

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO

Rodrigo Michelin Valim

PROJETO DE EXPANSÃO DE EMPRESA DE RECICLAGEM DE PLÁSTICOS
COM APOIO DO BNDES

Porto Alegre
2011

Rodrigo Michelin Valim

PROJETO DE EXPANSÃO DE EMPRESA DE RECICLAGEM DE PLÁSTICOS
COM APOIO DO BNDES

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Administração

Orientador: Professor Doutor Luis Felipe Machado do Nascimento

Porto Alegre

2011

Rodrigo Michelin Valim

PROJETO DE EXPANSÃO DE EMPRESA DE RECICLAGEM DE PLÁSTICOS
COM APOIO DO BNDES

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Administração

Conceito Final:

Aprovado em ____ de _____ de 20__

Banca examinadora

Dr. Luis Felipe Machado do Nascimento

Dra. Márcia Dutra de Barcellos

DEDICATÓRIAS

Este trabalho é dedicado ao meu pai, empreendedor obstinado e autodidata, que sempre incentivou a dedicação aos projetos, a ousadia nos sonhos e a ética sob todos os aspectos.

Dedico também à minha mãe, que apesar de falecer quando eu tinha 16 anos, deixou registrado o desejo de ver-me formado no ensino superior nesta universidade.

Por fim, homenageio meus filhos João Pedro e Sabrina, que do convívio com eles algum tempo foi furtado para que eu pudesse cumprir o objetivo de chegar ao bacharelado em Administração.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primordialmente a todas as pessoas que de uma forma ou outra contribuíram para realização desse trabalho, incluindo meus parentes e funcionários, especialmente à minha esposa Rosilene Thiele, que sempre auxiliou para que pudesse me dedicar à essa tarefa.

Sou grato também à todos os professores e colegas que foram meus companheiros de jornada para realização desse sonho.

Agradecimento especial ao meu orientador, Dr. Luis Felipe Nascimento, por ter aceitado minha proposta atípica de trabalho de conclusão de curso em prol de um interesse particular e exemplo coletivo.

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo utilizar dos recursos do BNDES para financiar um projeto de expansão de planta industrial de reciclagem de plásticos que incluirá cooperativa de catadores, prefeitura e outros atores privados gerando crescimento econômico, inclusão social, redução de impacto ambiental e sustentabilidade.

Palavras chave: projeto, reciclagem, BNDES, sustentabilidade, expansão, plástico

ABSTRACT

This plan aims to use the resources of the BNDES to finance a plant expansion project for recycling of plastics that include scavenger cooperative, municipal and private actors generating economic growth, social inclusion, reduction of environmental impact and sustainability.

INDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Evolução das Vendas	29
Tabela 2 – Balanço Patrimonial	29
Tabela 3 – Demonstração do Resultado do Exercício	30
Tabela 4 - Capacidade de Produção	34
Tabela 5 – Indicadores de Produtividade.....	34
Tabela 6 – Usos e fontes	37
Tabela 7 – Máquinas e Equipamentos Fabris.....	37
Tabela 8 – Obras Civis.....	38
Tabela 9 – Lista de Móveis, Utensílios e Informática	39
Tabela 10 – Cálculo da Necessidade de Capital de Giro.....	39
Tabela 11 - Principais Indicadores Produtivos	40
Tabela 12 - Utilização da capacidade produtiva do projeto por ano	46
Tabela 13 – Demonstração do Resultado do Exercício Projetada.....	46
Tabela 14 – Fluxo de Caixa Projetado	47
Tabela 15 – Indicadores Econômico Financeiros	49
Tabela 16 – Balanço Patrimonial Projetado	50
Tabela 17 – Quadro de Usos e Fontes (<i>em R\$</i>)	52

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Quantidade de Empresas por Ano	41
Gráfico 2 – Produção de Transformados Plásticos	42
Gráfico 3 – Faturamento do Setor de Transformados Plásticos	42
Gráfico 4 – Consumo Aparente de Resinas Termoplásticas.....	44
Gráfico 5 – Desempenho do Índice de Reciclagem Mecânica do Plástico	45

LISTA DE ABREVIATURAS

ABIPLAST: Associação Brasileira da Indústria do Plástico

ABIQUIM: Associação Brasileira da Indústria Química

A.C.C: Adiantamento de Contrato de Câmbio

BNDES: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CNPJ: Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica

CPV: Custo do Produto Vendido

EBIT: *Earnings Before Interest and Taxes* (lucro antes de juros e impostos)

ERP: *Enterprise Resource Planning* (planejamento dos recursos empresariais)

EVA: *Ethil Vinil Acetat* (Etileno Acetato de Vinila)

FCD: Fluxo de caixa descontados

FINEM: Financiamento a Empreendimentos

HHT: Homens Horas Trabalhadas

IR: Imposto de Renda

IRmP: Índice de Reciclagem mecânica do Plástico

ME: Mercado Externo

MI: Mercado Interno

MPMEs: Micro, pequenas e médias empresas

MTE: Ministério do Trabalho e Emprego

PEBD: Polietileno de Baixa Densidade

PEAD: Polietileno de Alta Densidade

PDP: Política de Desenvolvimento Produtivo

PGQP: Programa Gaúcho de Qualidade e Produtividade

PP: Polipropileno

PS: Poliestireno

RAIS: Relação Anual de Informações Sociais

ROL: Receita Operacional Líquida

SENAI: Serviço Nacional da Indústria

SINPLAST: Sindicato das Indústrias de Material Plástico do Estado do Rio Grande do Sul

TIR: Taxa Interna de Retorno

TJLP: Taxa Juros de Longo Praz

VPL: Valor Presente Líquido

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETO DE ESTUDO	13
3. JUSTIFICATIVA	18
4. REVISÃO TEÓRICA	19
4.1. Projeto de Expansão	19
4.2. Indicadores Financeiros.....	20
4.3. Reciclagem.....	21
4.4. Agente Financeiro.....	22
5. OBJETIVOS	25
5.1. Objetivo Geral.....	25
5.2. Objetivos Específicos	25
6. PROCEDIMENTOS METEDOLÓGICOS	26
7. A EMPRESA	27
7.1. Panorama Geral	27
7.1.1. Identificação	27
7.1.2. Histórico e Controle do Capital Social	28
7.2. Dados Econômico – Financeiros - Produtivos	28
7.3. Capital humano.....	31
7.4. Capacitação Tecnológica, Aspectos Organizacionais e Gerenciais	32
8. PROJETO	33
8.1. Finalidade: Objetivos, Metas e Fundamentação.....	33
8.2. Impactos Sociais do Projeto Econômico.....	34
8.3. Indicadores Ambientais	36
8.4. Usos e Fontes	37
8.5. Orçamento dos Investimentos	37
8.6. Efeito do Projeto sobre a Capacidade Produtiva	40
8.7. Dados de Mercado	40

8.8. Aspectos Econômico Financeiros.....	46
8.9. Cronograma.....	52
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
REFERÊNCIAS	54

1. INTRODUÇÃO

A sociedade tem clamado cada vez mais por soluções sustentáveis para um planeta que tem tido seus recursos exauridos continuamente. Por outro lado, há uma necessidade de correta destinação dos resíduos gerados por essa sociedade de consumo. Dentro desse cenário, temos o desafio de criar formas de possibilitar que essas partes se unam por um planeta melhor.

Em consonância com esse pensamento as pessoas estão dispostas a consumir produtos ecologicamente corretos, que causem menos impactos ambientais e promovam inclusão social (COSTA, 2011).

Há uma proposta na cidade de Nova Santa Rita, no Rio Grande do Sul (RS) de gerar renda para cooperativa de catadores através da integração de sociedade, iniciativa privada e governo municipal. Neste projeto a iniciativa privada contribuirá com a construção de pavilhão e colocação de equipamentos, a prefeitura realizará a coleta seletiva e a destinará ao galpão de triagem e uma empresa de reciclagem de plásticos do município fará a compra dos resíduos plásticos já previamente beneficiados.

Este projeto contará com a participação da Vonpar, Braskem, prefeitura municipal de Nova Santa Rita, da Cooperativa de Catadores de Nova Santa Rita e da empresa recicladora Valimpoli. Como ficará evidenciado no decorrer do texto, trata-se de uma proposta em que todos os participantes têm benefícios diretos ou indiretos.

Para o andamento do projeto se faz necessário investimento para expansão da planta fabril da Valimpoli, para que tenha condições estruturais e equipamentos para suportar a inclusão no projeto total. A empresa não pode dispor de recursos próprios para efetuar os melhoramentos necessários para atender à demanda do projeto total, por isso busca através do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) a alavancagem financeira e estrutural para realização do mesmo. Para tanto fará uso da linha de financiamento da instituição chamada BNDES Pró-plástico.

Este trabalho demonstrará a viabilidade econômica financeira do projeto de expansão da Valimpoli, o comportamento do mercado e a necessidade de

utilizarmos das vantagens da reciclagem para gerar crescimento econômico e renda, enquanto preserva o meio ambiente.

2. OBJETO DE ESTUDO

A Valimpoli Indústria e Comércio de Polímeros é uma empresa instalada no município desde 2010, considerada empresa de pequeno porte, do setor de recuperação de resíduos plásticos. Atua na comercialização de polietileno recuperado/reciclado e, simultaneamente, na industrialização sob encomenda de resíduos plásticos. Com a participação neste projeto a empresa poderá remunerar melhor a cooperativa de catadores, já que comprará resíduos previamente triados de acordos com as necessidades mercadológicas e já previamente processados. A empresa tem garantia de fornecimento e a cooperativa de garantia da venda do resíduo pelo melhor preço.

Este trabalho tem a intenção de reunir os diferentes atores deste processo para a transformação dos resíduos plásticos, industriais e domiciliares, em matérias primas de qualidade e alto valor agregado, trazendo benefícios para a natureza, para as empresas e para a sociedade.

Para demonstrar as razões da necessidade de expansão da Valimpoli, traremos informações sobre a empresa, o mercado de plásticos e de reciclagem de plásticos no RS, assim como a demanda por produtos “verdes”. Após, mostraremos a realidade das cooperativas de catadores, responsáveis por grande parte dos resíduos recebidos pelas recicladoras. Por fim serão mostradas as linhas de crédito disponíveis para expansão no BNDES.

De acordo com o Sindicato das Indústrias de Material Plástico do Estado do Rio Grande do Sul (SINPLAST, 2011), o setor de transformação de plásticos do RS é composto por aproximadamente 900 empresas, responsáveis por cerca de 25 mil empregos diretos. Os principais pólos do segmento no Estado estão localizados na Região Metropolitana de Porto Alegre, muito atuante no segmento de embalagens, Região do Vale dos Sinos, focada no segmento de componentes para calçados, e Serra gaúcha, reconhecida como pólo de produção de componentes técnicos. Em todos esses setores há empresas que utilizam materiais reciclados.

A produção do setor é bastante diversificada, abrangendo segmentos como o de calçados, embalagens rígidas e flexíveis, utilidades domésticas, brinquedos, componentes técnicos (peças e partes para a indústria automotiva, informática,

telecomunicações, máquinas e implementos agrícolas, eletroeletrônica, eletrodomésticos, moveleira, etc.), construção civil, agricultura e móveis. Outros produtos acabados e semi-acabados como cordas, descartáveis, artigos de toucador, bobinas e lâminas também compõem o amplo espectro desse segmento industrial, que, em 2006, alcançou o faturamento de R\$ 3,5 bilhões.

Este mercado bilionário encontra uma demanda por produtos ecologicamente corretos crescentes, como pode constatar Costa (2011) em pesquisa de 2008 em mais de 17 países com 13 mil pessoas. Os números do estudo indicam que 83% dos brasileiros estão dispostos a pagar mais por produtos verdes e 93% dos entrevistados brasileiros comprarão cada vez mais produtos sustentáveis. PAULA E NASCIMENTO (2005), ao verificar a opinião de alunos do curso de Administração da UFRGS, obtém o mesmo resultado: há espaço para crescimento do mercado de produtos “verdes”.

