

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LYRA KISPERGHER PEREIRA

PROPOSTA INICIAL PARA PLANO DE NEGÓCIOS – EMPRESA DE
COLETA/RECICLAGEM E DESTINAÇÃO DE RESÍDUO ELETRÔNICO

CURITIBA

2017

LYRA KISPERGHER PEREIRA

PROPOSTA INICIAL PARA PLANO DE NEGÓCIOS – EMPRESA DE
COLETA/RECICLAGEM E DESTINAÇÃO DE RESÍDUO ELETRÔNICO

Trabalho apresentado como requisito parcial à
obtenção do grau de MBA em Gestão Ambiental
no curso de pós-graduação em Gestão Ambiental,
Departamento de Economia Rural e Extensão,
Setor de Ciências Agrárias da Universidade
Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. João Carlos Garzel Leodoro da Silva

CURITIBA

2017

A Daisaku Ikeda por sua incansável e frutífera luta pela mudança do destino da humanidade.

AGRADECIMENTO

À pessoa que sempre acreditou na minha capacidade e fez com que eu acreditasse também – minha amiga Priscila Mossato Rodrigues Barbosa.

À minha avó materna Veronica Kispergher (in memoriam) pelos seus esforços para a união da família e por sua profunda doçura, nem sempre compreendida.

À minha grande amiga Susana Feliciano que sempre esteve presente nos momentos mais difíceis como uma grande e indispensável ajuda e sua eterna paciência.

“Sem o corpo não pode haver sombra. Analogamente, sem a vida, o ambiente não pode existir, embora a vida seja sustentada pelo seu ambiente.”
(Nichiren Daishonin – monge budista japonês – século XIII-

RESUMO

O presente estudo é um plano inicial de negócios para a implantação da Urbs Reciclatorium - empresa de coleta/recebimento/triagem/separação de componentes encontrados no resíduo eletroeletrônico – também chamado de e-resíduo - mais especificamente no resíduo gerado pelo descarte de equipamentos de Tecnologia da Informação - TI. A instalação dessa empresa será realizada na Cidade Industrial de Curitiba - CIC, nos arredores do Parque de Software e seguirá as normas preconizadas na legislação vigente referente ao e-resíduo e instalações industriais. Para a estruturação da empresa uma atenção especial foi dada à Política Nacional de Resíduos Sólidos-PNRS. Nesse trabalho são planejadas todas as etapas para o desenvolvimento, implantação e atuação da Urbs Reciclatorium. O trabalho também abrange um estudo sobre o mercado de e-resíduo no cenário nacional com foco no mercado municipal, as barreiras mercadológicas para a entrada nesse negócio e as condições geográfico-urbanas-sociais e econômicas do local escolhido para sua atuação.

Palavras-chave: resíduo eletrônico. Reciclagem. Política nacional de resíduos sólidos. Logística reversa. Plano de Negócios.

ABSTRACT

This study is an initial business plan for the implementation of Urbs Reciclatorium – a collection/sorting e-waste Company, that will work specifically with e-waste produced by the disposal of the IT equipment. Its establishment will be in the Cidade Industrial de Curitiba – CIC (Curitiba Industrial City - an industrial district located in the outskirts of Curitiba), nearby Parque de Software (Software's Park) and will respect all the technical standards requested by the existing e-waste legislation. Its structuring was made taking a special concern on the Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS (the National Solid Waste Policy). In this paperwork are planned every step for the development, implementation and operation of Urbs Reciclatorium. It is include also a study about the e-waste in the national outlook with focus in the local market, barriers for the entrance and the geographic-urban-social and economic conditions of the chosen local for operation.

Key words: e-waste. Recycling. National Solid Waste Policy. Reverse logistics. Business Plan.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 GRÁFICO PIRÂMIDE ETÁRIA.	68
FIGURA 2 - GRÁFICO NÍVEL DE ESCOLARIDADE.	68
FIGURA 3 - MAPA DE CURITIBA POR REGIÕES.	77
FIGURA 4 - MAPA CIDADE INDUSTRIAL DE CURITIBA.	79
FIGURA 5 - MAPA PARQUE DE SOFTWARE.	80
FIGURA 6 - CADEIA DE SUPRIMENTOS PARA FABRICAÇÃO DE APARELHO ELETRÔNICO.	87
FIGURA 7 - CADEIA DE SUPRIMENTOS PARA FABRICAÇÃO DE APARELHO ELETRÔNICO COM AS OPÇÕES DE DESCARTE.	89
FIGURA 8 - CADEIA PARA DESTINAÇÃO ADEQUADA DO E-RESÍDUO.	92
FIGURA 9 - PROCESSO DE RECICLAGEM DO E-RESÍDUO.	93
FIGURA 10 - CICLO DE VIDA DO MERCADO DE RECICLAGEM DE E-RESÍDUO.	94
FIGURA 11 - AS CINCO FORÇAS COMPETITIVAS DE PORTER NO MERCADO DE RECICLAGEM DE E-RESÍDUO.	96

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - CARGOS/VAGAS	37
QUADRO 2 - PREÇOS DE PRODUTOS/SERVIÇOS.....	48
QUADRO 3 - CLASSIFICAÇÃO DO E-RESÍDUO.....	50
QUADRO 4 - VIDA ÚTIL DOS APARELHOS ELETROELETRÔNICOS.....	53
QUADRO 5 - CLASSIFICAÇÃO DAS EMPRESAS EM RELAÇÃO AO NÚMEOR DE EMPREGADOS.....	55
QUADRO 6 - CLASSIFICAÇÃO DE EMPRESAS SEGUNDO A RENDA BRUTA ANUAL	85
QUADRO 7 - ANÁLISE FOFA	107
QUADRO 8 - PROBLEMAS/SOLUÇÕES	110

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - PROJEÇÃO DE PRODUÇÃO	114
TABELA 2 - PROJEÇÃO DE CLIENTES	116

LISTA ABREVIATURAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ABRP – Associação Brasileira de Relações Públicas

ABS/SAN – Acrilonitrila-butadieno-estireno Styrene Acrylonitrile

ADSL – Asymmetric Digital Subscriber Line

B2B – Business to Business

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento

BRDES – Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul

CPF – Cadastro Pessoa Física

CD – Compact Disc

CF – Constituição Federal

CIC – Cidade Industrial de Curitiba

COFINS – Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social

CPP – Contribuição Patronal Previdenciária

CSLL – Contribuição Social sobre o Lucro Líquido

Ctba - Curitiba

dB(A) – decibéis ponderados em A

DVD – Digital Versatile Disc

ERB – Estação de Rádio Base

e-resíduo – resíduo eletroeletrônico

e-waste – electronic waste

FOFA – Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças

GPS - Global Positioning System - Sistema de Posicionamento Global

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBM – Internacional Business Machine

ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

IDEC – Instituto de Defesa do Consumidor

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

IDHM - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

IFSC – Instituto Federal de Santa Catarina

IPI – Imposto sobre Produtos Industrializados;

IPTU – Imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana

IPVA – Imposto sobre propriedade de veículos automotores

IRPJ – Imposto de Renda Pessoa Jurídica;

ISO – International Organization for Standardization – Organização Internacional para Padronização

ISS – Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza.

ITBI – Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis

Ltda. – Limitada

LCD – Liquid Crystal Display

LED – Light emitter diode

MBA – Master Business Administration

Mt – metros toneladas

NBR – Norma Brasileira

PASEP- Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público

PC – Personal Computer – Computador pessoal

PESTEL – Political, Economic, Social, Technological, Environment and Legal - Político, Econômico, Social, Tecnológico, Ecológico e Legal

PF – Pessoa Física

PIB – Produto Interno Bruto

PIS – Programa de Integração Social

PJ – Pessoa Jurídica

PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos

PR – Paraná

PT – Partido dos Trabalhadores

PSDB – Partido Socialista Democrático Brasileiro

RH – Recursos Humanos

RP – Relações Públicas

RMC – Região Municipal de Curitiba

SC - Santa Catarina

Sebrae – Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas
SESP – Secretaria de Segurança Pública e Administração Penitenciária
SSP – Secretaria de Segurança Pública
SWOT – Strengths, weakness, opportunities and threats
TI – Tecnologia da Informação
ONU – Organização das Nações Unidas
ONG – Organização Não Governamental
UFPR – Universidade Federal do Paraná
UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná
WEF – World Economic Forum
WI-FI – Wireless Fidelity

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
2	OBJETIVOS DO TRABALHO.....	18
2.1	Objetivo Geral.....	18
2.2	Objetivos específicos.....	18
3	MATERIAL E MÉTODOS	19
4	A Empresa.....	21
4.1	Imagem e filosofia.....	22
4.1.1	Nome Fantasia	23
4.1.2	Slogan	23
4.1.3	Missão	23
4.1.4	Visão.....	23
4.1.5	Valores	24
4.2	Função e Estruturação Social.....	24
4.2.1	Natureza da empresa	24
4.2.2	Razão social	25
4.2.3	Nome empresarial	25
4.2.4	Sede e foro	25
4.2.5	Prazo de duração	25
4.2.6	Tipo societário	26
4.2.7	Porte da empresa	26
4.2.8	Objeto social.....	27
4.2.9	Participação nos lucros e perdas.....	27
4.2.10	Objetivos da empresa.....	27
4.3	Estrutura física.....	27
4.4	Equipamentos.....	28
4.4.1	Setor administrativo:.....	28

4.4.2	Setor industrial:.....	28
4.5	Capacidade produtiva.....	29
4.6	Recursos Humanos.....	30
4.6.1	Sócios.....	30
4.6.2	Empregados.....	34
4.6.3	Estratégias de promoção.....	38
4.6.4	Gerenciamento das relações com o cliente.....	41
4.6.5	Endomarketing e Comunicação Interna.....	42
4.6.6	Enquadramento tributário.....	43
5	DELIMITAÇÃO.....	44
5.1	Geográfica (Praça):.....	45
5.2	Localização (Praça):.....	45
5.3	Produtos/serviço (Produto).....	46
5.4	Preços.....	47
5.5	Insumos.....	49
5.5.1	Classificação e características.....	49
5.5.2	Vida útil.....	52
5.6	Cliente.....	54
5.6.1	Cliente - gerenciamento do e-resíduo.....	54
5.6.2	Cliente que compra matéria-prima reciclada.....	56
5.6.3	Projeção de clientes.....	56
6	MERCADO.....	58
6.1	Análise Pestel.....	58
6.1.1	Cenário Político.....	59
6.1.2	Cenário Econômico.....	62
6.1.3	Cenário Social.....	66
6.1.4	Cenário Tecnológico.....	71

6.1.5	Cenário Ecológico/Ambiental.....	75
6.1.6	Cenário Legal	81
6.1.7	Lei Municipal 13.509.....	83
6.2	Gestão da cadeia de suprimentos	87
6.2.1	Cadeia de Suprimentos para Fabricação de Aparelho Eletrônico com as Opções de Descarte	89
6.2.2	Cadeia para a Destinação Adequada do e-resíduo.....	92
6.2.3	Processo de Reciclagem do e-resíduo.....	93
6.3	ciclo de vida do mercado.....	94
6.4	As cinco forças Competitivas de Porter	95
6.4.1	Ameaça de uma nova entrada no mercado: média	97
6.4.2	Poder do fornecedor: médio	98
6.4.3	Ameaça de substituição: média.....	98
6.4.4	Poder dos clientes: médio	99
6.4.5	Poder dos competidores: médio	99
6.4.6	Principais competidores.....	100
7	FATORES LIMITANTES.....	104
8	Análise FOFA (SWOT)	106
8.1	MATRIZ FOFA.....	107
	aMBIENTE INTERNO (EMPRESA)	107
	Pontos fortes	107
	Pontos fracos	107
	ANALISE EXTERNA – O MERCADO	108
	Oportunidades.....	108
	Ameaças	108
8.2	Proposições de soluções e/ou precauções para os problemas apontados na análise FOFA	110
9	Conclusão.....	112

10	Apêndices.....	114
11	Referências	119
12	Glossário	122

1 INTRODUÇÃO

Quando o primeiro Personal Computer - PC foi lançado em 1981 pela Internacional Business Machines - IBM¹, ninguém pensou que esse aparelho pudesse revolucionar tanto a vida cotidiana. Muito mais do que um simples instrumento de trabalho (no começo apenas empresas utilizavam este tipo de máquina para facilitar o desenvolvimento de suas tarefas), o mundo viu nascer uma nova era de desenvolvimento de produtos tecnológicos para consumo de massa.

De lá pra cá, os computadores tiveram um grandioso desenvolvimento: ficaram mais baratos, incorporaram outras tecnologias e começaram a fazer parte de outros aparelhos, como telefones e televisões, por exemplo. Trazendo inovações que facilitam a vida das pessoas e com preços cada vez mais acessíveis, os aparelhos eletrônicos fazem parte do cotidiano da maioria das pessoas e é muito difícil encontrar alguém que não use pelo menos um tipo de aparelho eletrônico em suas diversas modalidades (tablet, telefone, computador, laptop entre outros).

Produzir um aparelho eletrônico é uma atividade complexa que além de exigir mão de obra altamente qualificada, também utiliza inúmeros recursos naturais, entre eles uma alta variabilidade de minérios. Ademais, esse tipo de tecnologia está em constante evolução, e sendo assim, aparelhos eletrônicos, em geral, possuem um tempo de vida útil muito pequeno, sendo rapidamente substituídos por outros mais novos, mais eficientes e mais baratos.

O consumo massivo desse tipo de aparelho aliado ao seu tempo de vida útil reduzido fez surgir um problema ambiental novo e de grande importância: o descarte do resíduo eletrônico, também conhecido como “e-resíduo”.

Por conterem em seus componentes metais e outros elementos químicos pesados como chumbo, mercúrio, cádmio e arsênio, se forem descartados de maneira incorreta no meio ambiente, esses aparelhos podem causar graves

¹ <http://tecnologia.terra.com.br/hardware-e-software/criacao-da-ibm-primeiro-computador-pessoal-completa-30-anos,15e88a19d13ea310VgnCLD200000bbcceb0aRCRD.html>

problemas de contaminação ambiental e de saúde tanto a animais como para pessoas que estiverem em contato com esse tipo de material.

O e-resíduo é altamente contaminante² e requer tratamento adequado principalmente com o rápido crescimento de seu volume. O gerenciamento desse tipo de resíduo tem características bem peculiares, pois ele é composto por diferentes tipos de materiais e a triagem e separação, primeira etapa do processo de reciclagem, exige um trabalho minucioso e detalhado, que na sua maior parte é elaborado manualmente.

É dentro desse contexto que esse trabalho se propõe a ser um plano inicial de negócios para a criação de uma usina de reciclagem do e-resíduo produzido na região de Curitiba, concentrando-se inicialmente no e-resíduo produzido na Cidade Industrial de Curitiba – CIC.

Esse plano inicial de negócios foi elaborado com o intuito de servir como um guia para a implantação e desenvolvimento da empresa de reciclagem de e-resíduo, a Urbs Reciclatorium.

Segundo o Sebrae em seu manual: Como elaborar um plano de negócios (2013 pag.9):

“O plano de negócio é o instrumento ideal para traçar um retrato fiel do mercado, do produto e das atitudes do empreendedor, o que propicia segurança para quem quer iniciar uma empresa com maiores condições de êxito ou mesmo ampliar ou promover inovações em seu negócio.”

Através do plano de negócios é possível entender como deve ser elaborada a empresa que ainda nem começou a funcionar, ter uma projeção de como devem ser suas estruturas física, pessoal e financeira, bem como dos investimentos que devem ser realizados e quando provavelmente a empresa começará a dar lucro e se tornar autossustentável.

O plano de negócios também permite entender como funciona o mercado no qual a empresa pretende se inserir como funciona sua dinâmica e exatamente em

² Waste Monitor 2014 (page 50)

que ponto desse mercado a empresa vai atuar, permitindo se lançar no mercado minimizando seus riscos e maximizando seu potencial de negócios.

2 OBJETIVOS DO TRABALHO

2.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver um plano inicial de negócios para a instalação de uma empresa de reciclagem de resíduo eletrônico na CIC.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fazer a formatação inicial da estrutura organizacional (física, filosófica, RH) da empresa;
- Construir as bases para o desenvolvimento da identidade e filosofia empresarial da Urbs Reciclatorium (missão, visão e valores);
- Servir de base para o desenvolvimento dos planos de comunicação/marketing/relações públicas/endomarketing
- Definir o conceito de negócios em que a empresa trabalhará
- Avaliar e compreender o mercado de e-resíduo;
- Identificar e descrever as barreiras iniciais concernentes à entrada no mercado de reciclagem eletrônica;

3 MATERIAL E MÉTODOS

Este plano de negócios foi desenvolvido tendo como base o manual “Como elaborar um Plano de Negócios” publicado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Sebrae – em seu site³ e o roteiro para apresentação de proposta de apoio financeiro no âmbito do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social⁴ também disponibilizado no site da instituição.

Segundo as orientações contidas nos dois documentos acima, este plano de negócios foi organizado em cinco seções:

A Empresa

Primeiramente a estruturação da empresa é abordada. Nessa estruturação é definido sua:

- filosofia de negócios;
- estrutura legal;
- RH;
- capacidade de produção,
- estratégias de Promoção.

Delimitação

Na “Delimitação” é definido qual é o escopo da empresa:

- localização,
- produto,
- cliente.

³http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/COMO%20ELABORAR%20UM%20PLANO_baixa.pdf

⁴BNDES Profsoft publicado no site http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Programas_e_Fundos/Prosoft/prosoft_planodenegocios.html.

Para o seu desenvolvimento foi utilizada a ferramenta do clássico composto de marketing dos quatro Ps – Praça, Produto, Preço e Promoção, Nesse caso, foram analisados os três primeiros deixando a Praça para análise na seção Mercado.

Mercado

Na seção “Mercado” foi feito um panorama das condições do mercado de reciclagem de e-resíduo utilizando as seguintes ferramentas:

- Análise Política, Econômica, Social, Tecnológica, Ecológica e Legal - Pestel,
- Análise do mercado,
- Ciclo de vida do mercado,
- Cadeia de suprimentos,

Análise FOFA

Resumindo todas as informações que foram trabalhadas ao longo de todas as outras seções e destacando os principais pontos, foi elaborada uma análise das Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças - FOFA (do inglês SWOT *strengths, weakness, opportunities, threats*).

4 A EMPRESA

O ser humano é um ser cheio de necessidades (reais, imaginárias, concretas abstratas, físicas, psicológicas, espirituais etc.). Logo, qualquer agrupamento humano - em qualquer época e/ou lugar - vai necessariamente refletir e dar vazão a essas necessidades humanas. A formação das organizações e mais especificamente das empresas é uma das maneiras que o ser humano encontrou para dar uma resposta adequada a necessidades que estão ficando cada vez mais complexas.

Sendo assim, uma empresa é um organismo complexo que executa uma função dentro da sociedade. Normalmente ela é criada para atender uma demanda - executar um trabalho e/ou produzir algo que apenas uma pessoa sozinha não conseguiria; e, portanto, para cumprir sua função, ela precisa estruturar todas suas dimensões, tanto no sentido mais prático de suas atividades – estruturação organizacional (divisão em departamentos - contabilidade, RH, Marketing, Comercial etc.), parte física (maquinário, instalações etc.), humana (funcionários, diretores, proprietários etc.) quanto no sentido da filosofia de negócios que a empresa seguirá.

Para ser bem sucedida em mercados que são cada vez mais competitivos e complexos, toda organização precisa ter bases sólidas. Significa que toda sua estrutura organizacional, física, humana e filosófica deve ser bem definida, funcionar de maneira harmônica entre si e serem claramente entendidas por todo e qualquer público que tenha contato com a empresa e que precisa interagir com ela de alguma maneira.

Por isso, nesse item, de análise interna, é feito um trabalho de estruturação da empresa em todas as suas dimensões (organizacional, física, humana e filosófica).

4.1 IMAGEM E FILOSOFIA

Embora as empresas nasçam como provedoras de respostas práticas as necessidades humanas, hoje, mais do que em qualquer outra época, elementos subjetivos como imagem, filosofia e construção da marca de uma organização são fatores decisivos para o sucesso ou fracasso de qualquer empreendimento.

Assim sendo, mesmo antes de uma empresa abrir suas portas, é necessário estabelecer sua “filosofia” interna que guiará todas as suas ações e planos para desenvolvimento. Esta “filosofia” deve conter:

- Uma visão para o futuro da organização;
- Uma missão que defina exatamente o que a companhia irá fazer;
- Valores que moldem suas estratégias de negócio;
- Um nome fantasia – marca – que será facilmente reconhecido por todos os públicos que tomarem contato com ela, ocupará um lugar na mente no consumidor e se transformará em referência e ou sinônimo do produto e/ou serviço que a empresa produz/executa;
- Um slogan que de maneira simples, assertiva e de fácil assimilação resumirá tudo o que o foi explicitado nos itens anteriores.

Todos esses itens serão trabalhados nas campanhas de marketing/propaganda institucional e nas estratégias de relações públicas e formarão a identidade e a imagem empresarial. Por isso é necessário que eles sejam bem definidos, compreendidos e assimilados por todos os públicos, internos ou externos, que tenham contato com a organização.

4.1.1 Nome Fantasia

Urbs Reciclatorium

Formado pelas palavras Urbs (cidade em latim) e Reciclatorium (uma latinização da palavra reciclar do português) o nome fantasia remete de maneira lúdica e culta a missão da empresa que é reciclar o e-resíduo produzido pela cidade.

4.1.2 Slogan

“Reciclando qualidade de vida”

Logo abaixo do nome fantasia estará grafado o *slogan*. Esse slogan já faz parte da identidade de marketing da empresa e, assim, como o nome fantasia, também está ligado à missão da empresa, mostrando a ligação entre o gerenciamento do resíduo eletrônico e a qualidade de vida da população.

4.1.3 Missão

Coletar, triar e encaminhar para os fins adequados o e-resíduo proveniente de aparelhos de TI produzido na cidade de Curitiba, promovendo a qualidade de vida da população ao evitar os problemas no ambiente e na saúde humana e dos animais através da destinação correta do e-resíduo.

4.1.4 Visão

Se tornar a maior empresa de reciclagem de e-resíduo na região de Curitiba, sendo lembrada como referência, inovação, sinônimo de confiança e competência no manejo e destinação desse tipo de resíduo.

4.1.5 Valores

- **Cuidado com o meio ambiente** – a Urbs Reciclatorium nasce para ser uma resposta a um problema ambiental – o que fazer com o e-resíduo? Portanto, esse sentimento de “cuidado com o meio ambiente”, tem que permear toda sua estrutura física e cultura empresarial, influenciando o modo como a empresa estrutura suas instalações e/ou conduz os seus negócios.
- **Combate à cultura do desperdício** – seguindo a mesma lógica do item acima descrito, o combate à cultura do desperdício deve também permear toda a estrutura física e cultura da empresa.
- **Aprendizado contínuo** – o que não avança, já está retrocedendo. O conhecimento humano é dinâmico e está sempre evoluindo. Nenhuma empresa, principalmente uma que tenha no seu próprio núcleo de negócios a tecnologia, pode se permitir não acompanhar as evoluções do negócio em que está inserida. Por isso é necessário que o espírito de aprendizagem contínua esteja fortemente presente na cultura organizacional.

4.2 FUNÇÃO E ESTRUTURAÇÃO SOCIAL

Nesse item se define de maneira prática exatamente o que a empresa vai fazer, qual é a sua atividade e como ela será estruturada envolvendo questões legais, contábeis e financeiras.

4.2.1 Natureza da empresa

Reciclagem de resíduo eletrônico.

4.2.2 Razão social

Kispergher & Pereira Recebimento e Triagem de Componentes Eletrônicos Ltda.

