

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

GUSTAVO ARAUJO DE ANDRADE

**ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA PARA IMPLANTAÇÃO DE
UMA EMPRESA DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.**

TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO

Medianeira
2018

GUSTAVO ARAUJO DE ANDRADE

**ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA PARA IMPLANTAÇÃO DE
UMA EMPRESA DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.**

TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Graduação, em Engenharia de Produção, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, como requisito parcial à disciplina de TCC.

Orientador: Prof. Me. Carlos Laercio Wrasse

Medianeira

2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
Câmpus Medianeira
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
Departamento Acadêmico de Produção e Administração
Curso de Graduação em Engenharia de Produção



TERMO DE APROVAÇÃO

ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA PARA IMPLANTAÇÃO DE UMA EMPRESA DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.

Por

GUSTAVO ARAUJO DE ANDRADE

Este trabalho de conclusão de curso foi apresentado às 9h10min do dia 15 de junho de 2018 como requisito parcial para aprovação na disciplina de TCC, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o projeto para realização de trabalho de diplomação **aprovado**.

Prof. Me. Neron A. C. Berghauser
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Me. Reinalda Blanco Pereira
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Me. Carlos Laercio Wrasse (orientador)
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso -

A vida, aos meus pais e aos meus amigos...
companheiros de todas as horas...
só agradecer...

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Me. Carlos L. Wrasse, pela ajuda nas etapas deste trabalho.

A minha família, pela confiança e motivação e incentivo.

Aos amigos e colegas, pela força e apoio durante essa jornada final.

Aos professores e colegas de curso, pois juntos trilhamos uma etapa importante de nossas vidas.

Ao universo, por ter trilhado meu caminho, me enchendo de oportunidades.

“O universo conspira a favor
de que não conspira contra ninguém”

Desconhecido

RESUMO

ANDRADE, Gustavo Araujo de. **Análise de viabilidade econômica para implantação de uma empresa de gestão de resíduos sólidos**. 2017. Monografia (Bacharel em Engenharia de Produção) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Este trabalho tem como objetivo realizar uma análise de viabilidade econômica para implantação de uma empresa de gestão de resíduos sólidos, afim de desenvolver uma rede de catadores de materiais recicláveis na microrregião de Foz do Iguaçu, trabalhando em uma economia solidária. Isso se dá, pois, esse setor ainda é pouco explorado no país, oferecendo uma grande oportunidade econômica. Esta é uma pesquisa de natureza aplicada e com uma abordagem indutiva, trazendo diversos dados sobre resíduos sólidos no Brasil e da região a ser estudada. Os resultados obtidos por este trabalho mostram que o empreendimento, funcionando em capacidade máxima, é viável.

Palavras-chave: Coleta de Lixo; Economia Solidária; Rede de Catadores.

ABSTRACT

ANDRADE, Gustavo Araujo de. **Economic viability analysis for the implementation of a solid waste management company**. 2017. Monografia (Bacharel em Engenharia de Produção) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

This work aims to develop an analysis for the economical viability of the implementation of a solid waste management company in order to create a network of recyclable waste pickers in the microregion of Foz do Iguaçu, working in a solidarity economy. This is because this matter is not well explored in the country, offering a great economical opportunity. This is an applied research with an inductive approach, putting together solid waste data in Brazil and in the studied region. The results obtained by this work show that the enterprise, operating at maximum capacity, is feasible.

Key-words: Network of Waste Collectors; Solidarity Economy; Waste Collection.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1 – Microrregião de Foz do Iguaçu.....	16
Quadro 1 – Elementos e Conceitos de Redes.....	20
Figura 1 - Conceitos de Redes.....	21
Figura 2 - Tipos de Redes.....	24
Figura 3 - Mapa de Orientação Conceitual.....	27
Figura 4 - Hierarquia, Mercado e Rede.....	28
Figura 5 - Principais Diferenças entre Cooperativa e Empresa Privada.....	33
Figura 6 - Economia Solidária e o Cooperativismo.....	34
Figura 7 - Indicadores de Desempenho.....	36
Figura 8 - Indicadores de Desempenho 2.....	37
Figura 9 - Rede de Cooperação Empresarial vs Rede de Cooperação Solidária.....	39
Figura 10 - Mapa da Microrregião de Foz do Iguaçu.....	40

LISTA DE SIGLAS

IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Avançada
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
SENAES	Secretaria Nacional de Economia Solidária
EES	Empreendimentos Econômicos Solidários
RCS	Redes de Colaboração Solidária
QTDE	Quantidade

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 objetivos	16
1.1.1 OBJETIVO GERAL	16
1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
2 REVISÃO DE LITERATURA	17
2.1 REDES: CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS	17
2.2 TEORIAS QUE ABORDAM O CONCEITO DE REDES	20
3.3 TIPOS DE REDES	21
3.4 ECONOMIA SOLIDÁRIA: CONCEITO E CARACTERÍSTICAS	24
2.5 ECONOMIA SOLIDÁRIA E O MERCADO	25
2.6 COOPERATIVISMO NA ECONOMIA SOLIDÁRIA	27
2.7 INDICADORES DE DESEMPENHO DAS REDES	30
2.8 REDES DE EMPREENDIMENTOS ECONOMICOS SOLIDÁRIOS	33
3 MATERIAIS E MÉTODOS	35
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	38
4.1 SUMÁRIO EXECUTIVO	38
4.2 ANÁLISE DE MERCADO	39
4.3 ESTUDO DOS CONCORRENTES	39
4.4 ESTUDO DOS FORNECEDORES	40
4.5 PLANO DE MARKETING	40
4.6 PLANO OPERACIONAL	41
4.7 PLANO FINANCEIRO	42
4.8 FONTE DE RECURSOS	48
4.9 FATURAMENTO MENSAL	49
4.10 CUSTO UNITÁRIO	49
4.11 CUSTOS DE COMERCIALIZAÇÃO	50
4.12 CUSTOS DE MÃO-DE-OBRA	50
4.13 CUSTOS COM DEPRECIÇÃO	51
4.14 CUSTOS FIXOS OPERACIONAIS MENSAIS	52
4.15 DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS	53
4.16 INDICADORES DE VIABILIDADE	54
5 CONCLUSÕES	55
REFERÊNCIAS	56

1 INTRODUÇÃO

A elevada quantidade de lixo produzida na sociedade brasileira, bem como o leque gigante de possibilidades de se reciclar materiais, tornam uma empresa de gestão de resíduos empreendimento aparentemente rentável.

Estimativas recentes apontam para uma geração de resíduos sólidos urbanos no país em torno de 160 mil toneladas diárias, em que cerca de 30% a 40% são considerados passíveis de reaproveitamento e reciclagem (SILVA, 2017).

Atualmente, em pleno século XXI, existe paradigma organizacional “a organização em rede”, caracterizada pelo estabelecimento de redes de cooperação com entidades externas, desde fornecedores a clientes, em que as atividades de coordenação e colaboração constituem desafios de grande complexidade. Isso porque, dada uma economia de mercado globalizada, a organização em rede permite: a) mudanças rápidas e inesperadas, adquirindo maior flexibilidade; b) compartilhar recursos escassos; e c) enfrentar ambientes novos, dividindo os riscos (MAGDA, 2011).

