



ROCHA, Alberto Lameu Marques<sup>1</sup>  
CRUZ, Rayane da Silva<sup>2</sup>  
NUNES, Maria de Lourdes<sup>3</sup>

## UM ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA SOBRE A INSTALAÇÃO DE UMA Prensadora DE MATERIAL RECICLÁVEL NA CIDADE DE BALSAS-MARANHÃO.

**Resumo:** O presente trabalho buscou estudar a viabilidade econômica da implantação de uma prensadora de material reciclável na cidade de Balsas-Maranhão. Os materiais recicláveis como o plástico, papelão, latinhas, cobre, ferro e alumínio, são utilizados em larga escala como matéria-prima no setor industrial, e o seu descarte tornou-se algo incontrolável diante do alto consumo desses produtos. A gestão ambiental tem concentrado suas atenções nos problemas do descarte dos materiais recicláveis, que por um lado, é um grande problema ambiental, e por outro uma oportunidade de renda. Através de uma análise do ambiente externo usando a matriz SWOT, identificou-se uma oportunidade de negócio sustentável que certamente contribuirá para a melhoria da qualidade de vida, saúde pessoal e do meio ambiente, gerando emprego e renda para os catadores desses materiais. Analisar o mercado no qual se insere o futuro empreendimento minimiza a probabilidade de fracasso e possibilita a definição mais assertiva dos objetivos, neste sentido, foi realizado um levantamento junto aos catadores de materiais recicláveis na cidade de Balsas e região, obtendo-se uma média de 115 toneladas de materiais recicláveis que é coletado mensalmente, deste volume 100% é coletado na cidade de Balsas. Tendo em vista essas informações, obtém-se que o projeto é viável e seguindo as estimativas previstas no plano de negócios pretende-se obter um retorno em aproximadamente um ano e cinco meses.

**Palavras-chave:** Reciclagem. Empreendimento. Responsabilidade social.

**Abstract:** The present work aimed to study the economic viability of the implantation of a presser of recyclable material in the city of Balsas-Maranh. Recyclable materials such as plastic, cardboard, cans, copper, iron and aluminum are widely used as raw materials in the industrial sector, and their disposal has become unmanageable due to the high consumption of these products. Environmental management has focused its attention on the problems of discarding recyclable materials, which on the one hand is a major environmental problem, and on the other an income opportunity. Through an analysis of the external environment using the SWOT matrix, we identified a sustainable business opportunity that will certainly contribute to the improvement of the quality of life, personal health and the environment, generating jobs and income for the collectors of these materials. Analyzing the market in which the future enterprise is inserted minimizes the probability of failure and allows a more assertive definition of the objectives. In this sense, a survey was carried out with the collectors of recyclable materials in the city of Balsas and region, obtaining an average of 115 tons of recyclable materials that is collected monthly, of this volume 100% is collected in the city of Balsas. In view of this

<sup>1</sup>Acadêmico da Faculdade de Balsas – UNIBALSAS. alberto\_20marques@hotmail.com

<sup>2</sup>Acadêmica da Faculdade de Balsas – UNIBALSAS. sc\_rayane17@outlook.com

<sup>3</sup>Professora da Faculdade de Balsas – UNIBALSAS. marialnunes.49@gmail.com

information, it is obtained that the project is feasible and following the estimates provided in the business plan is intended to obtain a return in approximately one year and five months.

**Keywords:** Recycling. Venture. Social Responsibility.

## 1. INTRODUÇÃO

As questões relacionadas com o meio ambiente, tem recebido atenção mundial, via de regra, com o crescente aumento da população mundial e com o expressivo crescimento industrial. Há também de se constatar um considerável aumento da quantidade de resíduos produzidos pela sociedade. O reaproveitamento dos resíduos recicláveis é uma maneira de preservar energia, reutilizar esses resíduos e transformá-los em matéria prima e fazer com que retornem para a linha de produção, ajudando assim a evitar o esgotamento dos recursos naturais disponíveis.

Observando que atualmente a cidade de Balsas - MA não possui um sistema de coleta seletiva de material reciclável, o presente trabalho tem por objetivo analisar a viabilidade econômica de implantação de uma prensadora de materiais recicláveis, na busca de diminuir a agressão ao meio ambiente bem como promover o aumento do desenvolvimento regional, gerando emprego e colaborando com a logística reversa. A justificativa do presente trabalho deve-se ao fato do desejo e da necessidade de contribuir para a preservação do meio ambiente, pela preocupação com a quantidade de lixo recicláveis que não são reutilizados e apenas descartados, e ainda, pela necessidade de algo inovador em nossa cidade no que diz respeito à sustentabilidade.