4.2.3 Nome empresarial

URBS RECICLATORIUM COLETA RECEBIMENTO E TRIAGEM DE RESÍDUOS ELETROELTRÔNICOS LTDA.

4.2.4 Sede e foro

Curitiba – Paraná

4.2.5 Prazo de duração

Indeterminado

4.2.6 Tipo societário

Sociedade Limitada

Nesse tipo de estrutura, a empresa tem no mínimo dois empresários que se inscrevem na Junta Comercial Estadual para abrir o negócio. O contrato social irá definir quantos e quem são os sócios da empresa e como as cotas de capital estão distribuídas entre eles. A participação e as responsabilidades de cada um na empresa são limitadas à proporção das cotas.

No caso da Urbs Reciclatorium ela será uma empresa composta por quatro sócios com capitais sociais assim distribuídos:

Sócio 1 –30% Sócio Gerente – Diretor de Comunicação e Relacionamento com o Cliente

Sócio 2 – 25% Diretor de Segurança e Assuntos Ambientais

Sócio 3 – 25% Diretor Industrial

Sócio 4 – 20% Diretor Administrativo Financeiro

4.2.7 Porte da empresa

Empresa de pequeno porte. Tem que ser aberta na junta comercial pelo contador. Nesse tipo de empresa o faturamento bruto anual deve ficar entre R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais) e R\$ 3.600.000,00 (três milhões e seiscentos reais).

4.2.8 Objeto social

Coleta, recebimento e triagem de celulares, computadores e aparelhos afins (tablets, laptops, etc.) e seus componentes e comércio das matérias-primas secundárias (vidro, plástico e metal) geradas pela reciclagem desse tipo de material.

4.2.9 Participação nos lucros e perdas

Proporcional a cotas da sociedade para cada sócio

4.2.10 Objetivos da empresa

- Beneficiar e destinar o material eletrônico reciclável.
- Buscar formas inovadoras e ambientalmente corretas de tratamento do resíduo eletrônico, envolvendo instituições públicas e privadas, bem como a sociedade.
- Conscientizar a sociedade sobre a importância do tema.

4.3 ESTRUTURA FÍSICA

Barracão de 500m² subdividido da seguinte maneira:

1. Espaço administrativo – 50m²

Composto pelo escritório, recepção, banheiros e copa e localizado na entrada do imóvel.

2. Espaço industrial – 450 m²

Composto pelo galpão, sala de recebimento do material, sala de triagem, sala de acondicionamento do material já beneficiado.

4.4 EQUIPAMENTOS

4.4.1 Setor administrativo:

- mesas;
- estações de trabalho;
- cadeiras;
- sofás;
- microcomputadores;
- impressoras;
- armários altos;
- arquivadores;
- impressoras;
- sofás;
- poltronas;
- aparelhos de telefone fixo;
- cofre.

4.4.2 Setor industrial:

- esteira transportadora industrial;
- triturador para resíduos plásticos;
- triturador para resíduos vítreos;
- elevador de carga;
- balança industrial.

4.5 CAPACIDADE PRODUTIVA

Devido à sua infraestrutura a Urbs Reciclatorium tem capacidade para processar 15 toneladas de e-resíduo por mês.

A Urbs Reciclatorium trabalha tanto com coleta quanto com recebimento de e-resíduo. No caso da coleta é fixada uma quantidade mínima de 500 quilos por transação para que a operação seja viável financeiramente. No caso do recebimento a Urbs aceita qualquer quantidade de sucata, desde que o cliente traga até a empresa.

O primeiro ano (2017) é sempre o mais difícil para qualquer empresa. Ela não é conhecida por seu público alvo, acabou de fazer um investimento inicial significativo e seus empregados e diretores apenas começaram a trabalhar. Por isso a tendência é que ela trabalhe bem abaixo de sua capacidade máxima. No caso da Urbs Reciclatorium ela vai trabalhar com apenas 26% dessa capacidade.

No segundo ano (2018) a empresa começa a ter os seus clientes fixos e ser conhecida no mercado. Assim, ela consegue expandir o seu número de clientes e conseqüentemente também é expandida a quantidade de material recebido. No caso da Urbs Reciclatorium ela vai dobrar sua produção (em comparação a seu primeiro ano) e trabalhará com 48% de sua capacidade.

No terceiro ano (2019), a empresa continuará suas estratégias de expansão de novos clientes e consolidação dos já existentes, mas ainda não atingirá a sua capacidade máxima de produção. Nesse ano, a capacidade de produção ficará em 78%.

No quarto ano (2020) a empresa avançará mais um pouco e atingirá 87% de sua capacidade produtiva total

Já no quinto ano (2021), ela já estará mais conhecida no mercado e terá seus clientes fixos já consolidados, e pretende trabalhar com 96% de sua capacidade total.

A partir do sexto ano (2022), a empresa já estará operando com capacidade total. A partir daí, é necessário começar a fazer um novo plano de negócios, e/ou

avaliações de produção e financeira para verificar a viabilidade da expansão de sua capacidade. (TABELA 1 – PROJEÇÃO DE PRODUÇÃO)

4.6 RECURSOS HUMANOS

Os Recursos Humanos da Urbs Reciclatorium são compostos de sócios e empregados.

4.6.1 Sócios

4.6.1.1 Perfil e atribuições dos sócios fundadores

Sócio 1 – Diretor de Marketing e Relacionamento com o Cliente

Formado em Comunicação Social – habilitações Relações Públicas e Publicidade & Propaganda, tem mais de 15 anos de experiência nas áreas de Marketing/Endomarketing/Comunicação Interna e Externa e Vendas e Relacionamento com Clientes. Também possui especialização em Gestão de Negócios – e Master Business Administration – MBA em Gestão Ambiental.

Possui experiência internacional em vendas e relacionamento com o cliente — sendo que morou em três países: França, Irlanda e Dinamarca. É fluente em francês e inglês.

Será o responsável pelo gerenciamento das relações com o cliente, vendas, prospecções e negociações. Supervisionará toda a parte de comunicação – incluindo acompanhamento na mídia, execução dos planos de comunicação e marketing. Também cuidará da parte de contratação, integração e treinamento dos funcionários e atualização do conhecimento dos diretores.

Sócio 2 - Diretor de Segurança e Assuntos Ambientais

Formado em Biologia, é mestre em Gestão de Território e doutor em Engenharia Florestal. Além disso, possui formação em segurança do trabalho e licenciamento ambiental. Profissionalmente atuou nas áreas de Análise Ambiental, Recursos Hídricos, Vegetação e Legislação Ambiental.

Será o responsável pela implantação e gerenciamento dos sistemas de segurança tanto relacionados com o desenvolvimento do trabalho quanto com a segurança ambiental. Também será a pessoa encarregada de fazer o contato com os órgãos ambientais e manter em dia toda a documentação ambiental.

Sócio 3 – Diretor Industrial

Tecnólogo em Automação Industrial pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, também é Engenheiro de Controle e Automação. Possui três anos de experiência trabalhando em Indústrias em Santa Catarina e atualmente exerce a função de professor de exatas no IFSC. Possui artigos publicados em congressos sobre equipamentos usados em serviços de reciclagem.

Será o responsável pela compra, gerenciamento e manutenção da linha de desmontagem dos aparelhos eletrônicos, como pela supervisão de todo o trabalho desenvolvido no setor industrial. Também será o responsável pela avaliação técnica do resíduo eletrônico recebido. Junto com o Diretor de Segurança e Assuntos Ambientais auxiliará nos processos de manutenção da segurança dos empregados e do licenciamento ambiental.

Sócio 4 – Diretor Administrativo Financeiro

Formada em Economia possui pós-graduação em Gestão Pública. Tem oito anos de experiência trabalhando em bancos, especificamente com o atendimento à PJs.

Será responsável pelo gerenciamento das atividades financeiras e de contabilidade, sendo o contato com o contador.

4.6.1.2 Pró-labore

Nenhuma empresa começa suas atividades sendo lucrativa e para que isso aconteça geralmente é esperado um tempo inicial de no mínimo dois anos. Por isso, nos primeiros três anos, cada sócio vai receber como pró-labore R\$2.000,00 cada um. No final desse período esse valor vai ser reajustado de acordo com a realidade financeira da empresa.

4.6.1.3 Distribuição de Lucros

Será feita conforme a participação acionária de cada sócio. Após o primeiro ano de exercício será feito uma análise do balanço financeiro para verificar se a empresa já está dando lucro e pode, assim, distribuir para os sócios. Caso seja constatado que a empresa ainda não está dando lucro, ou que a margem de lucro ainda é mínima e não suficiente para ser dividida entre os sócios, pois acarretaria em um valor muito pequeno, esse capital será reinvestido na própria empresa. Também será levada em consideração a necessidade de investimento na empresa para a melhoria e/ou aumento de sua produção.

4.6.1.4 Autonomia de Decisões

Cada diretor terá autonomia de decisão nas questões do dia a dia da empresa concernente a sua área de atuação. No caso de decisões que envolvam questões de endividamento será necessário que todos os sócios participem da discussão e deem o seu parecer favorável ou não por escrito.

4.6.1.5 Permanência ou Saída da Sociedade

Caso um dos sócios deseje sair da sociedade ou venha a óbito, os sócios remanescentes têm preferência na compra da parte. Não havendo interesse dos sócios a adquirirem, a venda para um terceiro deve ter seu nome aprovado pelos sócios remanescentes.

4.6.1.6 Responsabilidade dos Sócios

As obrigações genéricas assumidas no contrato social são devidas desde sua assinatura e somente cessam quando desfeita a sociedade estejam satisfeitas e extintas as responsabilidades sociais.

Responsabilidades:

- integralizar a quota do capital que subscreveu;
- responder pelas dívidas sociais conforme o seu patrimônio até o montante do capital subscrito por cada um deles e não pelo capital integralizado;
- o sócio que alienar sua quota, responde solidariamente, perante o período de dois anos depois de averbada a modificação no contrato, com o cessionário das quotas pelas obrigações que tinha como sócio, para com a sociedade e terceiros;
- são devedores solidários junto à Seguridade Social;
- são responsáveis pelas obrigações sociais quando ocorrerem ilícitos;
- o sócio gerente é pessoalmente responsável pelas obrigações tributárias.

4.6.2 Empregados

4.6.2.1 Perfil dos empregados:

No começo de suas atividades, a empresa contará com um quadro mínimo de dois empregados: um para o setor administrativo e um para o setor industrial, a cada ano a empresa aumentará gradativamente seu quadro de funcionários até um total de seis empregados – necessários para que ela possa trabalhar com sua produção máxima – onde serão dois empregados para o setor administrativo, três para o industrial e um motorista.

Também farão parte do corpo funcional, os quatro sócios fundadores que atuarão nas seguintes áreas: Diretor de Marketing e Relacionamento com o Cliente, Diretor de Segurança e Assuntos Ambientais, Diretor Industrial e Diretor Administrativo Financeiro.

Segundo as projeções de produção, em seu primeiro ano (2017) a empresa apenas conseguirá produzir 26% de sua capacidade total e, portanto pode trabalhar com o quadro mínimo de empregados. Nesse momento, os diretores também participarão, quando necessário, dos serviços operacionais da empresa em todas as suas áreas. Por exemplo, o Diretor de Marketing e Relacionamento com o Cliente e o Diretor Administrativo Financeiro se encarregarão totalmente das rotinas administrativo-financeiras e os Diretores de Segurança e Assuntos Ambientais e o Diretor Industrial se encarregarão do recolhimento, transporte e triagem do e-resíduo.

Empregados 1º ano:

- um analista comercial;
- um assistente de triagem/desmontagem.

No segundo ano (2018), a empresa dobra a sua produção chegando a 48% de sua capacidade. Nesse ano mais um empregado para o setor industrial será contratado.

Empregados 2º ano:

- um analista comercial;
- dois assistente de triagem/desmontagem.

No terceiro ano (2019), a empresa atinge 78% de sua capacidade e necessitará de mais um empregado – um no setor administrativo.

Empregados 3º ano:

- um analista comercial;
- um analista administrativo;
- dois assistentes de triagem/desmontagem.

A partir do quarto ano (2020), a empresa funcionará com 87% de sua capacidade, tendo um volume muito grande de recolhimento do e-resíduo e por isso precisará também de um motorista no seu quadro funcional.

Empregados 4º ano:

- um analista comercial;
- um analista administrativo;
- dois assistentes de triagem/desmontagem;
- um motorista.

No quinto ano (2021), a empresa já estará trabalhando com 96% de sua capacidade produtiva, e contratará mais um empregado para o setor industrial, ficando assim com o seu quadro de empregados completo: dois no setor administrativo, três no setor industrial e um motorista para poder operar com sua capacidade máxima. O que é esperado acontecer no sexto ano (2020).

Empregados 5º ano:

- um analista comercial;
- um analista administrativo;
- três assistentes de triagem/desmontagem;
- um motorista

A partir das contratações dos empregados, os Diretores deixarão gradualmente de fazer as atividades operacionais e se concentrarão nas atividades estratégicas e de controle operacional. Porém, quando necessário, ainda auxiliarão nessas atividades.

Os cargos e suas funções estão descritos detalhadamente no quadro abaixo

QUADRO 1 - CARGOS/VAGAS

Cargo	Nº /vagas	Escolaridade/experiência	Tarefas/responsabilidades:
Escritório			
Analista Administrativo	1 (uma)	Ensino superior completo – formação em Administração/secretariado ou áreas correlatas. Experiência mínima de dois anos na área.	Encarregar-se do bom andamento das tarefas administrativas. Fazer o controle dos procedimentos de recursos humanos. Arquivar documentos. Responsável pelo contato com a Assessoria de Recursos Humanos e fornecedores.
Analista Comercial	1 (uma)	Ensino superior completo – formação em Administração/economia/psicologia/marketing ou áreas correlatas. Experiência mínima de dois anos na área.	Contato/prospecção e manutenção de cliente, tanto por telefone quanto pessoalmente seja através de visitas no local dos clientes ou recebimento dos clientes na empresa.
Setor Industrial			
Assistente de triagem/desmontadores	3 (três)	Ensino fundamental completo Sem experiência	Responsável por fazer a separação do resíduo quando de sua chegada e o encaminhamento para os outros setores. Auxiliar no carregamento e descarregamento das mercadorias e cargas Responsável pela organização da mercadoria/ carga que chegar à empresa. Responsável pelo desmonte da sucata e separação do material (vidro, plástico, metais etc.)
Motorista	1 (uma)	Ensino médio completo Carteira de transporte categoria B. Experiência mínima de um ano na área.	Dirigir veículos automotores acionando os comandos de marcha e direção, conduzindo-o em trajeto indicado, para transportar, a curta e longa distância, passageiros, cargas e mercadoria. Auxiliar no carregamento e descarregamento da caminhonete Responsável pela manutenção básica da caminhonete (verificação de óleo/água/diesel/pneus etc.) e limpeza básica.

FONTE: A AUTORA (2016).

4.6.3 Estratégias de promoção

Aqui mais um P do composto clássico de Marketing (Praça, Produto, Preço e Promoção) está sendo tratado. A promoção, ou melhor, dizendo as estratégias de promoção para fazer com que os produtos/serviços da Urbs Reciclatorium sejam conhecidos e se tornem uma referência no mercado curitibano. Neste planejamento de negócios, essas estratégias não aparecem descritas de maneira detalhada, muito menos com suas ações descritas e previstas de maneira extensiva – pois isto deverá ser feito de maneira mais elaborada nos respectivos planejamentos de comunicação, mas apenas aponta para quais seriam as principais estratégias que devem ser usadas quais serão os direcionamentos que elas devem seguir.

4.6.3.1 Relações Públicas – RP

Segundo a Associação Brasileira de Relações Públicas – ABRP no site www.abrpsp.org.br⁵ (ABRP, 2016):

“Entende-se por Relações Públicas o esforço deliberado, planejado, coeso e contínuo da Alta Administração para estabelecer e manter uma compreensão mútua entre uma organização públicas ou privada e seu pessoal, assim como entre essa organização e todos os grupos aos quais está ligada direta ou indiretamente”.

Complementando essa definição, MARCONI, Joe(2009, p.4) esclarece que:

“Relações Públicas é um guarda-chuva que abriga uma variedade de áreas e funções, como comunicação dirigida, relações com a comunidade, relações com clientes, relações com investidores, gerenciamento de crises, relações com a mídia (dentro do que se enquadraria o conceito de assessoria de imprensa, treinamento de porta-vozes etc.), relações com associados, propaganda institucional, pesquisas de opinião e de mercado, assuntos públicos, relações com acionistas, redação de discursos, planejamentos e organização de eventos, avaliação e mensuração de resultados de comunicações, publicações institucionais (periódicos ou não) etc.”

Como fica claro nessas definições RP é todo o esforço da empresa, na figura de sua alta administração, para ter e manter um relacionamento harmônico e

⁵ www.abrpsp.org.br

produtivo com seus *stakeholders* (empregados, clientes, fornecedores, comunidade do entorno, imprensa etc.).

Dentro dessa visão, a Urbs Reciclatorium adotará como estratégia a elaboração de uma sólida e consistente política de RP que será utilizada, não só no seu lançamento, mas também continuamente ao longo de sua existência enquanto empresa. Para isso, serão elaborados planos de RP específicos com objetivos e estruturas próprias conforme seu propósito e expectativa de eficácia. Esses planos também levarão em conta o retorno financeiro e as necessidades que levam a sua elaboração.

Como a Urbs Reciclatorium é uma empresa nova, suas primeiras ações de Relações Públicas serão voltadas para a sua apresentação ao mercado, introduzindo-a aos seus respectivos públicos alvo, com prioridade para futuros clientes.

Todos os esforços de Relações Públicas incluirão tanto os empregados da empresa (também um dos públicos alvos), mas principalmente, a alta direção que participará ativamente tanto na elaboração das estratégias quanto em sua aplicação.

Inicialmente, tornar-se conhecida na mente do consumidor como referência nas questões ambientais na área de e-resíduo é o principal objetivo da Urbs Reciclatorium e por isso a empresa desde sua fundação começará a utilizar estratégias de RP/comunicação/*marketing* para a sua promoção.

Primeiramente, um *site* sobre a Urbs Reciclatorium será desenvolvido e disponibilizado na *web*. Neste *site*, textos sobre a empresa, sua missão, visão, valores, seus serviços e produtos e demais informações pertinentes serão disponibilizadas para o público em geral. Com o intuito de atrair a atenção de público interessado na reciclagem de e-resíduo, também será publicado nesse site, semanalmente artigos sobre reciclagem de e-resíduo e seus benefícios para a sociedade.

Os diretores da Urbs Reciclatorium também participarão continuamente de eventos (congressos, seminários, workshops etc.) ligados à gestão ambiental tanto num esforço de se aprimorar e sempre se manterem atualizados nessa área, quanto de aumentar sua rede de relacionamento comercial para poder expandir suas

vendas e o conhecimento do seu nome no mercado. Outras estratégias e ações de RP serão definidas e melhor detalhadas em plano próprio.

4.6.3.2 Promoção de vendas

Uma empresa que não gera lucro não pode se sustentar. Para gerar lucro, é necessário, não somente bem produzir, mas bem vender seus produtos e/ou serviços e ter o devido retorno financeiro. Com o mercado cada vez mais complexo e com uma infinidade de ofertas disponíveis, toda empresa deve fazer conhecer e destacar seus produtos/serviços aos olhos de seu consumidor, deixando claro seus diferenciais em relação à concorrência e o convencendo a usar/comprar ou dar a preferência de uso/compra para seus produtos/serviços.

Por isso, nenhuma empresa que queira se expandir rapidamente e de maneira sólida pode ignorar a promoção de vendas. Segundo o “Saiba Mais” promoção de vendas é “... um conjunto de métodos e recursos que visam aumentar o volume de vendas de um produto ou serviço durante um período de tempo determinado.” (Manual de Bolso do Sebrae, 2016, p.4)

Inicialmente, a promoção de vendas se dará através de e-mail, telefonemas e visitas aos clientes. Também estarão abertas as instalações da empresa para a visita dos futuros clientes que queiram conhecê-la, saber como é o processo de reciclagem e tratamento do e-resíduo e o que acontece com os resíduos que são enviados à companhia. A Urbs Reciclatorium contará com um profissional qualificado que trabalhará exclusivamente para isso. Esse profissional contará com salário fixo, ajuda de custo e percentagem de ganhos conforme o volume de negócios gerados.

Também para esse item, será elaborado um plano de vendas, à parte, com a colaboração do próprio empregado responsável pelas vendas. Esse plano deverá abranger a lista de todas as futuras empresas que se encaixem no perfil de cliente da Urbs Reciclatorium conforme o descrito nesse plano de negócios.

Material impresso sobre empresa também será produzido, com os devidos cuidados gráficos e de marca, para ser utilizado pelo analista comercial no seu trabalho de prospecção de clientes.

4.6.4 Gerenciamento das relações com o cliente

Sabe bem o mercado que manter um cliente é bem mais barato que conseguir um novo, por isso a Urbs Reciclatorium desde o seu começo, implantará um sistema de gerenciamento das relações com o cliente, que se dará através de um *software* especializado para acompanhar todas as ações e definições cliente por cliente. A manutenção dos dados desse arquivo será de responsabilidade do profissional de vendas e seu acesso será disponibilizado apenas a esse profissional e aos diretores.

Embora esse gerenciamento se dê através de um *software*, o *software* em si não é o seu gerenciamento, mas apenas o instrumento que faz com que esse gerenciamento seja possível. Antes de tudo, a gestão das relações com o cliente é um conceito de negócios que tem como foco o próprio cliente.

Como esclarece a *PriceWaterhouseCoopers Management Consultants* (2000, pag. 12)

Gerenciamento das relações com o cliente é uma estratégia de negócios – uma atitude com empregados e clientes – que tem como suporte um *software* e/ou um sistema. Seu objetivo é construir relações de longa durabilidade pelo entendimento individual das necessidades e preferências - e é uma maneira de adicionar mais valor para empresa e seus clientes.

O principal objetivo do gerenciamento de relações com o cliente é proporcionar o máximo de valor a ele, maximizando a duração do relacionamento e promovendo sua fidelização e uma maior confiança no relacionamento empresa-cliente, ajudando assim a empresa a aumentar lucros (pela quantidade de negócios gerada com um mesmo cliente) e diminuir despesas (com gastos em marketing e/ou estratégias de prospecção de clientes). É através do gerenciamento das relações com o cliente que a empresa pode conhecê-los com detalhes, e assim refinar suas estratégias para obter resultados mais satisfatórios e duradouros.

Num primeiro momento, um cadastro de futuros clientes será realizado. Este cadastro conterá todas as informações essenciais para manter o contato com o cliente, como por exemplo – nome da empresa, endereço, telefones e e-mails de contato, site de internet, tipo da empresa, tamanho, o que produz etc.

A partir do primeiro contato, toda e qualquer informação e/ou comunicação entre o cliente e a Urbs Reciclatorium será registrada – criando um histórico de contato com o cliente que poderá ser acessado por qualquer pessoa autorizada para saber quais foram as propostas e negociações feitas e qual foi o resultado obtido.

Com o tempo, este gerenciamento permitirá não somente conhecer o cliente, mas também criar e manter uma memória do contato, não permitindo que importantes informações – como elogios, negociações bem sucedidas ou não, resultados – sejam esquecidas ou simplesmente desapareçam.

4.6.5 Endomarketing e Comunicação Interna

Estratégias de promoção e comunicação não devem apenas se limitar ao público externo. A harmonização do público interno também é fator importantíssimo para que a organização seja bem sucedida e próspera. Além disso, elas facilitam na resolução de conflitos com o público interno, que são inevitáveis de aparecer no desenrolar das atividades da empresa.

Por isso, embora o número de funcionários seja pequeno, apenas dois no primeiro ano (mais detalhes estão explicados na seção de RH), a alta direção da Urbs Reciclatorium – seus quatro sócios fundadores – têm a preocupação em elaborar e aplicar estratégias de comunicação interna e endomarketing.