A partir dessas informações o presente estudo tem como propósito verificar a viabilidade econômica da abertura de uma rede de catadores de materiais recicláveis na microrregião de Foz do Iguaçu, pretendo assim, explorar o potencial econômico e social da região.

A microrregião de Foz do Iguaçu é composta por 11 municípios do oeste do Paraná. Com um total de quase 430 mil habitantes, e uma média salarial da população em um pouco mais de 2 salários mínimos, fica implícito que a região ainda precisa se desenvolver no âmbito social.

A intenção deste trabalho é identificar a viabilização de uma rede de catadores de materiais recicláveis, trabalhando e estando inserida em uma economia solidária. Segundo Gaiger (2003), a economia solidária é uma “nova forma de produção” contrária à forma social de produção assalariada e não necessariamente um modo de produção distinto. Já se identifica uma nova racionalidade que passaria a gerenciar os fatores produtivos, mas não se verifica mudanças profundas na base técnica do processo produtivo em relação às mudanças das fábricas capitalistas. Suas principais diferenças residem nas “novas formas de relações de trabalho” refletidas na autogestão.

Magda (2011) completa dizendo que a economia solidária procura gerar igualdade econômica para todos os trabalhadores, prima para que o indivíduo seja o alvo da economia, proporcionando melhores condições de trabalho, ao mesmo tempo em que promove também o desenvolvimento local.

O objetivo de se criar uma rede de catadores de materiais recicláveis se deve ao fato de muitos recursos serem perdidos diariamente. Um relatório do Ipea realizado em 2010 aponta que o valor de R\$ 8 bilhões representa a estimativa dos benefícios potenciais da reciclagem para a sociedade brasileira. Em outras palavras, se todo o resíduo reciclável que atualmente é disposto em aterros e lixões fosse encaminhado para reciclagem, gerar-se-iam benefícios dessa ordem para a sociedade.

A região em estudo, chamada de microrregião de Foz do Iguaçu, é composta por aproximadamente 430 mil habitantes. A seguir, a Tabela 1 apresenta alguns dados dessa região:

Microrregião de Foz do Iguaçu				
Município	População	PIB per capita	Salário Médio	IDHM
Foz do Iguaçu	264044	33079,46	2,8	0,751
Céu Azul	11764	42315,58	2,1	0,732
Itaipulândia	10587	29568,53	1,8	0,738
Matelândia	17640	40079,29	1,9	0,725
Medianeira	45586	33161,92	2,4	0,763
Missal	10879	26409,48	2,2	0,711
Ramilândia	4435	16581,7	2,1	0,630
Santa Terezinha de Itaipu	22992	20345,8	2,0	0,738
São Miguel do Iguaçu	27461	34237,15	2,1	0,704
Serranópolis do Iguaçu	4637	40587,45	2,2	0,762
Vera Cruz do Oeste	8918	20758,79	1,9	0,699
Total	428943	337125,15	2,1	0,723

População	Pessoas
PIB per capita	R\$
Salário Médio	Salários Mínimos

Tabela 1. Dados populacionais da população da Microrregião de Foz do Iguaçu
Fonte: Adaptado de IBGE, (2017)

Na Tabela 1 destacam-se a população, o PIB per capita, o salário médio e o índice de desenvolvimento humano municipal de cada município. Esses dados foram coletados para, posteriormente, relacioná-los com a quantidade de resíduos sólidos gerados na região.

Segundo Silva (2017), no Brasil são geradas 160 mil toneladas de resíduos sólidos urbanos diariamente, onde de 30 a 40% desse montante é passível de reciclagem. Considerando essa quantidade de lixo produzida por 200 milhões de habitantes e, convertendo esse valor para a microrregião de Foz do Iguaçu, temos que 344 toneladas de resíduos sólidos urbanos são geradas diariamente, onde 103 a 137 toneladas são passíveis de reciclagem.

O Ipea em 2010 revelou uma estimativa que aponta que apenas 13% do total de resíduos urbanos gerados no país é encaminhado para a reciclagem, e que os benefícios econômicos auferidos com o setor poderiam ser no mínimo seis vezes maiores com relação ao que se tem registrado atualmente.

Vendo pelo lado econômico, este é um mercado que ainda pode ser muito explorado, com muitos recursos a serem captados. Pensando em questão de mercado, sabendo que a população se desenvolve mais a cada dia, consome mais a cada dia, os resíduos sólidos sempre estarão sendo gerados. Esse é um setor onde não se vê a possibilidade de decair, muito pelo contrario, é um setor que só tende a aumentar sua produtividade.

Uma vez que os catadores trabalhem em forma de rede, todos estariam trabalhando juntos, recolhendo a grande maioria dos resíduos sólidos gerados. Trabalhando em uma economia solidaria, todos estariam ganhando e tendo a oportunidade de melhorar de vida, algo que não acontece hoje.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver uma proposta de uma rede de catadores de materiais recicláveis para a microrregião de Foz do Iguaçu.

1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Descrever o mercado de recicláveis na microrregião em estudo;
- b) Identificar as variáveis de sucesso e de fracasso do negócio;
- c) Analisar a viabilidade econômica da criação da rede de catadores.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), sancionada em 2010, busca valorizar o trabalho de catadores. Em seu artigo 22, parágrafo segundo, apresenta: “Para o cumprimento do disposto no caput deste artigo, o responsável pelos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos deverá priorizar a contratação de organizações produtivas de catadores de materiais recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda” (POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, 2010).

Essa política busca fomentar a gestão integrada dos resíduos sólidos, atribuindo as responsabilidades a todos que usam ou produzem resíduos, ou seja, ao consumidor, ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, ao fabricante e ao importador de produtos, e aos revendedores, comerciantes e distribuidores de produtos. Nesse sentido, pode-se entender que, de alguma forma, as empresas precisarão trabalhar em redes de cooperação para cumprirem seu papel legal (LUCONI JUNIOR; SQUAREZI; KARLING, 2013).

2.1 REDES: CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS

Etimologicamente, o termo “rede” é derivado do latim “rete = rede ou teia” e descreve um conjunto entrelaçado de fios, cordas, cordéis, arames etc., fixado por malhas e nós, formando uma espécie de tecido aberto, com aberturas regulares. Inspirados nesse conceito básico, a palavra “rede” foi, entretanto, utilizada sistematicamente conforme as diversas áreas do conhecimento: sociologia, antropologia, psicologia, entre outras (MAGDA, 2011)

Qualquer organização pode ser considerada uma rede, desde de que exista múltiplas relações, seja uma relação entre os indivíduos, que trocam experiências e criam vínculos, seja com relacionamento com fornecedores, distribuidores ou agencias reguladores.