Devido à grande quantidade de lixo gerada todos os dias no Brasil, a reciclagem se torna cada vez mais necessária para garantir a sobrevivência das gerações futuras em um ambiente com condições de vida saudável. Sustentabilidade é um modelo

econômico, político, social, cultural e ambiental equilibrado, que satisfaça as necessidades das gerações atuais, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades. (JR, et al 2012, p. 63).

Ainda segundo o autor acima, a adoção de ações de sustentabilidade garante a médio e longo prazo um planeta em boas condições para o desenvolvimento das diversas formas de vida, inclusive a humana. Garante os recursos naturais necessários para as próximas gerações, possibilitando a manutenção dos recursos naturais (florestas, matas, rios, lagos, oceanos) e garantindo uma boa qualidade de vida para as futuras gerações.

Do ponto de vista ambiental, para Dias (2011), toda organização deve pautar-se pela eco eficiência dos seus processos produtivos, adotar a produção mais limpa, oferecer condições para o desenvolvimento de uma cultura ambiental organizacional, adotar uma postura de responsabilidade ambiental, buscando a não contaminação de qualquer tipo de ambiente natural, e procurar participar de todas as atividades patrocinadas pelas autoridades governamentais locais e regionais no que diz respeito ao meio ambiente natural.

Acredita-se verdadeiramente no trabalho humano e na sua capacidade de forma conjunta em transformar o meio em que vive e que a sustentabilidade se faz necessário e indispensável para essa transformação do mundo, das empresas e, sobretudo da educação da sociedade. Neste sentido pela importância do tema o presente, justifica-se. Objetivando estudar a importância e a conscientização da coleta seletiva de materiais recicláveis na cidade de Balsas-MA.

## 2. EMBASAMENTO TEÓRICO

### 2.1. Matriz de SWOT

A Matriz de SWOT tem um papel im-

portante no levantamento de cenário organizacional, uma vez que ela analisa o ambiente interno e o ambiente externo.

Para Kotler (2012, p. 49) A Matriz SWOT é uma ferramenta que faz uma avaliação global do ambiente interno e externo de uma empresa, analisando fatores importantes como as forças, as fraquezas, as oportunidades e as ameaças de uma organização.

YANAZE (2011, p. 300), define a Matriz Swot como:

O modelo de análise denominado, em inglês, SWOT (*strengths, weaknesses, opportunities and threats*) e, em português, de PFOA (potencialidades e fraquezas, oportunidades e ameaças) ou FOFA (forças e oportunidades, fraquezas e ameaças) constitui-se em um dos mais importantes sistemas de informação cujo objetivo é de subsidiar decisões relativas ao planejamento estratégico de marketing.

Conforme descrito acima os dois ambientes: o interno (forças e fraquezas) e ambiente externo (ameaças e oportunidades), serão descritos a seguir.

**Ambiente Interno:** refere-se basicamente a própria organização e conta com as forças e fraquezas que a mesma possui. As forças e fraquezas são avaliadas a partir do momento atual da organização. Elas serão seus pontos fracos, recursos, experiências, conhecimentos e habilidades, ou seja, as **forças:** Está relacionado às vantagens que sua empresa possui em relação aos concorrentes. Podemos dizer que são as aptidões mais fortes de sua empresa. Para ajudar a defini-las, é possível fazer uso de algumas perguntas: Quais as suas melhores atividades? Quais seus melhores recursos? Qual sua maior vantagem competitiva? Qual o nível de engajamento dos clientes?

O principal aspecto é a vantagem competitiva que tais forças podem trazer para o negócio. Quanto mais vantagem em relação à concorrência ela trazer, mais relevante ela será para a Análise SWOT.

Quanto às **fraquezas:** são as aptidões que interferem ou prejudicam de algum modo

o andamento do negócio. É muito importante haver sinceridade nesta etapa da análise. Pode-se encontrar as fraquezas de acordo com as seguintes perguntas: A mão-de-obra é capacitada? Existem lacunas de treinamento? Por que a concorrência foi escolhida? Por que meu engajamento não funciona?

As fraquezas encontradas precisam ser examinadas e observadas de forma isolada, para que assim, seja possível nulificar os problemas que ocasionam. Se não for possível corrigir as fraquezas a curto prazo, o ideal é que sejam estudados métodos para minimizar seus efeitos ou tentar contorná-los de modo que se tornem forças relevantes para o negócio.