Embora quase sempre usados como sinônimos, comunicação interna e endomarketing têm pequenas diferenças de conceituação e utilização. Segundo BRUM Analisa de Medeiros Brum (2010, pg. 41)

“Comunicação Interna é a comunicação empresa/empregado. É a informação, decorrente de uma decisão, que deve sair da parte da pirâmide organizacional e descer até a base.”

Por sua vez o endomarketing

Nada mais é do que a comunicação interna feita com brilho, cor, imagens, frases de efeito e outros recursos e técnicas de marketing. É a comunicação da empresa para os seus empregados executada com a sofisticação da propaganda bem feita.

Ainda segundo Analisa de Medeiros Brum (2010, p. 21):

“O objetivo do endomarketing é, portanto, criar uma consciência empresarial (visão, missão, princípios, procedimentos etc.), dentro de um clima organizacional positivo. O propósito é transformar o colaborador em facilitador para consolidar a imagem da empresa e o seu valor para o mercado.”

A Urbs Reciclatorium é uma empresa que nasceu de uma necessidade bem específica: a de melhorar as condições do meio ambiente através da reciclagem do e-resíduo. Também é uma empresa que tem na sua estruturação filosófica uma preocupação com o meio ambiente e é importante que seus funcionários entendam e compartilhem do mesmo espírito da empresa.

Assim, como as outras estratégias de comunicação e promoção, as ações de endomarketing serão detalhadas em plano à parte.

4.6.6 Enquadramento tributário

Como a Urbs Reciclatorium é uma empresa de pequeno porte ela utilizará para pagamento de imposto o Simples Nacional desde sua fundação.

Segundo definição encontrada no site da receita federal⁶, o Simples Nacional é: “...um Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte.” (Receita Federal, 2016).

⁶ <http://www8.receita.fazenda.gov.br/simplesnacional/perguntas/Perguntas.aspx>

Através desse sistema a empresa recolhe mensalmente os seguintes tributos:

- Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ);
- Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI);
- Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL);
- Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS);
- Contribuição para o PIS/Pasep;
- Contribuição Patronal Previdenciária (CPP);
- Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS);
- Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS).

5 DELIMITAÇÃO

Embora a Urbs Reciclatorium tenha a ambição de no futuro expandir seu trabalho e operar de maneira mais abrangente no mercado de reciclagem de e-resíduo, não é possível, por questões financeiras, tempo, experiência e energia, começar abarcando todo o mercado nacional de reciclagem, nem mesmo o mercado estadual ou municipal.

Também não é possível trabalhar com todo o tipo de e-resíduo, uma vez que sua gama é variada e compõe aparelhos tão diferentes entre si, indo de geladeiras a celulares, que são variados em tamanho, peso, forma e material com que são construídos.

Além disso, com a extensão de uso desses aparelhos eletrônico estão em todas as esferas da vida (pessoal/profissional/pública/privada) dos consumidores de aparelhos eletrônicos sejam eles PFs ou PJs, também não é possível, nesse momento inicial recolher e/ou coletar todo o e-resíduo produzido por qualquer

individuo sem levar em consideração a quantidade e o tipo do resíduo e a distância em que ele se encontra.

Por tudo isso, limitações de local, produto, insumos e clientes são necessárias e devem ser bem definidas. Num primeiro momento, o escopo de atuação da Urbs Reciclatorium se restringirá aos pontos descritos abaixo. Nesse item serão trabalhados três dos Ps que compõem o clássico composto de Marketing – Praça, Produto e Preço.

5.1 GEOGRÁFICA (PRAÇA):

Por questões de logística, no começo de suas atividades a Urbs Reciclatorium somente trabalhará com o e-resíduo que for produzido na CIC. Explicações detalhadas e a caracterização dessa região estão disponíveis na seção mercado.

5.2 LOCALIZAÇÃO (PRAÇA):

Baseado em seu plano gestor e em seu zoneamento, desde 1996, Curitiba conta com uma área específica onde empresas de desenvolvimento tecnológico podem (e devem) se instalar. Além disso, desde a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS- foi sancionada em 2010, empresas que fabricam produtos que no final da cadeia de uso são descartados com resíduos também são corresponsáveis pela destinação final adequada desse resíduo (a PNRS está avaliada com mais detalhes no item Análise Externa – seção de Legislação). Também não se pode deixar de mencionar que a CIC é o polo onde se concentra as grandes indústrias da região de Curitiba. Como, no início, a Urbs Reciclatorium concentrará seus esforços para o atendimento de PJs e se posicionará no mercado como um fornecedor de serviços e soluções na área de descarte de e-resíduo para empresas que necessitem se adequar à PNRS, a Urbs Reciclatorium se instalará na CIC, de preferência na região do Parque de Software de Curitiba, ou em região próxima a esse parque.

Endereço do Parque de Software de Curitiba

R. Engenheiro Roberto Fischer, 208

Parque de Software – Cond. do Parque de Software – CIC

Curitiba–PR

CEP: 81.250-025

5.3 PRODUTOS/SERVIÇO (PRODUTO)

No negócio de reciclagem há sempre duas demandas que levam as empresas a utilizarem os produtos/serviços das empresas que fazem a reciclagem do resíduo:

1. recebimento/coleta do e-resíduo e sua destinação adequada; e,
2. transformação desse resíduo em matéria-prima para ser usada por outras indústrias e sua comercialização.

A Urbs Reciclatorium trabalhará nessas duas pontas, quer seja recolhendo/coletando o e-resíduo – servindo como uma solução para as empresas que necessitem desse tipo de serviço como reciclando a e-resíduo e o vendendo como matéria-prima para empresas que necessitem desse tipo de material.

Nesse sentido, a proposta inicial da empresa, de ser uma solução à sociedade para a questão do e-resíduo é abarcada completamente, pois além de retirá-lo de circulação a empresa também dará uma destinação adequada a esse tipo de resíduo, promovendo emprego e desenvolvimento social. Além disso, a Urbs Reciclatorium se valerá de sua *expertise* na área de gestão de e-resíduo para oferecer ao mercado um terceiro serviço: consultoria na área de gerenciamento do e-resíduo. E como não poderia deixar de ser, a Urbs Reciclatorium fornecerá certificados e toda documentação adequada para que a empresa possa utilizar junto ao poder público e em outras necessidades provando que seu e-resíduo é tratado de maneira adequada.

Assim sendo os produtos e serviços da Urbs Reciclatorium são definidos dessa maneira:

1. Recebimento/ separação/preparação do e-resíduo para ser usado como matéria-prima para outras indústrias.
2. Consultoria e criação de políticas de descarte de resíduos eletrônicos – destinada a empresas e indústrias. A Urbs Reciclatorium disponibiliza consultoria para o gerenciamento, tratamento e descarte de resíduos eletrônicos de acordo com as leis estaduais e federais e com determinação de ISO, concedendo também um selo de adequação.
3. Venda de matéria-prima reciclada (vidro, metal e plástico) para empresas e indústrias que utilizem esse tipo de material.
4. Emissão de toda a documentação necessária para que a empresa ou indústria trabalhe em conformidade com a lei de descarte e-resíduo em conformidade com as regras impostas pelo ISOs e a PNRS. Este é um subproduto/serviço derivados dos outros já citados. Empresas que utilizarem os serviços de coleta/recolhimento do e-resíduo ou de consultoria receberão seus certificados e/ou documentação necessária nessa área, de acordo obviamente, com o serviço escolhido.

5.4 PREÇOS

Preço é um dos elementos muito importante do marketing mix, sendo o único elemento que vai diretamente impactar no faturamento da empresa. Há muitas maneiras de se determinar o preço de um produto ou serviço e todas elas devem ser baseadas nos conceitos de oferta e demanda, além de se levar em consideração o cliente, os custos, o tipo de produto/serviço que se é oferecido e seu posicionamento no marketing *share*.

No caso da Urbs Reciclatorium o produto/serviço oferecido é básico, necessário, com baixo valor agregado e não sofre processo significativo de diferenciação, ou seja, esse tipo de serviço/produto pode ser tratado como *commodities*, sendo seu preço definido pelo mercado. Além disso, o principal foco de cliente da Urbs Reciclatorium são PJs e as relações comerciais da Urbs Reciclatorium serão baseadas nos conceitos Business to Business – B2B.

Diferentemente do consumidor PFs, os consumidores PJs são mais racionais em suas opções de compra e aquisição de produtos e serviços e levam em conta o a relação custo/benefício em vez de se apegar as questões de marca, status ou prazer sensorial que o produto/serviço pode lhes trazer. Questões como rapidez, confiabilidade, legalidade, eficiência e qualidade técnica, sustentabilidade, relações com o mercado, são altamente consideradas não só para aquisição do produto/serviço mais também para a manutenção do relacionamento empresa/cliente no futuro.

Além disso, em geral, as empresas contam com pessoas ou departamentos especializados em compras que estarão avaliando desde a composição de custos do produto/serviço oferecido, o mercado, os concorrentes, os produtos substitutos, a economia, os preços praticados pelo mercado etc.

Baseado nos preços praticados pelo mercado (em pesquisa realizada pela internet e também junto a empresas de reciclagem de e-resíduo) a tabela de preço da Urbs Reciclatorium foi assim estabelecida:

QUADRO 2 - PREÇOS DE PRODUTOS/SERVIÇOS

Coleta e transporte de e-resíduo	R\$ 2,00	quilo
recebimento do e-resíduo	R\$ 1,00	quilo
plástico - VENDA	R\$ 0,40	quilo
vidro - VENDA	R\$ 0,04	quilo
metal - VENDA	R\$ 3,00	quilo
ferro - VENDA	R\$ 0,17	quilo
outros metais (alumínio/fios/cobre baterias) - VENDA	R\$ 1,00	quilo
consultoria	a combinar	
emissão de certificado de recolhimento de e-resíduo	R\$ 20,00	unidade
emissão de certificado de conformidade com as normas ambientais	R\$ 20,00	unidade

FONTE: A AUTORA (2016).

A Urbs Reciclatorium cobrará uma taxa para a emissão de seus certificados ambientais porque eles estão dentro das mais rígidas normas ambientais brasileiras e internacionais e a destinação do e-resíduo entregue pelo cliente pode ser “rastreado” para saber qual foi feita a sua destinação final. Esse rastreamento se dá através de um sistema desenvolvido pela Urbs Reciclatorium e acessado pela internet. Além disso, o cliente também poderá ter acesso aos certificados ambientais das empresas com as quais a Urbs Reciclatorium trabalha, caso solicite formalmente.

Após um ano de exercício financeiro a Urbs Reciclatorium revisará seus preços levando em consideração a inflação do período, seus custos, faturamento e eventuais modificações do mercado.

5.5 INSUMOS

5.5.1 Classificação e características

E-resíduo é o termo usado para descrever todos os diversos tipos de aparelhos eletroeletrônicos e suas partes, que foram descartadas pelo proprietário sem a intenção de reuso. Abrange uma variedade enorme de produtos que possuem circuitos ou componentes elétricos.

Segundo a Universidade das Nações Unidas o e-resíduo é classificado em seis categorias (*The Global e-waste monitor 2014*, página 12)⁷ :

QUADRO 3 - CLASSIFICAÇÃO DO E-RESÍDUO

Tipo	Descrição	Produção global e-resíduo 2014
Lâmpadas	Todos os tipos de lâmpadas	1.0 Mt
Telas	(televisões, laptops, monitores, tablets etc.)	6.3 Mt
Pequenos aparelhos de TI	(celulares, computadores, calculadoras de bolso, impressoras, GPS etc.)	3.0 Mt
Pequenos aparelhos	(secadores de cabelo, aspiradores de pó, torradeiras, videocâmaras, aparelhos de rádio, brinquedos eletroeletrônicos, pequenos aparelhos de monitoramento etc.)	12.8 Mt
Grandes equipamentos	(máquinas de lavar roupa, máquinas de secar roupa, máquinas de lavar louça, fornos elétricos etc.)	11.8 Mt
Equipamentos para manter ou modificar a temperatura ambiente	(ar-condicionado, aquecedores etc.)	7.0 Mt

FONTE: RELATÓRIO "THE GLOBAL E-WASTE MONITOR 2014" Adaptada pela autora

As funções, pesos, tamanhos e materiais que compõem os aparelhos de cada categoria são diferentes entre si. Também o ciclo de vida de cada categoria é diferente e isso determina a quantidade de resíduo que é gerada e seu valor econômico como também o potencial impacto sobre o meio ambiente e sobre a saúde das pessoas que tiverem contato com esse e-resíduo. Consequentemente a coleta, a logística e o tratamento para categoria também é diferente entre si, assim como a disposição dos consumidores em descartar esse determinado e-resíduo. Dentro das seis categorias a que mais produz resíduo é a de pequenos aparelhos. A

⁷ <https://i.unu.edu/media/unu.edu/news/52624/UNU-1stGlobal-E-Waste-Monitor-2014-small.pdf>

Urbs Reciclatorium trabalhará inicialmente com a categoria telas e pequenos aparelhos de TI que abrange a seguinte lista:

Informática

- computadores;
- monitores;
- notebooks;
- notebooks;
- mouse/teclado;
- nobreak;
- estabilizadores;
- insumos de informática em geral;
- peças de informática;
- CDs/DVDs.

Equipamentos de Impressão

- impressoras;
- copiadoras.

Equipamentos Eletrônicos

- celulares.

O tratamento do e-resíduo resulta nos seguintes materiais: plástico, metal, vidros e cerâmicas e baterias. Para se ter uma ideia da quantidade de cada tipo de material que pode ser “extraído” do e-resíduo é bom saber que um aparelho de celular, por exemplo, é composto de: 45% de plástico, 36% de metais, 10% de vidro e cerâmicas e 9% de bateria.⁸

⁸ <https://www.fastcoexist.com/1681368/visualizing-the-worlds-e-waste-problem>

5.5.2 Vida útil

Quer seja por suas características intrínsecas ou pela obsolescência programada e/ou percebida, o tempo de vida útil dos produtos está cada vez menor e os consumidores são obrigados em um curto período de tempo a parar de utilizá-los e comprar novos. Sem saber o que fazer com o produto que já não serve para uso, quer o consumidor o acumula em sua casa, quer o descarta no ambiente ou no lixo comum, raramente dando uma destinação adequada para esse resíduo. Isto acabou gerando um dos maiores problemas ambientais da nossa época que é a enorme produção de lixo. A Urbs Reciclatorium nasce justamente para ser uma resposta a esse tipo de problema.

A obsolescência programada segundo o site Planeta Sustentável⁹ (2016) é definida como:

“Trata-se de uma estratégia de empresas que programam o tempo de vida útil de seus produtos para que durem menos do que a tecnologia permite. Assim, eles se tornam ultrapassados em pouco tempo, motivando o consumidor a comprar um novo modelo.”

Nascida na década de 20 nos Estados Unidos, a obsolescência programada é uma estratégia técnica e mercadológica utilizada na fabricação dos produtos para estimular o descarte rápido do produto em uso e a compra de novos produtos. Segundo essa estratégia, os produtos não devem ser feitos para durar toda a vida do usuário, mas devem ter seu tempo uso reduzido, apresentando defeitos que não devem ser facilmente sanados pelo conserto simples ou pela troca de peças ou seu conserto deve ser tão caro que o inviabilize, tornando muito mais atrativa e compensador para o consumidor simplesmente comprar um aparelho novo, mais moderno, com tecnologia mais inovadora e assim estimular a produção.

⁹ <http://planetasustentavel.abril.com.br>

Hoje em dia, essa técnica é utilizada em diversos tipos de produtos que vão desde móveis para casa até carros, com especial atenção aos produtos eletroeletrônicos. Além disso, também se deve levar em consideração a obsolescência percebida, que ocorre quando uma nova versão mais nova e atraente é lançada no mercado e o consumidor, através do *marketing*, é induzido a descartar o seu aparelho mais antigo e comprar um novo.

Segundo pesquisa realizada pelo Instituto de Defesa do Consumidor – Idec e a Marketing Analysis sobre a durabilidade dos aparelhos eletroeletrônicos disponibilizada em seu site¹⁰ (2016), em menos de quatro anos pelo menos metade dos computadores e celulares vendidos no Brasil apresentam algum defeito no seu uso e na maioria das vezes trocar o aparelho por um novo sai bem mais barato do que consertá-lo, ou seja, a média de tempo para troca desses aparelhos é de no máximo quatro anos, conforme descrito detalhadamente na tabela abaixo:

QUADRO 4 - VIDA ÚTIL DOS APARELHOS ELETROELETRÔNICOS

Percentual de aparelhos que apresentaram defeito	Tempo de uso dos aparelhos
32% dos computadores	2,6 anos
22% dos celulares	3,1 anos
21% lavadoras de roupa	4,8 anos
17% impressoras	2,9 anos
13% televisão	4,8 anos
11% DVD ou Blue Ray	3,9 anos
11% geladeira ou freezer	6 anos
9% câmera fotográfica	2,9 anos
9% micro-ondas	4,3 anos
8% fogão	5,6 anos

FONTE: <http://www.idec.org.br/consultas/teste-e-pesquisa/em-cinco-anos-metade-dos-computadores-apresentara-algum-defeito> (2016)

¹⁰ <http://www.idec.org.br>

Isto significa que, num curto período de tempo, os usuários devem comprar novos aparelhos e se desfazerem de seus antigos gerando uma grande quantidade de e-resíduo.

Para empresas essa necessidade se torna ainda maior, pois, na maioria das vezes, elas precisam trabalhar com equipamentos de ponta, rápidos e eficientes. Por isso a quantidade de e-resíduo é, em pouco tempo, sempre significativa e a tendência é que se aumente cada vez mais, baseado nisso, pode-se prever que a Urbs Reciclatorium não terá problemas no curto e no médio prazo com o abastecimento de seus insumos.

5.6 CLIENTE

No início de suas atividades a Urbs Reciclatorium se posicionará como uma empresa Business to Business – B2B, ou seja, seus clientes serão somente empresas e eles serão divididos em duas categorias conforme suas necessidades.

5.6.1 Cliente - gerenciamento do e-resíduo

A PNRS oficializou por lei o sistema de logística reversa no qual todos os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de diversos tipos de resíduos, entre eles aparelhos eletrônicos e seus componentes são obrigados a estruturarem e implantarem sistemas de logística reversa, nos quais devem assegurar o recolhimento e destinação adequada de seus produtos/aparelhos obsoletos. Este sistema deve ser independente do serviço público de limpeza urbana.

Baseado nisso, o município de Curitiba sancionou a lei Nº 13.509, de 08 de junho de 2010 de resíduos especiais que dispõem sobre o tratamento e destinação diferenciada dos resíduos especiais, entre eles os equipamentos e os componentes eletroeletrônicos, sendo que todos os responsáveis pela fabricação, distribuição, comércio desse tipo de resíduo são obrigados – sendo sujeito à multa – de se ocuparem também da coleta/recolhimento e destinação adequada desse tipo de

resíduo (detalhes sobre a legislação pertinente a esse negócio estão explicados na seção mercado).

Dentro desse contexto, a Urbs Reciclatorium se oferece ao mercado como uma solução para as empresas que necessitem dar uma destinação adequada a seus aparelhos de TI. A Urbs Reciclatorium trabalhará tanto com as empresa que fazem o sistema de logística reversa, quanto com as empresas que possua aparelhos eletrônicos e que necessite descartá-lo. A natureza e atividade fim da empresa são irrelevantes.

Inicialmente, a Urbs Reciclatorium vai trabalhar apenas com o recebimento e o tratamento do resíduo eletrônico produzido por empresas que estejam localizadas na CIC. Mais tarde, quando a empresa estiver estabilizada e com suas operações funcionando plenamente a empresa também atenderá empresas de médio e pequeno porte e até mesmo particulares.

Segundo o Sebrae (2016), as empresas podem se classificado em relação a seu porte de acordo com o número de empregados:

QUADRO 5 - CLASSIFICAÇÃO DAS EMPRESAS EM RELAÇÃO AO NÚMEOR DE EMPREGADOS

Porte da Empresa	Números de Empregados	
	Comércio e Serviços	Indústria
Microempresa	Até 9	Até 19
Empresa de Pequeno porte	10 a 49	20 a 99
Empresa de Médio porte	50 a 99	100 a 499
Empresa de Grande porte	>99	>499

FONTE: SEBRAE SANTA CATARINA (2016)

De acordo com esse critério, a Urbs vai focar o seu atendimento em indústrias que tenham mais de 100 empregados (médio e grande porte) e que sejam localizadas na CIC. Optou-se por trabalhar com empesas desse porte porque elas são mais visadas quanto à fiscalização ambiental. A opção quanto ao fato delas se localizarem na CIC é devido a questões de logística e diminuição das despesas mensais variáveis com combustível e manutenção do veículo da empresa.

Segundo a Federação das Indústrias do estado do Paraná – FIEP – em informação divulgada em seu cadastro anual 2016, na região da CIC se encontram

instaladas 78 indústrias de médio e grande porte. A atividade fim dessas indústrias é variada, indo da fabricação de máquinas e componentes para os mais diversos tipos de indústrias e comércios até a fabricação de móveis, maquiagem e caixas de papelão.

5.6.2 Cliente que compra matéria-prima reciclada

A Urbs Reciclatorium também venderá o material beneficiado (plástico, vidro e metal) para empresas que utilizam esse tipo de material como matéria-prima. Sendo assim, o segundo cliente da empresa serão este tipo de empresas: metal, plástico e bateria serão vendidos para os ferros-velhos de Curitiba e região metropolitana e o vidro será vendido para empresas que fazem cerâmica em Santa Catarina.

5.6.3 Projeção de clientes

Essa projeção foi feita começando de um pequeno número de clientes e crescendo gradativamente ano após ano. A quantidade mínima para a coleta é de 500 quilos por cliente e para o recebimento é aceito qualquer quantidade. Também se foi levado em consideração que a cada transação seriam emitidos certificados de recolhimento do e-resíduo, quanto certificados ambientais. Além disso, conta-se que cada cliente faz mais de uma transação certificadas por ano, ou seja, o número de transações é maior do que o de clientes. O número de clientes foi projetado de maneira modesta porque a empresa é nova e o seu maior concorrente Essencis – soluções ambientais também se encontra na mesma região da cidade (CIC).

Ao abrir suas portas, em janeiro de 2017 a empresa contará com seis clientes, sendo cinco clientes de coleta e um de recebimento. De janeiro a abril, a empresa só trabalhará com novos clientes, e a partir de maio a empresa terá os clientes que já foram atendidos em meses anteriores e que produziram mais e-resíduo durante esse período e necessitam novamente de seus serviços e os novos clientes oriundos de sua expansão no mercado. É por isso que há uma diferença entre o número de clientes, no caso neste ano foi de 53 e de transações que foi 87.

Um mesmo cliente pode fazer mais de uma transação durante o ano. Esse padrão é repetido em todos os anos.

A partir do segundo ano (2018), a expansão de sua clientela começará a ser mais trabalhada. A empresa iniciará o ano com uma carteira de 53 clientes fixos (os clientes conquistados e mantidos no seu primeiro ano). Além disso, ela terá uma expansão de mais 58 clientes (109% de aumento em relação ao primeiro ano). Essa expansão se dará não só pelo trabalho de promoção, mas também pela propaganda boca a boca feita pelos próprios clientes.

No terceiro ano (2019), a expansão da carteira de clientes será ainda maior indo para 70 o número de clientes, um crescimento de 63% em relação ao número de clientes já existentes do primeiro e do segundo ano. A partir desse ano os serviços e produtos da empresa serão mais conhecidos e ela começará suas atividades de consultoria em gerenciamento de e-resíduo, atendendo dois clientes com essa finalidade.

No quarto ano (2020) a expansão será de 27% em relação ao número de clientes já conquistados no primeiro, segundo e terceiro anos e chegará a 69 novos clientes, sendo três clientes para a assessoria.