Uma das matérias primas para fabricação destes artefatos são os plásticos reciclados, obtidos pelo processamento de resíduos plásticos através, no nosso projeto, de uma cooperativa de catadores. Cooperativas de reciclagem tem sido a solução encontrada pelos seus próprios integrantes para sobreviver em um setor atormentado pela política de exterminação dos lixões (G1, 2011). Simultaneamente constata-se um aumento na quantidade de lixo por pessoa, como observado na cidade de Campinas (PIO, 2011). Essa entidade esta na base da cadeia de reciclagem, usualmente composta por catadores (organizados em cooperativas, associações ou independentes), sucateiros e empresas recicladoras. (AQUINO, CASTILHO JR e PIRES, 2009), sendo que será eliminado este intermediário no presente projeto, trazendo aumento de renda para a cooperativa.

A Cooperativa de Catadores de Nova Santa Rita é uma organização com formalização recente, tendo sido constituída em 2009, após a imposição da prefeitura da cidade de Nova Santa Rita de efetivar-se este tipo de formação. A organização recebeu da prefeitura uma área para realizar seu trabalho e em 2010 ganhou da Braskem um galpão desmontado para construção de seu espaço de trabalho.

Atualmente seu trabalho é realizado através da coleta porta a porta de resíduos e de empresas que se dispõe a entregar os materiais em seu local improvisado. Os materiais são reunidos no depósito e separados por tipo, sendo armazenados em

big bags, para posterior comercialização. Atualmente conta com 10 cooperativados, mas com grande possibilidade de ampliação de quadro caso haja mais disponibilidade de resíduos.

Para poder suportar este projeto a Valimplast usará uma das linhas disponíveis no BNDES que criou em junho/2010 o programa específico para financiamento da indústria de transformados plásticos. Trata-se do programa de Apoio ao Desenvolvimento da Cadeia Produtiva do Plástico - BNDES Proplástico, que visa à modernização das empresas do setor, com o aumento da produção de plásticos e seus produtos, de equipamentos e de moldes para o segmento, além da melhoria dos padrões de qualidade e de produtividade das indústrias instaladas no país.

Com dotação orçamentária de R\$ 700 milhões e prazo de vigência até 30 de setembro de 2012, o novo programa contempla ações ligadas à produção, inovação, reciclagem, consolidação e internacionalização de empresas. Com isso, o BNDES Proplástico pretende também contribuir para a redução do déficit comercial da cadeia produtiva de plásticos, promovendo a maior inserção do Brasil no mercado internacional.

O BNDES Proplástico, com operações diretas e indiretas não automáticas, abrangerá todos os portes de empresas do setor. Os beneficiários serão sociedades empresárias que pertençam à cadeia produtiva do plástico, como produtor, fornecedor de equipamentos, reciclador e distribuidor. O valor mínimo das operações a serem apoiadas no âmbito desse programa é de R\$ 3 milhões.

O BNDES Proplástico está em consonância com as medidas estabelecidas na Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) do Governo Federal e contempla: financiamento para investimentos associados à produção e modernização; investimentos para a troca de equipamentos antigos por novos; fortalecimento das empresas nacionais; investimentos em inovação, com vistas ao desenvolvimento de produtos e processos; e investimentos socioambientais. Para isso, o BNDES Proplástico conta com cinco subprogramas:

- Proplástico Produção e Modernização: investimentos para implantação, expansão e modernização da capacidade produtiva de transformados plásticos e de reciclagem, bem como aquisição de equipamentos novos

com objetivo de aumentar a produtividade e a competitividade do segmento.

- Proplástico Renovação de Bens de Capital: apoio à troca de equipamentos antigos por novos, com a inutilização (“sucateamento destrutivo”) das máquinas usadas, de forma a impedir a sobrevida de equipamentos ineficientes, com baixa produtividade, reduzida segurança do trabalhador e alto consumo de energia.
- Proplástico Fortalecimento das Empresas Nacionais: apoio à incorporação, aquisição ou fusão de empresas que levem à criação de firmas de controle nacional de maior porte, de maior integração vertical ou internacionalização. Neste subprograma, o apoio será mediante instrumentos de renda variável e/ou financiamento com limite máximo de R\$ 50 milhões por grupo econômico.
- Proplástico Inovação: investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação que possibilitem novos usos e aplicações de produtos, inclusive ligados a processos de reciclagem de material plástico, além de design.
- Proplástico Socio-ambiental: investimentos envolvendo a racionalização do uso de recursos naturais, mecanismos de desenvolvimento limpo, projetos de reciclagem e material, sistemas de gestão e recuperação de passivos ambientais. Além disso, estão contemplados projetos e programas de investimentos sociais realizados por empresas ou em parceria com instituições públicas ou entidades de fins não econômicos.

Sendo um programa com características especiais para o setor de transformados plásticos, as operações diretas de financiamento do BNDES Proplástico realizadas com micro, pequenas e médias empresas (MPMEs) poderão, a critério do Banco, ser dispensadas de limites de exposição de risco ou de prestação de garantia real.

O custo financeiro do BNDES Proplástico terá como base a Taxa de Juros de Longo Prazo - TJLP - (atualmente em 6% ao ano). A remuneração básica do BNDES varia de acordo com o porte da empresa, sendo de 1% ao ano para as MPMEs.

As taxas de risco de crédito das operações de empresas com faturamento bruto de até R\$ 300 milhões serão fixas em 0,5% ao ano, enquanto as operações com as

demais empresas seguirão as políticas operacionais do BNDES. O prazo total do financiamento é de até 10 anos, incluindo até três anos de carência.

O setor de transformados plásticos, elo importante da cadeia petroquímica, reúne cerca de 11 mil indústrias no país, sendo mais de 70% microempresas. Intensiva em mão-de-obra, a indústria de transformação plástica é responsável pela geração de aproximadamente 300 mil empregos no Brasil. O reconhecimento da importância dessa indústria, caracterizada como de média-baixa intensidade tecnológica, levou à inclusão dos plásticos entre os setores prioritários da política industrial do governo Federal (a PDP), lançada em maio de 2008 (BNDES, 2010).

3. JUSTIFICATIVA

O resultado dessa pesquisa será diretamente aplicável à empresa Valimpoli, podendo servir de referência para outras situações semelhantes que venham a surgir no contexto nacional. Com sua efetivação será mais bem conhecido a forma necessária para empresas de pequeno porte terem acesso a recursos de menor custo existentes no mercado, bem como propiciar uma inclusão social e aumento na renda de diversas famílias.

4. REVISÃO TEÓRICA

A realização de um projeto de investimento requer atendimento de diversos requisitos e a utilização de recursos do BNDES necessita de cuidados adicionais para que tenha sucesso. Serão definidos conceitos acerca do planejamento e realização de um projeto de expansão, assim como os requisitos necessários para utilização de recursos do agente financeiro pretendido.

4.1. Projeto de Expansão

Na elaboração de um projeto de expansão é importante analisar todas as variáveis envolvidas. Da mesma maneira utilizar os métodos convenientes na confecção do mesmo é imperativo para o correto estudo da sua viabilidade.

Apesar de poder ser definido de diversas formas, definimos projeto como: “Empreendimento com começo, meio e fim, dirigido por pessoas, para cumprir metas estabelecidas dentro de parâmetros de custo (leia-se gasto), tempo e qualidade.” (DINSMORE, 1992, apud FREZATTI, 2008, p. 3). Nesta perspectiva, a expansão da organização é o “empreendimento” a ser realizado; a idéia de “começo, meio e fim” fornece a noção de finidade do projeto; a “direção por pessoas” denota um aspecto importante pois é através das pessoas que se dará o sucesso ou fracasso do empreendimento; “para cumprir metas estabelecidas” mostra a relação com algo na organização, preferencialmente um planejamento formalizado; “dentro de parâmetros de custo, tempo e qualidade” refere-se à viabilidade do projeto nas três dimensões. (FREZATTI, 2008).

Ao se estruturar um projeto de investimento é conveniente diferenciar os tipos existentes, segundo Frezatti (2008):

- Porte: de grande ou pequena monta, dependendo de como a entidade percebe o limite da alçada;
- Funcionalidade: define as prioridades sobre a implementação de diferentes projetos, como introdução de produto, substituição de equipamento, expansão da capacidade instalada, etc
- Recursos: tangíveis ou intangíveis

- Impacto: implementação, isto é, refere-se à como será efetivada dada decisão
- Relacionamento: interdependentes ou independentes, ou seja, como um projeto específico se relaciona – ou não - com outro(s).

4.2. Indicadores Financeiros

Sob o aspecto financeiro é necessário analisar a aceitabilidade do projeto de acordo com diferentes abordagens: valor do dinheiro no tempo, considerações de risco e retorno e conceitos de avaliação (GITMAN, 2000).

O valor do dinheiro no tempo é obtido pelo cálculo de seu Valor presente líquido (VPL), isto é, a diferença entre o valor de mercado de um investimento e seu custo (ROSS, WESTERFIELD e BRADFORD, 2000). Para a realização de projetos precisamos calcular o VPL (Valor Presente Líquido), através da estimação dos fluxos de caixa futuros e após realizar o procedimento de fluxo de caixa descontado para estimar o valor presente deste fluxos de caixa descontados. Este procedimento Ross (2000) chama de Avaliação de fluxos de caixa descontados (FCD).

Outro indicador para medir a viabilidade de um investimento é o período de *payback*, definido por Ross (2000) como o tempo necessário para recuperar o investimento inicial. Este indicador tem o defeito de não refletir o valor do dinheiro no tempo, mas quando se trata de investimentos de longo prazo pode ser um bom indicador, principalmente considerando a hipótese das saídas de caixa para pagamento do projeto ocorrerem no momento em que o empreendimento já está em fase madura, permitindo que o investimento se pague através do resultado de suas próprias atividades.

A tomada de decisão de um investimento de expansão altera os fluxos gerais da empresa no futuro e no presente. Dentro dessa análise deve-se considerar de que forma o incremento do fluxo de caixa que o projeto resulta traz mais valor à empresa (ROSS, WESTERFIELD e BRADFORD, 2000).

Para decidir o que o projeto vai gerar de fluxo de caixa incremental recorreremos à sua definição:

“Os fluxos de caixa incrementais numa avaliação de projeto consistem em toda e qualquer mudança nos fluxos de caixa futuros da empresa que sejam

consequência direta da execução do projeto” (ROSS, WESTERFIELD e BRADFORD, 2000).

Nesta perspectiva, deve-se tomar cuidado de incluir outros custos no fluxo de caixa do projeto, como os custos irrecuperáveis e os custos de oportunidade. O primeiro refere-se aos gastos que deverão ser desembolsados independente da aprovação do projeto, enquanto o segundo é um custo que leva em consideração o que a organização ganharia se desse outra destinação a algum recurso que pertenceria ao projeto.

O último indicador a ser utilizado na análise da viabilidade do projeto de expansão é a TIR – Taxa interna de retorno. A TIR é um indicador que sintetiza os méritos de um projeto, dependendo unicamente dos fluxos de caixa do investimento, sem comparar com as taxas oferecidas em outro lugar (ROSS, WESTERFIELD e BRADFORD, 2000). Com base nessa regra, um investimento é aceito se a TIR é maior do que o retorno exigido. Se não for o caso, o deve ser rejeitado.

4.3. Reciclagem

Em 2 de agosto de 2010 foi sancionada a lei nº 12.305 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos que impõe diretrizes quanto ao gerenciamento de resíduos sólidos, obrigando organizações a dispor corretamente seus resíduos e responsabilizar-se sobre o que sua atividade gera para o ambiente. (BRASIL, 2010). Além disso, essa legislação obrigou os municípios a criarem um programa de coleta seletiva até 2014, sob pena de deixarem de receber verbas federais (RIBEIRO, 2011). Este contexto cria um cenário favorável à implantação de projetos de reciclagem, pois além de minimizar o impacto ambiental, gera empregos e renda e reduz custos para o setor de transformação de plásticos (ROLIM, 2000).

De acordo com ROLIM (2000), para garantir a sustentação econômica da reciclagem os seguintes fatores devem ser levados em consideração:

- Existência de demanda de mercado para o resíduo
- Proximidade da fonte geradora do local onde será processado
- Quantidade de material disponível e nível de sujilidade
- Custo de triagem, coleta, transporte, armazenamento e preparação
- Custo de processamento e transformação do resíduo em produto

- Demanda para o produto reciclado
- Existência de tecnologia para processar produto

A cadeia produtiva da reciclagem de plástico é habitualmente composta de catadores, intermediários (podendo ser até três) e indústrias recicladoras. Ao retirar elos desnecessários desta cadeia de valor (intermediários) pode-se elevar a renda dos catadores, fazendo com que esses revendam seus produtos diretamente para a indústria recicladora (AQUINO, CASTILHO JR. e PIRES, 2009).