**Ambiente Externo:** refere-se às questões externas, ou seja, questões de força maior, que estão fora do controle da empresa. As oportunidades e ameaças serão as previsões de futuro que estão ligadas direto ou indiretamente aos fatores externos. A seguir uma breve análise detalhada das características da deste ambiente, começando com as ameaças: Ao contrário das oportunidades, as ameaças são forças externas que influenciam negativamente a empresa. Devem ser tratadas com muita cautela, pois podem prejudicar não somente o planejamento estratégico da companhia, como também, diretamente em seus resultados.

Por outro lado, as **oportunidades:** São forças externas que influenciam positivamente a empresa. Não existe controle sobre essas forças, pois elas podem ocorrer de diversas formas, como por exemplo - mudanças na política econômica do governo, alterações em algum tributo, investimentos externos, ampliação do crédito ao consumidor, etc. Porém, podem ser feitas pesquisas ou planejamentos que preveem o acontecimento desses fatos.

## 2.2. Reciclagem

O mundo se mobiliza a respeito das questões do meio ambiente, e neste sentido a reciclagem é um assunto que está sempre em voga, porque através dela, há toda uma conscientização sobre o descarte adequado de resíduos.

Debates sobre a reciclagem atualmente é abrangente segundo Philippe (2002) vai além de questões pontuais, especialmente no que tange aos segmentos como saúde, espaços, otimização dos recursos, estratégia, redução do desmatamento, economia, emprego, renda e cidadania.

Por meio da reciclagem, o lixo passa a ser visto de outra maneira, não como um final, mais como o início de um ciclo em que podemos preservar o meio ambiente, a participação consciente e a transformação de hábitos (MARODIN E MORAIS, 2004, p.3).

Neste sentido, Mateus et al (2009, p. 25) destaca a importância e os benefícios da reciclagem, quando afirma:

Além de contribuir com o meio ambiente e para a sociedade, ela gera novos postos de emprego, através de colaboradores que trabalham em cooperativas de lixo reciclável e catadores autônomos, há também as empresas grandes que utilizam a logística reversa, ao invés de poluir a fauna e a flora, o material já utilizado retorna novamente para a cadeia produtiva.

Segundo Grippi (2006, p. 45), lixo induz ao pensamento de reutilização e de reciclagem, pressuposto básico para a obtenção efetiva de economia, de energia e de proteção dos recursos naturais.

Conforme o conceito e definição sobre o lixo dado pelo autor acima, verifica-se que para a reciclagem o lixo passa a ser uma fonte importante de matéria-prima.

Logo, a reciclagem pode ser definida como sendo o conjunto de procedimentos que possibilita a recuperação e a reintrodu-

ção no ciclo produtivo de resíduos das atividades humanas como matérias-primas e/ou insumos de processos industriais, visando a produção de novos bens (ALVES, 2003).

ABRE - Associação Brasileira de Embalagem (2014, p. 1), define reciclagem com o conceito:

A reciclagem é o termo utilizado para designar o reaproveitamento de materiais beneficiados como matéria-prima para um novo produto. Muitos materiais podem ser reciclados e os exemplos mais comuns são o papel, o vidro, os metais como alumínio e aço e os diferentes tipos de plástico. A reciclagem proporciona a minimização da utilização de matérias-primas de fontes naturais e a minimização da quantidade de resíduos encaminhados para a destinação final.

Para colaborar com a educação ambiental, observa-se o surgimento de filosofias com algumas nomenclaturas que auxiliam a prática da sustentabilidade, seja nas empresas e na sociedade, uma delas é o princípio dos 3Rs.

Para Bonelli (2005), Os 3R's no controle do lixo são Reduzir, Reutilizar e Reciclar. Reduzindo e reutilizando se evitará que maiores quantidades de produtos se transformem em lixo.

O autor acima expõe de forma exemplificada algumas utilidades do princípio dos 3R's: a) cacos de vidros são usados na fabricação de novos vidros, o que permite a economia de energia; b) o reaproveitamento do plástico ajuda a poupar petróleo e, portanto, dinheiro; c) reciclar papel, além da economia, significa menos árvores derrubadas.

A redução do lixo em nossas casas implica em reduzir o consumo de tudo o que não nos é realmente necessário. Isto significa rejeitar produtos com embalagens plásticas e isopor, preferindo as de papelão que são recicláveis, que não poluem o ambiente e desperdiçam menos energia.