Nesse ano a expansão dos clientes começará a diminuir baixando para 14% - representados por 47 novos clientes. Essa diminuição da expansão ocorrerá porque a empresa começará a atingir a sua capacidade máxima de produção (15 toneladas por mês, 180 toneladas por ano). Três desses clientes de consultoria.

No sexto ano (2022) a empresa terá apenas 4% de expansão de sua carteira de clientes, pois ela já atingirá 100% de sua capacidade produtiva tanto mensal quanto anualmente e não terá mais como expandir na área de coleta e recolhimento de e-resíduo. Para expandir sua produção a partir desse ponto, ela deve revisar seus meios de produção. Dos clientes atendidos nesse ano, dois serão para o serviço de consultoria. (TABELA 2 – PROJEÇÃO DE CLIENTES)

6 MERCADO

Diversos fatores externos intervêm no ambiente organizacional e na própria estruturação de uma empresa. Além de atuar como causas de sucesso e fracasso dos negócios e, portanto, não podem ser ignorados.

Por isso, é crucial que a empresa entenda exatamente que tipo de fatores externos pode alterar a demanda pelo seu produto. Ela também deve observar quais são as expectativas de crescimento ou declínio da indústria ou setor econômico no qual ela está inserida, além de ser capaz de detectar quais são as oportunidades e ameaças desse mercado, e perceber como a sociedade age em relação a um determinado produto e serviço e como as companhias podem se adequar as atuais conjunturas.

Para se entender esse mercado foram feitas diversas análises usando diferentes ferramentas de marketing.

6.1 ANÁLISE PESTEL

A análise Pestel – acrônimo para político, econômico, social, tecnológico, ecológico (ambiental) e legal – é uma ferramenta de gestão que examina todos esses cenários e suas influências sobre o negócio desenvolvido.

6.1.1 Cenário Político

Nesse cenário é avaliada a estabilidade e a credibilidade política do governo de um país. Cenários políticos democráticos estáveis e governos com alta aprovação por parte da população causam uma “euforia positiva” na sociedade e isso influencia positivamente os negócios, porém, o contrário também é verdadeiro. De qualquer maneira, pode-se dizer que a política influencia em tudo, principalmente na economia – um dos cenários mais importantes no mundo dos negócios, que será analisado logo em seguida.

No caso brasileiro, o cenário político atual pode ser resumido dessa maneira:

Desde que assumiu a presidência, 2003 até mais ou menos 2013, o partido dos trabalhadores – PT (partido político de ideologia de esquerda) – gozou de uma alta popularidade entre a opinião pública brasileira contanto com a aprovação da maioria da população – composta de pessoas de todas as classes sócias e de todos os setores. Nesse período, o país contou com uma estabilidade política e um desenvolvimento econômico nunca antes visto em sua história. Isso fez com que o PT conseguisse se manter no poder – elegendo e reelegendo seus candidatos em 2007, 2011 e 2014. Por contar com uma economia sólida e com um cenário tão favorável o PT criou inúmeros programas sociais que beneficiaram milhões de trabalhadores o que fez com que sua popularidade aumentasse ainda mais.

Porém, a partir de 2013 alguns sinais que uma crise econômica estava chegando, aliado a constantes denúncias de corrupção, o fracasso de alguns programas sociais, e a percepção de falta de competência para governar o país começaram a fazer a popularidade do partido despencar gradativamente até que a sua rejeição se tornou maior do que a aprovação e seu governo não encontrou nenhum apoio nem popular nem político. A insatisfação da opinião pública se fez clara em inúmeros atos públicos, como por exemplo, pанаlaços, passeatas e atos hostis durante manifestações públicas, como jogos e outros eventos.

Em 2014, apesar de já estar com sua popularidade em declínio, o PT conseguiu reeleger a presidente Dilma, que ganhou a eleição com uma margem de diferença muito pequena em relação à oposição.

Um ano após se reeleger, Dilma Rousseff viu sua popularidade cair ¹¹ em todos os setores e classes sociais brasileiras. Isso foi o resultado de inúmeras denúncias de corrupção que pouco a pouco se mostraram mais e mais substanciadas – especialmente os escândalos ligados com a maior estatal brasileira – Petrobrás. A acentuada piora da economia¹², com consequente aumento da inflação e do desemprego e problemas de infraestrutura nas redes de saneamento de água e fornecimento de energia que foram evidenciados pelo longo período de estiagem que perdurou no país, inclusive atingindo a região sudeste – uma das mais desenvolvidas também contribuiu para sua queda de popularidade. Além disso, não se pode deixar de levar em consideração que inúmeros inimigos políticos se aproveitaram da situação fomentando ainda mais a insatisfação popular contra a presidente vigente.

Tudo isso resultou em uma base sólida para o processo político de destituição da presidente que terminou em impeachment. Entretanto, o fato da presidente Dilma ter sido destituída e seu vice – Michel Temer - assumir o poder não acalmou a opinião pública que se sente lesada em seu direito de voto e não reconhece a legitimidade do governo atual – que conta hoje com uma rejeição de 70% entre a população¹³ - e requer que uma nova eleição seja realizada, embora isso seja pouco provável que vai ocorrer.

Além disso, para reorganizar a economia e fazer o país crescer, o próprio presidente em exercício prevê que deverá tomar medidas impopulares como a privatização de inúmeras estatais e cortes substanciais em programas sociais para enxugar ao máximo a máquina administrativa. Tudo isso faz com a instabilidade no governo esteja alta e ninguém tenha certeza se Temer continuará no poder até o fim de seu mandato.

¹¹<http://www.valor.com.br/politica/4249454/dilma-perde-mais-popularidade-no-2-mandato-que-lula-e-fhc>

¹²<http://www1.folha.uol.com.br/poder/2015/02/1586836-corrupcao-em-estatal-e-crise-economica-fazem-popularidade-de-dilma-despencar.shtml>

¹³<http://politica.estadao.com.br/noticias/geral,avaliacao-boa-ou-otima-do-governo-temer-e-de-13-diz-pesquisa-ibope,10000060352>

No estado do Paraná, a rejeição contra o governador Beto Richa, que é do PSDB e grande opositor do PT, também é grande, chegando a um índice de 85% segundo pesquisas feitas pelo Instituto Paraná Pesquisa ¹⁴. Apesar disso, Beto Richa foi eleito em primeiro turno nas eleições de 2014 e não há movimentos populares para o seu *impeachment*.

Já na cidade de Curitiba o candidato Rafael Greca, adversário político do antigo prefeito Maurício Fruet ganhou as eleições.

Vale a pena ressaltar que o PT é um partido de centro-esquerda e que o atual presidente, o governador do estado e o possível prefeito de Curitiba são de direita e que pela alta rejeição que o PT tem na população em geral, será difícil que algum partido de esquerda tome o poder - em qualquer uma das esferas municipal, estadual ou federal num futuro próximo.

Por isso, apesar de o Brasil ser uma república federativa presidencialista democrática que desde 1989 escolhe por voto direto todos os seus representantes políticos em todos os níveis, no momento o país não conta com estabilidade política em nenhuma de suas esferas. E ao que tudo indica a direita ficará no poder nos próximos anos.

¹⁴ <http://www.gazetadopovo.com.br/blogs/caixa-zero/beto-richa-e-governador-com-menor-aprovacao-do-pais/>

6.1.2 Cenário Econômico

Pode-se dizer que o cenário econômico é o mais importante quando se trata do mundo dos negócios – pois não há negócio que não faça parte da economia. Também nesse caso, cenários favoráveis facilitam o desenvolvimento da empresa e cenários desfavoráveis podem estancar seu desenvolvimento e até mesmo levá-la a falência.

No caso brasileiro, a instabilidade política se reflete na economia e vice versa. Nesse momento o Brasil apresenta uma freada brusca na economia interna, perda no grau de investimento, juros mais altos e grande depreciação da moeda brasileira em relação ao dólar.

Em 2015 o Brasil apresentou uma piora acentuada em seus índices econômicos e essa piora também se reproduziu em 2016. A retomada do crescimento econômico somente se dará através de muito esforço, tanto da população quanto do governo e de todos os setores da sociedade em geral, pois o aumento do desemprego, o aumento da dívida pública e as próprias incertezas em relação ao governo compõem uma série de desafios para a retomada do crescimento¹⁵.

6.1.2.1 Dados Econômicos

Segundo o site G1 Economia os índices econômicos estão apresentados da seguinte forma em 2016¹⁶:

Produto Interno Bruto - PIB – sofreu uma contração de 3,8% em 2015 e em 2016 sofrerá a mesma queda. Em 2007 ficará estagnado. Se essa expectativa se confirmar o PIB terá a maior queda desde 1990 – quando o PIB recuou 4,35%

¹⁵ <http://g1.globo.com/economia/noticia/2016/05/veja-os-numeros-da-economia-brasileira-que-temer-ira-enfrentar.html>

¹⁶ <http://g1.globo.com/economia/noticia/2016/05/veja-os-numeros-da-economia-brasileira-que-temer-ira-enfrentar.html>

Inflação – em 2015, a inflação oficial ficou em 10,67% a maior desde 2002, A expectativa do BC e do mercado é que o indicador fechará o ano em 7%. Para 2017, a estimativa é de 5,72%.

Gastos do Governo - Em 2015, as contas do governo tiveram forte deterioração e registraram um rombo recorde de R\$ 114,98 bilhões, ou 1,94% do PIB. Em 2016, as despesas superaram as receitas pelo 3º ano consecutivo.

Rombo na Previdência - Em 2014, a diferença entre as receitas e o pagamento de benefícios previdenciários ficou em R\$ 85,81 bilhões, ou 1,5% do PIB.

Em 2016, houve um resultado negativo de R\$ 133 bilhões, ou 2,14% do PIB,. Já para 2017, a previsão é que o déficit atinja a marca recorde de R\$ 167,62 bilhões, ou 2,47% do PIB.

Taxa básica de juros - Selic - A taxa básica de juros da economia vem sendo mantida desde julho de 2015 em 14,25% ao ano, o maior patamar em quase dez anos. Em 2016, a taxa Selic terminou em 13% ao ano e que, em março de 2017, a taxa já esteja em 12% ao ano.

Ao subir os juros ou mantê-los elevados, o BC encarece o crédito e reduz o consumo no país, atuando assim para segurar a inflação. Por outro lado, os juros altos prejudicam o nível de atividade da economia brasileira e a geração de empregos.

Desemprego - No 1º trimestre de 2016, a taxa de desemprego ficou em 10,9%, a maior desde 2012. Em março, o Brasil completou 12 meses ininterruptos de fechamento de vagas com carteira assinada.

No acumulado nos três primeiros meses do ano, o país perdeu 319.150 empregos formais. Em 12 meses, o número de vagas fechadas já passa de 1,85 milhão.

O número de pessoas empregadas com carteira assinada recuou a patamares de 2013. Já o rendimento médio dos trabalhadores ficou em R\$ 1.966,00 no 1º trimestre, valor 3,2% menor que o registrado no mesmo período de 2015. Hoje

no Brasil existem mais de 11 milhões de desocupados no país, segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

Investimento - Em 2015, o tombo foi de 14,1% na comparação com o ano anterior. Com isso, a taxa de investimento caiu de 20,2% em 2014 para 18,2% do PIB. Para 2016, a previsão é que a queda pode ser ainda maior.

Câmbio - Em 2015, o dólar subiu 48,49% sobre o real. Neste ano, no acumulado até abril, o dólar caiu 12,86% frente ao real, com o movimento de queda associado fundamentalmente à expectativa de uma troca de governo.

Para o fechamento de 2017, a previsão dos economistas para o dólar recuou de R\$ 4 para R\$ 3,90, segundo o Boletim Focus. O dólar alto favorece o setor de exportações, pois as mercadorias brasileiras ficam mais baratas para o consumidor estrangeiro. Porém, ele dificulta as importações, pois a compra de equipamentos internacionais se torna mais cara para a indústria brasileira.

Classificação de Risco Internacional – segundo a agência Fitch o Brasil, em maio desse ano o Brasil baixou da classificação BB+ para a classificação BB¹⁷. O que significa que o grau de investimento no Brasil tem qualidade média. A nota de crédito do país acaba refletindo também na nota das empresas, deixando o crédito mais caro e mais restrito. Nos últimos meses, as agências passaram a alertar sobre o elevado endividamento das companhias brasileiras.

Em 2015, a dívida das empresas brasileiras de capital aberto subiu 31% em comparação com 2014, segundo levantamento da provedora de informações financeiras Economatica¹⁸.

Ranking das maiores economias - Todos esses problemas fizeram com que o Brasil caísse no ranking das maiores economias. Em 2002, o Brasil ocupava a 13ª posição no ranking global de economias medido pelo PIB em dólar, chegou a ser o 6º em 2011, desbancando a Grã-Bretanha, mas voltou a cair. Hoje, é a 9ª maior economia do mundo.

¹⁷ <http://g1.globo.com/economia/noticia/2016/05/fitch-volta-rebaixar-nota-do-brasil.html>

¹⁸ www.economatica.com

Ambiente para negócios – Em 2015, o Brasil ocupou a 75ª posição entre 140 países, no ranking da competitividade global calculado pelo World Economic Forum (WEF)¹⁹, que dados sobre as condições de se fazer negócio pelo mundo. Foi a pior classificação do país desde que o índice de competitividade global foi criado, nos anos 90. Isso se deu principalmente devido a problemas como o aumento da pressão inflacionária, a alta da percepção de corrupção e a deterioração da confiança em instituições.

Ou seja, segundo esses índices, a economia não se encontra em um bom patamar e os desafios enfrentados pelas empresas, principalmente as de pequeno porte e iniciantes podem ser enormes. Nesse caso, ao se abrir uma empresa é necessário tomar cuidados extras e fazer um esforço maior, pois o risco da empresa fechar em seus primeiros anos é muito alto do que em cenários econômicos mais estáveis.

¹⁹ www.weforum.org

6.1.3 Cenário Social

Por falta de dados disponíveis sobre a indústria paranaense (consumidor final da Urbs Reciclatorium) foi-se elaborado uma análise sobre a sociedade onde a empresa será estabelecida, inserindo-se dessa análise que o cenário social onde a empresa está influencia o desenvolvimento dos negócios.

Como é a sociedade em que a empresa está instalada? Qual o seu grau de instrução? Sua idade? Como se comporta? Como é sua cultura de maneira geral? Como se comporta em relação à sustentabilidade? Tudo isso, é avaliado nesse cenário social – que tem como objetivo mostrar como é a sociedade na qual a empresa atuará e como ela se comporta.

De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD, de 2013, o sul e o sudeste são as regiões mais ricas e mais desenvolvidas com forte concentração de indústrias. Também são as regiões onde o IDH é mais alto e os índices de educação são melhores. Esta região possui uma boa distribuição de renda quando comparada às demais. Isto significa que as pessoas nessa região possuem mais condições econômicas para comprar aparelhos de TI, e o melhor índice de educação pode remeter a uma melhor conscientização ambiental.

6.1.3.1 Índices Sociais

Mais especificamente, a cidade de Curitiba apresenta os seguintes índices sociais:

Índice de desenvolvimento humano - IDH – este índice é composto por renda, educação e longevidade. Vai de 0 a 1: quanto mais próximo de zero, pior o desenvolvimento humano, quanto mais próximo de um, melhor.

A média do IDH brasileiro em 2016 é de 0,755, que é considerado alta²⁰. Por sua vez, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) em Curitiba é 0,823, em 2010, o que situa esse município na faixa de Desenvolvimento Humano Muito Alto (IDHM entre 0,800 e 1). A dimensão que mais contribui para o IDHM do município é Longevidade, com índice de 0,855, seguida de Renda, com índice de 0,850, e de Educação, com índice de 0,76821. Curitiba ocupa a 10ª posição entre os 5.565 municípios brasileiros segundo o IDHM. Nesse ranking, o maior IDHM do Brasil é 0,862 em São Caetano do Sul em São Paulo e o menor é 0,418 em Melgaço no Pará.

Pirâmide etária

Em Curitiba a maior parte da população tanto masculina quanto feminina se encontra na faixa dos 20 aos 44 anos. Ou seja, faz parte da população economicamente ativa e em idade de trabalhar e estudar. Esse índice deixa claro que a Urbs Reciclatorium não terá problema para a contratação de sua mão-de-obra e não necessitará buscá-la em outras regiões.

A taxa de envelhecimento (razão entre a população de 65 anos ou mais de idade em relação à população total.) é considerada baixa e a razão de dependência (percentual da população de menos de 15 anos e da população de 65 anos e mais (população dependente) em relação à população de 15 a 64 anos (população potencialmente ativa) é de 37,98%, uma taxa que também pode ser

²⁰ http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2016/05/160505_legado_pt_ru

²¹ http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/curitiba_pr

considerada

relativamente

baixa.

2010 Pirâmide etária - Curitiba - PR

Distribuição por Sexo, segundo os grupos de idade

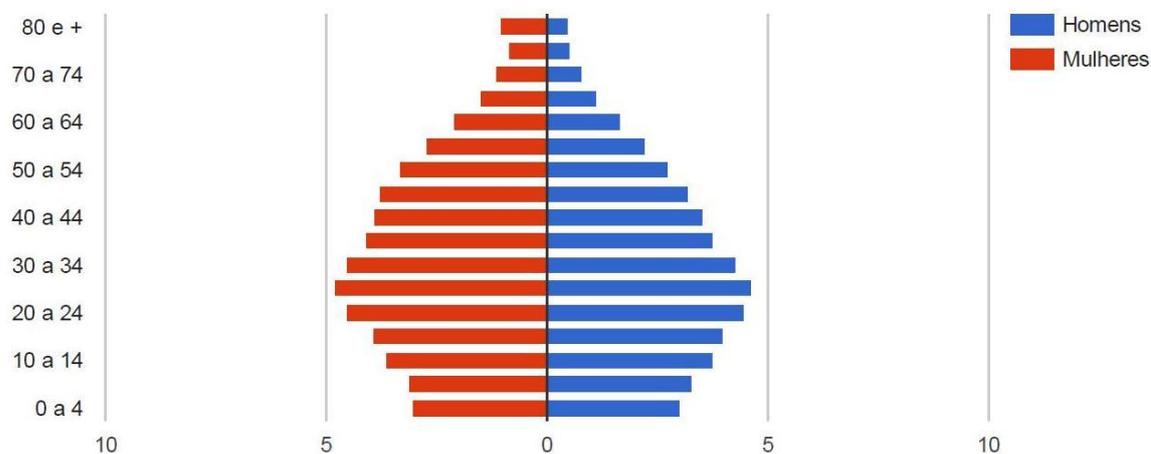


Figura 1 Gráfico Pirâmide Etária.

Fonte: http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/curitiba_pr (2016)

Nível de escolaridade

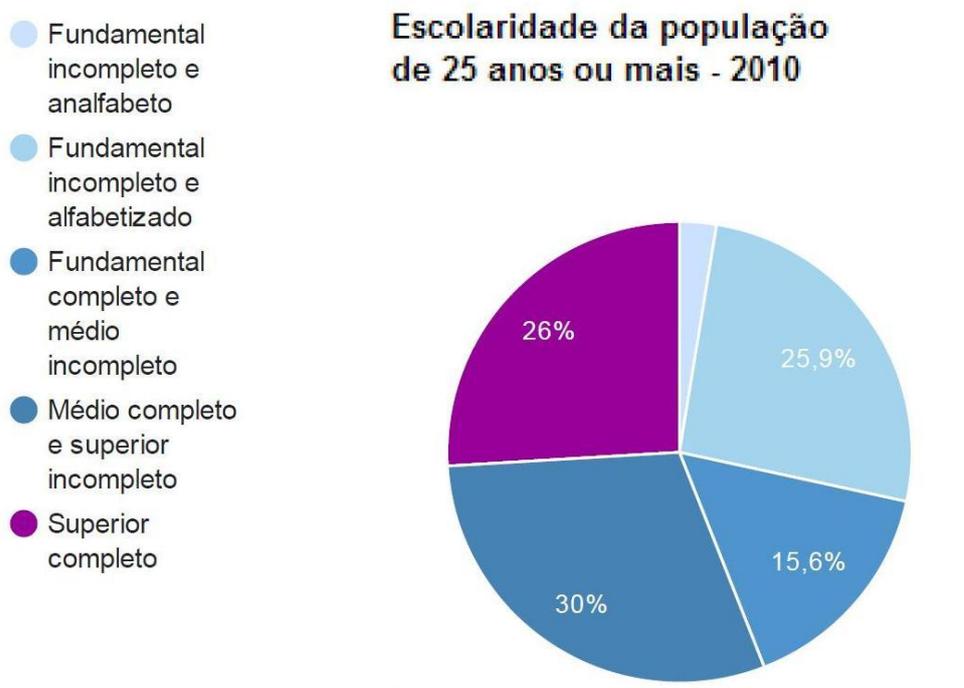


FIGURA 2 - GRÁFICO NÍVEL DE ESCOLARIDADE.

FONTE: http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/curitiba_pr (2016)

Em Curitiba, 26% da população adulta tem o nível superior completo. Trinta por cento tem ensino médio completo e superior incompleto (que pode indicar que eles ainda estão estudando). Ou seja, mais da metade (56%) tem ou ainda está completando o ensino superior. Com o ensino fundamental completo estão 15,6% da população e com o ensino fundamental incompleto alfabetizado ou não estão 28,4% da população. Os índices de Curitiba, ficam bem acima da média nacional que são: 11,82% para fundamental incompleto, 50,75% para fundamental completo 35,83% para ensino médio completo e 11,27% para superior completo. Também nesse índice pode-se inserir que a Urbs Reciclatorium não terá problema para contratação de sua mão-de-obra, seja ela administrativa ou operacional.

Gini

É um instrumento usado para medir o grau de concentração de renda. Ele aponta a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. Numericamente, varia de 0 a 1, sendo que zero representa a situação de total igualdade, ou seja, todos têm a mesma renda, e o valor um significa completa desigualdade de renda, ou seja, se uma só pessoa detém toda a renda do lugar. A renda per capita média de Curitiba foi de R\$ 1.581,04, em 2010. A proporção de pessoas pobres, ou seja, com renda domiciliar per capita inferior a R\$ 140,00 (a preços de agosto de 2010) foi de 1,73%, em 2010. O índice Gini, foi de 0,55, em 2010. Ou seja, as pessoas não têm problemas econômicos para adquirir os aparelhos eletroeletrônicos e podem atualizar os seus modelos constantemente, o que garante o fluxo de negócios e insumos utilizados pela Urbs Reciclatorium.

6.1.3.2 Cultura de reciclagem

Nesse item, a palavra cultura é usada no sentido definido por Edward Tylor (1832-1917.) e inclui os conhecimentos, as leis e o hábitos dos brasileiros em relação à reciclagem.

Apesar dos inegáveis avanços feitos na última década, o Brasil ainda é um país que está engatinhando no campo da reciclagem. Segundo reportagem publicada no Jornal Hoje em 08 de abril de 2015 e disponível em seu site²², oito em cada dez municípios brasileiros não possuem programas de coleta seletiva do resíduo urbano. O Brasil produz cerca de 76 milhões de toneladas por ano, sendo que 30% desse resíduo tem potencial para ser reciclado, mas atualmente apenas 3% efetivamente o é. De 2004 a 2014 o número de municípios com coleta seletiva subiu de 81 para 927, porém, isto representa apenas 17% dos municípios do país. Curitiba é a capital com o melhor programa de reciclagem, consegue reciclar cerca de 70% do seu resíduo. Curitiba possui coleta seletiva de resíduo desde 1989.

Alguns resíduos como papel, alumínio e garrafas *pet* têm seus mercados e processos de reciclagem já consolidados ou mais desenvolvidos. A reciclagem do e-resíduo, porém, ainda é bem nova tanto em processo, como método ou hábito da população para o descarte adequado.