4.4. Agente Financeiro

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) é o principal instrumento de financiamento de longo prazo no Brasil, incluindo as dimensões social, regional e ambiental. Desde a sua criação apoia diversos setores da economia com condições especiais para micro, pequenas e médias empresas. (BNDES, 2011)

O fortalecimento da estrutura de capital das empresas é uma das formas de atuação do agente, destinando financiamento não-reembolsáveis para projetos que contribuam para o desenvolvimento social, cultura e tecnológico.

Foram eleitos no planejamento corporativo do BNDES para o período 2009-2014 o fomento econômico da inovação, desenvolvimento local e regional e o desenvolvimento socioambiental (BNDES, 2011).

A política ambiental do BNDES, aplicável a todas as atividades do sistema, garante que o projeto possua adequado patamar de sustentabilidade para estimular as melhores práticas socioambientais (STEIN, 2010). Da mesma forma, são princípios do banco:

- Preservação, conservação e conservação do meio ambiente;
- Observação de princípios ético-ambientais na concessão de crédito;
- Reconhecimento de que investimentos em melhorias do desempenho ambiental de atividades produtivas são indutoras do desenvolvimento econômico e social;
- A disponibilização de recursos adequados para a promoção da qualidade ambiental e de atividades ambientalmente sustentáveis.

No mesmo trabalho, STEIN (2010) elenca as diretrizes da política ambiental:

- Promoção da ecoeficiência;
- Avaliação do risco ambiental de crédito;
- Análise ambiental dos projetos;
- Incentivo a produtos e processos mais adequados ao meio ambiente.

Para encaminhamento do projeto ao BNDES é necessário o preenchimento de formulários específicos com informações completas sobre a organização. O agente divide estas informações em grupos (BNDES, 2010):

- a) EMPRESA: denominação, CNPJ, forma jurídica, sede, foro, valor de capital social, setor, atividades, tipo de controle do capital social, organograma da participação societária, posição no *ranking* do setor, faturamento, número de funcionários, estratégia de investimentos, investimentos realizados nos últimos anos e aspectos sociais, histórico da empresa, evolução da produção e faturamento, principais produtos, percentual exportado, capacidade de produção, indicadores de acidente do trabalho, rotatividade e absenteísmo, perfil de qualificação dos recursos humanos, tipo de administração, programa de qualidade total, grau de envolvimento do corpo funcional no projeto decisório, planejamento de longo prazo, desempenho ambiental
- b) PROJETO: finalidade do projeto, forma, número de empregos adicionais, prazo para implantação e previsão de início, ganhos de produtividade e qualidade, inovações a serem implantadas, comparação entre a capacidade produtiva antes e depois do projeto, comparativo de custos e produtividade antes e depois do projeto, explicitar impactos sócio-econômicos, impactos sócio-ambientais, expectativa dos indicadores ambientais e seus efeitos pela utilização de novas tecnologias, descrever o projeto e seu orçamento;
- c) MERCADO: apresentar gráfico da evolução da produção/faturamento no mercado, diferenciado mercado interno do mercado externo, com a participação da empresa nos últimos anos, indicar a taxa de crescimento do setor, indicar fatores que determinaram a evolução da demanda, perspectivas do mercado interno e fatores para este comportamento, taxa de crescimento e volume de produção. Também mostrar o posicionamento

da empresa e a participação dos concorrentes, os fatores de competitividade e fatores que caracterizam tendências na estrutura da oferta. No que se refere a impactos da empresa no mercado, destacar os efeitos do projeto na estratégia mercadológica e no setor, pretensões mercadológicas e evolução prevista nas vendas;

- d) ASPECTOS ECONÔMICOS-FINANCEIROS: sob o aspecto retrospectivo, apresentar demonstrativos financeiros da empresa, resumo dos balanços e indicadores econômico financeiros, comentar mudanças na evolução dos índices, mostrar custos históricos em fixos e variáveis, informar prazo médio e taxas de financiamentos existentes e depreciação contabilizada. Sob o aspecto prospectivo, fazer projeções em moeda constante, com data-base de preços e as bases de cálculo. Descrever premissas referente à faturamento e custos de produção. Além disso é necessário uma projeção completa das vendas, dos custos, dos balanços projetados e resultado das projeções;
- e) ASPECTOS JURÍDICOS: comprovação de regularidade ambiental, bens oferecidos em garantia, contratos de transferência de tecnologia, certidões de todos os distribuidores, certidões dos cartórios de protesto de títulos, certidão regularidade de impostos, certidões referente aos imóveis dados em garantia, assim como suas plantas, edificações e benfeitorias. Da mesma forma será necessário a relação de máquina hipotecadas e de equipamentos a serem adquiridos.

De qualquer forma estes itens não esgotam a documentação necessária para o encaminhamento do projeto, cabendo ao BNDES solicitar documentação complementar.

5. OBJETIVOS

Nesta seção serão apresentados os objetivos deste estudo e como os objetivos específicos contribuirão para o objetivo geral.

5.1. Objetivo Geral

Elaborar um projeto de expansão para a empresa Valimpoli Indústria e Comércio de Plásticos.

5.2. Objetivos Específicos

- Determinar a necessidade da expansão da organização;
- Descrever a situação do mercado sobre o setor;
- Comparar o projeto com a realidade atual;
- Demonstrar os ganhos para a sociedade de sua implantação;
- Evidenciar a viabilidade do projeto;
- Elaborar os documentos necessários para a realização.

6. PROCEDIMENTOS METEDOLÓGICOS

Para a realização deste trabalho será realizada uma pesquisa exploratória, pois esse tipo de pesquisa visa prover o pesquisador de um maior conhecimento sobre o tema proposto (MATTAR, 1993). Esta forma de estudo se faz necessário pois é desconhecida a forma para atingir o objetivo da pesquisa.

Para realizar o levantamento das informações serão usadas fontes secundárias, compreendidas, segundo Mattar (1993): levantamentos bibliográficos, documentais, estatísticos e pesquisas realizadas. As informações documentais a serem coletadas para obtenção da linha de crédito desejada serão coletadas no BNDES através de seu website e/ou diretamente na agência em Porto Alegre.

De acordo com Mattar (1993), pesquisar em estudos de casos selecionados é uma forma produtiva para compreensão do problema e sugestão de hipóteses, método a ser usufruído para enriquecimento do presente estudo. Apesar das críticas de Gil (2008) ao estudo de caso como falta de rigor metodológico, dificuldade de generalização e tempo destinado à pesquisa, nesse trabalho específico a experiência será útil para outras organizações semelhantes.

Além da pesquisa documental será utilizada a observação participante, o qual consiste na participação real do conhecimento na vida da situação determinada, fazendo com que o observador se torne membro do grupo. O pesquisador natural pertence ao grupo investigado tendo vantagem de rápido acesso a dados, externalizará dados privados e esclarecerá o comportamento dos observados (GIL, 2008)

7. A EMPRESA

7.1. Panorama Geral

A Valimpoli atua no ramo de reciclagem de resíduos, fabricando e comercializando polímeros plásticos obtidos a partir de resíduos plásticos industriais. O mercado de atuação é diversificado, abrangendo indústrias transformadora de embalagens, setor de autopeças, calçadista, construção civil, utilidades domésticas, peças técnicas, dentre outros. Os principais polímeros plásticos reciclados e comercializados pela empresa são o polietileno de baixa densidade (PEBD), polietileno de alta densidade (PEAD), polipropileno (PP) e poliestireno (PS). Em setembro de 2011 contava com 8 funcionários em seu quadro pessoal e faturamento de R\$ 450.000,00.

A empresa tem caráter privado, de cunho familiar, com administração centralizada e controle do capital social totalmente privado e nacional. Possui atualmente 8 funcionários e capacidade produtiva de 168 toneladas por mês.

A organização tem estratégia de investimento focada em incremento da capacidade produtiva, com ampliação da área de atuação geográfica e diversificação de produtos.

Os investimentos da empresa na sua atividade fim somou em 2011 a quantia de R\$ 800.000,00 em equipamentos e infraestrutura para crescimento dentro do setor. Além disso houve a implantação de um software de gestão (ERP) para fazer o controle e gerenciamento do processo produtivo, controle do estoque, assim como emissão de notas fiscais e gestão de toda a empresa de forma integrada. No que tange a responsabilidade social, a empresa faz parte de um projeto para recepção de resíduos plásticos pós consumo da cooperativa de catadores da cidade.

7.1.1. Identificação

Dados gerais da empresa proponente da colaboração financeira do BNDES.

- Denominação: Valimpoli Indústria e Comércio de Plásticos Ltda
- CNPJ: 12.902.413/0001-40

- Forma Jurídica: Sociedade por cotas de responsabilidade limitada
- Sede e Foro: Nova Santa Rita
- Objeto Social: recuperação de materiais plásticos
- Capital Social subscrito e integralizado, em 20/02/2011, no valor de R\$ 95.000,00
- Controle do Capital Social. Rodrigo Michelin Valim

7.1.2. Histórico e Controle do Capital Social

Sócios	Controle do capital
Rodrigo Michelin Valim	98%
Carolina Michelin Valim	2%
Total	100,00 %

A empresa foi fundada em novembro de 2010 em Nova Santa Rita (RS), originária do desejo de seu fundador de gerir independentemente sua própria empresa a partir do desligamento da gerência da organização de seu patriarca, iniciou suas atividades com administração ousada e atitude agressiva no mercado, pois já possuía o *know how* necessário para diversos elos da cadeia: produto, fornecedores, clientes, produção, mão de obra. Foram adquiridas inicialmente um equipamento para triturar borras de grande tamanho, montado uma extrusora recuperadora e comprado uma extrusora recuperadora de origem austríaca.

Os principais produtos comercializados são Polietileno de alta densidade (PEAD), polietileno de baixa densidade (PEBD), polipropileno (PP), poliestireno (PS) e EVA.

7.2. Dados Econômico – Financeiros - Produtivos

Abaixo mostraremos a evolução das vendas em quantidade e valores no período de 2011, pois a empresa passou a comercializar seus produtos e serviços somente neste ano.

TABELA 1 - EVOLUÇÃO DAS VENDAS

Período 2011	Quantidades em Kg	
	Quantidade (em toneladas)	Valor (em mil R\$)
05/2011	50	75
06/2011	40	23
07/2011	40	23
08/2011	53	35
09/2011	58	47
10/2011	59	62
11/2011	65	94
12/2011	76	91

Nota: Valores em faturamento bruto

A oscilação do primeiro mês para os seguintes refere-se ao período represado até a empresa estar apta a emitir notas fiscais. A queda do faturamento em dezembro é atribuída à queda na produção industrial devido aos pedidos para o natal já estarem atendidos.