Reutilizar significa usar um produto

de várias maneiras. Como exemplo: a) reutilizar depósitos de plásticos ou vidro para outros fins, como plantar, fazer brinquedos; b) reutilizar envelopes, colocando etiquetas adesivas sobre o endereço do remetente e destinatário; c) aproveitar folhas de papel rasuradas para anotar telefones, lembretes, recados; d) instituir a Feira de Trocas para reciclar, aproveitando ao máximo os bens de consumo, como: roupas, discos, calçados, móveis. (BONELLI, 2005).

Para Cempre (2015) uma forma de solucionar e minimizar o problema do lixo é através do reaproveitamento e reciclagem de centenas de milhares de toneladas de embalagens que seriam indevidamente destinadas aos lixões e aterros sanitários. A reciclagem é uma forma de economizar recursos naturais, água e energia. Se o objetivo do ser humano é ter um ambiente agradável para se viver ecologicamente e socialmente, devem-se ter regras e cumpri-las, sempre pensando na preservação do meio ambiente.

### 2.3 Sustentabilidade

Para Dias (2011) a penetração do conceito de desenvolvimento sustentável no meio empresarial tem se pautado mais como um modo de empresas assumirem formas de gestão mais eficientes, como práticas identificadas com a eco eficiência e a produção mais limpa, do que uma elevação do nível de consciência do empresariado em torno de uma perspectiva de um desenvolvimento econômico mais sustentável. Embora haja um crescimento perceptível e considerável da mobilização em torno da sustentabilidade, ela ainda está mais focada no ambiente interno das organizações, voltada prioritariamente para processos e produtos.

Continua o autor acima, ainda assim é um grande avanço, sem dúvida nenhuma, tomando-se como marco o ano de 1992; mas ainda falta muito para que as empresas se tornem agentes de um desenvolvimento

sustentável, socialmente justo, economicamente viável e ambientalmente correto.

Segundo Miller (2007, p. 3), “a sustentabilidade é a capacidade dos diversos sistemas da terra, incluindo as economias e sistemas culturais humanos, de sobrevivência de se adaptarem às condições ambientais em mudança”.

A sustentabilidade está centrada na ideia da sobrevivência humana dentro dos limites impostos pela natureza, ou seja, viver dentro da capacidade do capital natural (SENA, 2014).

### 2.4 Responsabilidade Social

Para Dias (2011) um dos aspectos mais viáveis do movimento gerado em torno da questão ambiental nos últimos anos é a responsabilidade social tanto de indivíduos quanto de organizações, sejam elas do setor privado, sejam do setor público, sejam do terceiro setor. A responsabilidade social em questões ambientais tem-se traduzido em adoções de práticas que extrapolam os deveres básicos tanto do cidadão quanto das organizações. Constitui-se em sua maioria em ações voluntárias que implicam um comprometimento maior que a simples adesão formal em virtude de obrigações advindas da legislação.

Segundo Orchis (2002), Responsabilidade social é definida como o relacionamento ético da empresa com todos os grupos de interesse que influenciam ou são impactados pela sua atuação, assim como o respeito ao meio ambiente e investimentos em ações sociais.

Para Dias (2011), quando o assunto é responsabilidade social.

“...trata-se de estratégias pensadas para orientar as ações das empresas em consonância com as necessidades sociais, de modo que a empresa garanta, além do lucro e da satisfação de seus clientes, o bem-estar da sociedade”. A empresa está inserida nela e seus negócios dependerão de

seu desenvolvimento e, portanto, esse envolvimento deverá ser duradouro. É um comprometimento.

Ainda, segundo Dias (2011), do ponto de vista ambiental, a consciência ecológica empresarial tem sido motivada, em parte, pelas pressões contínuas do poder público, da opinião pública e dos consumidores, e em muitos casos pela possibilidade de melhorar sua imagem junto a determinados mercados, o que resulta num aumento de seus benefícios.

Percebe-se com essa pequena abordagem sobre o tema em foco a importância da conscientização do homem para uma questão de âmbito mundial que é a reciclagem do lixo para a sustentabilidade ambiental.

### 3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

#### 3.1. Análise de Mercado da Matéria-prima

Para conseguir mensurar o volume médio de material reciclável que são descartados mensalmente na cidade de Balsas e região, fez-se um levantamento junto aos catadores desses materiais.