²² <http://g1.globo.com/jornal-hoje/edicoes/2015/04/09.html>

6.1.4 Cenário Tecnológico

Nesse cenário é analisado a tecnologia necessária para estruturar a empresa e sua disponibilidade e facilidade de acesso no local em que ela será instalada. A empresa trabalha com tecnologia de última ponta? Essa tecnologia é importada? Ou pode ser encontrada no mercado nacional? A resposta para essas perguntas afeta também a projeção de custos, que por sua vez influencia nos resultados financeiros.

No caso de uma usina de reciclagem, ele funciona assim:

Embora uma usina de reciclagem de e-resíduo utilize como matéria-prima resíduos derivados da indústria tecnológica, ela em si não necessita de máquinas altamente complexas para funcionar. O processo de reciclagem é altamente caracterizado por utilizar fortemente os processos manuais em todas as suas etapas na linha de desmontagem: quando o e-resíduo chega à empresa, ele tem que ser desmontado à mão. Depois as peças são separadas por categorias: metais, plástico, vidro e baterias. Daí cada matéria-prima tem que passar pelo tratamento adequado relativo à sua categoria.

6.1.4.1 Tratamento dos resíduos:

Baterias

No caso das baterias, a Urbs Reciclatorium não trabalhará com esse tipo de material e ele será encaminhado para empresas que o façam.

Plástico

Para um processo de reciclagem de plásticos eficiente, é necessário que o material passe por diferentes equipamentos, dependendo da reutilização posterior, do grau de rigidez ou da quantidade. Também se tem que levar em consideração que existem diferentes tipos de plásticos e que cada tipo possui características próprias – como grau de dureza, se são termoplásticos ou termo fixos, grau de transparência e para qual finalidade eles são usados. Porém, de maneira geral, toda a reciclagem de plástico passa pelo seguinte processo:

- **Separação:** o plástico a ser reciclado é separado de acordo com suas características principais que envolvem seus materiais e características visuais. Geralmente é uma atividade feita manualmente e não por meio de maquinário.
- **Moedor:** depois de separados, os plásticos são moídos em pequenos pedaços para passarem para a próxima etapa.
- **Lavagem:** o plástico depois de moído passa por um processo de limpeza, em que os resíduos que ainda possam estar em contato com o material sejam eliminados.
- **Aglutinação:** na aglutinação, o plástico além de secado, é compactado para que, através do aumento de temperatura, torne-se uma massa. É nessa etapa que são colocados qualquer aditivo necessário.

Extrusão: é a etapa em que entram os granuladores de espaguete. Antes de funcionarem, a massa plástica que saiu da aglutinação é transformada em massa homogênea, que possui forma de "espaguete". Após o resfriamento, esse material é colocado nos granuladores de espaguete é onde viram grãos e podem ser utilizados como matéria-prima para novos produtos plásticos.

A Urbs Reciclatorium se encarregará apenas da triagem grossa do plástico que consiste em sua separação dos outros materiais que compõem o e-resíduo.

No caso dos produtos eletrônicos²³, o plástico mais comumente utilizado é o Acrilonitrila-butadieno-estireno – ABS/SAN –um termoplástico que possui como características ser altamente resistente a impactos, ter boa aparência, ser de fácil moldabilidade, ter boa resistência mecânica, ter boa resistência à tração, ter boa dureza, ser cromável, poder formar blendas com outros polímeros e grande variação de propriedades entre os tipos de ABS/SAN.

Hoje em dia, seu nível de reciclagem ainda é baixo, principalmente por causa da dificuldade de recuperação (por exemplo, ABS é geralmente ligado a produtos como peças) causando inconsistências reciclagem, e porque é um polímero de custo baixo.

Em relação à toxicidade, a composição química do ABS é - Acrilonitrila, Butadieno, Estireno. Todos os três compostos são tóxicos, porém em especial o Estireno que segundo a Agência Americana para Substâncias Tóxicas e Registro de Doenças, a exposição humana a elevados níveis de Estireno (superiores a 1000 vezes ao nível normalmente encontrado na natureza) pode induzir efeitos adversos ao sistema nervoso como mudanças na visão colorida, cansaço, sensação de embriagues, lentidão no tempo de reação, problemas de concentração ou de equilíbrio. Além de ser considerado uma possível substância carcinógena sendo suspeita de afetar o sistema respiratório, gástrico e hepático.²⁴

Metais

No e-resíduo são encontrados mais de 17 tipos de metais como, por exemplo, o ouro, prata, paládio (um dos seis metais que compõem o grupo da platina), cobre e alumínio. Apesar da diversidade, a separação desse tipo de material é extremamente difícil, pois eles são encontrados em grande variedade, mas em quantidades mínimas, uma vez que as placas de circuito estão cada vez menores e eficazes (isto é facilmente percebido pelas características do aparelho que estão cada vez menores e com mais funções. Por exemplo, um celular hoje é tem quase as mesmas funções de um computador podendo acessar internet, tirar fotos, mandar mensagens, visualizar vídeos etc.).

²³ <http://www.tudosobreplasticos.com/materiais/abs.asp#>

²⁴ <http://materiais-designmack.blogspot.com.br/2015/09/abssan.html>

Para se deixar esse material pronto para uso como matéria-prima é necessário fazê-lo passar por um processo de reciclagem muito mais complexo do que a reciclagem do plástico:

- separação dos metais,
- trituração para formar uma mistura homogênea,
- testes de laboratório para se identificar quais metais estão presentes.
- Refino, ou seja, a separação de cada um dos metais. Nessa etapa os lotes de metais passam por três linhas do processo onde há os metais coletores (metais que funcionam como espécies de imãs, atraindo outros metais). O cobre, por exemplo, atrai ouro, paládio e selênio, entre outros, então nesta etapa do processo esses metais vão formar uma liga. O que "sobrou" segue para a próxima linha, de chumbo, em que metais como prata, estanho e bismuto vão formar outra liga. E da mesma forma, o restante do material vai para a terceira linha, onde o níquel vai atrair platina e ródio, por exemplo.

A fase seguinte ocorre em três diferentes espaços, onde cada uma das três ligas formadas vai ser separada. Cada material tem características químicas que o diferem dos outros, o que possibilita que eles sejam, um a um, destacados do restante da liga²⁵.

Todo esse processo é complexo, caro e não acessível para uma usina de reciclagem de pequeno porte, por isso a Urbs Reciclatorium fará apenas a etapa da separação manual do material e posterior venda para empresas como a Umicore²⁶ que é especializada em reciclagem de metais.

²⁵<https://tecnologia.terra.com.br/placa-de-circuito-gera-mais-de-17-metais-na-reciclagem,4d0afbd1680ea310VgnCLD200000bbcceb0aRCRD.html>

²⁶ <http://www.umicore.com/en/>

Vidro

No caso do vidro, o processo de reciclagem passa pela separação do vidro dos outros materiais, pela limpeza e pela moagem. A partir daí o vidro será vendido como matéria-prima reciclada.

No total, são quatro os materiais que produzidos na separação do e-resíduo: baterias, plástico, vidro e metal. A Urbs Reciclatorium apenas cuidará da separação desses materiais até a sua trituração – com exceção das baterias – e venderá essa matéria-prima para outras empresas. Assim sendo, não há necessidade de usar máquinas com alta tecnologia, sendo boa parte do trabalho feito de maneira manual. Nesse caso, não há necessidade se investir na compra de máquinas importadas.

6.1.5 Cenário Ecológico/Ambiental

O segundo e de Pestel é vem do inglês *enviroment* – que tanto pode ser traduzido como por ambiente, quanto por meio ambiente que no português tem significados distintos. Neste caso foi avaliado o próprio ambiente onde a empresa será instalada – a cidade de Curitiba – de maneira geral e mais precisamente a Cidade Industrial de Curitiba e o Parque de Software e sua relação com o meio ambiente (cultura ecológica e de preservação do meio ambiente da cidade de Curitiba).

Cada vez mais na pauta das discussões da sociedade, as questões ecológicas/ambientais são uma das grandes preocupações dessa e das futuras gerações.

6.1.5.1 Curitiba

Com cerca de dois milhões de habitantes, Curitiba é uma cidade pioneira na questão ambiental. Desde a década de 70 segue um modelo de planejamento urbano que tem a tornada reconhecida internacionalmente em diversas questões urbanas como transporte e coleta de resíduo. Além disso, Curitiba conta com uma população com um dos mais altos índices de desenvolvimento humano do Brasil (0,823) e também com umas das maiores percentagens de alfabetização entre as mais altas (97%).

É uma cidade que possui destacada política urbana, mobilidade, conectividade, infraestrutura e logística e disponibilidade de energia. Entre as facilidades oferecidas estão *backbones* (supervias digitais), cobertura por satélites, estações radio bases (ERBs), ADSL (internet com sistema de banda larga), e WI-FI (internet sem fio), além de rodovias, aeroportos e a proximidade com os portos de Paranaguá e Antonina, no Paraná, e de Itapoá, São Francisco do Sul e Itajaí, em Santa Catarina. A mão de obra qualificada, formada por 59 instituições de ensino superior, também torna a cidade atrativa para novos investimentos. Curitiba conta também com uma malha de acessibilidade urbana bem desenvolvida com grandes obras estruturantes –binários de trânsito, trincheiras, viadutos, grandes avenidas que circundam a cidade.

Curitiba ocupa o 5º lugar no ranking dos municípios com maior participação no PIB do país (IBGE 2013). A economia de Curitiba tem crescido a taxas superiores a media nacional. Nos últimos três anos o Produto Interno Bruto (PIB) da cidade registrou um crescimento superior a 37%, saltando de R\$ 58,0 bilhões, em 2010, para R\$ 79,4 bilhões, em 2013.

Curitiba tem um plano de zoneamento urbano bem estruturado que delimita as zonas urbanas e seus usos. Através desse plano de zoneamento as atividades relacionadas à indústria foram centralizadas na CIC, inclusive sendo nesse local o Park de Software, local sede da futura Urbs Reciclatorium.

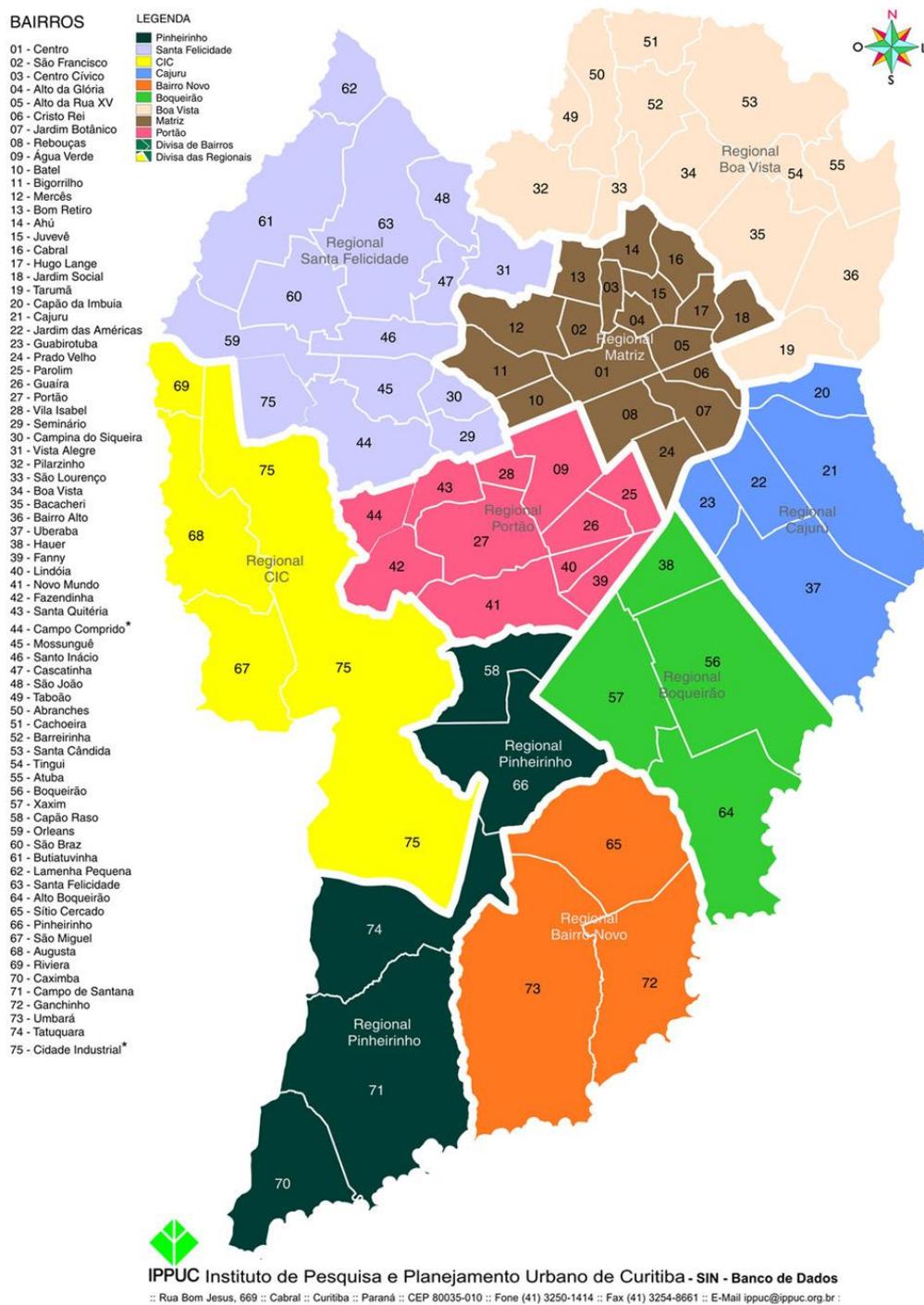


FIGURA 3 - MAPA DE CURITIBA POR REGIÕES.

FONTE: <http://www.curitiba-parana.com/geografia-mapas/mapa-regionais.htm> (2016)

6.1.5.2. Cidade Industrial de Curitiba – CIC

Como parte do desenvolvimento do plano de zoneamento de Curitiba, em 1973 foi lançado um projeto para a centralização das indústrias de Curitiba em uma área que mais tarde ficou conhecida como Cidade Industrial.

Localizada na região sudoeste de Curitiba a 10 km do centro da cidade, a Cidade Industrial foi totalmente preparada, com infraestrutura adequada – sistemas de transporte, energia, água e organização espacial adequada pelos governos estadual e municipal para o recebimento de grandes indústrias.

Hoje essa área possui extensão territorial que corresponde a 10% da área total de Curitiba e também população equivalente a 10% do município, sendo o bairro mais populoso de Curitiba e nele estão localizadas 20% das favelas/habitações de ocupação irregular de Curitiba. Por sua extensão, é o único bairro que pertence a duas regiões: a zona oeste e a zona sul. Para ser administrada, foi dividida em CIC Norte, CIC Central e CIC Sul.

Esta região conta com largas e pavimentadas ruas, com inúmeras linhas de ônibus e milhares de automóveis. Para suprir o abastecimento de água, foi construído o reservatório Pinheirinho, com potencial para produzir 134 milhões de litros de água por dia. A demanda de energia elétrica foi atendida com a construção do anel elétrico ao longo da periferia de Curitiba, além de mais uma subestação de grande porte que permitiu o recebimento de energia de três usinas. Em relação ao sistema de telecomunicações, a CIC utiliza a maior rede estadual de micro-ondas em funcionamento no país, a rede do Estado do Paraná²⁷.

A CIC configura-se como um bairro de grande concentração de tecnologia, produtos estratégicos e empregos de alta qualificação. Atualmente estão instaladas 7.991 empresas, sendo: 1.713 indústrias, 3.712 comércios e 2.515 serviços²⁸.

²⁷ <http://www.agenciacuritiba.com.br/publico/conteudo.aspx?codigo=13>

²⁸ <http://www.agenciacuritiba.com.br/publico/conteudo.aspx?codigo=13>

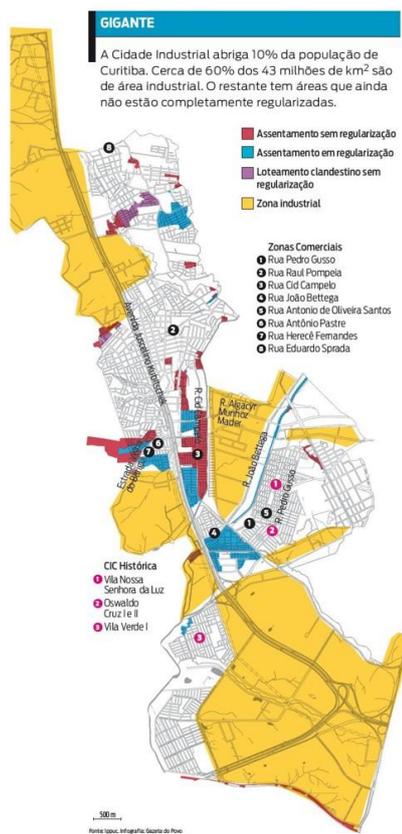


FIGURA 4 - MAPA CIDADE INDUSTRIAL DE CURITIBA.

FONTE: <http://www.gazetadopovo.com.br/especiais/paz-tem-voz/a-cic-nao-e-para-iniciantes-9eq3543g5pmwxwbiogosqwj7y> <http://www.gazetadopovo.com.br/especiais/paz-tem-voz/a-cic-nao-e-para-iniciantes-9eq3543g5pmwxwbiogosqw> (2016)

6.1.5.3. Parque de Software²⁹

Criado em 1996 em parceria da prefeitura de Curitiba e empresas particulares, o Parque de Software de Curitiba, com seus quase 190 mil m², é o primeiro parque tecnológico do Brasil. Seu principal objetivo é transformar Curitiba em um centro de excelência em TI. É regulado pela lei complementar nº22 de 1998.

Atualmente possui 21 empresas e oito startups que atuam nas seguintes áreas:

- Administração de Banco de Dados
- Administração de Redes
- Arquitetura da Informação
- Processamento de Dados
- Programação
- Qualidade de Software
- Segurança da Informação
- Sistemas
- Suporte Técnico
- Tecnologia da Informação

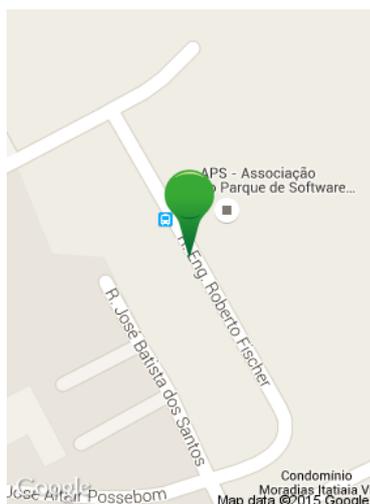


FIGURA 5 - MAPA PARQUE DE SOFTWARE.

FONTE: GOOGLE MAPS (2016)

²⁹ <http://www.parquedesoftware.com.br/FreeComponent27content57.shtml>

6.1.6 Cenário Legal

No cenário legal, são analisadas as principais legislação que influenciam esse tipo de negócio, como também a legislação relacionada com o próprio desenvolvimento do negócio em si. Também nessa seção é levado em consideração, para sua análise o Índice de Percepção de Cumprimento da Lei Brasil – IPCL Brasil.

Esse índice foi criado em 2012 pelo Centro de Pesquisa Jurídica Aplicada da Escola de Direito de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (CPJA/DIREITO SP)³⁰ para avaliar o grau de percepção do brasileiro em relação ao respeito às leis e às ordens de algumas autoridades.

Pela própria característica do trabalho, que é ser um proposta inicial para um plano de negócios, e não um estudo aprofundado sobre o cumprimento da leis no Brasil, se levou em consideração a pesquisa realizada pelo referido instituto em 2012 que apontou que 82% dos entrevistados acredita que é “fácil desobedecer à lei” e 79% diz que “sempre que possível o brasileiro opta pelo jeitinho ao invés de obedecer à lei.”³¹

Diversas legislações compõem o âmbito jurídico para o exercício legal da atividade de coleta/reciclagem e destinação adequada de resíduos sólidos. Entre essas legislações podemos destacar

³⁰<http://direitosp.fgv.br/noticia/direito-gv-lanca-indicador-avalia-percepcao-brasileiro-sobre-cumprimento-leis>

³¹<http://direitosp.fgv.br/noticia/direito-gv-lanca-indicador-avalia-percepcao-brasileiro-sobre-cumprimento-leis>

6.1.6.1 Constituição Federal de 1988³²

Em seu art. 225 e seus parágrafos, a Constituição Federal (CF) estipula que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito fundamental de interesse difuso, essencial à sadia qualidade de vida e a dignidade da pessoa humana, sendo não apenas uma responsabilidade do Poder Público, mas também de toda a coletividade, ou seja, todos têm direito de ter acesso a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e todos têm o dever de proteger e preservar esse meio ambiente para que ele seja e se mantenha ecologicamente equilibrado.

A partir desse artigo tem-se que a responsabilidade pela proteção do meio ambiente não é apenas do Estado e suas entidades públicas, mas também é compartilhada pela sociedade civil, pelas empresas, pelas Organizações não Governamentais (ONGs) e pelo cidadão comum. E esse princípio da responsabilidade compartilhada refletiu claramente na estruturação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que é hoje, a principal lei sobre a gestão de resíduos no Brasil.

6.1.6.2 Política Nacional de Resíduos sólidos – lei nº12305 de 02 de agosto de 2010

A Política Nacional de Resíduos Sólidos é a lei nacional que materializa o artigo 225 da CF88 dispondo , esclarecendo e organizando como será aplicado esse artigo na prática. Baseando-se no principio da responsabilidade compartilhada, ela define quais são as responsabilidades e atribuições de cada ator (geradores, poder público e consumidores) na gestão dos resíduos sólidos. Essa lei trata de todos os tipos de resíduos sólidos, com exceção dos resíduos radioativos que possuem lei específica. Nela estão incluídos os aparelhos eletrônicos e seus componentes. Foi essa lei que possibilitou a criação de canais institucionalizados legítimos de mobilização que envolvem toda a comunidade na sua implantação, além de exigir o exercício de uma cidadania ativa para a proteção do meio ambiente.

³² <http://www.jusbrasil.com.br/topicos/10645661/artigo-225-da-constituicao-federal-de-1988>

Além de contemplar as exigências ambientais, essa lei também confere ao resíduo um valor econômico e social, transformando-o em uma fonte de trabalho e renda, promovendo a cidadania e o resgate da dignidade humana.

Ela dispõe em seu texto da norma “Resíduos de equipamentos eletroeletrônicos – Requisitos para atividade de manufatura reversa”, criada para garantir que os produtos descartados pelos consumidores sejam recolhidos e, de acordo com o caso, reciclados ou reutilizados, processo conhecido como logística reversa.

De acordo com a norma, um fabricante de geladeiras, por exemplo, deve facilitar a coleta dos seus produtos após a inutilização dos mesmos, além de divulgar corretamente os locais de descarte do resíduo eletrônico para devolução à empresa.

Também estabelece objetivos para a gestão dos resíduos sólidos e instrumentos, através dos quais se pode alcançar seus objetivos.

Um desses instrumentos é a elaboração de planos de resíduos sólidos que deverão ser elaborados nos níveis nacional, estadual, microrregional e municipal.

6.1.6.3 Lei Estadual do Paraná n. 15851

Dispõe que as empresas produtoras, distribuidoras e que comercializam equipamentos de informática, instaladas no Estado do Paraná, ficam obrigadas a criar e manter o Programa de Recolhimento, Reciclagem ou Destruição de Equipamentos de Informática, sem causar poluição ambiental, conforme especifica.

6.1.7 Lei Municipal 13.509

Trata da destinação de resíduos especiais dentro do município de Curitiba. Dentro esses resíduos especiais estão os equipamentos e equipamentos eletrônicos.