Para demonstrar os dados financeiros expomos o balanço patrimonial da empresa em 2011, a saber:

TABELA 2 – BALANÇO PATRIMONIAL

		<i>Em R\$</i>	
ATIVO CIRCULANTE		PASSIVO CIRCULANTE	
Caixa e Bancos	0	Fornecedores	20.436
Aplicações Financeiras		Impostos a Pagar	5.263
Duplicatas a Receber (M.I.)	47.780	Salários e Encargos a Pagar	6.946
(-) Desconto de Duplicatas	-29.320	Imposto de Renda a Pagar	150
(=) Duplicatas a Receber no M.I. (R.Líquido)	18.460	Contribuição Social a Pagar	240
Duplicatas a Receber M.E.		Participações a Pagar	
(-) Desconto por A.C.C.		Dividendos/Juros s/Cap. Próprio	
(=) Duplicatas a Receber M.E.(R.Líquido)	0	Adiantamento de Clientes	
(-) Provisão para Créditos de Liq. Duvidosa	-1.500	Diversos Débitos de Curto Prazo	498.000
Estoques	116.805	Empréstimos:	0
Adiantamento a Fornecedores		Empréstimos em Moeda Nacional	
Diversos Créditos de Curto Prazo		Empréstimos em Moeda Estrangeira	
TOTAL ATIVO CIRCULANTE	133.765	Empréstimos do BNDES	
		Securitização	
		Mútuo com controladas	
ATIVO REALIZÁVEL A LONGO PRAZO		TOTAL DO PASSIVO CIRCULANTE	531.035
Mútuo com controladas			
Diversos Créditos de LG Prazo			

TOTAL DO REAL. LONGO PRAZO	0	EXIGÍVEL A LONGO PRAZO	
ATIVO PERMANENTE		Empréstimos	0
Coligadas e Controladas		Empréstimos em Moeda Nacional	
(=) Total de Controladas e Coligadas	0	Empréstimos em Moeda Estrangeira	
		Securitização	
Outros Investimentos		Empréstimos do BNDES	
Imobilizado Bruto	800.000	Diversos Débitos de Longo Prazo	
(+) Imobilização em Andamento		TOTAL DO EXIGÍVEL A LG PRAZO	0
(-) Depreciação Acumulada	-20.000	PATRIMÔNIO LÍQUIDO	
(=) Total do Imobilizado	780.000	Capital e Reservas	95.000
Diferido		Lucro/Prejuízo Acumulado	287.730
(-) Amortização Acumulada		TOTAL DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO	382.730
(=) Saldo Líquido do Diferido	0		
TOTAL DO PERMANENTE	780.000	PASSIVO TOTAL	913.765
ATIVO TOTAL	913.765		

Além disso faz-se necessário expor o Demonstrativo do Resultado do Exercício, como segue a seguir:

TABELA 3 – DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO

	<i>Em R\$</i>
Receita Bruta de Vendas Internas	450.000
Receita Bruta de Vendas Externas	
Receita Total de Vendas	450.000
(-) Impostos	-42.100
(=) Vendas Líquidas	407.900
	-
(-)CPV	253.568
(-) Custos Fixos	-79.568
	-
(-) Custos Variáveis	174.000
(=) Lucro Bruto	154.332
(-) Despesas Comerciais	-13.500
(-) Despesas Administrativas	-4.500
(+) Outras Receitas Operacionais	
(=) Lucro da Atividade (EBIT)	136.332
(+) Receitas Financeiras	0
(-) Despesas Financeiras	0
(-) Variações Monetárias	
(=) Lucro Operacional	136.332
(+/-) Equivalência Patrimonial	
(+/-) Resultados Não Operacionais	
(-) Amortização do Diferido	
(=) Lucro antes do I.R.	136.332
(-) Provisão p/ I.R. Operacional	-2.727
(-) Contribuição Social	-2.850
(=) Lucro Líquido após o I.R.	130.755
(-) Provisão p/ Participações	
(=) Lucro Líquido após	130.755

Participações	
(-) Provisão p/ Dividendos	
(=) Lucro Disponível do Período	130.755
Depreciação embutida no Custo	
Depreciação Total do Período	

7.3. Capital humano

O indicador de frequência de acidentes do trabalho é medido, de acordo com o Ministério do Trabalho (2002) pela fórmula $I_f = \frac{\text{Número de acidentes do trabalho que geram benefício}}{\text{HHT}} \times 1.000.00$, HHT (homens horas trabalhadas) é calculado pelo somatório do produto entre número de trabalhadores, jornada de diária de trabalho (8 horas/dia) e número de dias trabalhados no período considerado. Na Valimpoli este índice foi zerado no período.

O absentéismo é calculado dividindo o total de horas de faltas e atrasos pelo total de horas disponíveis. No caso da Valimpoli este índice foi de 0,57%

A rotatividade da mão de obra é o resultado da fórmula:

$$\text{Índice de Rotatividade} = \frac{\frac{\text{N}^\circ \text{ de admissões (no mês)} + \text{N}^\circ \text{ de demissões (no mês)}}{2}}{\text{N}^\circ \text{ de empregados (final do mês anterior)}}, 12,50\% \text{ no caso da referida}$$

empresa, com jornada média de 268 horas mensais

Uma das características no que se refere aos recursos humanos necessário é de média qualificação, mas com formação na própria empresa, pois não existem muitos profissionais formados para o ramo de atuação. Sendo assim, são empregados colaboradores com ensino fundamental mesmo incompleto para a maioria dos cargos operacionais e para os cargos de maior complexidade dá-se preferência à trabalhadores com ensino médio completo. Nos setores relacionados à desenvolvimento, marketing e administração são admitidos colaboradores com curso superior completo ou em andamento.

7.4. Capacitação Tecnológica, Aspectos Organizacionais e Gerenciais

A empresa detém conhecimentos fundamentais no ramo em que atua para obter os melhores resultados, principalmente no que se refere a conhecimento das matérias primas possíveis de serem recicladas e os processos necessários para adequação da reciclabilidade desses materiais.

A administração é familiar com atuação na região sul, inscrita no PGQP (Programa Gaúcho de Qualidade e Produtividade), com alta flexibilidade e dinamismo na tomada de decisões, mas com participação do corpo funcional nas atividades concernentes à função. A articulação entre as áreas funcionais é intensa devido ao porte da empresa e à necessidade de atendimento ao cliente de forma plena, com estabelecida política de parceria estabelecida com os clientes.

Como meta institucional a empresa foca em ser a líder no setor na região sul em qualidade e quantidades industrializadas e vendidas, atuando nos próximos 3 anos na expansão das atividades ligadas à reciclagem e produção de biopolímeros e nos 2 anos seguintes na diversificação das atividades, incorporando novos produtos e serviços da cadeia do plástico ao seu portfólio, como a extrusão de filmes plásticos e a injeção de peças plásticas.

8. PROJETO

8.1. Finalidade: Objetivos, Metas e Fundamentação

O projeto tem o objetivo de realizar a expansão da empresa em questão, através da construção da sede própria, convergência de seus equipamentos em uma unidade produtiva única, aumento da capacidade produtiva e ampliação dos produtos e serviços oferecidos, de maneira reduzir custos, aumentar produtividade, qualidade e controle dos processos. A sede será na mesma cidade onde atualmente exerce suas atividades, em imóvel quitado dos próprios sócios.

Serão gerados por este projeto 98 empregos diretos e aproximadamente 130 indiretos, além dos trabalhadores empregados durante o processo de construção da sede.

A implantação está programada para o período 2012-2014, incluído tempo de construção, com recebimento dos equipamentos previsto para ser concluído em dezembro/2013 e operação para janeiro de 2014.

As inovações tecnológicas com o advento deste projeto serão a produção de biopolímeros a serem obtidos da mistura de plásticos recicláveis pós consumo e pós indústria com incorporação de fibras vegetais oriundos de fábricas de móveis, serralherias ou casca de arroz. Além desse está previsto também a fabricação de micropelletes para utilização pela indústria de rotomoldagem de plástico, bastante representada no Estado pelos fabricantes de implementos agrícolas.

O mercado de reciclagem está em expansão conforme poderá ser visto no decorrer deste trabalho. Além disso a empresa atuará no setor que privilegia as novas formas para geração de renda, obtendo suas matérias primas a partir dos resíduos gerados por outras empresas ou pelo descarte doméstico.

Para demonstrar os ganhos em produtividade com a realização do projeto evidenciaremos a seguir como ficarão as capacidades de produção sobre cada linha de produto que serão fabricados inicialmente:

TABELA 4 - CAPACIDADE DE PRODUÇÃO

Linha de produto/serviço	Produção Anual (em toneladas/ano)		
	Sem projeto	Com projeto	Variação
Compósitos com fibras vegetais		2851	∞
Polipropileno*	1900	1900	0
Polietileno*	3104	5639	81,63%
Micropelletes para rotomoldagem		760	∞
Separador de pellets		2112	∞
Secagem de pellets		1056	∞
Moagem de plásticos	1267	1267	0
TOTAL	6271	15.586	148,48%

*o equipamento permite que se alterne entre a produção de um produto ou outro.

Os indicadores abaixo ajudam a vislumbrar a produtividade e o ganho de escala com o projeto realizado.

TABELA 5 – INDICADORES DE PRODUTIVIDADE

Indicador	Valor antes do projeto	Valor após projeto
Eletricidade/tonelada	R\$ 7,43	R\$ 3,58
CPV/tonelada	R\$ 676,18	R\$ 463,21
Produção/hora	106,53 Kg	1968Kg

8.2. Impactos Sociais do Projeto Econômico

No que tange aos aspectos sociais do projeto verifica-se vários aspectos positivos, a começar pelo aumento na renda dos integrantes da cooperativa de catadores, que poderão fornecer seus produtos à Valimpoli com preço superior ao mercado e já valorizado como produto. Além disso os empregos gerados serão destinados à pessoas com ensino fundamental e médio incompleto, sendo que serão capacitados na própria empresa. Ainda no quesito acesso de mão de obra, serão priorizados trabalhadores do entorno, de modo a reduzir impacto ambiental no transporte dos mesmos até o local de trabalho e propiciar uma qualidade maior de vida aos colaboradores com maior tempo de convivência familiar.

A quantidade de empregos gerada deve fazer com que alguns trabalhadores residentes no município que atualmente precisam se locomover até cidades vizinhas

para realizar seu laboro possam ser alocados na atividade de construção ou mesmo como efetivos, induzindo uma permanência ou regresso ao local de origem.

A capacitação para realização das atividades será realizada através de treinamento externo e interno. O treinamento externo será através do Serviço Nacional da Indústria (SENAI) e o interno através do aprendizado junto aos mais experientes e conhecedores do processo. Além disso será incentivado a conclusão do ensino médio e acesso ao ensino superior.

Outro aspecto para fortalecer a economia local é o plano de compras de fornecedores locais, favorecendo o entorno do empreendimento, gerando renda localmente e diminuindo impacto ambiental.

No que tange aos impactos sócio-ambientais do projeto, há de se evidenciar a característica sustentável do projeto em questão uma vez que compactua com interesses públicos, privados, sociais e ambientais. Ao setor público destaca-se como benefício:

- Pagamento de mais de 20 milhões em impostos em 10 anos;
- Redução de desemprego;
- Redução com custos para aterro de resíduos plásticos.

Ao setor privado, as vantagens são:

- Fazer com que uma empresa de pequeno porte tenha acesso a recursos com taxa de juros abaixo do mercado bancário ao utilizar linha de financiamento que privilegia este tipo de empreendimento e propicia a esse setor a realização de seus planos;
- Gerar lucro para a empresa e seus sócios;
- Beneficiar empresas privadas locais, firmando parcerias que contribuem para relações reciprocamente vantajosas.

Os principais aspectos sociais atribuídos ao projeto são:

- Aumento na renda da cooperativa de catadores, viabilizando projeto na cidade e inserção social de ao menos 30 famílias que dependem desse trabalho para o seu sustento;
- Criação de mais de 200 empregos diretos e indiretos;

- Possibilidade de deixar na cidade trabalhadores que habitualmente precisam se deslocar para cidades vizinhas.

O meio ambiente se beneficia de forma conclusiva:

- Aproveitamento de 15 mil toneladas anuais de resíduos plásticos, seja de origem pós consumo ou pós indústria;
- Fazer com que toda essa quantidade de plástico reciclado deixe de ocupar espaço em aterros sanitários ou venham a ter um destino inapropriado, como rios e arroios;
- Redução de impacto de consumo de combustível fóssil para realizar o trajeto até o aterro sanitário de aproximadamente 111 km.
- Solução local para resíduos gerados na localidade e no entorno;
- Redução de extração de recursos naturais, devido ao processo de reciclagem que evita que seja necessário obtenção de matéria prima a partir da exploração.

8.3. Indicadores Ambientais

Os indicadores ambientais são ferramentas que mensuram o quanto o empreendimento causa impacto no meio ambiente das mais diversas formas. Os indicadores que serão monitorados serão:

- Indicador direto: a quantidade de resíduos plásticos reciclados está diretamente relacionada com o volume de resíduo que deixará de seguir para aterros sanitários e a quantidade de recursos que deixarão de ser extraídos devido ao processo de recuperação do polímero;
- Eficiência energética: no aspecto energético, a utilização de equipamentos de reciclagem com maior produtividade e menor consumo de energia propiciará a redução do consumo desse insumo, como pode-se analisar no quadro de custos.
- Aproveitamento dos recursos hídricos: No que concerne à água a reciclagem mecânica de água não gerará passivo ambiental já que todo o efluente é reutilizado no próprio processo produtivo, possuindo a água aplicação exclusiva de resfriamento dos peletes plásticos e dos equipamentos, mas para isso opera em circuito fechado.