Figura 01 – Volume de material reciclável coletado por catadores



Fonte: os próprios autores (2018)

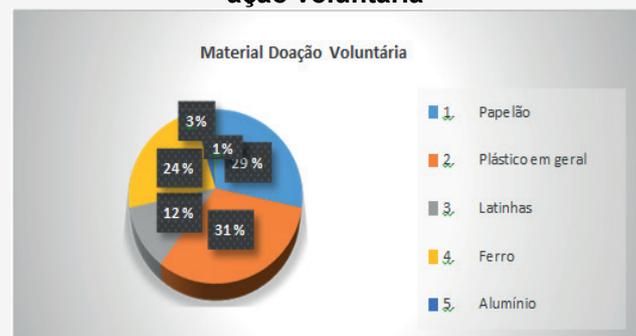
Após fazer esse levantamento, obteve-se uma média de 115 toneladas de material reciclável que é coletado mensalmente,

deste volume 100% é coletado na cidade de Balsas conforme mostra o gráfico acima.

Percebe-se que este demonstrativo permite numa análise preliminar, assegurar se o projeto tiver apoio estratégico do poder público ou ainda ser assumido na forma de negócio, é viável e bastante significativo para a cidade, pessoas e ambiente.

Percebe-se que este demonstrativo permite numa análise preliminar, assegurar se o projeto tiver apoio estratégico do poder público ou ainda ser assumido na forma de negócio, é viável e bastante significativo para a cidade, pessoas e ambiente.

Figura 02 – Volume de material reciclável por doação voluntária



Fonte: os próprios autores (2018).

Conforme mostra o gráfico acima um total de 127% de material reciclável é adquirido através de doações voluntárias. Este percentual corresponde aproximadamente a uma média de 115 toneladas de material reciclável que é descartado mensalmente de forma inadequada.

Com a finalidade de viabilizar o projeto será necessário firmar parcerias com empresas geradoras desta matéria-prima (material reciclável), será importante para a Ecovida assim como para os fornecedores desses materiais que terão um descarte seguro e ambientalmente correto. A seguir serão nominadas algumas parcerias que serão firmadas:

Parceria com supermercados, mer-

cadinhos, fastfoods, bares e restaurantes, através da instalação de Eco Ponto de coleta seletiva nessas empresas para que seja realizada a coleta das embalagens provenientes de avarias no transporte. É importante frisar que a criação de Eco Pontos de coleta seletiva, além de ser uma forma de obtenção de matéria-prima é, sobretudo, uma grande contribuição para com esses distribuidores no sentido de facilitar e ajudá-los na preservação do meio ambiente, dando um destino correto para esses resíduos que seriam descartados nos lixões ou aterros sanitários.

### 3.2. Plano de negócio

#### 3.2.1 Sumário Executivo

##### 3.2.1.1. Resumo

Esse plano de negócio tem por finalidade a análise de viabilidade mercadológica, social e econômica financeira para a abertura de uma empresa focada no ramo de reciclagem denominada Ecovida na cidade de Balsas-MA. A escolha do projeto foi definida a partir de um levantamento feito junto aos catadores de materiais recicláveis na cidade de Balsas e região, assim como uma pesquisa sobre o segmento nas principais empresas receptoras de materiais recicláveis em Imperatriz - MA, além de fontes de informações, como livros, internet, televisão, sites de empresas como Sebrae e revistas. Estes foram os fatores determinantes para identificarmos a oportunidade de negócio.

A seguir, serão apresentados o desenvolvimento do estudo, as descrições do negócio e suas características, a análise do ambiente onde o empreendimento será inserido, o seu espaço físico e layout, o produto e os resultados da análise financeira e econômica por meio da elaboração da previsão de vendas, definição dos investimentos iniciais e o cálculo do retorno e o risco, para mostrar a viabilidade do projeto.

A Ecovida é uma empresa de pequeno porte com obrigações tributárias regidas pelo SIMPLES, sua sede localiza-se na Rua Silva Jardim S/N-Potosí: Balsas-MA. A empresa atua no ramo de Serviços. A mesma conta com um quadro de sete funcionários.

Um dos objetivos da Ecovida é “Estar a importância e a conscientização da coleta seletiva de materiais recicláveis na cidade de Balsas-MA através da distribuição de uma cartilha educativa com apoio de escolas particulares e da prefeitura”.

O investimento total do negócio é de R\$ 182.541,24, os quais engloba um investimento inicial de R\$ 114.530,00 para a estruturação e abertura da empresa e um capital de giro de R\$ 49.711,24 reais que corresponde a 12 dias de custos fixos e variáveis da empresa. O faturamento mensal será de R\$ 105.740,00, correspondente à comercialização dos produtos. O ponto de equilíbrio do negócio é de R\$ 984.892,00 anual e de R\$ 82.074,33 mensal. A lucratividade do empreendimento é de 9,33% com uma rentabilidade de 64,85% ao mês recuperando assim o empresário esse percentual do valor investido através dos lucros obtidos no negócio. Com esse percentual de rentabilidade, lucratividade e receita mensal, espera que o retorno do investimento ocorra em 01 ano e 5 meses.