Essa lei obriga os fabricantes, comerciantes, distribuidores e revendedores de produtos que geram os resíduos especiais a terem postos de coleta desse tipo de resíduo nos pontos de revenda de seus produtos. Além de serem responsáveis pelo acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente segura para os seus resíduos.

Ela também prevê como crime o descarte não adequado dos resíduos especiais potencialmente perigosos à saúde e ao ambiente, prevendo a aplicação de multas caso a lei não seja cumprida.

Cada responsável pelo gerenciamento do resíduo sólido especial deve se cadastrar na prefeitura e apresentar um plano de gerenciamento de resíduos sólidos contendo objetivos e metas, além dos procedimentos operacionais para a destinação adequada de seu resíduo respectivo.

6.1.7.1 lei complementar nº 22/1998 - data 03/06/98

Dispõe sobre incentivos fiscais para empresas que desenvolvem programas de software , instaladas no setor especial do parque de software da cidade industrial de Curitiba.

6.1.7.2 lei nº 9800/2000

Dispõe sobre o zoneamento, uso e ocupação do solo no município de Curitiba, revoga as leis nº 4199/72, 5234/75, 5263/75,5490/76, 6204/81, 6769/85, 7068/87 e 7622/91, e dá outras providências. É a lei que dispõem sobre o zoneamento urbano, uso e ocupação do solo em Curitiba. As disposições desta lei devem ser observadas obrigatoriamente na: Concessão de alvarás, execução de edificações de qualquer natureza, urbanização e parcelamento do solo,

6.1.7.3 Lei Geral da Micro e Pequena Empresa - 14 de dezembro de 2006 (Lei Complementar Federal 123/2006)

Tem como objetivo geral promover a competitividade e o desenvolvimento dos pequenos negócios como estratégia de geração de renda, inclusão e desenvolvimento social.

Classifica os pequenos negócios em três tipos conforme sua renda bruta anual.

QUADRO 6 - CLASSIFICAÇÃO DE EMPRESAS SEGUNDO A RENDA BRUTA ANUAL

Tipo	Renda
Microempreendedor individual	Até R\$60.000,00
Microempresa	Até R\$360.000,00
Empresa de Pequeno Porte	De R\$360.000,00 até R\$3.600.000,00

FONTE: A AUTORA (2016).

Dentro dessa lei, estão definidos que os passos para abertura de micro ou pequena empresa são os seguintes:

- consulta prévia do nome empresarial;
- viabilidade de localização,
- registro empresarial,
- inscrições fiscais e licenciamento de atividades.
- Possui entrada única de dados e documentos.

Como regime tributário, a micro e pequena empresa podem optar pelo Simples Nacional que engloba oito impostos em uma única guia.

Essa lei também preconiza que a fiscalização para pequenos negócios, em todas as suas áreas de atuação deve ser prioritariamente educativa e não punitiva, obriga a o tratamento diferenciado nas licitações públicas e simplifica as relações de trabalho.

6.1.7.4 Lei Complementar nº 22 de 1998

Dispõe sobre incentivos fiscais para empresas que desenvolvem programas de *Software*, instaladas no Setor Especial do Parque de *Software* da Cidade Industrial de Curitiba.

As empresas de desenvolvimento de *software* que se instalarem nessa região gozarão dos seguintes benefícios fiscais: redução temporal e progressiva do Imposto sobre Serviços - ISS, isenção do Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis - ITBI, isenção, pelo prazo de 10 anos do Imposto Predial e Territorial Urbano - IPTU; das Taxas pelo exercício do poder de polícia e de Contribuição de melhoria.

6.2 GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

A gestão da cadeia de suprimentos é um processo que consiste em gerenciar estrategicamente o fluxo para a produção de determinado produto. Através desse processo é possível verificar exatamente como essa produção ocorre no passo a passo para identificar pontos fortes e fracos e como melhorar o processo. No caso dos aparelhos eletrônicos ela funciona da seguinte maneira:

6.2.1. Cadeia de Suprimentos para Fabricação de Aparelho Eletrônico

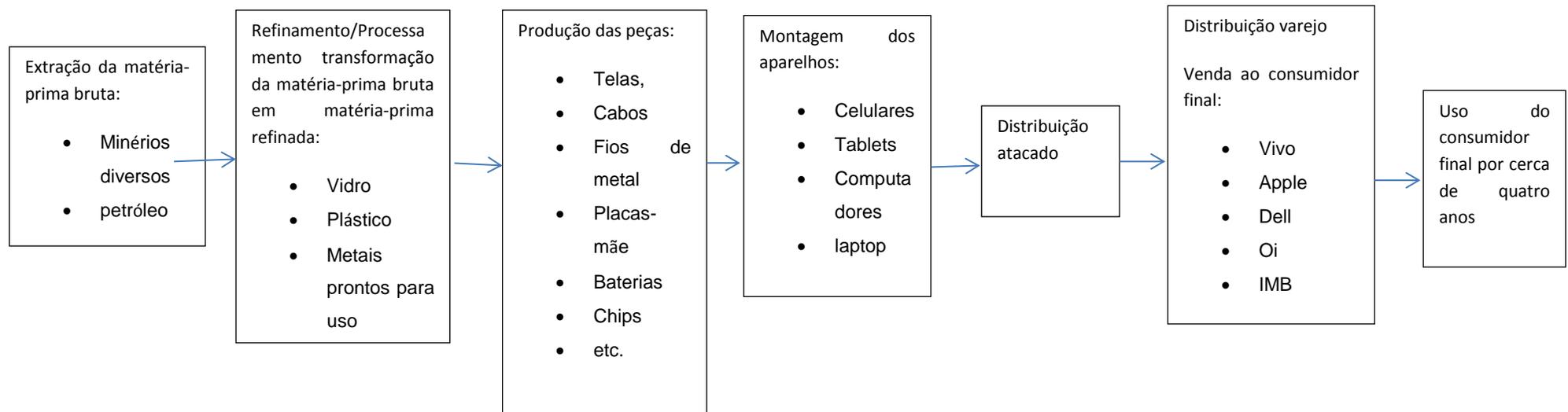


FIGURA 6 - CADEIA DE SUPRIMENTOS PARA FABRICAÇÃO DE APARELHO ELETRÔNICO.

FONTE: SITE <http://www.ibimapublishing.net/journals/JSCCRM/2012/699469/m699469.pdf> adaptado pela autora (2016)

1º passo - a produção dos aparelhos eletrônicos começa na extração da matéria-prima bruta. Por ser um produto final complexo, ele é formado por diferentes tipos de matérias-primas que são extraídas de diferentes fontes – para o plástico é necessário extrair petróleo, para o vidro, a areia e os diversos circuitos eletrônicos são feitos a partir (e com a combinação) de diferentes tipos de metais.

2º passo – a partir daí, essa matéria-prima bruta necessita ser processada/refinada até se transformar em matéria-prima secundária: o petróleo é trabalhado até se transformar em plástico, a areia em vidro e os metais são montados em ligas e/ou fios de metais.

3º passo – com essas matérias-primas prontas, agora é possível fazer as peças que compõem os diferentes aparelhos eletrônicos: chips, cabos, telas, transistores, baterias etc.

4º Passo – após isso, começa a montagem dos aparelhos segundo suas especificações.

5º Passo – distribuição no atacado

6º Passo – distribuição para o varejo – venda ao consumidor final

Assim termina a cadeia de suprimentos da fabricação e venda ao consumidor final dos aparelhos eletrônico³³. E é justamente nesse no final dessa cadeia que começa a cadeia de reciclagem do e-resíduo.

³³ <http://www.ibimapublishing.net/journals/JSCCRM/2012/699469/m699469.pdf>

6.2.1 Cadeia de Suprimentos para Fabricação de Aparelho Eletrônico com as Opções de Descarte

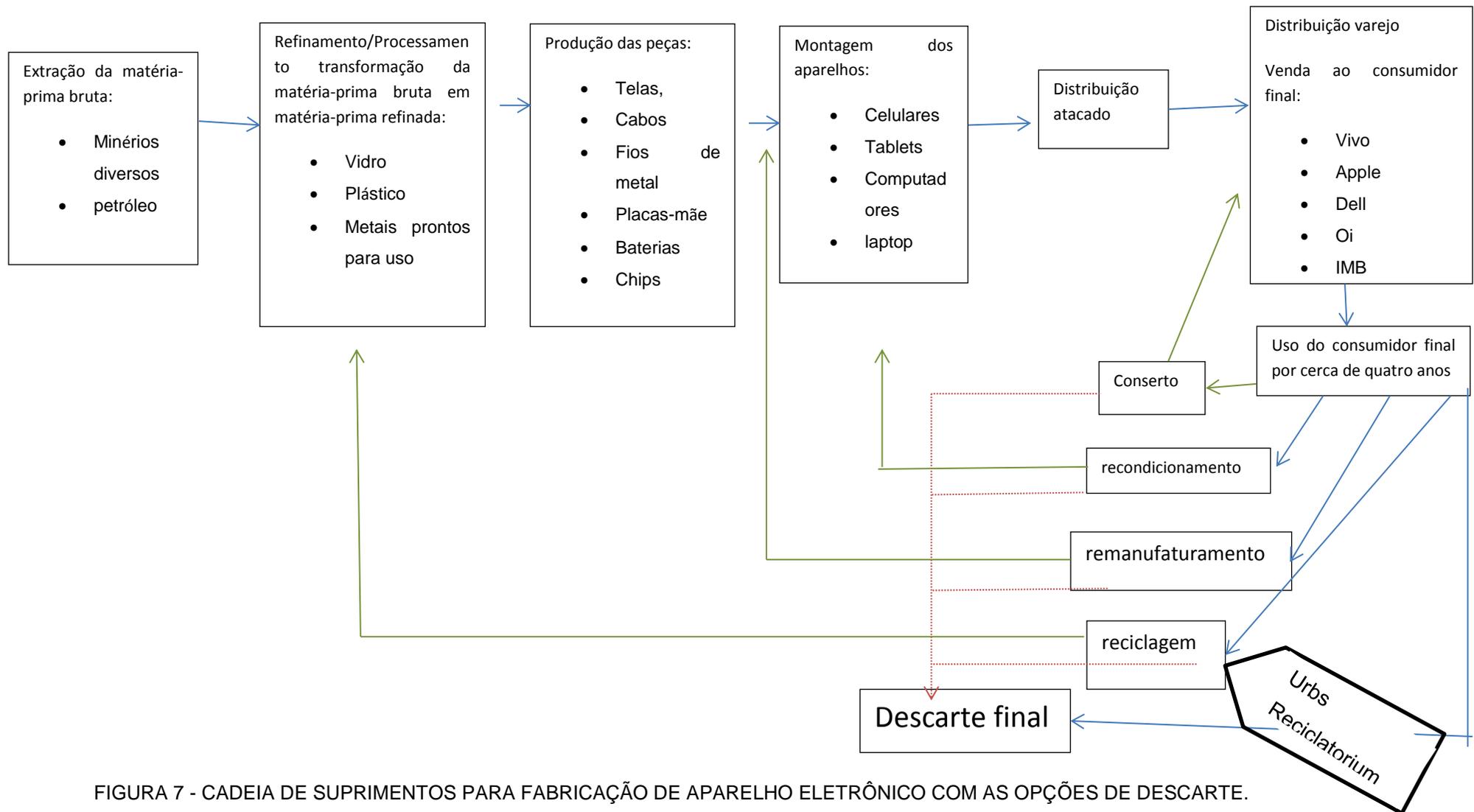


FIGURA 7 - CADEIA DE SUPRIMENTOS PARA FABRICAÇÃO DE APARELHO ELETRÔNICO COM AS OPÇÕES DE DESCARTE.

FONTE: SITE <http://www.ibimapublishing.net/journals/jscrm/2012/699469/m699469.pdf> adaptado pela autora (2016)

Após usar por mais ou menos quatro anos (depende do aparelho, alguns como celulares tem o tempo de vida mais curto outros como os computadores e laptops tem o tempo de vida mais longo, mas na média o tempo de uso sem problemas é de quatro anos – conforme o que foi explicado na seção “Vida Útil” desse planejamento) de uso os aparelhos eletroeletrônicos estragam ou são percebidos como defasados tecnologicamente e o consumidor final tem a opção de consertá-lo e aumentar sua vida útil ou se desfazer dele – e ao se desfazer - o aparelho pode passar pelas seguintes processos: ser recondicionado, ser remanufaturado, ser reciclado ou ir para o descarte final.

Cada uma dessas opções acaba impactando ou sendo relacionada com algum ponto na cadeia de suprimentos da fabricação dos aparelhos eletrônicos e as opções de consertas, recondicionar, remanufaturar acabam prolongando a vida útil do aparelho fazendo com que se diminua a compra de aparelhos novos. Na opção de reciclagem, a vida útil do aparelho não é mais prolongada, mas sim a vida útil da matéria-prima secundária que o compõem que podem ser utilizados para a fabricação de outros produtos. Segundo as definições publicadas no *Journal of Supply Chain and Customer Relationship Management* (2012 <http://ibimapublishing.com/>) consertar, recondicionar, remanufaturar e reciclar são definidos como:

Consertar – é a correção dos defeitos do produto. Ele restaura o aparelho para que volte a funcionar como era quando foi comprado. Isso aumenta o tempo de vida útil do aparelho. Pode envolver a troca de algumas peças do aparelho – mas suas características principais não são alteradas. Consertar o aparelho diminui a venda de novos e faz com que o proprietário do aparelho o uso por mais tempo, por isso diminui a demanda no ponto de venda ao consumidor final.

Recondicionamento - esta estratégia envolve coletar produtos usados dos consumidores finais para recondicionamento. É o trabalho de fazer de fazer os produtos usados voltarem a ter uma condição de uso satisfatória. Neste processo, não apenas uma peça é substituída, como no conserto, mas o aparelho como um todo é checado e todas as peças são testadas para saber quais são suas condições de funcionamento - as peças que não funcionam mais ou estão quase dando problemas são consertadas e/ou substituídas. O recondicionamento estende a vida útil do aparelho. Após o recondicionamento os aparelhos podem ser vendidos como aparelhos de segunda mão. Ele pode até mesmo ter uma garantia, que será menor do que a de um aparelho novo. No recondicionamento, já não é o proprietário final do aparelho que o reutiliza por mais tempo. Geralmente, os aparelhos recondicionados são vendidos como peças de segunda mão mais baratas ou então são doadas a ONGs e outras instituições que não poderiam arcar com as despesas de se ter um aparelho novo. Em alguns casos, os aparelhos podem até mesmo ser enviados a países subdesenvolvidos para

serem utilizados lá. Nesse caso, a princípio, o condicionamento não afeta a demanda por aparelhos novos e pode aumentar a demanda por peças.

Remanufaturamento - já o remanufaturamento pode ser entendido com um condicionamento num nível mais profundo. Esta estratégia também envolve a coleta dos aparelhos descartados pelo consumidor final e fazer o aparelho retornar para o desempenho que ele tinha quando saiu de fábrica. Assim como o condicionamento, também envolve toda a checagem de cada parte do aparelho e também de suas peças – mas num nível mais profundo do que do condicionamento. Também envolve fazer a atualização do aparelho para que ele funcione como se fosse um aparelho novo. A vida útil é estendida e a garantia tem que ser maior do que a do condicionamento. Assim como no condicionamento, essa opção faz com que os aparelhos possam ser vendidos/e ou doados como aparelhos de segunda mão e também geralmente são usados por ONGs/ instituições ou consumidores de menor poder aquisitivo que não poderiam bancar comprar um aparelho novo. Aqui também se tem a opção de enviar os aparelhos para países subdesenvolvidos. Por isso essa opção também não afeta a demanda por aparelhos novos, mas pode aumentar a demanda por peças.

Reciclar – neste processo os aparelhos são coletados do consumidor final, uma prévia triagem é feita e os produtos são desmontados. Suas peças são separadas conforme seu tipo e seu material de fabricação: baterias, plástico, vidro e metais. Após um beneficiamento inicial – limpeza e trituração – esses materiais são encaminhados às empresas/indústrias que as utilizam como matéria-prima ou dão uma destinação final e adequada a elas. Essa opção não altera a demanda por produtos novos nem tampouco a demanda por peças. Ela trabalha no começo da cadeia de suprimentos alterando a demanda por material prima beneficiada, fazendo com que sua demanda seja menor e colocando menos pressão para a extração de recursos naturais. A Urbs Reciclatorium vai trabalhar com essa opção.

6.2.2 Cadeia para a Destinação Adequada do e-resíduo

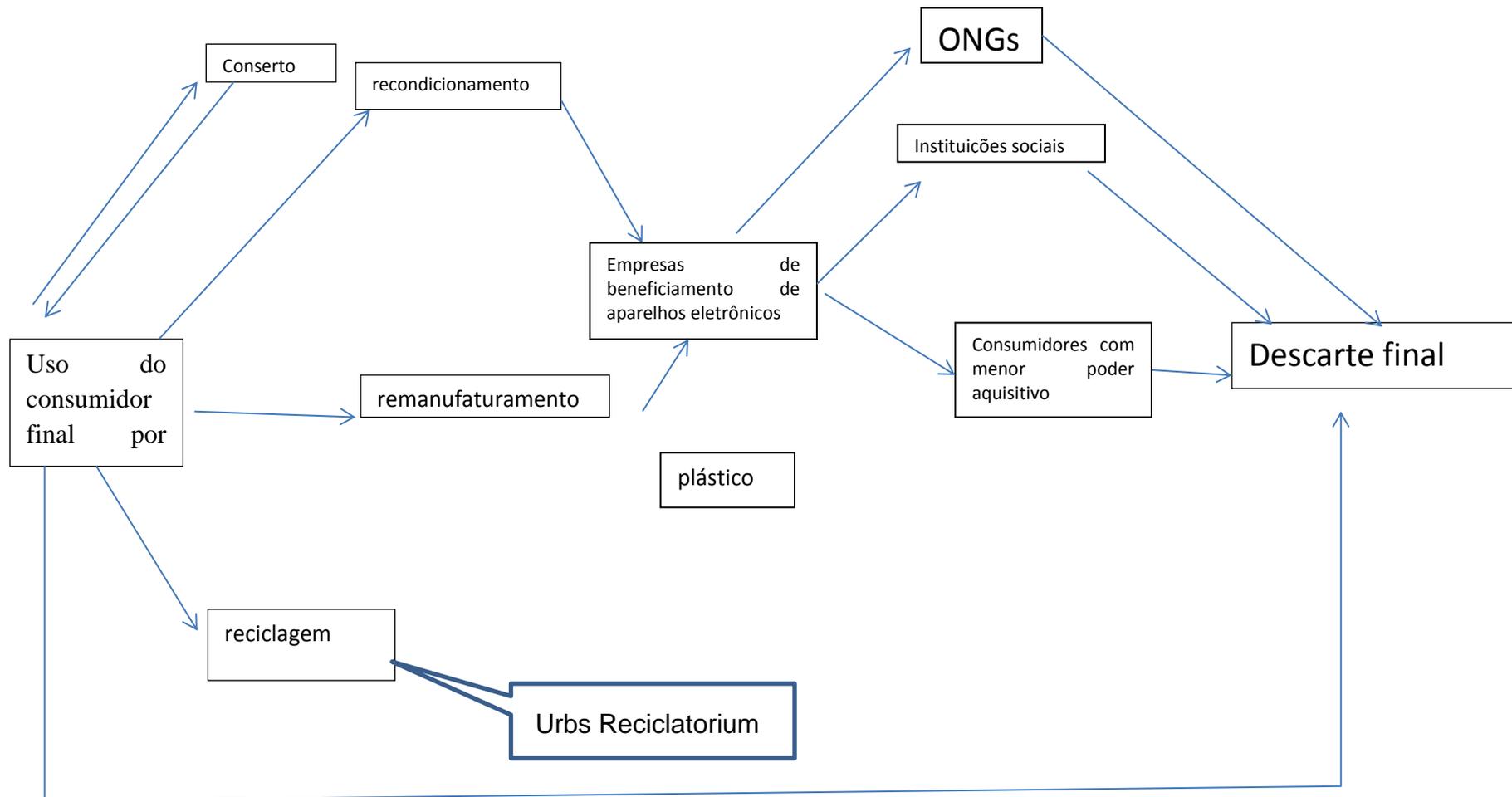


FIGURA 8 - CADEIA PARA DESTINAÇÃO ADEQUADA DO E-RESÍDUO.

FONTE: <http://www.ibimapublishing.net/journals/JSCCRM/2012/699469/m699469.pdf> adaptado pela autora (2016)

6.2.3 Processo de Reciclagem do e-resíduo

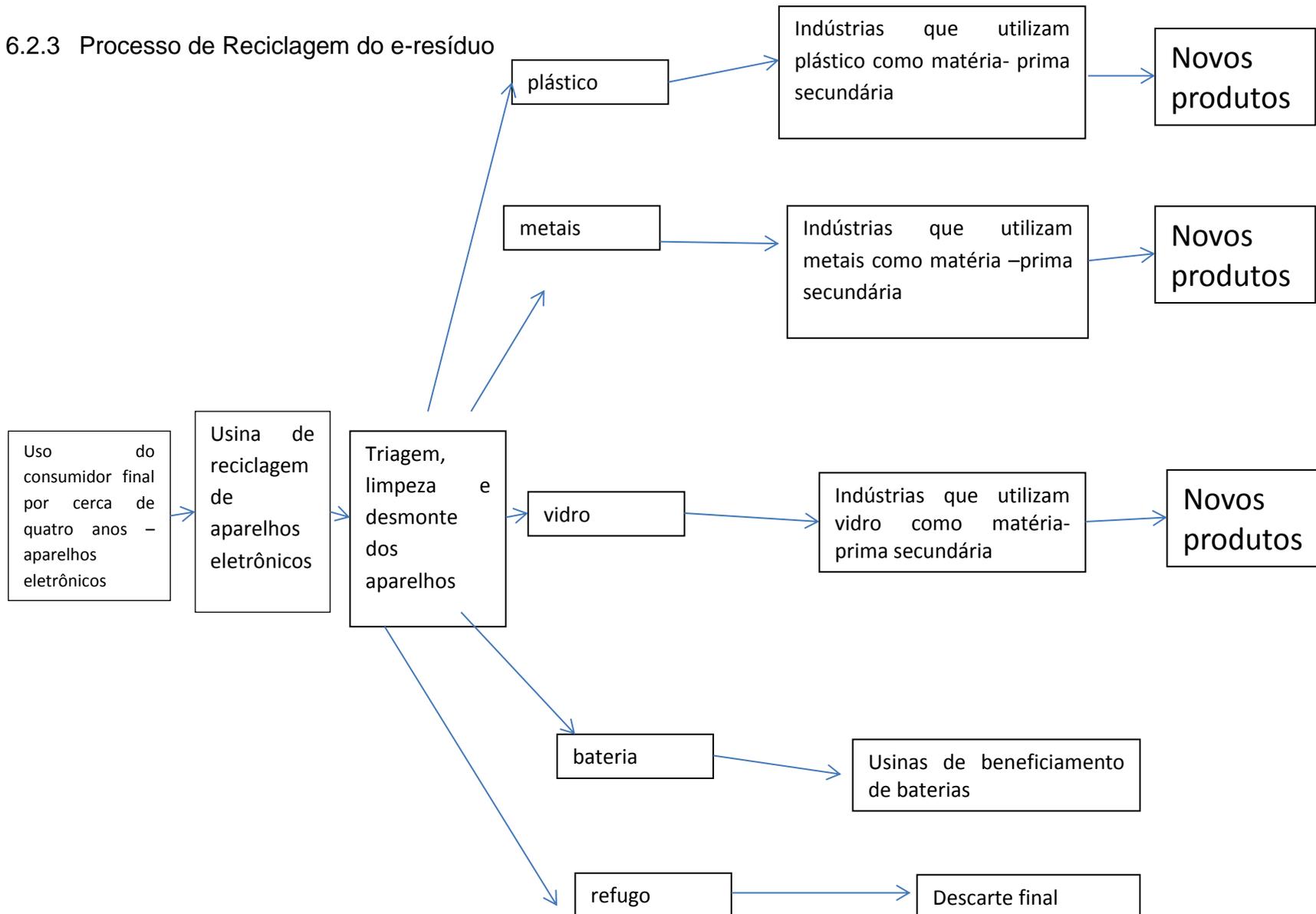


FIGURA 9 - PROCESSO DE RECICLAGEM DO E-RESÍDUO.