8.4. Usos e Fontes

TABELA 6 – USOS E FONTES

Itens	Total do Projeto (em R\$)	%
USOS	8.166.266	100%
Invest. Financiáveis (FINEM)	4.622.766	57%
Estudos e projetos	30.000	0%
Obras Civas	3.073.810	38%
Montagens e Instalações	600.000	7%
Móveis e utensílios	21.885	0%
Treinamento/Qualidade	50.000	1%
Juros Durante a Implantação	847.071	10%
Capital de Giro	1.070.000	13%
Máq./ Equipamentos Importados	200.000	2%
Máq./ Equipamentos Nacionais	2.273.500	28%
FONTES	8.166.266	100%
Recursos próprios	1.445.903	18%
Sistema BNDES	6.720.363	82%
Total da Participação do BNDES	6.720.363	82%
BNDES/FINEM - Fixo e Giro	4.554.213	56%
BNDES/FINEM-Importação	120.000	1%
BNDES/FINEM-Equip. Nacionais	2.046.150	25%

8.5. Orçamento dos Investimentos

TABELA 7 – MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS FABRIS

Quantidade	Descrição	Valor unitário R\$	Subtotal R\$
1	Extrusora dupla rosca	900.000,00	900.000,00
1	Misturador	30.000,00	30.000,00
1	Moinho 900mm	120.000,00	120.000,00
1	Extrusora mono rosca	856.000,00	856.000,00
1	Peletizadora de micropelletes	200.000,00	200.000,00
1	Separador de pelets	220.000,00	220.000,00
3	Silo armazenamento com ciclone	12.000,00	36.000,00
2	Silos misturadores	22.000,00	22.000,00
1	Gerador	240.000,00	240.000,00
1	Geladeira		18.000,00
1	Torre de resfriamento		15.000,00
3	Caixa da água	1.500,00	4.500,00

1	Plastômetro		25.000,00
1	Durômetro		20.000,00
1	Aparelho para ensaio de impacto por pêndulo para plásticos		12.000,00
1	Balança Semi-Analítica		5.000,00
Total			2.723.500,00

TABELA 8 – OBRAS CIVIS

Quantidade	Descrição	M²	Total R\$
1	Pavilhão armazenamento aparas	2000	1.080.000,00
1	Pavilhão moagem	200	108.000,00
1	Pavilhão extrusão	500	270.000,00
1	Pavilhão armazenamento produtos e expedição	500	270.000,00
1	Prédio administração	300	388.200,00
1	Prédio refeitório	100	129.400,00
1	Prédio auditório/treinamento	100	129.400,00
1	Prédio vestiário	100	129.400,00
1	Portaria	15	19.410,00
1	Ajardinamento		12.000,00
1	Acesso		30.000,00
	Instalação hidráulica		15.000,00
	Instalação telefonia		3.000,00
	Instalação lógica		10.000,00
1	Casa de força – transformadores		120.000,00
	Instalação elétrica – cabos, disjuntores, quadro geral		180.000,00
	Sistema de combate a incêndio (hidrantes, bomba, mangueiras, caixa de água)		180.000,00
Total			3.073.810,00

Os pavilhões serão construídos em alvenaria, exceto pela estrutura metálica a ser utilizada como estrutura para os telhados de zinco. O piso será em concreto com piso polido para tráfego de caminhões e empilhadeiras. Os prédios da administração, refeitório, auditório, vestiário e portaria serão de alvenaria com chapa de concreto e telhado sem amianto.

TABELA 9 – LISTA DE MÓVEIS, UTENSÍLIOS E INFORMÁTICA

Quantidade	Descrição	Preço unitário R\$	Subtotal R\$
10	Mesas	650,00	6.500,00
30	Cadeiras	180,00	5.400,00
1	Balcão	2.000,00	2.000,00
5	Computadores	1.200,00	6.000,00
3	Roteadores	150,00	450,00
1	Central telefônica	800,00	800,00
15	Telefones	49,00	735,00
TOTAL			21.885,00

Como pode-se perceber na Tabela 6 – Usos e fontes, foi solicitado verba para capital de giro. Para obtenção do valor necessário para o giro de estoque e o funcionamento da empresa, calculamos sua necessidade, de acordo com a tabela abaixo:

TABELA 10 – CÁLCULO DA NECESSIDADE DE CAPITAL DE GIRO

	<i>Em mil R\$</i>											
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ativos Cíclicos												
Duplicatas a Receber	48	394	399	577	756	901	1.046	1.192	1.339	1.418	1.497	1.508
Estoques	117	946	1.064	1.469	2.172	2.548	2.296	2.583	2.875	3.058	3.246	3.326
Adiantamento a Fornecedores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
total do ativo cíclico	165	1.340	1.462	2.046	2.928	3.449	3.342	3.775	4.215	4.475	4.744	4.835
Passivo Cíclico												
Fornecedores	20	166	186	257	380	446	402	452	503	535	568	582
Salários e Encargos a Pagar	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Impostos a Pagar	5	43	44	64	83	99	115	131	147	156	165	166
Imp. Renda e Contribuição Social a Pagar	0	27	15	31	31	43	96	117	138	150	162	165
Adiantamento de Clientes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
total do passivo cíclico	33	243	252	359	501	595	620	707	795	848	902	920
(=) Necessidade de Capital de Giro	132	1.097	1.211	1.687	2.427	2.854	2.723	3.068	3.419	3.627	3.841	3.915
Giro incremental acumulado do projeto		966	1.079	1.556	2.295	2.722	2.591	2.936	3.288	3.496	3.710	3.783
Giro incremental acumulado do projeto%	0	734%	820%	1183%	1745%	2070%	1970%	2232%	2499%	2657%	2820%	29
Dias de Giro em relação a ROL	0	117	128	123	135	134	110	109	108	108	108	109

8.6. Efeito do Projeto sobre a Capacidade Produtiva

A seguir são mostrados alguns indicadores que denotam como ficarão os custos após a implantação do projeto. Os números revelam ganhos na produtividade, no volume e nos custos:

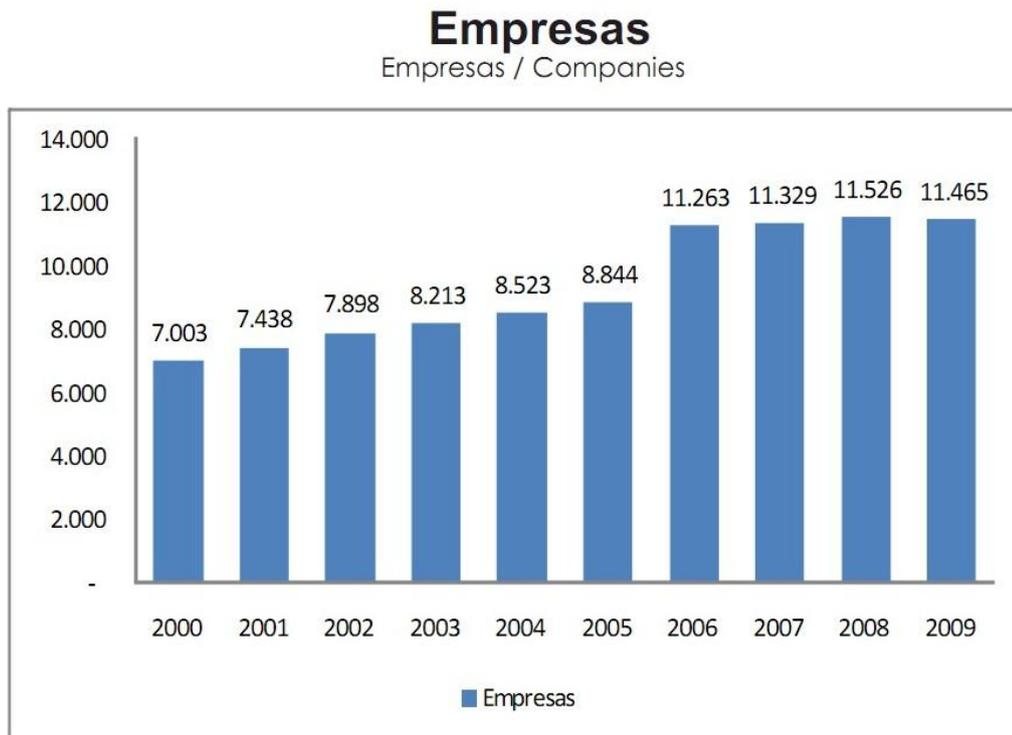
TABELA 11 - PRINCIPAIS INDICADORES PRODUTIVOS

Indicadores	Antes do projeto	Após o projeto
Produção/empregado	64.500 Kg/ano	152.809 Kg/ano
Produção/m ²	793 Kg/ano	3.363 Kg/ano
Eletricidade/tonelada	R\$ 7,43	R\$ 3,58
CPV/tonelada	R\$ 676,18	R\$ 463,21
Produção/hora	106,53 Kg	1.968Kg

8.7. Dados de Mercado

No que se refere à atuação da empresa, há uma demanda reprimida de clientes que gostariam de realizar industrialização de resíduos na Valimpoli. Dentre essas empresas destacam-se: Sadia, Non Woven, Bepo, Cartomec, dentre outras. Essas empresas estão aguardando o aumento da capacidade produtiva para iniciar suas parcerias com a Valimpoli.

No aspecto macro, para analisarmos o mercado do setor é adequado perceber como está o consumidor das resinas plásticas e um indicador para isso é o volume de empresas presentes no mercado a cada ano. Percebe-se um crescimento constante no número de empresas, com exceção do ano de 2009, reflexo da crise iniciada em setembro de 2008 e que teve naquele ano o maior reflexo da retração no consumo.

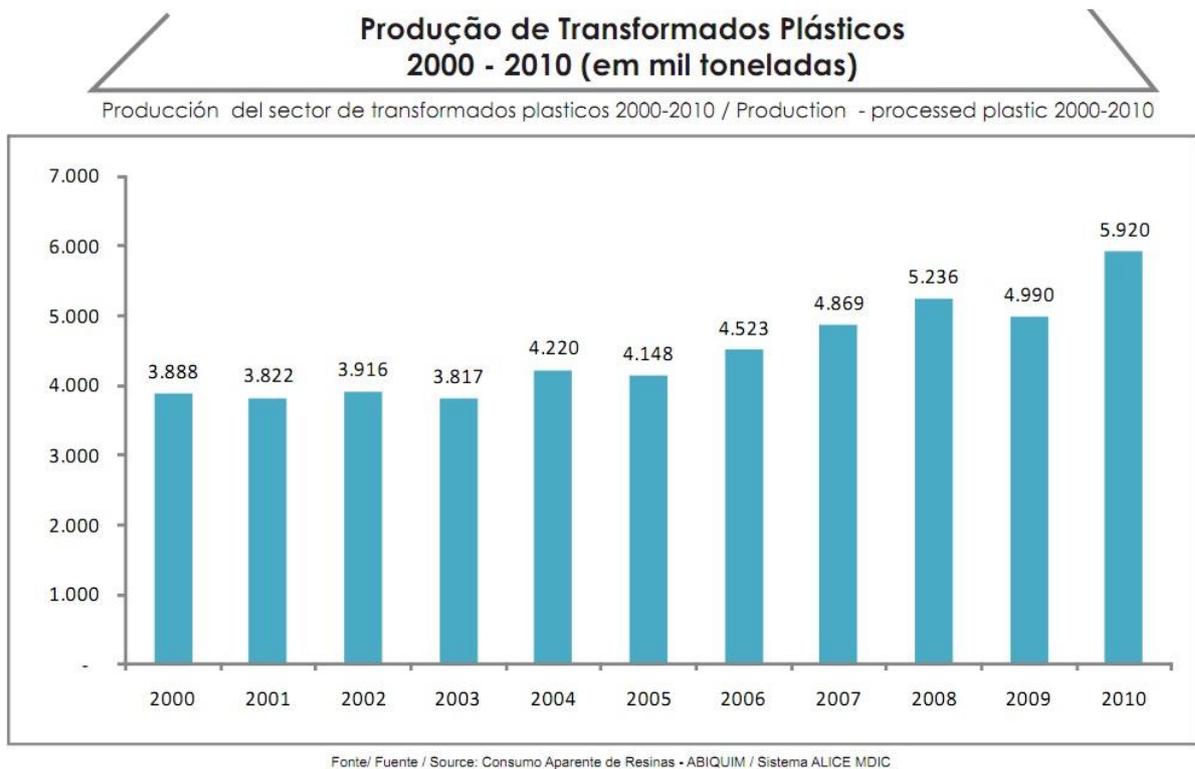
GRÁFICO 1 – QUANTIDADE DE EMPRESAS POR ANO

Fonte/ Fuente / Source: RAIS / MTE 2009

No entanto é perceptível a retomada na produção e no consumo já no ano de 2010, o que demonstra o vigor da indústria de plásticos no Brasil, visto a produção de 2010 ter sido 13% maior que a do ano que anteriormente detinha o recorde histórico, 2008. Isto demonstra que além de um volume maior de empresas presente no mercado, há também aumento efetivo no volume de artefatos de plásticos produzidos no país.