#### 3.2.2 Resumo dos Principais Pontos do Plano de Negócio

**Quadro 1: Resumo dos principais pontos do plano de negócio**

INDICADORES	ANO 01
PONTO DE EQUILÍBRIO	R\$ 984.892,00
LUCRATIVIDADE	9,33%
RENTABILIDADE	64,85%
PRAZO DE RETORNO DO INVESTIMENTO	01 ano e 05 meses

Fonte: Software CEPN 3.0 - como elaborar um plano de negócio

### 3.3. Fonte de Recursos

Fundação do Banco do Brasil (a fundo perdido).

### 3.4. Análise de Mercado

#### 3.4.1 Estudo dos Fornecedores

Os fornecedores serão os catadores, bares, fastfood, restaurantes, supermercados e mercadinhos.

#### 3.4.2 Plano de Marketing

#### 3.4.3 Produtos e Serviços

O mix de produtos e serviços a qual a Ecovida dispõe no seu ramo de negócio é:

- Papelão, plástico em geral, alumínio, ferro, cobre e latinhas.

#### 3.4.4 Preço

Papelão 0,15 / kg, Plástico 0,50 / kg, Latinhas 3,50 / kg, Ferro 0,15 / kg, Alumínio 2,50 / kg, Cobre 12,00 / kg.

#### 3.4.5 Estratégias Promocionais

Serão feitas palestras sobre o Programa educacional em escolas públicas e eventos exclusivamente para conscientização da população sobre o descarte correto dos resíduos sólidos; participar de eventos realizados na cidade, como jogos estudantis, feiras, exposição etc.; participar de entrevistas com autoridades ligadas ao Meio Ambiente e Sustentabilidade nas rádios e TVs locais e regionais sobre a educação ambiental; Uso do “boneco do bem” para divulgação da campanha em parcerias com os carros de som nos pontos de maior convergência de pessoas; fazer a distribuição de uma cartilha educativa, feita em parceria com escolas particulares e Prefeitura; Participar com Entidades locais do “Mutirão de Limpeza do rio Balsas”, que já faz parte do calendário da cidade; Divulgar nas redes sociais com brindes doados pelo comércio local para quem conseguir mais curtidas e

adicionar.

### 3.5 Plano Operacional

#### 3.5.1 Layout

O layout é o arranjo físico de máquinas ou equipamentos numa área visando a otimização e a disposição espacial do ambiente de trabalho com o objetivo de evitar perda de tempo, ociosidade de equipamentos e interrupção no trabalho dos funcionários.

Figura 3: Layout ou arranjo físico



Fonte: Produced by na autodesk educational product

#### 3.5.2 Capacidade Instalada

A Capacidade instalada por hora é de 8 fardos de até 250 kg, que corresponde a um volume de 2000 kg; capacidade instalada por dia é de 64 fardos de até 250 kg, que corresponde a um volume de 16.000 kg e a capacidade instalada por mês é de 1.664 fardos de até 250 kg, que corresponde a um volume de 416.000 kg.

### 3.6 Plano Financeiro

#### 3.6.1 Estimativa dos Investimentos Fixos

Este consiste em todos os bens necessários para iniciar o negócio, todos devem ser analisados, bem como as quantidades e os respectivos valores.

O valor dos investimentos fixos incluindo imóveis: R\$ 5.000,00, máquinas: R\$

23.450,00, móveis e utensílios R\$: 6.080,00, veículo: R\$ 80.000,00 totalizam um valor de R\$ 114.530,00.

### 3.6.2 Estimativa do estoque inicial

O estoque inicial é a matéria-prima necessária para iniciar o negócio. A Eco-vida conta com um estoque inicial de R\$ 11.505,00, volume necessário para 10 dias de estoque.

### 3.7 Estimativa de Faturamento Mensal

É uma forma de estimar o quanto a empresa irá faturar por mês. Aqui se multiplica a quantidade de produtos a serem oferecidos pelo seu preço de venda, que se obteve baseado em informações de mercado. O faturamento mensal estimado será de 105.740,00 distribuídos nos materiais indicados acima.

### 3.8 Estimativa dos Custos de Comercialização

Aqui serão registrados os gastos com impostos. Esse tipo de despesa incide diretamente sobre as vendas e, assim como o custo com materiais diretos ou mercadorias vendidas, é classificado como um custo variável.