Por outro lado, para Martinho (2003) a construção de uma rede social deve considerar alguns elementos fundamentais para o seu desenho e

funcionamento, sem os quais, pode-se dizer que, não se trataria de uma rede, ou a rede existirá de maneira parcial e/ou insuficiente. Esses elementos são apresentados no Quadro 1:

Elementos	Conceito
Valores e objetivos compartilhados	O que une os diferentes membros de uma rede é o conjunto de valores e objetivos que eles estabelecem como comuns.
Autonomia	Cada integrante mantém sua independência em relação à rede e aos demais integrantes. Numa rede não há subordinação.
Vontade	Ninguém é obrigado a entrar ou permanecer numa rede. O alicerce da rede é a livre vontade.
Multiliderança	Uma rede não possui hierarquia nem chefe. A liderança provém de muitas fontes. As decisões também são compartilhadas.
Descentralização	Uma rede não tem centro. Ou melhor, cada ponto da rede é um centro em potencial.
Múltiplos Níveis	Uma rede pode se desdobrar em múltiplos níveis ou segmentos autônomos, capazes de operar independentemente do restante da rede, de forma temporária ou permanente, conforme a demanda ou a circunstância. Sub-redes têm o mesmo “valor de rede” que a estrutura maior à qual se vinculam.

Quadro 1. Elementos e conceitos de redes
Fonte: Adaptado de Martinho, (2003)

A partir desses tópicos, fica claro que Martinho (2003) acredita na independência de cada indivíduo presente na rede. Cada um fazendo a sua parte, para o bem comum de todos.

Ao analisar a literatura, diferentes conceitos de rede são encontrados. Alguns deles, são evidenciados na Figura 1 a seguir:

MARTINHO (2003)	Rede é uma forma de organização democrática constituída de elementos autônomos interligados de maneira horizontal e que cooperam entre si.
MANCE (2002)	Rede é uma articulação entre diversas unidades que trocam elementos entre si fortalecendo-se reciprocamente, e que podem se multiplicar em novas unidades, as quais, por sua vez, fortalecem todo o conjunto na medida em que são fortalecidas por ele, permitindo-lhe expandir-se em novas unidades.
MINTZBERG; QUINN (2001)	Rede é uma forma organizacional em que as relações laterais são mais importantes que as relações verticais e as hierarquias são muito mais horizontais.
CASAROTTO FILHO; PIRES (1999)	Rede é um processo de relacionamento. É um processo de comunicação e de operacionalização. A rede envolve a integração interna entre os grupos de trabalho e a articulação externa, abrangendo a interlocução com os segmentos públicos e privados externos.
AMATO NETO (2000)	Uma rede de empresas é um modo de regular a interdependência de sistemas complementares. Portanto, uma rede é um modelo organizacional que reduz custos de gerenciamento do sistema.
CASTELLS (1999)	Redes são estruturas abertas capazes de expandir de forma ilimitada, integrando novos nós, desde que consigam comunicar-se dentro da rede, ou seja, desde que compartilhem os mesmos códigos de comunicação (por exemplo, valores ou objetivos de desempenho).
NOHRIA; ECCLES (1992)	As redes são estruturas capazes de conseguir tanto a eficiência quanto a flexibilidade ao buscar a desburocratização interna e estreitar as relações entre as organizações.
JARILLO (1988)	Rede é um modo de organização baseada sobre a coordenação das atividades econômicas entre os atores para o alcance de objetivos estratégicos comuns.
PADOLNY <i>et al.</i> (1998)	Rede é uma coleção de atores que estabelecem relações de troca a longo prazo, e que, ao mesmo tempo, não possuem legitimidade e autoridade para arbitrar e resolver disputas que podem ocorrer durante a troca.

Figura 1. Conceitos de Rede 2
Fonte: Magda (2011)

Observa-se que grande parte dos autores expressam as redes de uma forma horizontal, com todos os envolvidos trabalhando juntos para o bem comum. Ao mesmo tempo que, outros autores não garantem a democracia e horizontalidade

dentro de uma rede organizacional. Sendo assim, percebe-se que a estrutura de uma rede pode ser realizada de várias formas.

2.2 TEORIAS QUE ABORDAM O CONCEITO DE REDES

De início, a Teoria de Redes Organizacionais foi influenciada pelas abordagens de algumas teorias administrativas como a Teoria Sistêmica e a Teoria Contingencial (MAGDA, 2011).

Pfeffer; Salancik (1978) argumentam que três fatores são críticos na determinação da dependência externa de uma organização em relação à outra. Para os autores existe primeiro a importância do recurso, o qual a organização requer para continuar suas operações e sobreviver. Em segundo, a prudência na alocação e uso dos recursos. E o terceiro elemento corresponde às poucas alternativas existentes.

Portanto, a dependência da organização em relação a qualquer outra organização (terceirização) é determinada pela importância do recurso para a organização, o número de potenciais fornecedores e o custo de substituição desses fornecedores (MAGDA, 2011).

A Teoria de Custos de Transação refere-se aos custos necessários para negociar, monitorar e controlar as trocas entre organizações, indivíduos e agentes econômicos. De modo mais abrangente o custo das transações é aquele inerente ao funcionamento do mercado, procura avaliação e aquisição de determinado bem ou serviço. Dessa forma, as organizações podem ser vistas como uma coleção de contratos (formais e informais) que determinam atores e responsabilidades (MOTTA; VASCONCELOS, 2002).

Percebe-se que a literatura defende que quando mais de um empreendimento juntam esforços para conseguir um objetivo, isso se caracteriza como uma rede. E se isso acontecer de forma recíproca entre os envolvidos, deve-se trazer resultados positivos para ambos.

3.3 TIPOS DE REDES

Segundo Magda (2011), as redes organizacionais podem ser classificadas conforme as suas estruturas. Os modos de se relacionar – a hierarquia de poder, a territorialidade, os objetivos perseguidos etc. – dão às redes uma peculiar forma.

A Figura 2 apresenta alguns dos principais tipos de redes segundo a literatura.

AUTOR	TIPOLOGIA		DESCRIÇÃO SUMÁRIA
MARTINHO (2003)	Pelo Fator de Aglutinação	Redes Temáticas	A rede se organiza em torno de um tema-exemplo: trabalho e renda, e subtemas desse conjunto, como, por exemplo, economia solidária, cooperativa popular etc.
		Redes Territoriais	A rede se organiza sob um ponto comum de aglutinação: um Estado, um conjunto de municípios, uma cidade, um conjunto de bairros, um território etc.
	Pelo Escopo da Ação	Redes de Trocas	Essas redes consistem em espaços de veiculação de notícias e de intercâmbio de conhecimento, de modo geral, por meio de tecnologias de comunicação e informação.
		Redes Operativas	Além da troca de informação, essas redes desenvolvem pesquisas e estudos, estabelecem e conduzem processos de interlocução e negociação de políticas públicas, prestam serviços etc.
GRANDORI (1995)	Redes Sociais	São empresas que entretêm relações puramente sociais, não são unidas com acordos formais. São caracterizadas pela não existência de um contrato formal. Quanto ao grau de centralização podem ser: simétricas quando não existe empresa centralizadora; e assimétricas, quando uma empresa centraliza as relações.	
	Redes Burocráticas (contratual)	Redes burocráticas são modos de coordenação entre empresas formalizadas com acordos de associação contratual. O acordo formal especifica uma relação de organização entre partes aliadas e não somente bens e serviços, podendo variar o grau de formalização. A procura pelo cumprimento da organização formal entre empresas é pelo sistema legal protegendo as partes com direitos iguais. Podem ser simétricas ou assimétricas dependendo da existência de uma entidade central.	