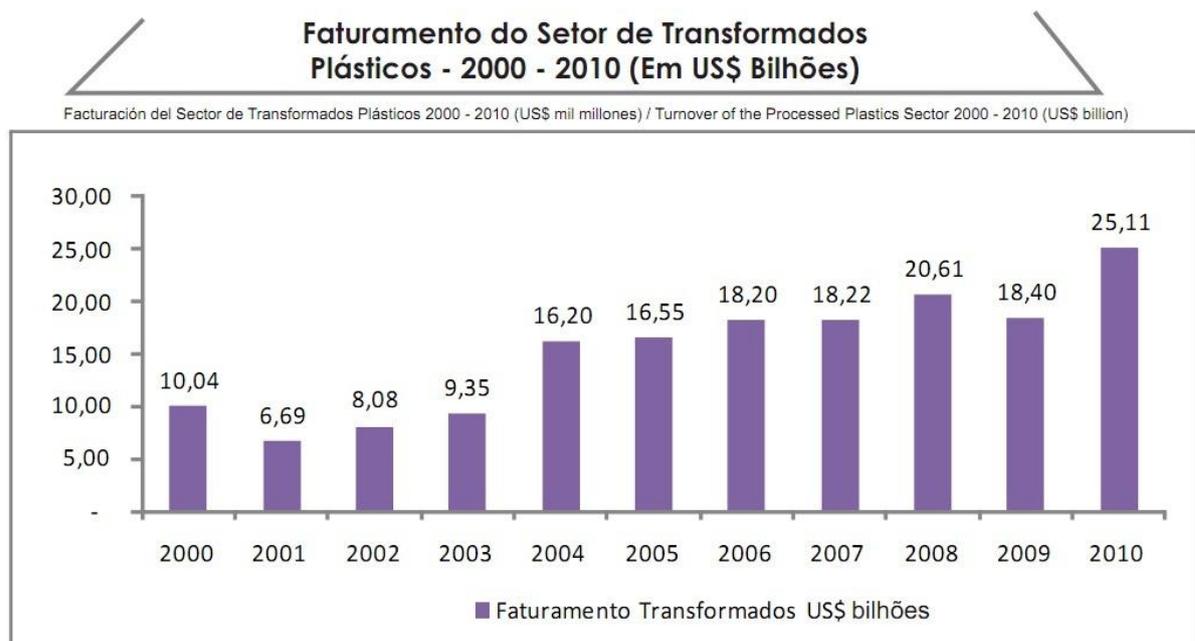
Segue no gráfico como se comporta a evolução da produção de transformados plásticos nos últimos 10 anos:

GRÁFICO 2 – PRODUÇÃO DE TRANSFORMADOS PLÁSTICOS



Para ratificar a pujança econômica do setor o crescimento do faturamento do setor de transformados, em dólares, demonstra novamente uma evolução constante, excetuando-se o ano de 2009, por razões já mencionadas.

GRÁFICO 3 – FATURAMENTO DO SETOR DE TRANSFORMADOS PLÁSTICOS



Fonte: ABIPLAST (2010)

Segundo Palma e Nascimento (2005), o número de empresas que utilizam material reciclado como matéria prima tem aumentado, o que privilegia projetos como esse. Além disso, o mesmo estudo indica uma propensão no aumento do consumo de reciclados fabricados com qualidade semelhante à de material virgem.

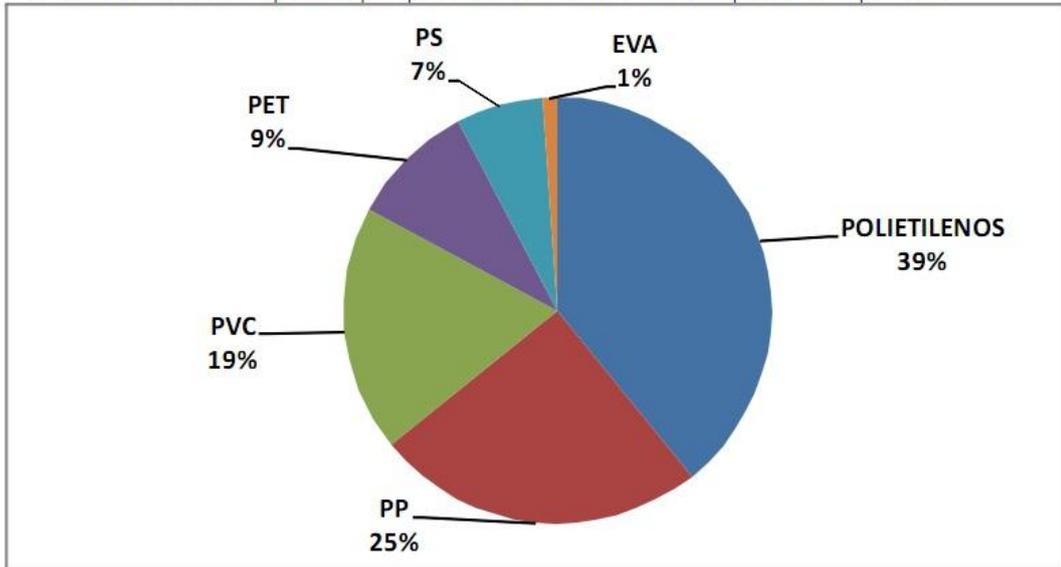
A Plastivida demonstra também um crescimento de 5,3% na quantidade de plásticos reciclados no Brasil entre 2006 e 2007, alavancados pelo consumo em indústrias fabricantes de utilidades domésticas, brinquedos, descartáveis, calçados, acessórios, dentre outros (REVISTA SUSTENTABILIDADE, 2008).

No que tange à fabricação de micropeletes para indústria de rotomoldagem, as motivações que impulsionam a entrada nesse mercado são bastante técnicas. A rotomoldagem consiste na fabricação de artefatos plásticos, geralmente de grande porte, com um ferramental muito mais econômico do que a injeção de plásticos, porém em escala menor. Para esse processo se faz necessário a micronização dos peletes de PEAD para posterior processo de rotomoldagem. Com a introdução dos micropeletes não será necessário o processo de micronização, bastando a utilização do polímero já em formato micro. Com isso o transformador tem a vantagem de reduzir um custo (a micronização) e ainda tem a possibilidade de fabricar peças com paredes até 30% inferior, reduzindo seus custos de produção.

Finalizando as justificativas de possibilidades de aplicação de matérias primas recicladas apresentamos estatística que demonstra o consumo de plásticos por tipo no Brasil:

GRÁFICO 4 – CONSUMO APARENTE DE RESINAS TERMOPLÁSTICAS**Consumo Aparente de Resinas Termoplásticas
2010 por tipo de resina (%)**

Consumo de resinas termoplásticas por tipo de resinas / demand for thermoplastic resins per resins

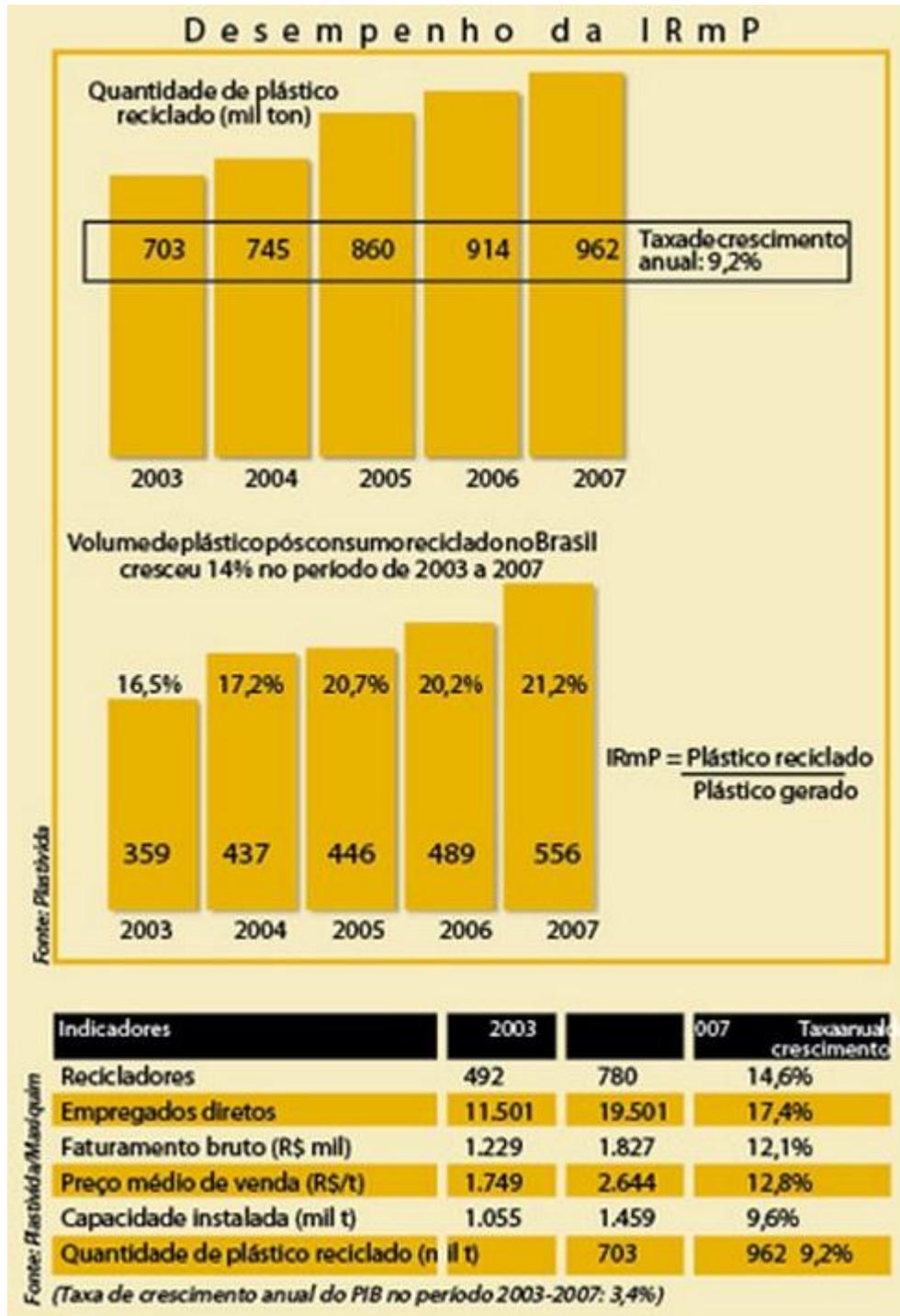


Fonte / Fuente / Source: ABIQUIM

Nota-se que os tipos de plástico que a Valimpoli recicla representam 71% do consumo aparente de resinas termoplásticas. Trata-se de um mercado realmente abrangente, com grande capacidade de absorção de matérias primas recicladas e, com o aumento da consciência ambiental, cada vez mais uma grande oportunidade de negócio.