FONTE: <http://www.ibimapublishing.net/journals/JSCCRM/2012/699469/m699469.pdf> adaptado pela autora (2016)

6.3 CICLO DE VIDA DO MERCADO

Os mercados não são estáticos. Eles evoluem com o passar do tempo. Basicamente se diz que o mercado passa por quatro fases: lançamento, crescimento, maturidade e declínio. Em cada fase as condições de entrada no mercado, poder do consumidor, poder do cliente, competição e ameaça de substituição são diferentes e as estratégias de marketing e políticas da empresa devem ser adequadas à fase que o mercado está passando. Neste caso, o mercado de reciclagem de e-resíduo, no Brasil, se encontra na fase de crescimento.

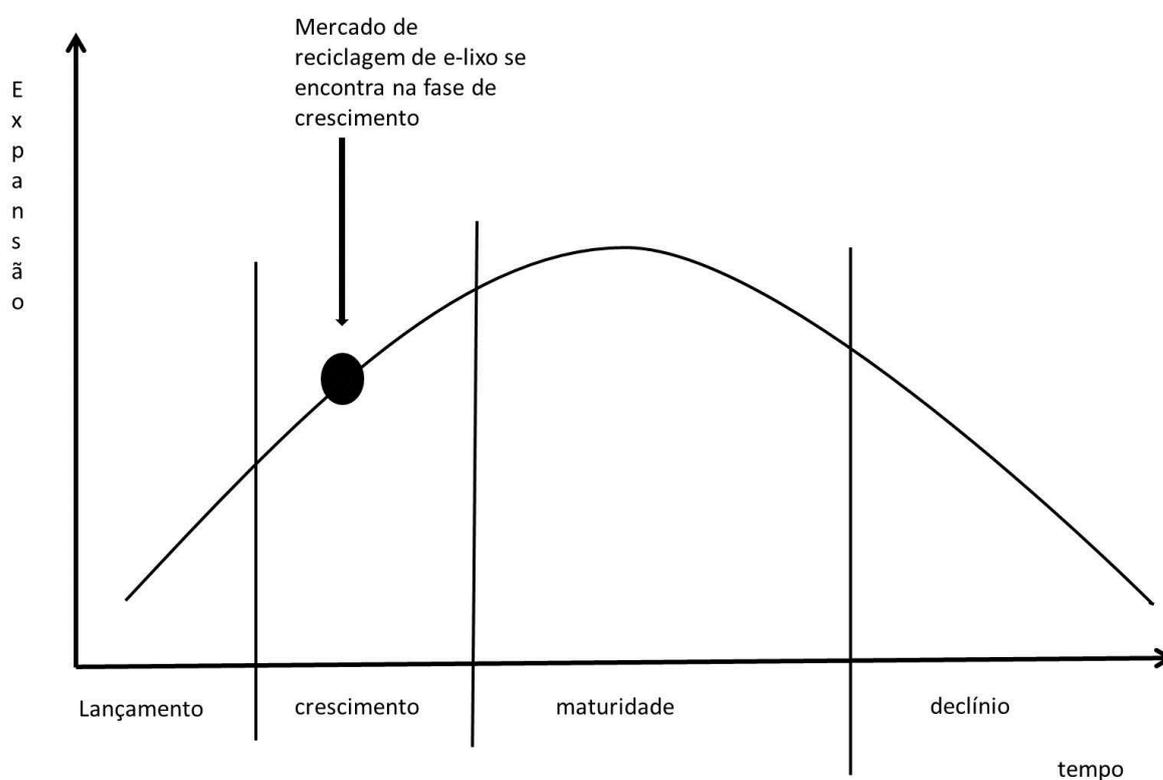


FIGURA 10 - CICLO DE VIDA DO MERCADO DE RECICLAGEM DE E-RESÍDUO.

FONTE: A AUTORA (2017).

Esta fase é caracterizada pelo mercado ainda ser novo, mas não mais iniciante. Existem poucas empresas que fazem esse tipo de serviço/produto e conseqüentemente a concorrência é baixa. A legislação que o rege ainda é muito nova ou em alguns casos praticamente inexistente. As relações do mercado ainda não estão bem definidas e não existem empresas com experiências já consolidadas nesse ramo de atuação. A demanda do cliente também tem que ser trabalhada pela empresa, uma vez que pode já existir uma demanda “incubada” para esse tipo de serviço/produto (a necessidade de se buscar soluções para o descarte do e-resíduo comandada pela legislação ou por fatores culturais e sociais), porém essa demanda ainda não está consolidada (as empresas ainda não adquiriam o hábito de descartar seu resíduo adequadamente, não existe fiscalização, nem punição para empresas que o façam de maneira inadequada, tradicionalmente se faz o descarte inadequado etc.). Nessa fase do crescimento, a empresa pode aproveitar a situação do mercado para melhor trabalhar o *mind share* tornando-se uma referência na mente do consumidor nesse tipo de produto/serviço. Entretanto, as empresas que se laçam num mercado que está nessa fase, têm que ter a consciência que ainda estão no papel de pioneiras e o seu comportamento mercadológico é o que vai moldar o comportamento futuro do mercado e para que rumo ele vá tomar.

6.4 AS CINCO FORÇAS COMPETITIVAS DE PORTER

Desenvolvido na década de 70 por Michel Porter, esse modelo analisa o grau de atratividade de um determinado setor da economia. Ela identifica os fatores que podem alterar a competitividade nesse setor do ponto de vista da indústria/companhia que está sendo analisada. Através dessa análise se pode saber qual o grau de competição que a empresa vai enfrentar no mercado escolhido. Também mostra qual o seu poder de negociação em relação a fornecedores e clientes.

Nesse caso, o mercado de reciclagem de e-resíduo será analisado tendo como referência as usinas de reciclagem de e-resíduo, que é a posição da Urbs Reciclatorium. Como a Urbs Reciclatorium terá os serviços de gerenciamento de e-

resíduo e também o de fornecedor de matéria-prima secundária derivada do e-resíduo, as empresas que fornecerem e-resíduo serão ao mesmo tempo clientes e fornecedores. O segundo cliente da Urbs Reciclatorium serão as outras empresas que utilizarem esse tipo de matéria-prima. Os competidores serão as empresas que fizerem serviços e/ou tiverem produtos iguais ou similares aos oferecidos pela Urbs Reciclatorium.

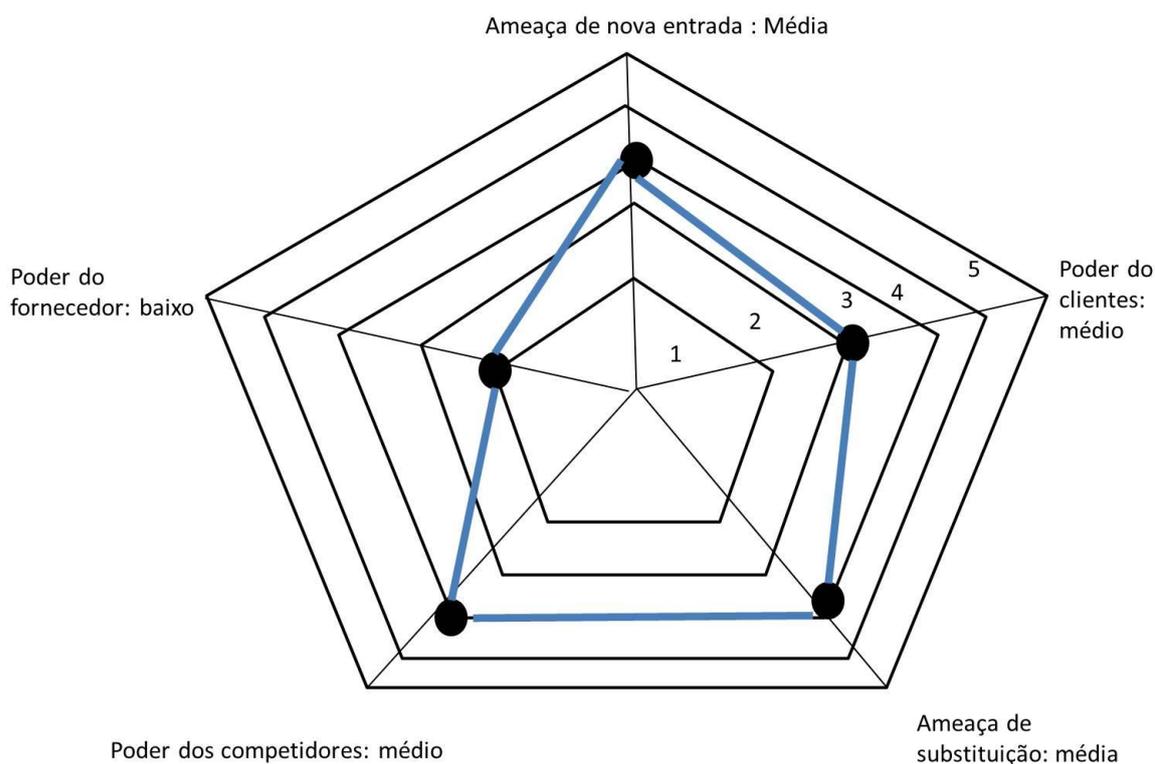


FIGURA 11 - AS CINCO FORÇAS COMPETITIVAS DE PORTER NO MERCADO DE RECICLAGEM DE E-RESÍDUO.

FONTE: A AUTORA (2017).

6.4.1 Ameaça de uma nova entrada no mercado: média

O mercado de reciclagem de e-resíduo é um mercado relativamente novo. Não existem muitas empresas que já são consolidadas no mercado. Tudo é novo, incerto e precisa ser desbravado. O produto/serviço oferecido é difícil e precisa ser tratado adequadamente em todas as etapas de seu processo. Como o objetivo primordial é oferecer à sociedade um serviço/produto ecológico não é admissível que uma usina de reciclagem tenha alguma falha ambiental – como, por exemplo, não saber o que fazer, ou descartar erroneamente seu resíduo. A triagem do e-resíduo resulta em quatro componentes diferentes: baterias, plástico, vidro e metais. Todos esses componentes são diferentes e tem tratamentos diferentes. Sendo uns mais complexos que os outros.

Por exemplo, somente para se trabalhar com a reciclagem das baterias ter-se-ia que montar outro tipo de usina. Além disso, a demanda para compra de matéria-prima de segunda linha ainda é muito baixa, pelo menos no Paraná e provavelmente esse material teria que ser transportado para outros estados e até mesmo para o exterior. Por outro lado, a PNRS torna as empresas responsáveis pelo resíduo que produzem, fazendo que se abra um espaço no mercado para empresas que ofereçam soluções para a demanda do gerenciamento do resíduo. Também se deve levar em consideração que a sociedade brasileira está cada vez mais atenta para esse tipo de problema e que provavelmente isso será uma grande questão no futuro. Além disso, pode-se dizer que o custo para abrir uma usina de reciclagem (porte pequeno) é comparativamente baixo com o custo de se abrir outros tipos de indústrias (cerca de R\$5 milhões), e talvez grandes grupos possam se interessar por esse tipo de negócio. Por isso, pode-se dizer que a ameaça de entrada de novas empresas nesse ramo de negócio é considerada média.

6.4.2 Poder do fornecedor: médio

Este tipo de mercado tem uma particularidade – o cliente também é um dos fornecedores dos insumos necessários para a indústria. Nesse caso, a Urbs Reciclatorium se beneficia plenamente da PNRS que obriga as empresas e a sociedade em geral a dar conta do seu próprio resíduo. Com isso a tendência é que a demanda por esse tipo de serviço – e conseqüentemente o fornecimento da matéria-prima com a qual a Urbs Reciclatorium trabalha aumente com o tempo. Além disso, pode-se levar em consideração que, pelo tipo de consumo se tem e pelo desenvolvimento da economia – capitalista industrial e de produção, toda a sociedade – seja na forma de PF ou PJ é um potencial fornecedor desse tipo de material. Também se deve levar em conta que o mercado é novo e atualmente não existem muitos competidores nesse tipo de mercado. Por isso pode-se dizer que o poder do fornecedor é médio.

6.4.3 Ameaça de substituição: média

Enquanto prestador de serviços de recolhimento do e-resíduo esse tipo de mercado tem uma ameaça de substituição muito baixa, pois os únicos prestadores de serviço que poderiam substituí-los são outras empresas de recolhimento de resíduo em geral, que na verdade prestam o mesmo tipo de serviço só que de maneira mais abrangente.

No caso da venda de matéria-prima de segunda mão, extraída do e-resíduo (vidro, plástico, bateria e metal), a única substituição possível é a própria matéria-prima virgem (que não vem de fontes recicladas). Atualmente no mercado é muito comum que se use esse tipo de matéria-prima e existem inúmeros fornecedores. A princípio, esse tipo de matéria-prima é percebida pelo mercado como de melhor qualidade e de mais fácil acesso, sendo assim a ameaça de substituição alta.

Porém, a própria proposta da Urbs Reciclatorium é ser uma empresa pioneira nesse tipo de mercado, estruturando esse tipo de negócio em benefício do meio ambiente e para as gerações futuras. Fazendo uma média entre os dois tipos

de serviços/produtos fornecidos pela Urbs Reciclatorium, pode-se dizer que a ameaça de substituição de seus produtos e serviços é médio.

6.4.4 Poder dos clientes: médio

A Urbs Reciclatorium tem basicamente dois tipos de clientes: os que usarão os serviços de gerenciamento de e-resíduo e os que comprarão a matéria-prima fornecida pela usina. Os primeiros têm a demanda por esse tipo de serviço obrigatória por lei e sem muita opção no mercado. Nesse caso o poder deles é baixo.

Já para os clientes do segundo serviço (venda de matéria-prima reciclada) o poder do cliente é alto, pois esse tipo de cliente não depende somente da matéria-prima reciclada, mas também pode optar por comprar matéria-prima virgem que é abundantemente ofertada em um mercado já consolidado. Para alguns tipos de matéria-prima, vidro, por exemplo, não existe nem mesmo compradores no estado sendo a Urbs Reciclatorium obrigada a escoar sua produção para Santa Catarina. Por isso, pode-se concluir que o poder dos clientes é alto.

Novamente fazendo a média das duas situações, conclui-se que o poder dos clientes é médio.

6.4.5 Poder dos competidores: médio

O mercado de reciclagem ainda é bem novo e não está completamente estruturado. Atualmente não há muitas empresas que fornecem esse tipo de produto/serviço. As poucas empresas que existem são de porte pequeno a médio e não representam uma grande ameaça para uma nova empresa que queira entrar e se estabelecer. Porém, como a demanda por esse tipo de serviço também não é consolidada, pode-se dizer que as empresas já existentes bancam a demanda existente. A tendência é que em um futuro próximo essa situação se modifique, mas hoje em dia pode-se dizer que o poder dos competidores é médio.

6.4.6 Principais competidores

Análise de perfil (*benchmarking*)

EMPRESA: Parcs resíduo eletrônico

LOCALIZAÇÃO: Boqueirão

SITE: <http://www.parcs.com.br/>

CLIENTES:

- empresas e indústrias de Curitiba e RMC

PRODUTOS / SERVIÇOS

- Coleta de resíduos,
- manufatura reversa
- destinação para parceiros recicladores de resíduo eletrônico.

PONTOS FORTES

- Site interativo e bem explicativo.
- Possui licença ambiental;
- Emite certificado de destinação do resíduo eletrônico;
- Oferece serviços de educação ambiental (palestras/campanhas de reciclagem etc.) gratuita para os clientes;

PONTOS FRACOS

- Possui serviço limitado apenas a distribuição dos resíduos.

EMPRESA: recicla eletrônicos – Gerenciamento de Resíduos eletrônicos

LOCALIZAÇÃO: Xaxim

SITE: <http://reciclaeletroicos.com.br/index.html>

CLIENTES:

- Residências
- Condomínios
- Pequenas e médias empresas
- Lojas de informática
- Laboratórios e hospitais
- Escolas, faculdades e universidades,
- Órgãos governamentais;
- Indústria do setor eletroeletrônico

PRODUTOS / SERVIÇOS:

- Coleta de resíduos,
- Descaracterização
- Inserção na indústria como matéria-prima

PONTOS FORTES

- Temática envolvida nos processos é bem descrita no site
- Emite certificado de destinação do e-resíduo;
- Participa de campanhas de “mutirão de coleta do e-resíduo” em parcerias com a prefeituras;
- Há oito anos no mercado

PONTOS FRACOS

- Pouca informação sobre os serviços prestados

EMPRESA: Essencis soluções Ambientias

SITE: www.essencis.com.br

LOCALIZAÇÃO : Cidade Industrial

CLIENTES:

- Aterros sanitários,
- Empresas de grande porte,
- Laboratórios.

PRODUTOS / SERVIÇOS

- Trabalhos de engenharia e consultoria;
- Tratamento de resíduos;
- Destinação de resíduos eletrônicos;
- Manufatura reversa;
- Recuperação e valorização

PONTOS FORTES

- Filiada ao grupo Estre, executa diversos processos da área,
- Empresa do grupo Solvi Soluções Industriais que abrange toda a cadeia de serviços de reciclagem;
- Líder de mercado;
- Atende todo o território nacional
- Possui diversas certificações, incluindo ISO 14001

PONTOS FRACOS

- Relação empresa-cliente despersonalizada devido ao grande escopo de atividades da empresa.

EMPRESA: Reciclatch

SITE: www.reciclatech.com.br

LOCALIZAÇÃO: Colombo

CLIENTES:

- Indústria,
- Comércio;
- Órgãos públicos
- Domicílios
- ONGs

PRODUTOS / SERVIÇOS

- Recolhe material eletroeletrônico em geral, incluindo televisores, micro-ondas e forno elétrico
- Faz a captação, separação, armazenamento e destinação de todo material coletado;
- Comercialização equipamentos e peças recuperadas

PONTOS FORTES

- Emite certificado de destinação do resíduo eletrônico

PONTOS FRACOS

- Empresa de pequeno porte
- Capacidade de processamento limitada.

EMPRESA: Hamaya do Brasil

SITE: www.hamaya.com.br

LOCALIZAÇÃO: Fazenda Rio Grande

CLIENTES:

- Empresas
- Comércio

PRODUTOS / SERVIÇOS

- Recolhe monitores e televisores LCD e LED, telefones celulares e baterias, computadores, câmeras fotográficas, impressoras, placas-mãe, HDs, memórias, caixas de som e peças avulsas de computadores

PONTOS FORTES

- Multinacional japonesa com forte expertise em eletrônicos

PONTOS FRACOS

Exporta o resíduo eletrônico. Se não for bem feito, pode gerar ainda mais contaminação.

7 FATORES LIMITANTES

Um plano de negócios é um documento que desenvolve e projeta uma futura organização que ainda não foi implantada ou uma já existente que necessite de uma reavaliação. Sua função primordial é fazer o “desenho” dessa organização para mostrar como ela é ou pode ser estruturada, prevendo de antemão quais são os seus pontos fortes e fracos, e também fazer uma avaliação do mercado em que essa organização atua ou atuará.

Sendo toda organização uma estrutura complexa (seja qual for o seu tipo: empresa, indústria, ONG, comércio etc.) que envolve diferentes fatores para sua existência (financeiros, marketing, legislação, RH, cultura corporativa etc.), o plano

de negócios também é uma estrutura complexa que deve abranger diferentes áreas entre si exigindo da pessoa que o elabora ou da equipe um conhecimento geral em diferentes áreas.

Por questão de uma falha na formação técnica do elaborador desse plano de negócios e por falta de dados consistentes disponíveis no mercado não foi possível fazer uma avaliação financeira satisfatória, sendo assim, caso a Urbs Reciclatorium efetivamente utilize esse plano para o seu desenvolvimento e implantação é recomendada a contratação de uma consultoria financeira especializada.

Além disso, não foi possível encontrar dados consistentes sobre o perfil da indústria paranaense – focado nas indústrias estabelecidas na CIC, sendo que nem mesmo a Federação das Indústrias do Paraná – FIEP ou a Prefeitura de Curitiba possui e/ou disponibiliza esses dados. Os únicos dados disponíveis foram os dados sociais da cidade de Curitiba e por isso, no item Cenário Social se optou por fazer uma análise de aproximação, inserindo-se que o perfil da sociedade na qual a empresa será inserida influencia de maneira direta e/ou indireta nas oportunidades e/ou obstáculos que a empresa enfrentará por atuar nesse tipo de sociedade (os detalhes dessa análise e seus resultados estão explicados no próprio item).

Quanto a análise do perfil das empresas concorrentes, essa também foi elaborada de maneira limitada, pois as empresas avaliadas, quando contatadas não concordaram em expor suas instalações e dados – mesmos daqueles considerados não sigilosos - para que se pudesse fazer um perfil mais preciso e elaborado. Esse tipo de resposta por parte das empresas é bastante comum, e era o esperado (sendo uma das grandes dificuldades do benchmarking), uma vez que o objetivo maior desse trabalho é a elaboração de um plano inicial de negócios de uma empresa que seria uma concorrente direta deles. Por isso, a análise do perfil das empresas concorrente foi elaborada apenas com as informações disponibilizadas no site.

8 ANÁLISE FOFA (SWOT)

Após fazer a análise do ambiente interno (empresa) e do ambiente externo (mercado), para saber como os pontos analisados influenciam ou podem influenciar o desempenho da empresa e seu conseqüente sucesso ou fracasso é necessário assinalar os pontos fracos e fortes que estão intrínsecos na constituição da própria empresa, como também as oportunidades e ameaças que a empresa enfrenta vindo do mercado. Para isso, vai ser utilizada a matriz da análise FOFA – Forças, Oportunidades e Fraquezas, Ameaças (aqui se optou por usar a tradução para o português da análise SWOT – Strengths, Weakness, opportunities and threats). Através da análise FOFA é possível detectar com antecedência com são os pontos que a empresa está indo muito bem e quais são os pontos que ela deve melhorar. Além disso, essa análise mostra quais são os cuidados que a empresa deve tomar em relação ao mercado e quais são as oportunidades que ela pode usar a seu favor. Também são apontados possíveis soluções para os problemas encontrados durante essa análise.