Para calculá-los, basta aplicar sobre o total das vendas previstas o percentual dos impostos:

- Simples nacional- R\$ 105.740,00 x 4%= 4.229,60,
- Propaganda (gastos com vendas) - R\$ 105.740,00 x 0,45%= 475,83, que obtêm-se um total de R\$ 4.705,43.

### 3.9 Demonstrativo de Resultados

Após reunir as informações sobre as estimativas de faturamento e os custos totais (fixos e variáveis), é possível prever o resultado da empresa, verificando se ela possivelmente irá operar com lucro ou pre-

juízo.

Quadro 2: Demonstrativo de resultados

Descrição	Valor	Valor Anual	(%)
1. Receita Total com Vendas	R\$ 105.740,00	R\$ 1.268.880,00	100
2. Custos Variáveis Totais			
2.1 (-) Custos com materiais diretos e/ou CMV (*)	R\$ 58.340,00	R\$ 700.080,00	55,17
2.2 (-) Impostos sobre vendas	R\$ 4.229,60	R\$ 50.755,20	4,00
2.3 (-) Gastos com vendas	R\$ 475,83	R\$ 5.709,96	0,45
Total de custos Variáveis	R\$ 63.045,43	R\$ 756.545,16	59,62
3. Margem de Contribuição	R\$ 42.694,57	R\$ 512.334,84	0,40
4. (-) Custos Fixos Totais	R\$ 32.470,17	R\$ 393.956,80	30,71
5. Resultado Operacional: LUCRO	R\$ 10.224,40	R\$ 118.378,04	9,67

Fonte: Software CEPN 3.0 - como elaborar um plano de negócio.

### 3.10 Indicadores de Viabilidade

#### 3.10.1 Ponto de Equilíbrio

Representa o quanto a empresa precisa faturar para pagar todos os seus custos em um determinado período.

$PE = \text{Custo Fixo Total} / \text{índice da Margem de Contribuição} = 393.956,80 / 0,40 = 984.892,00$

Para calcular o ponto de equilíbrio mensalmente basta dividir por 12:  
 $984.892,00 / 12 = 82.074,33$

#### 3.10.2 Índice da Margem de Contribuição

$\text{Receita Total} - \text{Custo variável total} / \text{Receita Total} = 1.268.880,00 - 756.545,16 / 1.268.880,00 = 0,40\%$

#### 3.10.3 Lucratividade

É um indicador que mede o lucro líquido em relação às vendas. É um dos principais indicadores econômicos da empresa, pois está relacionado à sua competitividade.  $\text{Lucro Líquido} / \text{Receita Total} \times 100 = 118.378,04 / 1.268.880,00 \times 100 = 9,33\%$

#### 3.10.4 Rentabilidade

É um indicador de atratividade do

negócio, pois mede o retorno do capital investido aos sócios. Para calcular basta dividir o lucro líquido pelo investimento total.  $\text{Lucro Líquido} / \text{Investimento Total} \times 100 = 118.378,04 / 182.541,24 \times 100 = 64,85 \%$

3.10.5 Prazo de Retorno do Investimento

Assim como a rentabilidade, também é um indicador de atratividade. Indica o tempo necessário para que o empreendedor recupere o valor que foi investido no negócio.  $\text{Investimento Total} / \text{Lucro Líquido} = 182.541,24 / 118.378,04 = 1,54$ .

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mundo vivencia um momento de grandes catástrofes ambientais como sofrido no Rio de Janeiro, Santa Catarina, Alagoas na China e Índia, no decorrer desta década.

A população global cada vez maior e movida pelo capitalismo vêm prejudicando o meio ambiente, levando autoridades governamentais, ONGS e sociedade a debater sobre a forma mais adequada para o uso dos recursos naturais, afim de encontrar uma equação entre o destino dos resíduos sólidos e líquidos equilibrando renda de camadas da sociedade mais carentes, consequente preservação do meio ambiente, e sem sombra de dúvidas a contribuição com o crescimento sustentável responsável.

Partindo do pressuposto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre o tema abordado para entender a problemática a que foi disposto, em seguida realizou-se um levantamento para saber a quantidade de lixos recicláveis que serão coletados mensalmente.