No esteio deste crescimento os números da reciclagem também são animadores:

GRÁFICO 5 – DESEMPENHO DO ÍNDICE DE RECICLAGEM MECÂNICA DO PLÁSTICO



Sem dúvida o crescimento do setor de reciclagem tem aumentado suas taxas de reciclagem em comparação com o setor de produção e consumo de plásticos. É um indicador que privilegia o crescimento de empresas de reciclagem de plásticos no Brasil.

8.8. Aspectos Econômico Financeiros

As Demonstrações de Resultado de Exercício projetadas de acordo com a capacidade de produção a ser instalada, o ganho de produtividade e a alavancagem financeira propiciada pelo projeto permite demonstrar um lucro partindo de aproximadamente cento e trinta mil reais em 2011, sem o projeto, chegando a quase três milhões em 2022 com a efetivação do empreendimento.

As projeções foram realizadas com base numa utilização da capacidade produtiva crescente, a saber:

TABELA 12 - UTILIZAÇÃO DA CAPACIDADE PRODUTIVA DO PROJETO POR ANO

Utilização da capacidade produtiva do projeto por ano										
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
25%	25%	37%	50%	60%	70%	80%	90%	95%	100%	100%

Este tipo de simulação é baseada no conservadorismo, pois é entendido que a participação crescente no mercado impulsionará a capacidade produtiva e o faturamento.

Os resultados dessa projeção serão detalhados abaixo:

TABELA 13 – DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO PROJETADA

DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO												
(em mil R\$)												
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Receita Bruta de Vendas Internas	450	3.710	3.755	5.434	7.119	8.483	9.852	11.229	12.612	13.352	14.101	14.207
Receita Total de Vendas	450	3.710	3.755	5.434	7.119	8.483	9.852	11.229	12.612	13.352	14.101	14.207
(-) Impostos	-42	-347	-351	-508	-666	-794	-922	-1.051	-1.180	-1.249	-1.319	-1.329
(=) Vendas Líquidas	408	3.363	3.404	4.926	6.453	7.689	8.931	10.178	11.432	12.103	12.781	12.878
(-) CPV	-254	2.054	2.309	3.189	4.716	5.532	4.985	-5.607	-6.242	-6.638	-7.048	-7.221
Custos Fixos	-80	-620	-857	1.088	1.963	2.252	1.175	-1.266	-1.365	-1.475	-1.595	-1.728
Custos Variáveis	-174	1.434	1.452	2.101	2.753	3.280	3.810	-4.342	-4.877	-5.163	-5.452	-5.493
(=) Lucro Bruto	154	1.308	1.094	1.737	1.737	2.157	3.946	4.571	5.190	5.465	5.734	5.656
(-) Despesas Comerciais	-14	-122	-113	-169	-219	-259	-300	-341	-383	-403	-426	-427
(-) Despesas Administrativas	-5	-37	-38	-54	-71	-85	-99	-112	-126	-134	-141	-142
(=) Lucro da Atividade	136	1.149	944	1.514	1.447	1.813	3.547	4.117	4.681	4.929	5.167	5.088
(+) Receitas Financeiras	0	10	34	105	139	110	167	283	369	476	601	736

(-) Despesas Financeiras	0	-199	-452	-514	-485	-410	-335	-261	-186	-112	-37	-0
(=) Lucro Operacional	136	960	526	1.105	1.101	1.514	3.379	4.139	4.864	5.293	5.731	5.824
(=) Lucro antes da Cont. Social	136	960	526	1.105	1.101	1.514	3.379	4.139	4.864	5.293	5.731	5.824
(-)Cont. Social Operacional	-3	-103	-85	-136	-130	-163	-319	-371	-421	-444	-465	-458
(-)Cont. Social não Operacional	0	17	38	37	31	27	15	-2	-16	-33	-51	-66
(=) Lucro antes do I.R.	133	873	479	1.005	1.002	1.377	3.075	3.766	4.426	4.816	5.215	5.300
(-) Provisão p/ I.R. Operacional	-3	-287	-236	-378	-362	-453	-887	-1.029	-1.170	-1.232	-1.292	-1.272
(-) Provisão p/ I.R. não Operacional	0	47	104	102	86	75	42	-5	-46	-91	-141	-184
(=) Lucro Líquido após o I.R.	131	633	347	729	727	999	2.230	2.732	3.210	3.493	3.782	3.844
(-) Provisão p/ Participações	0	0	0	0	0	0	-178	-219	-257	-279	-303	-308
(=) Lucro Líquido após Participações	131	633	347	729	727	999	2.052	2.513	2.953	3.214	3.480	3.536
(-) Provisão p/ Dividendos	0	0	0	0	0	0	-451	-553	-650	-707	-766	-778
(=) Lucro Disponível do Período	131	633	347	729	727	999	1.600	1.960	2.304	2.507	2.714	2.758

Ainda no que concerne aos indicadores financeiros do empreendimento, destacamos o fluxo de caixa projetado que demonstra a capacidade de pagamento do mesmo.

TABELA 14 – FLUXO DE CAIXA PROJETADO

FLUXO DE CAIXA PROJETADO POR PERÍODO (em mil R\$)												
	S/projeto	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Vendas Brutas	402	3.364	3.750	5.256	6.940	8.338	9.707	11.083	12.466	13.274	14.021	14.195
(-) Impostos	-37	-309	-351	-489	-646	-778	-906	-1.034	-1.164	-1.241	-1.310	-1.328
(=) Vendas Líquidas	365	3.055	3.399	4.767	6.294	7.560	8.801	10.048	11.302	12.033	12.711	12.868
(-) Custo dos Produtos Vendidos	-343	-2.739	2.406	3.524	5.296	5.842	4.777	-5.844	-6.483	-6.788	-7.203	-7.287
(=) Lucro Bruto	22	316	993	1.244	998	1.718	4.025	4.204	4.819	5.245	5.507	5.580
(-) Despesas Comerciais	-12	-111	-113	-163	-214	-254	-296	-337	-378	-401	-423	-426
(-) Despesas Administrativas	-5	-37	-38	-54	-71	-85	-99	-112	-126	-134	-141	-142
(-) Pgto do I.R. Oper. e Cont. Social - Ex. Anterior		-0	-33	-27	-43	-41	-51	-101	-117	-133	-140	-146
(-) Investimentos p/ Man. da Capacidade		0	-80	-88	-97	-748	-823	-906	-996	-1.096	-1.205	-1.326
(+) Depreciação		80	88	97	748	823	906	996	1.096	1.205	1.326	1.458
(=) Fluxo de Caixa Operacional Sem Res. Financeiro	6	247	818	1.008	1.322	1.412	3.661	3.745	4.297	4.688	4.924	4.998
(=) Fluxo de Caixa Operacional Com Res. Financeiro	0	257	851	1.048	1.374	1.468	3.805	3.892	4.466	4.872	5.117	5.194
(-) Pgto. IR e Cont. Social n/ Oper - Ex. Anterior		0	5	12	12	10	8	5	-1	-5	-10	-16

(-) Pgto. Participações e Dividendos	0	0	0	0	0	0	0	-630	-771	-907	-986	-1.068
(-) Adições ao Ativo Permanente	0	-5.399	-850	-220	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Pagamento dos juros de Empréstimos	0	-199	-452	-514	-485	-410	-335	-261	-186	-112	-37	-0
(-) Amortização de Empréstimos	0	0	0	0	1.046	1.046	1.046	-1.046	-1.046	-1.046	-1.046	0
(+) Desconto de duplicatas no M.I. e M.E.	0	-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Novos empréstimos	0	5.699	1.400	220	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Receita Financeira	0	0	2	66	87	55	23	136	200	292	407	540
= Fluxo de Caixa do Período		329	956	611	-58	77	2.456	2.096	2.662	3.095	3.445	4.650
(-) Pgto IR e Cont. Social no Exercício - Oper.		-358	-294	-472	-451	-565	1.106	-1.283	-1.459	-1.536	-1.610	-1.586
(-) Pgto IR e Cont. Social no Exercício - N. Oper.		59	130	127	108	93	52	-7	-57	-113	-176	-229
(+) Resgate de Aplicação Financeira		0	29	821	1.088	687	292	1.695	2.501	3.647	5.092	6.751
(+) Novos Empréstimos Moeda Nacional		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(=) Disponível para Aplicação		29	821	1.088	687	292	1.695	2.501	3.647	5.092	6.751	9.587

TAXA INTERNA DE RETORNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Fluxo de Caixa s/ Projeto	6	7	7	8	9	9	10	11	12	13	14
Fluxo de Caixa c/ Projeto	-5.810	-876	316	871	847	2.556	2.462	2.838	3.152	3.314	3.413
Fluxo de Caixa Incremental	-5.817	-883	309	863	839	2.546	2.452	2.827	3.140	3.301	3.399

TIR	17,3%	VPL	\$2.308
Custo Oportunidade			12%

Taxa de crescimento do fluxo de caixa s/ projeto	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%

Além disso, a Tabela 6 indica a Taxa Interna de Retorno (TIR) de 17,3%, acima do custo de oportunidade de 12%. A projeção também indicada VPL positivo acima de dois milhões de reais, situação que viabiliza o projeto perante o BNDES.

O valor total do projeto, R\$ 8.166.266,00, terá período de payback estimado, de acordo com Fluxo de Caixa Projetado, de pouco mais de 5,7 anos. Tratando-se de um empreendimento que beneficia o meio ambiente pode ser considerado um tempo bastante curto.

Há de se evidenciar que o BNDES tem por objetivo financiar projetos que privilegiem o cuidado e a preservação do meio ambiente.

Ainda com referência a indicadores, externamos aqui diversos outros obtidos apartir do Balanço Patrimonial, Demonstração do Resultado do Exercício e investimentos realizados. Isto fica explícito abaixo.

TABELA 15 – INDICADORES ECONÔMICO FINANCEIROS

Indicadores Econômicos Financeiros (em mil R\$)												
INDICADORES	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ativo Total (AT)	914	7.456	9.212	10.269	10.092	10.139	11.348	12.492	13.973	15.567	17.371	20.165
Patrimônio Líquido (PL)	383	1.016	1.363	2.093	2.819	3.818	5.418	7.379	9.682	12.189	14.903	17.661
Dívidas Bancárias Líquidas (DBL)	0	5.670	6.278	6.231	5.587	4.936	2.487	635	-1.556	-4.047	-6.751	-9.587
Receita Operacional Líquida (ROL)	408	3.363	3.404	4.926	6.453	7.689	8.931	10.178	11.432	12.103	12.781	12.878
Lucro Operacional (LO)	136	960	526	1.105	1.101	1.514	3.379	4.139	4.864	5.293	5.731	5.824
Lucro Líquido (LL)	131	633	347	729	727	999	2.230	2.732	3.210	3.493	3.782	3.844
EBITDA	136	1.229	1.032	1.611	2.195	2.636	4.453	5.113	5.777	6.134	6.493	6.546
EBIT	136	1.149	944	1.514	1.447	1.813	3.547	4.117	4.681	4.929	5.167	5.088
Auto geração (AG)	131	713	435	826	1.475	1.822	3.136	3.728	4.306	4.698	5.108	5.302
Saldo Final Disponib. (Necess.) do Período	0	29	821	1.088	687	292	1.695	2.501	3.647	5.092	6.751	9.587
Endivto Geral (PC+ELP)/AT	58,1%	86,4%	85,2%	79,6%	72%	62%	52,3%	40,9%	30,7%	21,7%	14,2%	12,4%
Endivto Financeiro (EF/AT)	0,0%	76,4%	77,1%	71,3%	62%	51%	36,9%	25,1%	15,0%	6,7%	0,0%	0,0%
Curto Prazo (CP/EF)		0,0%	0,0%	14%	17%	20%	25,0%	33,3%	50,0%	100,0%	0,0%	0,0%
DBL/EBITDA	0,0%	461%	608%	387%	254%	187%	55,9%	12,4%	-26,9%	-66,0%	-104%	-146%
Capacidade Pagto. Juros (EBITDA/DF)		6,22	2,36	3,34	4,82	6,70	13,77	20,68	32,98	59,11	190,32	
Auto geração/Nec. de Cap. de Giro	0,0%	0,14	6,29	0,91	1,12	3,45	NC	9,08	10,61	20,69	21,95	69,63
Grau de Alavancagem (RSPL/RAT)	NC	5,20	2,85	3,29	2,46	1,97	1,67	1,39	1,16	1,02	0,93	0,88
Serviço da Dívida/EBITDA	ND	0,16	0,44	0,32	0,70	0,55	0,31	0,26	0,21	0,19	0,17	0,00
Cobertura de Financiamentos		0,51	0,27	0,39	0,71	0,87	1,50	1,78	2,06	2,25		#
Lucratividade Bruta (LB/ROL)	37,8%	38,9%	32,2%	35,3%	26,9%	28,1%	44,2%	44,9%	45,4%	45,2%	44,9%	43,9%
Lucratividade Operacional (LO/ROL)	33,4%	28,5%	15,5%	22,4%	17,1%	19,7%	37,8%	40,7%	42,5%	43,7%	44,8%	45,2%
Lucratividade Líquida (LL/ROL)	32,1%	18,8%	10,2%	14,8%	11,3%	13,0%	23,0%	24,7%	25,8%	26,6%	27,2%	27,5%
EBITDA/ROL	33,4%	36,6%	30,3%	32,7%	34,0%	34,3%	49,9%	50,2%	50,5%	50,7%	50,8%	50,8%
Rentab. Patrimonial (LL/PL ex ant + int)	0,0%	165,5%	34,2%	53,5%	34,7%	35,4%	58,4%	50,4%	43,5%	36,1%	31,0%	25,8%
Rent. Ativo (EBIT/ (Ativo ex ant +ad Perm))	0,0%	31,8%	12,0%	16,2%	14,1%	18,0%	35,0%	36,3%	37,5%	35,3%	33,2%	29,3%
Liquidez Geral (AC+RLP) / (PC+ELP)	0,25	0,21	0,29	0,38	0,49	0,59	0,84	1,22	1,82	2,82	4,64	5,74