8.1 MATRIZ FOFA

QUADRO 7 - ANÁLISE FOFA

AMBIENTE INTERNO (EMPRESA)	
PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
<p>Nome fantasia condizente com a função e o espírito da empresa</p> <p>Slogan curto, fácil de memorizar, sintetiza toda a imagem e filosofia da empresa.</p> <p>A missão foi definida de maneira clara e sucinta não deixa dúvidas sobre qual é o propósito da criação da empresa.</p> <p>A visão foi definida de maneira clara e sucinta não deixa dúvidas sobre o que a empresa quer se tornar no futuro;</p> <p>Os valores são condizentes com a missão e visão da empresa e norteiam qual é a direção que se deve seguir quando no desenvolvimento de seus negócios</p> <p>Os sócios possuem qualificação adequada à diretoria que vão gerenciar;</p> <p>Estratégias de promoção bem definidas, de baixo custo e adequadas aos públicos-alvo.</p> <p>Localização da empresa (CIC/Parque de Software) facilita a logística do serviço/produto oferecido e diminui custos.</p> <p>Distância geográfica das empresas de coleta e da URBS Reciclarium é pequena A CIC é uma zona industrial e; portanto há uma tolerância maior em relação a fatores como ruído e tráfego de veículos pesados.</p>	<p>A latinização do nome pode causar estranheza e alguma dificuldade na escrita e pronúncia por parte do público em geral.</p> <p>Os sócios não possuem experiência em gerenciamento, nem administração de empresas próprias ou na área de reciclagem. Falta de experiência da fundadora em gerenciar empresas</p> <p>Empresa nova no mercado;</p>

QUADRO 7 – ANÁLISE FOFA (CONTINUAÇÃO)

ANALISE EXTERNA – O MERCADO	
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<p>Forte pressão mundial pela sustentabilidade</p> <p>Curitiba é uma cidade pioneira no Brasil na questão ambiental</p> <p>Curitiba possui um zoneamento específico para esse tipo de indústria, local onde reúne grandes empresas com esse tipo de produção;</p> <p>Leis de incentivo e punição para a reciclagem do resíduo eletrônico</p> <p>Baixa saturação desse tipo de empresa no mercado</p> <p>Alta demanda desse tipo de serviço;</p> <p>País democrático,</p> <p>Eleições diretas,</p> <p>o processo de reciclagem é caracterizado pela utilização de trabalho manual em todas as suas etapas e o bairro onde a empresa está localizada tem boa oferta desse tipo de mão de obra;</p> <p>todas as máquinas necessárias para se estruturar a linha de desmontagem podem ser adquiridas por fabricantes nacionais, não sendo necessário pagar em moeda internacional;</p> <p>a preocupação com o meio ambiente está devidamente expressa na constituição federal</p> <p>existe legislação regulando o descarte do e-resíduo nas esferas federal, estadual e municipal;</p>	<p>instabilidade política em todas as esferas – municipal, estadual e federal,</p> <p>Acabou de passar por um processo controverso de impeachment,</p> <p>A maioria dos representantes políticos sofre rejeição por parte da maioria da população,</p> <p>crise econômica</p> <p>Todos os indicadores econômicos estão com desempenho fraco: inflação alta, PIB estagnado, real desvalorizado e alta taxa de desemprego.</p> <p>Não perspectiva de melhora para o próximo ano.</p> <p>Governo não tem dinheiro, e a há está sendo previsto cortes enormes no orçamento para o próximo ano.</p> <p>Recentemente foi rebaixado no ranking de investimentos internacionais.</p> <p>Não tem perspectiva de melhoras significativas na economia no horizonte próximo;</p> <p>O brasileiro tem tendência a não cumprir sua própria legislação e não há muito controle e/ou punição sobre isso.</p> <p>Cultura de reciclagem no Brasil ainda está engatinhando;</p> <p>Nem 20% dos municípios brasileiros possuem coleta seletiva;</p>

QUADRO 7 – ANÁLISE FOFA (CONCLUSÃO)

a PNRS responsabiliza todos os envolvidos na produção de resíduo;

lei municipal caracteriza como crime o descarte incorreto do e-resíduo.

Curitiba é uma cidade com forte tradição na reciclagem – desde 1989 possui – sistema de coleta seletiva

FONTE: A AUTORA (2016).

8.2 PROPOSIÇÕES DE SOLUÇÕES E/OU PRECAUÇÕES PARA OS PROBLEMAS APONTADOS NA ANÁLISE FOFA

QUADRO 8 - PROBLEMAS/SOLUÇÕES (CONTINUA)

Problemas	Soluções
A latinização do nome pode causar “estranheza” e alguma dificuldade na escrita e pronúncia por parte do público em geral.	Campanhas publicitárias e de comunicação podem ajudar amenizar essa “estranheza” e fazer com que a população se familiarize com o nome em sua pronúncia e escrita.
Os sócios não possuem experiência em gerenciamento, nem administração de empresas próprias ou na área de reciclagem.	A experiência somente vem com o tempo e com a oportunidade de atuar na área pretendida. Cursos de Gestão podem ser feitos para auxiliar nesse processo. Caso a empresa se encontre com algum problema que os sócios não consigam resolver pode-se contratar uma consultoria. De qualquer maneira esse é um risco que os sócios tem que assumir caso tenham interesse em fazer o seu próprio negócio.
Empresa nova no mercado.	Para uma empresa nova, tudo é mais difícil. Esse é o desafio.
Recursos altamente limitados para sua implantação.	Os sócios podem recorrer a empréstimos bancários, caso necessitem de mais recursos financeiros. Porém, tem-se que tomar muito cuidado com o endividamento.
Instabilidade política em todas as esferas – municipal, estadual e federal.	Problema externo, referente ao mercado. A empresa não pode ignorar isso, mas não pode ficar presa a isto. A instabilidade política sempre foi um fator constante na história brasileira.
País acabou de passar por um processo controverso de impeachment.	Mesma resposta do item anterior.

QUADRO 8 – PROBLEMAS/SOLUÇÕES (CONCLUSÃO)

A maioria dos representantes políticos sofre rejeição por parte da maioria da população.	Mesma resposta do item anterior.
crise econômica.	A empresa deve ser muito cautelosa ao fazer os seus negócios, pois não pode contar nem com o “bom” financeiro, nem com a estabilidade de uma economia saudável. Também deve levar em consideração que em uma economia em crise, é grande o número de inadimplentes e a empresa pode facilmente acabar no “vermelho”
Todos os indicadores econômicos estão com desempenho fraco: inflação alta, PIB estagnado, real desvalorizado e alta taxa de desemprego.	Mesma resposta do item anterior
Não perspectiva de melhora para o próximo ano.	Mesma resposta da anterior.
Governo não tem dinheiro, e a há está sendo previsto cortes enormes no orçamento para o próximo ano.	Mesma resposta da anterior.
Recentemente foi rebaixado no ranking de investimentos internacionais.	Mesma resposta da anterior.
Não tem perspectiva de melhoras significativas na economia no horizonte próximo;	Mesma resposta da anterior.
O brasileiro tem tendência a não cumprir sua própria legislação e não há muito controle e/ou punição sobre isso.	Problema cultural que a empresa tem que saber lidar, quer seja pela negociação, que seja pela educação ou até mesmo por acionamento de advogados (caso seja esse o caso)
Cultura de reciclagem no Brasil ainda está engatinhando;	A empresa tem interesse em contribuir para desenvolver e fixar a cultura da reciclagem no Brasil.
Nem 20% dos municípios brasileiros possuem coleta seletiva	Curitiba possui, e a empresa pode fazer parcerias com a prefeitura para esse tipo

FONTE: A AUTORA (2017)

9 CONCLUSÃO

Esse tipo de empresa tem uma posição muito peculiar no mercado e pode oferecer dois tipos distintos de serviço/produto para dois clientes –ambos PJ - também distintos. O primeiro seria oferecer soluções para a gestão do e-resíduo e o segundo é a venda da matéria-prima secundária (vidro, metal, plástico e bateria) para indústrias que utilizam esse tipo de matéria-prima para o desenvolvimento de seus produtos. Esses serviços/produtos oferecidos não possuem grande distinção no mercado e são tratados como *commodities*, ou seja, suas políticas de preço são totalmente controladas pelo mercado havendo pouco espaço para que a empresa se diferenciar nesse ponto.

Embora trabalhe com uma sucata altamente tecnológica, o processo de desmonte dessa sucata é basicamente manual e utiliza uma mão de obra com baixa qualificação para fazer esse tipo de serviço.

O mercado de reciclagem de e-resíduo encontra-se na fase de crescimento, isto significa que as empresas que se lançam nesse tipo de mercado nessa fase ainda podem ser consideradas como pioneiras. Se por um lado, a concorrência ainda não é tão acirrada, a demanda e as relações com o mercado ainda não estão totalmente consolidadas e as empresas não podem ter certeza do que realmente podem esperar das dinâmicas do mercado. Isto faz com que elas estejam em uma posição de fragilidade.

No Brasil, tem-se uma crescente preocupação com a questão ambiental desde a década de 70, porém se avançou muito pouco nessa área. Um dos exemplos é a legislação que rege a problemática do resíduo que foi sancionada em 2010, mas ainda não está sendo aplicada em sua plenitude. Além disso, o Brasil tem um problema cultural em relação a leis, sendo culturalmente possível uma lei ser sancionada e mesmo assim não cumprida, sem que isso acarrete obrigatoriamente em sanções aos infratores. Por isso, a existência da lei, não necessariamente implica que ela será cumprida pela sociedade. E o cumprimento dessa lei, é um dos fatores mais importantes para a criação da demanda pelos serviços de coleta e

reciclagem de resíduo. Como essa legislação ainda é nova, só o tempo dirá se ela funcionará ou não.

Quanto à análise financeira, ela deverá ser feita com a ajuda de uma consultoria especializada.

Abrir uma empresa de reciclagem de e-resíduo é um investimento trabalhoso, que necessita de muito espírito empreendedor. Outra opção de formato organizacional seria, talvez, estruturar a organização como uma cooperativa de reciclagem, e não como uma empresa de médio porte, porém a cooperativa segue outro modelo de implantação e outro modelo de negócios seria necessário ser elaborado.

Também é recomendado que a Urbs Reciclatorium realize parcerias com o poder público – principalmente na esfera municipal – para buscar incentivos e/ou isenções fiscais que tornem a implantação de uma usina de reciclagem nos moldes da Urbs Reciclatorium viável, uma vez que os produtos/serviços prestados pela empresa de altíssimo interesse público e social.

10 APÊNDICES

TABELA 1 - PROJEÇÃO DE PRODUÇÃO (CONTINUA)

	1º ano 2017		2º ano 2018		3º ano 2019	
	Total		Total		Total quilos/mês	
	quilos/mês		quilos/mês			
	Val. Abs.	%	Val. Abs.	%	Val. Abs.	%
Jan.	2.700		4.900	181%	8.150	302%
Fev.	2.400	11%	4.500	167%	7.900	293%
Mar.	2.500	7%	4.700	174%	8.050	298%
Abril	2.700	0%	5.350	198%	9.200	341%
Maio	4.050	50%	7.000	259%	10.800	400%
Jun.	3.700	37%	7.250	269%	8.900	330%
Jul.	4.300	59%	7.900	293%	12.000	444%
Agos.	4.350	61%	8.150	302%	12.350	457%
Set.	4.900	81%	8.700	322%	12.900	478%
Out.	4.700	74%	9.050	335%	13.000	481%
Nov.	5.500	104%	9.700	359%	14.150	524%
Dez.	4.700	74%	10.000	370%	14.300	530%
Total anual	46.500		7.200		131.700	

TABELA 1 – PROJEÇÃO DE PRODUÇÃO (CONCLUSÃO)

	4º ano 2020		5º ano 2021		6º ano 2022	
	Total quilos/mês		Total quilos/mês		Total quilos/mês	
	Val. Abs.	%	Val. Abs.	%	Val. Abs.	%
Jan.	10.250	80%	13.250	491%	15.000	556%
Fev.	9.900	67%	12.900	478%	15.000	556%
Mar.	10.150	376%	13.150	487%	15.000	556%
Abril	11.350	420%	14.350	531%	15.000	556%
Maio	13.000	481%	15.000	556%	15.000	556%
Jun.	11.250	417%	15.000	556%	15.000	556%
Jul.	14.900	552%	15.000	556%	15.000	556%
Agos.	15.000	556%	15.000	556%	15.000	556%
Set.	15.000	556%	15.000	556%	15.000	556%
Out.	15.000	556%	15.000	556%	15.000	556%
Nov.	15.000	556%	15.000	556%	15.000	556%
Dez.	15.000	556%	15.000	556%	15.000	556%
Total anual	155.800		173.650		180.000	

FONTE: A AUTORA (2016)

TABELA 2 - PROJEÇÃO DE CLIENTES

	1º ano 2017	2º ano 2018	3º ano 2019	4ºano 2020	5º ano 2021	6ºano 2022
Jan.	6	3	4	5	6	4
Fev.	5	3	4	5	6	4
Março	5	3	4	5	6	3
Abril	5	4	5	5	6	2
Maio	7	4	5	5	4	0
junho	6	5	5	6	4	0
julho	7	5	6	6	3	0
agos.	7	5	6	6	0	0
set.	8	5	6	5	3	0
out.	7	6	6	5	1	0
nov.	8	6	7	4	3	0
dez.	8	6	7	5	0	0
total clientes	79	55	65	62	42	13

FONTE: A AUTORA (2016).

Data da simulação: 17/01/2017
 Data do financiamento: 15/01/2017
 Valor do investimento: 2.381.885,93
 Valor financiado: 1.620.710,00

Modalidade financiamento: bndes/automático
 Periodicidade do pagamento: mensal
 Taxa de juros: 5,6%
 Tjlp utilizada: 7,5%
 JUROS PAGOS TRIMESTRALMENTE
 DURANTE A CARÊNCIA.

TABELA 3 - SIMULAÇÃO DE EMPRÉSTIMO

Ano 2017						
Pci	Data Venc.	Principal	Juros	TJLP Capitalizada*	Total Pagar	Saldo
	15/01	0,00	0,00	0,00	0,00	1.620.710,00
1	15/04	0,00	44.621,21	5.960,97	44.621,21	1.626.670,97
2	15/07	0,00	45.291,67	6.049,59	45.291,67	1.632.720,56
3	15/08	24.769,48	15.309,77	2.065,39	40.079,25	1.610.016,47
4	15/09	24.800,82	15.096,88	2.036,67	39.897,70	1.587.252,32
5	15/10	24.831,17	14.399,70	1.942,80	39.230,87	1.564.363,95
6	15/11	24.862,59	14.668,80	1.978,92	39.531,39	1.541.480,28
7	15/12	24.893,02	13.984,45	1.886,77	38.877,47	1.518.474,03
Ano 2018						
8	15/01	24.924,51	14.238,50	1.920,87	39.163,01	1.495.470,39
9	15/02	24.956,04	14.022,80	1.891,77	38.978,84	1.472.406,12
10	15/03	24.984,56	12.463,42	1.682,96	37.447,98	1.449.104,52
11	15/04	25.016,17	13.588,03	1.833,12	38.604,20	1.425.921,47

TABELA 4 – SIMULAÇÃO DE EMPRÉSTIMO

(CONTINUA)

Pcl	Data Venc.	Principal	Juros	TJLP Capitalizada*	Total a Pagar	Saldo
12	15/05	25.046,79	12.936,09	1.745,33	37.982,88	1.402.620,01
13	15/06	25.078,47	13.152,15	1.774,31	38.230,62	1.379.315,85
14	15/07	25.109,17	12.513,28	1.688,28	37.622,45	1.355.894,96
15	15/08	25.140,93	12.714,02	1.715,21	37.854,95	1.332.469,24
16	15/09	25.172,73	12.494,36	1.685,57	37.667,09	1.308.982,08
17	15/10	25.203,54	11.875,20	1.602,19	37.078,74	1.285.380,73
18	5/11/18	25.235,43	12.052,82	1.626,01	37.288,25	1.261.771,31
19	15/02	25.266,31	11.446,90	1.544,41	36.713,21	1.238.049,41
Ano 2019						
20	15/01/19	25.298,28	11.609,00	566,13	36.907,28	1.214.317,26
21	15/02	25.330,28	11.386,47	1.536,11	36.716,75	1.190.523,09
22	15/3	25.359,23	10.077,38	1.360,77	35.436,61	1.166.524,63
23	15/04	25.391,31	10.938,32	1.475,65	36.329,63	1.142.608,97
24	15/05	25.422,39	10.365,85	1.398,55	35.788,24	1.118.585,13
25	15/06	25.454,55	10.488,80	1.415,01	35.943,35	1.094.545,59
26	15/07	25.485,70	9.929,82	1.339,72	35.415,52	1.070.399,61
27	15/08	25.517,94	10.036,97	1.354,06	35.554,91	1.046.235,73
28	15/09	25.550,22	9.810,39	1.323,49	35.360,61	1.022.009,00
29	15/10	25.581,50	9.271,76	1.250,94	34.853,26	997.678,44
30	15/11	25.613,86	9.355,08	1.262,06	34.968,94	973.326,64
31	15/12	25.645,21	8.830,11	1.191,35	34.475,32	948.872,78
33	15/02	25.710,13	8.667,91	1.169,36	34.378,04	899.854,68

11 REFERÊNCIAS

Livros/periódicos

BALDÉ, C.P., WANG, F., KUEHR, R., HUISMAN, J. (2015), **The global e-waste monitor – 2014**, United Nations/University, IAS – SCYCLE, Bonn, Germany.

BRUM, ANALISA DE MEDEIROS: **Endormarketing de A a Z : como alinhar o pensamento das pessoas à estratégia da empresa**: Integrare Editora, 2010.

DE SOUZA, PAULO CÉSAR BORGES **Como montar um serviço de reciclagem de resíduo eletrônico/ Manual do Sebrae**

IBGE: **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2015**, Coordenação de População e Indicadores Sociais. - Rio de Janeiro : IBGE, 2015.

KALIL, ANA PAULA MACIEL COSTA, **Política Nacional de Resíduos Sólidos: o direito dos novos tempos**: Juruá, 2015

MORGAN, GARETH, **Imagens da Organização** São Paulo: Atlas, 1996

MARCONI, JOE, **Relações Públicas – O Guia Completo**: Cengage learning, 2009

OSTERGAARD JACOBSEN: **The CRN Handbook – From group to multi-individual**: PriceWaterhouseCoopers, 2000

JOHNSON, RON: **Perfect Business Plan- All you need to get it right first time**: Randon House Business Book, 2003

PHILIP, KOTLER & KELLER, KEVIN LANE: **Marketing Management 12 Edition**: Pearson Education, USA 2006

LARAIA, ROQUE DE BARROS: **Cultura um conceito antropológico**: — 14.ed. — Rio de Janeiro: Jorge "Zahar Ed., 2001

SEBRAE: **Como elaborar um plano de negócios**, 2013.

SEBRAE: **Saiba Mais. Manual de Bolso**, 2013

Sites

BNDES: Disponível no site <http://www.bndes.gov.br>

CAPITAL SOCIAL: Disponível no site <http://www.sebraesp.com.br/index.php/163-produtos-online/financas/publicacoes/artigos/6755-o-que-e-e-como-definir-o-capital-social-de-minha-empresa>

CRIAÇÃO DA IBM. Disponível no site <http://tecnologia.terra.com.br/hardware-e-software/criacao-da-ibm-primeiro-computador-pessoal-completa-30-anos>.

CONSTITUIÇÃO FEDERAL: disponível no site http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/De10413.htm

DADOS SOBRE CURITIBA: Disponível no site <http://www.agenciacuritiba.com.br/>

DADOS SOBRE A CIDADE INDUSTRIAL DE CURITIBA: Disponível no site <http://www.gazetadopovo.com.br/especiais/paz-tem-voz/a-cic-nao-e-para-iniciantes->

DIREITOS, DEVERES E RESPONSABILIDADES DOS SÓCIOS NA EMPRESA LIMITADA: Disponível em <http://www.sebrae-sc.com.br/leis>

ESTATUTO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RELAÇÕES PÚBLICAS. Disponível em <http://abrpsp.org.br/institucional-2/estatuto/>

ECONOMIA DO SUL DO BRASIL: Disponível no site http://www.suapesquisa.com/economia/economia_sul.htm

FERRAMENTAS UTILIZADA PARA A DESMONTAGEM DE APARELHOS ELETRÔNICOS. Disponível no site <http://www.jf.ifsudestemg.edu.br/dario/ferramentas/ferramentas.htm>

POLITICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS. Disponível no site do Ministério do Meio Ambiente <http://www.mma.gov.br> .

LEIS MUNICIPAIS DE CURITIBA: Disponível no site <https://leismunicipais.com.br/plano-de-zoneamento-uso-e-ocupacao-do-solo-curitiba-pr>

RESPONSABILIDADE DOS SÓCIOS NA SOCIEDADE LIMITADA: Disponível no site: <http://www.ambito-juridico.com.br/>

LEI GERAL DA MICRO E PEQUENA EMPRESA: Disponível no site <http://www.leigeral.com.br>

SOCIEDADE LMITADA- CONTRATO SOCIAL: Disponível em <http://drei.smpe.gov.br/legislacao/cod-civil-2002/codigo-civil/pasta-orientacoes-e-modelos-de-instrumentos/sociedade-limitada>

PRODUTOS FEITOS PARA NÃO DURAR: Disponível <http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/desenvolvimento/obsolescencia-programada-os-produtos-sao-feitos-para-durar-pouco-778525.shtml>

PROMOÇÃO DE VENDAS. Disponível em http://www.sebraesp.com.br/arquivos_site/biblioteca/SaibaMais/promocao_vendas.pdf

ÍNDICES SOCIAIS DE CURITIBA. Disponível em http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/curitiba_pr

TUDO SOBRE PLÁSTICOS. Disponível em <http://www.tudosobreplasticos.com/materiais/abs.asp#>

PLÁSTICO ABS/SAN : Disponível em <http://materiais-designmack.blogspot.com.br/2015/09/abssan.html>

TECNOLOGIA PARA RECICLAGEM DE MATERIAIS: Disponível em <http://www.unicore.com/en/>

ÍNDICE DE APROVAÇÃO DO GOVERNADOR: Disponível no site <http://www.gazetadopovo.com.br/blogs/caixa-zero/beto-richa-e-governador-com-menor-aprovacao-do-pais/>

VISUALIZANDO O PROBLEMA DO E-RESÍDUO: Disponível em <https://www.fastcoexist.com/1681368/visualizing-the-worlds-e-waste-problem>

PROGRAMA BNDS PROSOFT: Disponível no site <http://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home>

SIMPLES NACIONAL: Disponível no site <http://www8.receita.fazenda.gov.br/simplesnacional/perguntas/Perguntas.aspx> 1

TESTES E PESQUISAS. TEMPO DE VIDA ÚTIL DE APARELHOS ELETROELETRÔNICOS. Disponível no site <http://www.idec.org.br/o-idec>

INFORMAÇÕES SOBRE O BANCO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO EXTREMO SUL. Disponível www.bdes.com

ÍNDICE DE PERCEPÇÃO DO CUMPRIMENTO DA LEI. Disponível em <http://direitosp.fgv.br/noticia/direito-gv-lanca-indicador-avalia-percepcao-brasileiro-sobre-cumprimento-leis>

Videos

MARKUS KRAJEWSKI EEE "THE GREAT LIGHTBULB CONSPIRACY". [!.](https://www.youtube.com/watch?v=-1j0XDGIuUg) Spectrum (24 September 2014). Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=-1j0XDGIuUg>

12 GLOSSÁRIO

Ciclo de vida do produto – compreendido por várias etapas, envolve o desenvolvimento do produto, a obtenção das matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final.

Cultura - "todo aquele complexo que inclui o conhecimento, as crenças, a arte, a moral, a lei, os costumes e todos os outros hábitos e capacidades adquiridos pelo homem como membro da sociedade Edward" - B. Tylor (1832/1917)

e-resíduo – é o termo usado para descrever todos os diversos tipos de aparelhos eletroeletrônicos e suas partes, que foram descartadas pelo proprietário sem a intenção de reuso. Abrange uma variedade enorme de produtos que possuem circuitos ou componentes elétricos.

Lixo – restos das atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis, podendo se apresentar no estado sólido e líquido, desde que não seja passível de tratamento – ABNT

Reciclagem – é o processo de transformação dos resíduos sólidos que envolvem a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes.

Resíduo - é todo o material, substância, objeto ou bem que já foi descartado, mas que ainda comporta alguma possibilidade de uso — seja por meio da reciclagem ou do reaproveitamento

Resíduos sólidos – todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, estejam eles nos estados sólidos ou semissólidos, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam, para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. Rejeitos – são os resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por

processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentam outra possibilidade que não a disposição ambientalmente adequada.

Reutilização – é o processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes.

.