**, Nova Iorque, 17 novembro 2002.

SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI**. In: BURSZTYN, M (Org.). Para pensar o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Brasiliense, 1993.

SALIM, C. S.; HOCHMAN, N.; RAMAL, A. C. **Construindo Planos de Negócios**. Rio de Janeiro. 3 Ed. Elsevier, 2005.

SAMPAIO, D. **MARKETPLACE NÃO É E-COMMERCE**. Marketing de conteúdo, 2017. Disponível em: . Acesso em 04 maio de 2023;

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

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO AS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE. **CAUSA MORTIS**: O sucesso e o fracasso das empresas nos primeiros 5 anos de vida. Disponível em: Acesso em: 01 set. 2022.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS SANTA CATARINA - SEBRAE/SC (Santa Catarina) (Org.). **Blumenau em números**. Blumenau: Sebrae/SC, 2013. 134 p.

SMITH, J.L. AND E.A. PAUL. The significance of soil microbial biomass estimations. In: Bollog, J.M.; Stotzky, G. (Eds.), 1990. **Soil**, 6: 357-396

SNIS. **Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos - 2017** (versão republicada). Brasília, maio de 2019.

SUPER BOLHAS. **Bio pack**: conheça mais sobre esse material. Super Bolhas, 2020. Disponível em: <<https://tinyurl.com/2p8yjnbc>>. Acesso em: 26 abr. 2023.

UNITED NATIONS. The world at six billion. Table 1, “World Population From” Year 0 to Stabilization, 2019, p. 5.

VELOSO, C. **Qualquer Coisa**. Rio de Janeiro: Philips Records, 1975. Faixa 1. Disponível em: <https://tinyurl.com/msww8dp3>. Acesso em 7 abr. 2023.

VERGARA, S. M. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 1997.

VERGNOUX, A. *et al.* *Monitoring of the evolution of an industrial compost and prediction of some compost properties*, 2009. Sci. Total Environ. <http://www.sciencedirect.com>. Acesso em: 7 jul. 2022.

WESTWOOD, J. **O plano de marketing**. (2a ed.). São Paulo: Makron Books, 1996.

WILDAUER, E. W. **Plano de negócios**: elementos constitutivos e processo de elaboração. 2 e. Curitiba: Ibpe, 2011.

WILLIAMS, J.; WILLIAMS, H.; DINSDALE, R.; GUWY, A.; ESTEVES, S. Monitoring methanogenic population dynamics in a fullscale anaerobic digester to facilitate operational management. **Bioresource Technology**, v. 140, p. 234-242, 2013.

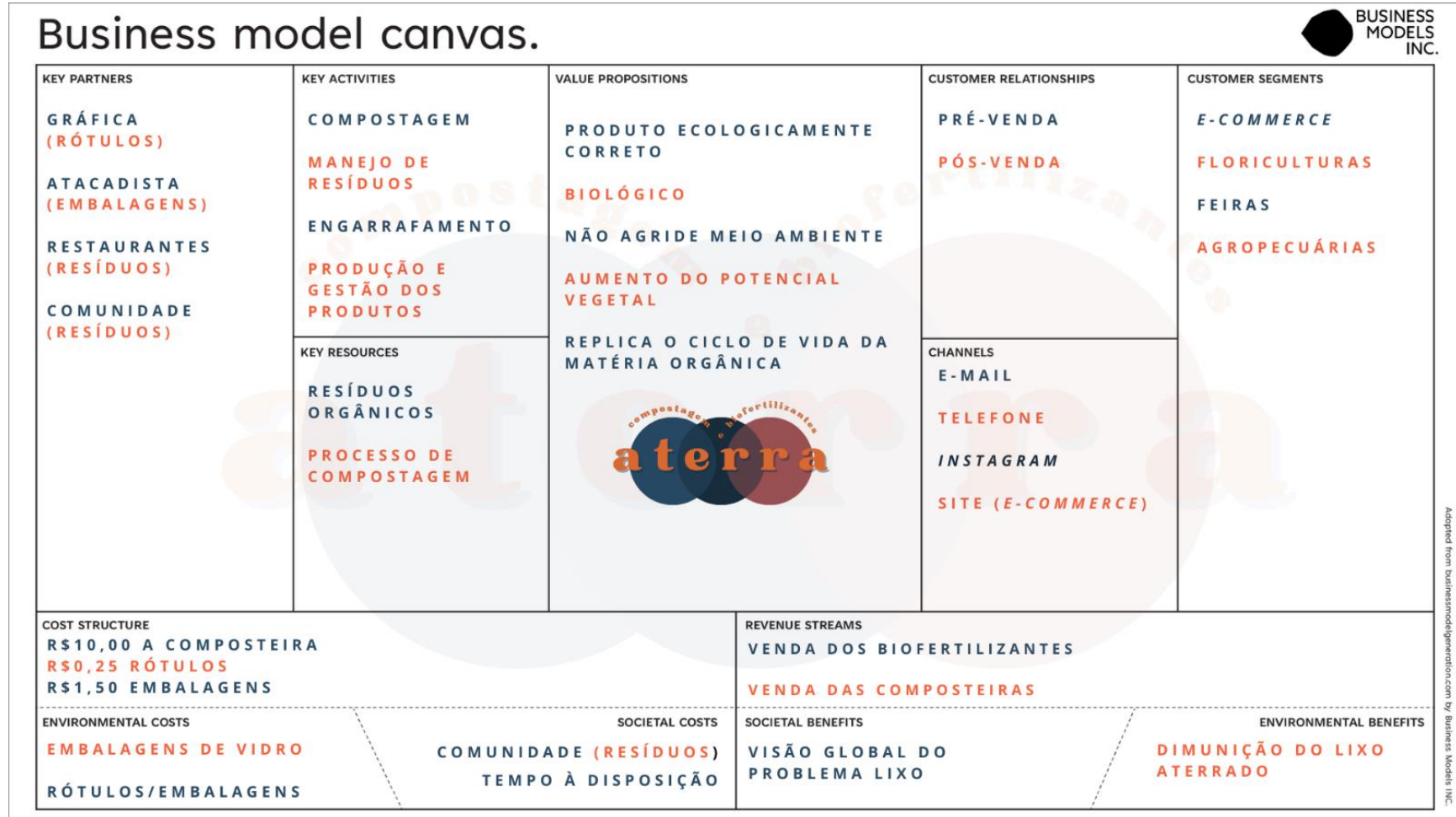
WOOD, L. **Brands and brand equity**: definition and management. *Management Decision*, v.38, n.9, p.662-669, 2000.

YU, D.; KUROLA, J.M.; LÄHDE, K.; KYMÄLÄINEN, M.; SINKKONEN, A.; ROMANTSCHUK, M. Biogas production and methanogenic archaeal community in mesophilic and thermophilic anaerobic co-digestion processes. **Journal of Environmental Management**, v. 143, p. 54-60, 2014.

YUAN, M. **Managing Energy in Fertilizer Production and Use**. Stanford University, 2014.

ZAHEDI, S.; SALES, D.; ROMERO, L.I.; SOLERA, R. Optimisation of the two-phase dry-thermophilic anaerobic digestion process of sulphate-containing municipal solid waste: Population dynamics. **Bioresource Technology**, v. 148, p. 443-452.4, 2013.

APÊNDICE A



Fonte: O Autor (2023).