(=) Saldo Líquido do Diferido	0	30	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
TOTAL DO PERMANENTE	780	6.099	6.941	7.152	6.501	6.426	6.344	6.253	6.153	6.044	5.923	5.791
ATIVO TOTAL	914	7.456	9.212	10.269	10.092	10.139	11.348	12.492	13.973	15.567	17.371	20.165

BALANÇO PATRIMONIAL PROJETADO

PASSIVO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
PASSIVO CIRCULANTE												
Fornecedores	20	166	186	257	380	446	402	452	503	535	568	582
Impostos a Pagar	5	43	44	64	83	99	115	131	147	156	165	166
Salários e Encargos a Pagar	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Imposto de Renda a Pagar	0	20	11	23	23	32	70	86	101	110	119	121
Contribuição Social a Pagar	0	7	4	8	8	11	25	31	36	40	43	44
Participações a Pagar	0	0	0	0	0	0	178	219	257	279	303	308
Dividendos	0	0	0	0	0	0	451	553	650	707	766	778
Empréstimos:	0	0	0	1.046	1.046	1.046	1.046	1.046	1.046	1.046	0	0
Empréstimos do BNDES	0	0	0	1.046	1.046	1.046	1.046	1.046	1.046	1.046	0	0
Diversos												
Débitos de Curto Prazo	498	498	498	498	498	498	498	498	498	498	498	498
TOTAL DO PASSIVO CIRCULANTE	531	741	750	1.902	2.045	2.138	2.793	3.022	3.245	3.378	2.468	2.504
EXIGÍVEL A LONGO PRAZO												
Empréstimos	0	5.699	7.099	6.274	5.228	4.182	3.137	2.091	1.046	0	0	0
Empréstimos em Moeda Nacional	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Empréstimos do BNDES	0	5.699	7.099	6.274	5.228	4.182	3.137	2.091	1.046	0	0	0
TOTAL DO EXIGÍVEL A LG PRAZO	0	5.699	7.099	6.274	5.228	4.182	3.137	2.091	1.046	0	0	0
PATRIMÔNIO LÍQUIDO												
Capital e Reservas	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Lucro/Prejuízo Acumulado	288	921	1.268	1.998	2.724	3.723	5.323	7.284	9.587	12.094	14.808	17.566
TOTAL DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO	383	1.016	1.363	2.093	2.819	3.818	5.418	7.379	9.682	12.189	14.903	17.661
PASSIVO TOTAL	914	7.456	9.212	10.269	10.092	10.139	11.348	12.492	13.973	15.567	17.371	20.165

% Capital Próprio	13,6%	14,8%	20,4%	27,9%	37,7%	47,7%	59,1%	69,3%	78,3%	85,8%	87,6%
-------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

8.9. Cronograma

A realização do projeto tem conclusão prevista para 2015, com obras e instalação de máquinas se realizando durante 3 anos. Com isso a liberação das verbas pelo BNDES deve ser realizada a cada etapa, conforme cronograma a seguir:

TABELA 17 – QUADRO DE USOS E FONTES (EM R\$)

Itens Trimestre	Ano 1				Ano 2				Ano 3				Total do Projeto	%
	1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º		
USOS	1.303	2.168	1.861	1.065	643	420	340	0	366	0	0	0	8.166	100%
1) Invest. Financiáveis (FINEM)	1.303	1.312	885	353	338	145	140	0	146	0	0	0	4.623	57%
Estudos e projetos	30												30	0%
Obras Cíveis	1.250	1.250	574										3.074	38%
Montagens e Instalações			200	200	200								600	7%
Móveis e utensílios				22									22	0%
Treinam./Qualidade			15	15	10	10							50	1%
Juros Durante a Implantação	23	62	97	116	128	135	140	0	146	0	0	0	847	10%
2) Invest. M.Ambiente Obras Cíveis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
3) Desenv. Tecnológico													0	0%
4) Capital de Giro			150	150	275	275			220				1.070	13%
5) Máq/ Equip Import							200						200	2%
6) Máq/ Equip.Nacionais		856	826	562	30								2.274	28%
FONTES	1.303	2.168	1.861	1.065	643	420	340	-	366	-	0	0	8.166	100%
1) Recursos próprios	261	348	290	157	126	84	108	0	73	0	0	0	1.446	18%
2) Sistema BNDES	1.042	1.820	1.572	908	517	336	232	0	293	0	0	0	6.720	82%
Total da Participação do BNDES	1.042	1.820	1.572	908	517	336	232	0	293	0	0	0	6.720	82%
BNDES/FINEM - Fixo e Giro	1.042	1.050	828	403	490	336	112	0	293	0	0	0	4.554	56%
BNDES/FINEM-M.Ambiente e Des Tec	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
BNDES/FINEM-Importação	0	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0	120	1%
BNDES/FINEM-Equip. Nacionais	0	770	743	505	27	0	0	0	0	0	0	0	2.046	25%

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É imperativo que trabalhemos para um mundo mais sustentável. Seja para contribuir para preservação do meio ambiente, seja para garantir a sobrevivência da espécie, seja para garantir que o público, o privado, o social e o econômico tenham sua viabilidade garantida.

O projeto aqui mencionado consegue demonstrar que o mercado de reciclagem de plásticos é um setor que está em crescimento e as tendências mercadológicas apontam nessa direção. As empresas que conseguirem dispor como mais inovadoras e robustas serão as que se destacarão como geradoras de emprego, renda e criadoras de alternativas para uso sustentável dos resíduos sólidos.

O projeto apresentado demonstra a viabilidade ambiental econômico financeira para a empresa pesquisada. Além de demonstrar a capacidade de pagamento fica evidenciado que o total de impostos gerado durante 10 anos do empreendimento é maior que o valor financiado pelo BNDES.

REFERÊNCIAS

ABIPLAST - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DO PLÁSTICO. www.abiplasat.org.br. **ABIPLAST**, 2010. Disponível em: <http://www.abiplast.org.br/upload/File/2011/PERFIL_2010.pdf>. Acesso em: 23 Outubro 2011.

AQUINO, I. F. D.; CASTILHO JR, A. B. D.; PIRES, T. S. D. L. A organização em rede dos catadores de materiais recicláveis na cadeia produtiva reversa de pós-consumo da região da grande Florianópolis: uma alternativa de agregação de valor. **Gestão Produção**, v. 16, p. 15-24, 2009. ISSN 0104-530X.

AQUINO, I. F. D.; CASTILHO JR., A. B. D.; PIRES, T. S. D. L. A organização em rede dos catadores de materiais recicláveis na cadeia produtiva reversa de pós-consumo da região da grande Florianópolis: uma alternativa de agregação de valor. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 16, n. 1, p. 15-24, jan-mar 2009.

BNDES. Programa Pró-plástico. **BNDES**, 2010. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Sala_de_Imprensa/Noticias/2010/inovacao/20100611_BNDESProplastico.html>. Acesso em: 06 abril 2011.

BNDES. A empresa. **Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social**, 2011. Disponível em: <www.bndes.gov.br>. Acesso em: 29 Maio 2011.

BRASIL. LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**, 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 29 Maio 2011.

COSTA, F. D. O consumo entra na era dos produtos verdes. **Revista Sustentabilidade**, 2011. Disponível em: <<http://www.revistasustentabilidade.com.br/pesquisa-e-inovacao/o-consumo-na-era-dos-produtos-verdes>>. Acesso em: 21 Abril 2011.

DE MORI, F. **Empreender: Identificando, avaliando e planejando um novo negócio**. UFSC. Florianópolis, p. 35,65,78. 1998.

FREZATTI, F. **Gestão da viabilidade econômico-financeira dos projetos de investimento**. São Paulo: Atlas, 2008. ISBN 978-85-224-4978-1.

G1. G1 Brasil. **G1**, 2011. Disponível em: <<http://g1.globo.com/brasil/noticia/2011/02/catadores-temem-fim-dos-lixoes-e-buscam-saida-em-cooperativas.html>>. Acesso em: 20 abril 2011.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ª. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GITMAN, L. J. **Princípios de Administração Financeira Essencial**. 2ª. ed. São Paulo: Bookman, 2000. ISBN 0-321-06081-4.

MACHADO, F. R. **Financiamento de Longo Prazo e o Papel do BNDES**. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, PR, 2009.

MATTAR, F. N. **Pesquisa e Marketing**. São Paulo: Atlas, v. 1, 1993.

PALMA, L.; NASCIMENTO, L. F. A aceitação de produtos que utilizam matéria prima reciclada em sua composição. **Revista Eletrônica de Administração**, Porto Alegre, nov-dez 2005. ISSN 1413-2311. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/20181>>. Acesso em: 20 mar. 2011.

PIO, R. Notícias - Jornalismo. **Portal CBN Campinas**, 2011. Disponível em: <http://www.portalcbnb Campinas.com.br/noticias_interna.php?id=36649>. Acesso em: 20 abr. 2011.

REVISTA SUSTENTABILIDADE. Notícias. **Revista Sustentabilidade**, 2008. Disponível em: <<http://www.revistasustentabilidade.com.br/noticias/brasil-recicla-quase-um-milhao-de-plasticos-em-2007>>. Acesso em: 23 outubro 2011.

RIBEIRO, S. Meio Ambiente. **Agência Brasil**, 2011. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/noticia/2011-05-29/brasil-tem-grande-potencial-de-reciclagem-de-residuos-avalia-diretor-do-ministerio-do-meio-ambiente>>. Acesso em: 30 Maio 2011.

ROLIM, A. M. **A reciclagem de resíduos plásticos pós-consumo em oito empresas do Rio Grande do Sul**. UFRGS. Porto Alegre, RS, 2000.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, W. R.; BRADFORD, D. J. **Princípios de Administração Financeira**. Tradução de Andrea Maria Accioly Fonseca Minardi. 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 2000. ISBN 85-224-2606-6.

SINPLAST. Sinplast. **Sinplast - Sindicato das Indústrias de Material Plásticos do Rio Grande do Sul**, 2011. Disponível em: <www.sinplast.org.br>. Acesso em: 03 abril 2011.

SOCIAL, M. D. P. Informe de Previdência Social. **Ministério da Previdência Social**, Maio 2002. Disponível em: <http://mpas.gov.br/arquivos/office/3_081014-104623-904.pdf>. Acesso em: 03 Setembro 2011.

STEIN, R. Febraban, 2010. Disponível em: <http://www.febraban.org.br/p5a_52gt34++5cv8_4466+ff145afbb52ffrtg33fe36455li5411pp+e/sitefebraban/Raphael%20Stein%20Treinamento%20BID-Febraban%20nov10.pdf>. Acesso em: 29 Maio 2011.