	Redes Proprietárias (Direito de propriedade pelas ações adquiridas de uma empresa)	Redes proprietárias caracterizam-se pela formação de acordos relativos ao direito de propriedades entre os acionistas de empresa. Essas operações podem ter propósitos exclusivamente financeiros. Direitos de propriedade nas atividades econômicas são relevantes como sistemas de incentivos para sustentar alguma forma de cooperação. Podem ser simétricas ou assimétricas dependendo da existência de uma entidade central.	
CASAROTTO; PIRES (2001)	Redes Top-Down	Subcontratação Terceirização	É a união de vários empreendimentos atrás de uma liderança. É uma rede na qual o fornecedor é altamente dependente das estratégias da empresa-mãe e tem pouca ou nenhuma flexibilidade ou poder de influência nos destinos da rede.
	Redes Flexíveis	Consórcios	Os pequenos empreendimentos se unem para produzir, por exemplo, onde cada uma produz uma parte do produto final e a divulgação e comercialização é assistida tecnicamente por um consórcio.
MARCON; MOINET in BALESTRIN; VARGAS (2000)	Redes Verticais	Dimensão Hierárquica	Semelhantes às estabelecidas entre matriz/filial. Subjaz a noção de empresa em rede, cuja organização adota a configuração de rede em razão da dispersão espacial. Exemplo: Rede de distribuição.
	Redes Horizontais	Dimensão da Cooperação	As redes de cooperação interfirmas são constituídas por empresas que guardam cada uma sua independência, mas que optam por coordenar certas atividades específicas de forma conjunta.
	Redes Formais	Dimensão Contratual	Redes formalizadas por meio de termos contratuais, que estabelecem regras de conduta entre os atores. Exemplos: alianças estratégicas, consórcios, <i>joint ventures</i> , franquias.

	Redes Informais	Dimensão Convivência	As redes de convivência permitem os encontros informais entre os atores econômicos (empresas, organizações profissionais, instituições, universidades, associações etc.), portadores de preocupações semelhantes. As redes são formadas sem qualquer tipo de contrato formal que estabeleça regras; elas agem em conformidade com os interesses mútuos de cooperação, baseados, sobretudo, na confiança entre os atores.
BELUSSI; ARCANGELI (1998)	Redes Estacionárias		As redes estacionárias caracterizam-se pela divisão do trabalho entre as empresas locais, predominando as relações de caráter estático, ou seja, incapazes de gerar novos conhecimentos e formar competências coletivas.
	Redes Retrâteis – Reversíveis		As empresas apresentam relações mais frequentes e dinâmicas, capazes de incorporar novos conhecimentos e adaptar-se de acordo com as exigências da demanda.
	Redes Evolucionárias		A evolucionária apresenta um intenso aprendizado por interação e formação de competências coletivas. Além do aprendizado por interação, as empresas focalizam-se em suas competências essenciais e mantêm interações muito frequentes com as outras empresas da rede.

Figura 2. Tipos de Redes
Fonte: Magda (2011)

Olhando para as redes como organizações que dependem de pessoas e capital humano, e considerando que as pessoas têm ritmos diferentes, ideologias diferentes e objetivos diferentes, as redes podem ser geridas de diferentes formas e ainda assim atingir resultados satisfatórios.

A atuação em rede numa economia de mercado, portanto, requer mecanismos de controle e regulamentação, pois eles resultam, na prática, arranjos organizacionais de cooperação num ambiente competitivo (MAGDA, 2011).

De acordo com Grandori; Soda (1995) essa diversidade de redes baseia-se nos seguintes critérios:

- a) Tipo de mecanismo de coordenação utilizado.
- b) Grau de centralização da rede.
- c) Grau de formalização da rede.

Balestrim; Vargas (2002) classificam as redes, segundo a modalidade de governança, como horizontais (de cooperação) e redes verticais (hierarquizadas). Para explicar melhor os autores apresentam um gráfico denominado “Mapa de orientação conceitual”, representado a seguir pela Figura 3.

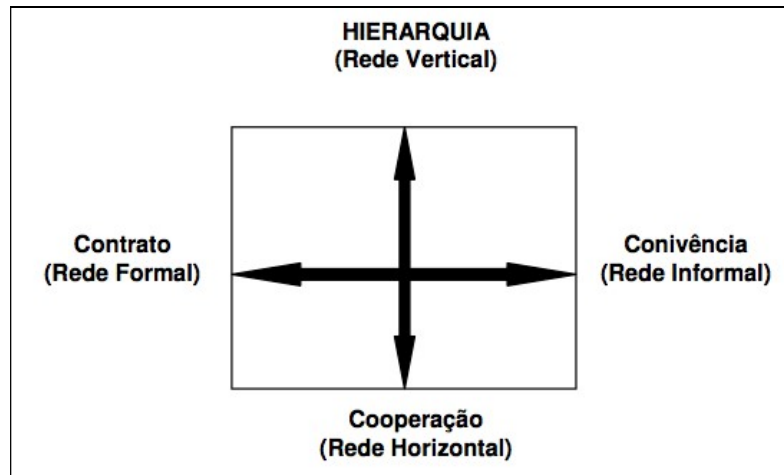


Figura 3. Mapa de Orientação Conceitual
Fonte: Balestrim; Vargas (2002)

Segundo as orientações desse mapa conceitual, Balestrim; Vargas (2002) observam que o eixo vertical relaciona a natureza dos elos gerenciais ou mesmo o grau de ligação hierárquico estabelecidos entre os atores da rede. Esse grau pode mover-se entre uma hierarquia ou representar uma atividade de cooperação, como, por exemplo, uma rede do tipo matriz/filiais. Já o eixo horizontal representa o grau de formalização estabelecido nas relações entre os atores. Esse grau pode mover-se de uma conveniência informal entre os atores, como, por exemplo, relações de amizade, afinidade e parentesco, associações, clubes, redes de amigos, até as relações formalmente estabelecidas por contratos entre as partes, no caso de contratos jurídicos, como ocorre na formação de joint ventures.

Para Inojosa (1999), as redes se classificam em: Redes Subordinadas, Redes Tuteladas e Redes Autônomas ou Orgânicas.

Para defender a autonomia das redes é necessário atender aos problemas de adaptação e coordenação da rede, quer dizer da governança. Para Jones; Hesterly; Borgatti (1997), nas redes estão presentes, simultaneamente, a lógica do mercado, em que a coordenação do trabalho se dá a partir da racionalidade estrita das transações independentes ao longo do tempo, e a lógica da hierarquia, em que a coordenação se dá com base no poder formal.

A Figura 4 apresenta a interligação entre hierarquia, mercado e rede.