O resultado referente à dimensão social, financeira e ambiental, que a reciclagem pode trazer é imensa, tal como a inclusão social, o aumento da renda dos envolvidos, a qualidade de vida tanto dos funcionários da indústria como dos catadores, e a contribuição para a melhoria do meio ambiente,

minimizando os impactos ambientais causados pelo descarte indevido desses materiais, conforme dados do site do portal São Francisco – Meio ambiente seu tempo de degradação varia do tipo de material, mas por exemplo: o nylon – de 30 a 40 anos, os copinhos de plásticos – de 200 a 450 anos, as latas de alumínio – de 100 a 500 anos, pilhas e baterias – de 100 a 500 anos e garrafas de plástico – acima 500 anos assim por diante, são prejuízos irreparáveis à natureza, à saúde do homem e animais.

Este trabalho foi extremamente importante e enriquecedor no que tange o conhecimento adquirido, onde além de aprender, também foi aplicado conhecimentos já adquiridos ao longo do curso. A ideia partiu dos benefícios social e ecológico que uma prensadora de material reciclável pode trazer para a cidade de Balsas e região, as vantagens econômicas são bem claras, lucram os envolvidos na atividade e, a produção de um material reciclado demanda menos energia do que o produzido a partir de insumos convencionais.

Diante de todo estudo realizado, conclui-se que o projeto é economicamente viável, pois se consegue obter investimento em aproximadamente 1 ano e 5 meses, onde o ponto de equilíbrio é de R\$ 984.892,00 ao ano e tem uma lucratividade de 9,33% e a rentabilidade é 64,85% ao ano, considerando que os materiais recicláveis numa sociedade consumista, não se esgotarão, por maior esforço que se desprenda para este fim, logo, matéria prima para manter o negócio é líquida e segura. Além da sua contribuição na preservação do meio ambiente, segurança e melhor qualidade de vida para as partes envolvidas no mesmo.

#### 5. REFERÊNCIAS

**ABRE–Associação Brasileira de Embalagem. Reciclagem.** Disponível em:

<http://www.abre.org.br/setor/apresentacao-do-setor/reciclagem/>. Acesso em: 17 de

maio de 2018.

ALVES, R. O. **Análise da viabilidade econômica da implantação de uma indústria de reciclagem de embalagens e PET na região de Ouro Preto**. Monografia de Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Ouro Preto, dez, 2003.

BLUCHER, 2004. MILLER, G. Tyler. **Ciência ambiental**. São Paulo: Cengage Learning, 2007.

BONELLI, Cláudio M.C., **Meio ambiente, poluição e reciclagem**. 1ª. ed. Blucher, São Paulo: 2005.

CEMPRE – **Compromisso Empresarial para a Reciclagem**. Reciclagem de PET no Brasil, s.d. Disponível em: <<http://www.cempre.org.br/>> acesso em: 26.04.2018.

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

**ÉTICA E RESPONSABILIDADE SOCIAL NAS EMPRESAS: UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO**. Disponível em: <<http://uniesp.edu.br/>>. Acesso em 25.04. 2018.  
GRIPPI, Sidney. **Lixo: reciclagem e sua história: guia para as prefeituras brasileiras**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

JR, Arlindo; SAMPAIO, Carlos e FERNANDES, Valdir. **Gestão de Natureza Pública e Sustentabilidade**. São Paulo: Manole, 2012.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing**. 14.ed. São Paulo: Pearson, 2012.

LAYARGUES, Philippe. **O Cinismo da Reciclagem**. São Paulo: Cortez, 2002. [Livro eletrônico]

MARODIN, V. S, MORAIS, G. A. **Educação**

**Ambiental com os temas geradores lixo e água e a confecção de papel reciclável artesanal**. Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária. Belo Horizonte. UEMS. Disponível em [www.ufmg.br/congrext/educa/](http://www.ufmg.br/congrext/educa/). Acesso em 10.06.2018.

MATEUS, Alfredo G. **Meio Ambiente e Ecologia** 1ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

ORCHIS, Marcelo A., YUNG, Maurício T. E MORALES, Santiago C. “Impactos da Responsabilidade Social nos Objetivos e Estratégias Empresarias”. In **RECICLAGEM DE GARRAFA PET COMO SUPORTE NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR**. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/>>. Acesso em 24 de abril de 2018.

**SÃO FRANCISCO – meio ambiente**: <<https://www.portalsaofrancisco.com.br/meio-ambiente/decomposicao-do-lixo>>. Acesso em 23.09.2018.

SENA, et al 2014. **Desenvolvimento Sustentável e a Abordagem Grassroots**: delineando caminhos convergentes. Universidade de Fortaleza, Engema, 2014.

YANAZE, Mitsuru Higuchi. **Gestão de Marketing e Comunicação**: avanços e aplicações. 2ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.