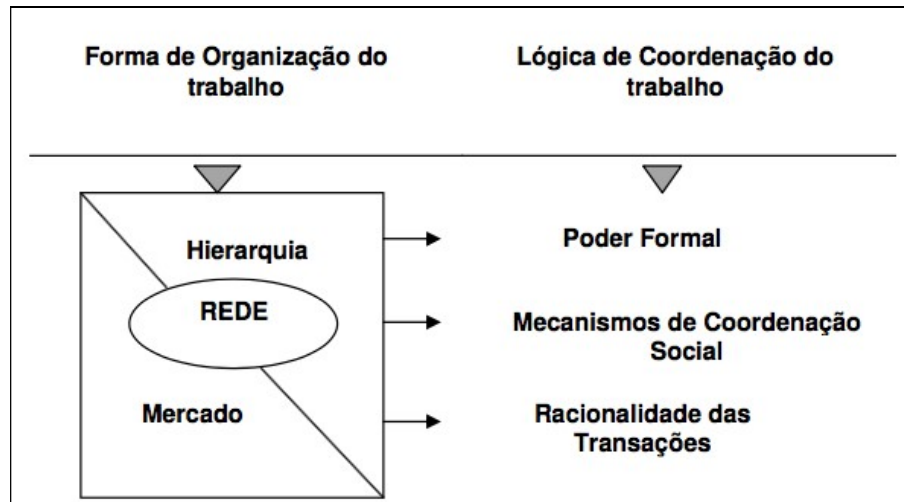


Figura 4. Hierarquia, Mercado e Rede
Fonte: Jones; Hesterly; Borgatti (1997)

Assim, os autores defendem que as redes podem ser coordenadas com diferentes lógicas de poder formal, mecanismos de coordenação social e racionalidade das transações.

3.4 ECONOMIA SOLIDÁRIA: CONCEITO E CARACTERÍSTICAS

A economia solidária para Singer (2002) pode ser representada como outro modo de produção, cujos princípios são a propriedade coletiva e o direito à liberdade individual, onde as cooperativas e empresas autogeridas são as unidades básicas de sustentação.

A economia solidária é uma criação em processo contínuo de trabalhadores em luta contra o capitalismo. Como tal, ela não poderia preceder o capitalismo industrial, mas o acompanha como uma sombra, em toda a sua evolução (SINGER, 2002).

Pode-se dizer então, que a economia solidária é um modo específico de organização de atividades econômicas. Ela se caracteriza pela autogestão, ou seja, pela autonomia de cada unidade ou empreendimento e pela igualdade entre os seus membros. Nesse sentido, compreende-se por economia solidária o conjunto de atividades econômicas de produção, distribuição, consumo, poupança e crédito, organizados sob a forma de autogestão (MAGDA, 2011).

Segundo o Ministério de Trabalho, a Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES) considera que a economia solidária possui as seguintes características: Cooperação, Autogestão, Dimensão Econômica e Solidariedade.

Quando se trata da gestão da rede, não existe propriamente uma autogestão nesse tipo de empreendimento, mas uma gestão democrática, participativa e com autonomia. Assim, a gestão democrática e participativa, então, pode ser entendida como a forma de gestão em que um ou poucos administram, utilizando um grupo de trabalho ou o coletivo como um todo (FARIA 2009).

Segundo o Ministério de Trabalho, a Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES) é importante identificar os Empreendimentos Econômicos Solidários (EES). São considerados EES aquelas organizações:

Coletivas e suprafamiliares (associações, cooperativas, empresas autogestionárias, grupos de produção, clubes de trocas etc.), cujos participantes são trabalhadores dos meios urbano e rural que exercem a autogestão das atividades e da alocação dos seus resultados. Permanentes (não são práticas eventuais). Além dos empreendimentos que já se encontram implantados, em operação, devem-se incluir aqueles em processo de implantação, quando o grupo de participantes já estiver constituído e definido sua atividade econômica. Que podem dispor ou não de registro legal, prevalecendo à existência real ou à vida regular da organização. Que realizam atividades econômicas de produção de bens, de prestação de serviços, de fundos de crédito (cooperativas de crédito e os fundos rotativos populares), de comercialização (compra, venda e troca de insumos, produtos e serviços) e de consumo solidário. As atividades econômicas devem ser permanentes ou principais, ou seja, a razão de ser da organização. São singulares ou complexas, ou seja, deverão ser consideradas as organizações de diferentes graus ou níveis, desde que cumpridas as características acima identificadas. As organizações econômicas complexas são as centrais de associação ou de cooperativas, complexos cooperativos, redes de empreendimentos e similares.

2.5 ECONOMIA SOLIDÁRIA E O MERCADO

Gaiger (2003) considera a economia solidária como uma “nova forma de produção” contrária à forma social de produção assalariada e não necessariamente um modo de produção distinto. Já se identifica uma nova racionalidade que passaria a gerenciar os fatores produtivos, mas não se verifica mudanças profundas na base técnica do processo produtivo em relação às mudanças das fábricas capitalistas. Suas principais diferenças residem nas “novas formas de relações de trabalho” refletidas na autogestão.

Por sua parte, Lisboa (2004) argumenta que a economia solidária pode ser construída como uma alternativa ao capitalismo, ao interior dele, pois estamos todos dentro dele e de alguma forma colaboramos com esse sistema na vida cotidiana.

Segundo o Ministério de Trabalho, a Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES), a economia solidária compreende uma diversidade de práticas econômicas e sociais organizadas sob a forma de cooperativas, associações, clubes de troca, empresas autogestionárias, redes de cooperação etc. que realizam atividades de produção, de prestação de serviços, finanças solidárias, trocas, comércio justo e consumo solidário.

Singer (2002) considera que mesmo que as cooperativas se ajudassem mutuamente, seria inevitável o fato de que algumas iriam colher melhores resultados e outras não. Haveria, portanto, empresas ganhadoras e perdedoras. Suas vantagens e desvantagens teriam de ser periodicamente igualadas para não se tornarem cumulativas, o que exige um poder estatal que redistribua o dinheiro dos ganhadores aos perdedores, usando para isso impostos e subsídios e/ou crédito.

No entanto, para que os EES mantenham seus traços distintivos atuando no mercado capitalista Gaiger (2003) propõe três exigências que devem ser cumpridas:

“Assumir a base técnica herdada do capitalismo, dela retirando benefícios para a sua forma social de produção própria ou, ainda, alcançando desenvolver, paulatinamente, forças produtivas específicas e apropriadas à sua consolidação;

Cotejar os resultados com os empreendimentos capitalistas, dando provas de superioridade do trabalho associado perante as relações assalariadas, à medida que impulsionam, em seu interior, uma dialética positiva entre relações de

produção e forças produtivas;

Resistir às pressões do ambiente econômico, por meio de mecanismos de proteção e da externalização da sua lógica cooperativa às relações de intercâmbio e de troca.”

A solidariedade na economia só pode se realizar se ela for organizada igualmente pelos que se associam para produzir, comerciar, consumir ou poupar. A chave dessa proposta é a associação entre iguais em vez do contrato entre desiguais. Na cooperativa de produção, protótipo de empresa solidária, todos os sócios têm a mesma parcela do capital e, por decorrência, o mesmo direito de voto em todas as decisões. Este é o seu princípio básico. Se a cooperativa precisa de diretores, esses são eleitos por todos os sócios e são responsáveis perante eles. Ninguém manda em ninguém. E não há competição entre os sócios: se a cooperativa progredir, acumular capital, todos ganham por igual. (SINGER, 2002).

Para Razeto (2010) a desigualdade não é natural e a competição generalizada tampouco o é. Elas resultam da forma como se organizam as atividades econômicas e que se denomina modo de produção.

2.6 COOPERATIVISMO NA ECONOMIA SOLIDÁRIA

O cooperativismo surgiu em 1892, em Rochdale, na Inglaterra, quando foi lançado um plano cooperativista e as normas de gestão das cooperativas. Divulgada como Princípios Pioneiros de Rochdale esse material constituiu o corpo principal da Doutrina Cooperativa. Os princípios cooperativistas são: adesão livre; gestão democrática e/ou administração praticada pelos próprios associados; distribuição das sobras líquidas; pagamento de juros módicos ao capital social; constituição de um fundo para educação; e ativa cooperação (intercooperação) entre as sociedades cooperativas, no plano local, nacional e internacional. (CRUZ, 2005).

Segundo Pedrozo (2003), temos exposta uma síntese das diferenças entre as sociedades cooperativas e as sociedades de capital (não cooperativas).

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS	SOCIEDADE COOPERATIVA	SOCIEDADE NÃO COOPERATIVA
Quanto à formação da Sociedade	Pessoas	Capital
Quanto à tomada de decisão	Voto igualitário	Voto proporcional ao capital
Destino dos resultados	Retorno aos associados	Retorno aos investidores
Denominação do resultado	Sobra	Lucro
Nº de proprietários com poder decisório	A maioria	Minoria proprietária
Cliente	Consumidor e proprietário	Só consumidor
Resultados negativos	Não sujeita à falência	É sujeita à falência

Figura 5. Principais Diferenças Entre Cooperativa e Empresa Privada
Fonte: Pedrozo (1993).

Por outro lado, para Mance (2000), a respeito da economia solidária, essa não possui argumentação conceitual só no cooperativismo, pois, sua proposta baseia-se apenas em propostas econômicas. O autor identifica as cooperativas como organizações que:

- a) Precisam da ação dos governos como condição necessária ao seu sucesso.
- b) Sugerem a questão da solidariedade com as empresas capitalistas.
- c) Podem provocar a competição solidária.
- d) Referem-se à solidariedade dos pobres em si.
- e) Necessitam de proteção externa no período de aprendizagem.
- f) Precisam de uma moeda própria para reserva de mercado.
- g) Pregam a competição, qualidade e custos.
- h) Necessitam do prestígio e do patrocínio externo.
- i)

Podem provocar aumento de desigualdades.

Partindo dessas críticas, Mance (2002) sugere que, ao contrário, se busque o que ele denomina de “colaboração solidária”, cujas unidades básicas de sustentação são as redes solidárias. Uma rede de colaboração solidária integra grupos de consumidores, produtores e prestadores de serviços em uma mesma organização. Todos se propõem a praticar o consumo solidário, isto é, comprar produtos e serviços da própria rede para garantir trabalho e renda aos seus membros e para preservar o meio ambiente.

A economia solidária procura gerar igualdade econômica para todos os trabalhadores, prima para que o indivíduo seja o alvo da economia, proporcionando melhores condições de trabalho, ao mesmo tempo em que promove também o desenvolvimento local (MAGDA, 2011).

ECONOMIA SOLIDÁRIA	COOPERATIVISMO
É uma prática econômica ancorada em laços de solidariedade e de reciprocidade. Em contraposição ao individualismo utilitarista que caracteriza o comportamento econômico nas sociedades de mercado. Implica, além da organização de um empreendimento econômico, um movimento social para transformar valores e formas de vida.	É uma forma de organização de um empreendimento.
Procura o desenvolvimento local.	Procura o desenvolvimento integral dos seus cooperados.
Inclui como modelos de organização solidária as cooperativas entre outras formas de organização, alternativas às organizações capitalistas.	É uma organização que se desenvolve também no mercado capitalista.

Figura 6. Economia Solidária e o Cooperativismo

Fonte: Magda (2011)

Como na prática as cooperativas estão inseridas no mercado capitalista, elas lidam com a competitividade e precisam procurar ser sempre eficientes para ter bons resultados. Com isso, para trabalharem com estrutura de economia solidária, é necessário que pratiquem a gestão democrática, busquem igualdade entre os

cooperados e realizem ações coletivas econômicas e sustentáveis.

2.7 INDICADORES DE DESEMPENHO DAS REDES

Um assunto importante em termos econômicos ou políticos é saber se os mecanismos de cooperação e solidariedade, que são a marca dos EES, são capazes de gerar formas de eficiência comparáveis e, até mesmo superiores, aos empreendimentos organizados em bases tradicionais. Por isso, a importância de se trabalhar com métodos científicos e com indicadores objetivos na economia solidária. O objetivo é medir e compreender como as atividades produtivas são equacionadas no âmbito interno de um EES para atingir a sua sustentabilidade (MAGDA, 2011).

A rede precisa utilizar indicadores para a sua avaliação (mesmo sendo uma entidade não formalizada), necessita ser corretamente avaliada, já que as duas dimensões (individual e coletiva) se inter-relacionam e se modificam mutuamente (WEGNER, 2005).

Para Reis; Meira (2005), a sustentabilidade não está relacionado com o resultado financeiro exclusivamente, mas também com o resultado político e social das suas ações.

INDICADORES DE DESEMPENHO:

DIMENSÃO	COMPONENTES	INDICADORES
Econômica	Mercantil	Venda produtos/serviços
	Não mercantil	Subsídios governamentais (nível institucional)
		Subsídios não governamentais (nível institucional)
		Doações monetárias (nível individual)
	Não monetário	Trabalho voluntário
		Doações não monetárias
Práticas recíprocitárias (ações comunitárias, mutirões, formas de troca/dádiva)		
Sociocultural	Construção do vínculo	Padrão de sociabilidade

	Associativo	Grau de coesão social
Política	Nível interno	Grau de democracia interna
		Grau de comprometimento
	Nível institucional	Existência de ação pública
		Nível de articulação em redes
		Grau de autonomia institucional
Gestão	Infraestrutura	Acesso aos meios de produção
		Acesso às tecnologias gerenciais
		Acesso a espaço físico
	Conhecimento	Habilidade técnica
		Habilidade gerencial
		Formação geral (sociopolítica)

Figura 7. Indicadores de Desempenho 1
Fonte: Reis; Meira (2005)

Um estudo realizado por Adam; Righi; Schimdt (2008) apresenta uma lista de indicadores agrupados em seis atividades realizadas pelas redes de cooperação gaúchas.

ÁREA	INDICADORES SUGERIDOS
Atividades de Marketing	<ol style="list-style-type: none"> 1. Frequência de inserções na mídia; 2. Frequência de promoções conjuntas; 3. Número de produtos de marca própria; 4. Número de novos clientes; 5. Nível de satisfação dos clientes.
Atividades de Inovação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Frequência de cursos de capacitação oferecidos aos cooperados; 2. Frequência de palestras técnicas em parceria com fornecedores; 3. Frequência de eventos de integração; 4. Frequência de participações em feiras; 5. Nível de utilização de manuais de procedimento da rede para os cooperados e colaboradores; 6. Número de novas tecnologias acessadas pelos cooperados através da rede.
Atividades de Expansão	<ol style="list-style-type: none"> 1. Número de cooperativas que compõem a rede; 2. Número de cidades de abrangência da rede; 3. Número de sedes/escritórios regionais da rede; 4. Frequência de eventos de expansão realizados; 5. Número de associados que expandiu a área física dos seus estabelecimentos após o ingresso na rede; 6. Posicionamento da rede no <i>ranking</i> do seu segmento.
Atividades de Produção e de Negociação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Número de parcerias consolidadas com os grandes geradores; 2. Número de novos doadores de recicláveis acessados; 3. Nível de redução dos custos na coleta; 4. Número de novos produtos/serviços acrescentados ao <i>mix</i> inicial; 5. Nível de aumento do volume de vendas das cooperativas de forma individual; 6. Número de parcerias com a indústria de reciclagem; 7. Número de cooperativas comprometidas com a venda conjunta através da rede; 8. Número de reclamações de produção.
Aspectos Socioeconômicos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidade de investimento das cooperativas da rede; 2. Número de postos de trabalho pelos quais a rede responde; 3. Volume de faturamento global da rede; 4. Frequência de ações de responsabilidade social.

Aspectos Estruturais	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grau de envolvimento do cooperado com a rede; 2. Grau de confiança dos cooperados na diretoria da rede; 3. Grau de confiança do cooperado em seu próprio negócio; 4. Frequência das reuniões entre os cooperados; 5. Nível de cumprimento das normas estabelecidas nos instrumentos que regem o funcionamento da rede; 6. Grau de profissionalização da gestão executiva da rede; 7. Independência da rede em relação à presença do consultor nas atividades.
----------------------	--

Figura 8. Indicadores de Desempenho 2

Fonte: Adam; Righi; Schmidt (2008), adaptado por MAGDA (2011)

Como pode-se observar, os indicadores de desempenho são voltados à medir o desempenho das atividades realizadas pelas redes. Como cada rede vive uma realidade diferentes, é necessário que cada uma deva estabelecer seus próprios indicadores condicentes com seus objetivos, sem se comparar com outras redes.

2.8 REDES DE EMPREENDIMIENTOS ECONOMICOS SOLIDÁRIOS

As redes solidárias são aquelas que integram empreendimentos que agem de acordo com os princípios da economia solidária. Nessas redes, além dos empreendimentos ligados a ela diretamente para a produção, estão conformadas também por entidades de apoio técnico e financeiro, entidades não governamentais, entidades de ensino superior etc (MAGDA, 2011).

Assim, nascem as Redes de Colaboração Solidária (RCS) que de acordo com Mance (2002) é uma estratégia para potencializar conexões já existentes e integrar os EES – produção comercialização, financiamento, consumo – e outras organizações populares em um movimento de realimentação e de crescimento conjunto e autossustentável.

Mas para o mercado capitalista, segundo Rufino (2005) não importa a estrutura adotada pelos EES, e sim, a qualidade e eficiência de seus produtos e serviços em termos competitivos. Logo, para que isso ocorra, as estratégias competitivas desses empreendimentos deverão estar voltadas para a adoção de elementos necessários a sua sustentação, ou seja, qualificação técnica,

produtividade, conquista de mercado e ampliação do capital.

Além do fator econômico, a atuação em rede resulta numa garantia dos aspectos ideológicos relacionados à proposta da economia solidária, auxiliando na manutenção e afirmação do seu caráter contra-hegemônico e não apenas funcionando como mero instrumento para aumentar a sua eficiência produtiva (MAGDA, 2011).

REDES DE COOPERAÇÃO EMPRESARIAL (RCE)	REDES DE COOPERAÇÃO SOLIDÁRIA (RCS)
Respondem às demandas econômicas de competitividade num mundo globalizado	Respondem às demandas econômicas e sociais como consequências do mundo globalizado/capitalista
Procuram o equilíbrio entre a competição e a cooperação	Estão baseadas na cooperação solidária
As relações entre as empresas podem ser verticais ou horizontais	Baseadas nas relações horizontais
Hierarquizadas	Prática da Gestão Democrática
Centralizadas na geração de lucro – capital	Centralizadas no desenvolvimento humano – no indivíduo
Motivos de atuação em rede: a complementaridade de recursos para obter mais lucros	Motivos de atuação em rede: complementaridade de deficiências materiais e humanas para promover a igualdade social
Difícil vinculação com movimentos sociais	Ligadas a movimentos sociais

Figura 9. Redes de Cooperação Empresarial vs Redes de Cooperação Solidária
Fonte: Magda (2011)

Assim, pode-se definir que uma rede de EES está vinculada com os princípios da economia solidária, com características de uma rede organizacional horizontal, onde todos os membros envolvidos têm os mesmos direitos e deveres perante a organização. Dessa forma, pode-se igualar as oportunidades para proporcionar uma melhor qualidade de vida e desenvolvimento humano.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo tem como por objetivo analisar a viabilidade econômica para desenvolver uma rede de catadores de materiais recicláveis na microrregião de Foz do Iguaçu - PR. De acordo com Abreu (2006), esta região é composta pelos municípios de Foz do Iguaçu, Céu Azul, Itaipulândia, Matelândia, Medianeira, Missal, Ramilândia, Santa Terezinha de Itaipu, São Miguel do Iguaçu, Serranópolis do Iguaçu e Vera Cruz do Oeste, como mostrado na Figura 10.



Figura 10. Mapa da Microrregião de Foz do Iguaçu
Fonte: Abreu, (2006)

Afim de alcançar os objetivos, o método utilizado é a de pesquisa exploratória. Essa metodologia se aplica à esta pesquisa pois se está buscando um maior conhecimento sobre o tema, onde se encontram poucos estudos realizados sobre o mesmo.

Segundo Turrioni e Mello (2012), a pesquisa exploratória visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses. Envolve levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; análise de exemplos que estimulem a compreensão.

Nesta etapa, procurar-se-á levantar informações, conhecimentos e dados tais como: obtenção de dados com relação a produção de lixo na região a ser estudada, quantidade de habitantes na microrregião, o PIB per capita dos

municípios estudados, salário médio da população e IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) das cidades, afim de entender e procurar comparar esses índices econômicos com a quantidade de lixo produzida. Todos esses dados serão coletados através do site do IBGE.

Serão realizadas visitas à alguns centros de Triagem a fim de vivenciar a realidade dos catadores, observar a forma como trabalham e separam os materiais recicláveis, além de entrevista com um dos responsáveis pelo local.

Quanto a sua natureza, a esta pesquisa pode ser classificada como aplicada. Como Appolinário (2006) cita, a pesquisa aplicada seria suscitada por objetivos comerciais através do desenvolvimento de novos processos ou produtos orientados para as necessidades do mercado.

Por ser aplicada em local específico, com finalidade específica de avaliar a viabilidade econômica para uma dada situação, a natureza desta pesquisa pode ser descrita como aplicada.

Com uma abordagem indutiva, considerando que todos os dados e premissas são verdadeiros, os resultados e conclusão desta pesquisa serão verdadeiros, mas não necessariamente verdadeiros. Segundo Turrioni e Mello (2012), indução é um processo mental por intermédio do qual, partindo de dados particulares, suficientemente constatados, infere-se uma verdade geral ou universal, não contida nas partes examinadas. Portanto, o objetivo dos argumentos indutivos é levar a conclusões cujo conteúdo é muito mais amplo do que o das premissas nas quais se basearam. Contudo, as premissas conduzem apenas a conclusões prováveis.

Do ponto de vista dos métodos, esta pesquisa pode ser considerada um estudo de caso. Turrioni e Mello (2012) dizem que o estudo de caso envolve o estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento.

Com isso, o método desta pesquisa pode ser descrito como estudo de caso.

Para a elaboração do plano de negócios, afim de descobrir a viabilidade econômica, custos de implantação e tempo de retorno, foi utilizado o software “Plano de Negócios 3.0”, disponibilizado pelo Sebrae de Minas Gerais.

É uma ferramenta útil para organizar ideias e informações sobre o ramo de atividade escolhido, sobre produtos e serviços que irá oferecer, clientes, concorrentes, fornecedores, pontos fortes e fracos do negócio, contribuindo para a identificação da viabilidade de sua ideia e na gestão da empresa. (SEBRAE, 2018, site).

O software funciona como uma espécie de plataforma, onde é pedido ao usuário para colocar as informações necessárias para abertura de um novo negócio.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esse trabalho apresenta uma empresa de serviços, que funciona com uma rede de catadores de matérias recicláveis, inseridos dentro de uma economia solidária, onde há a colaboração no trabalho. O valor arrecadado nesse processo, será dividido entre os lixeiros e a empresa igualmente. Recolhendo o lixo reciclável na microrregião de Foz do Iguaçu, os catadores fornecem o material, que será tratado pela empresa em questão e vendido pela mesma para grandes indústrias de reciclagem. Através da execução desse trabalho, deve-se alcançar a missão da empresa que é entender o mercado de materiais recicláveis no Brasil afim de explorar novas possibilidades de trabalho com recicláveis.

4.1 SUMÁRIO EXECUTIVO

Como primeiro passo, o software pede uma série de informações de quem está criando o Plano de negócios. Informações como resumo do negócio, dados dos empreendedores, missão da empresa, setores de atividade (agropecuária, comércio, indústria, serviço ou outros), forma jurídica e enquadramento tributário. Como forma jurídica, a empresa se caracteriza como economia solidária.

A empresa presta contas a receita federal, enquadrando-se no sistema tributário simples. Sendo assim, a empresa pagará o IRPJ (imposto de renda pessoa jurídica), PIS (contribuição para os programas de integração social), CONFIS (contribuição para financiamento de seguridade social), CSLL (contribuição social sobre lucro líquido), ICMS (imposto sobre circulação de mercadorias e serviços) e ISS (imposto sobre serviços).

Em seguida, é mostrado o capital social necessário para a abertura e implantação do negócio, valor este que foi calculado conforme as informações que são sendo colocadas no software. Todas essas informações serão descritas neste trabalho. Também é perguntado sobre a fonte de recursos, que no caso desta

empresa, será através de investidores.

4.2 ANÁLISE DE MERCADO

Para realizar a análise de mercado é necessário estudar o perfil dos clientes, que no presente estudo são indústrias de reciclagem, seus comportamentos e os interesses que os levam a buscar o serviço oferecido. Sendo assim, o cliente ideal para a empresa são indústrias as que utilizam o material reciclável como matéria prima para seus produtos, como por exemplo, indústrias de embalagens de vidro, plástico, fios de cobre ou alumínio.

4.3 ESTUDO DOS CONCORRENTES

Como representado na figura 11 a seguir, a empresa concorre diretamente com outras empresas que fornecem o mesmo serviço de coleta para os municípios, sejam públicas ou privadas. Além de ter como concorrente, os catadores de lixo que não colaboram com a rede.

Empresa	Qualidade	Preço	Condições de Pagamento	Localização	Atendimento	Serviços aos clientes
Empresa encarregada do governo para realizar a coleta seletiva nos municípios	Já realizam o serviço.	Estipulado pelo governo, cada município tem um preço a ser pago para a empresa que ganha a licitação. Em Medianeira, por exemplo, o valor da licitação é de R\$77.760,00 (setenta e sete mil setecentos e sessenta reais), sendo que o valor mensal máximo estimado será de R\$6.480,00 (seis mil quatrocentos e oitenta reais).	Geralmente é efetuado através de depósito bancário na conta do contratado.	Municípios da micro-região de Foz do Iguaçu.	Coleta realizadas em dias programados para cada bairro dos municípios.	Coleta de lixo dos moradores dos municípios.

Figura 11. Estudo dos Concorrentes
Fonte: Software Plano de Negócios 3.0, (2018)

4.4 ESTUDO DOS FORNECEDORES

Da mesma forma que são solicitadas informações sobre os concorrentes, é necessário informar sobre os possíveis fornecedores, como demonstrado na Figura 12:

Nº	Descrição dos itens a serem adquiridos (matérias-primas, insumos, mercadorias e serviços)	Nome do fornecedor	Preço	Condições de pagamento	Prazo de entrega	Localização (estado e/ou município)
1	Materiais recicláveis, gerados através do consumo doméstico e industrial. Ex: embagens em materiais recicláveis, materiais de vidro, papel (livre de matéria orgânica), latas de alumínio, etc.	População	Como os materiais estão depositados em lixeiras e vias públicas, os materiais não teram custos para ser obtidos. Gastos serão apenas com equipamentos para os catadores realizarem seu serviço em segurança.	Equipamentos serem adquiridos com antecedência e parcelados.	Materiais coletados vão para a área de separação no mesmo dia.	Micro-região de Foz do Iguaçu

Figura 12. Estudo dos Fornecedores
Fonte: Software Plano de Negócios 3.0, (2018)

4.5 PLANO DE MARKETING

Para formular um plano de marketing, é necessário colocar informações sobre os produtos e serviços a serem comercializados, tais como preço, estratégias promocionais, estrutura de comercialização e localização do negócio.

No caso deste empreendimento, o marketing não será voltado aos clientes, mas sim, à população em geral. A intenção é divulgar comerciais e propagandas pelos municípios incentivando a população a separar os materiais recicláveis do lixo orgânico. Realizar propagandas que não somente vendam algo, mas que ensine as pessoas diariamente sobre os benefícios que a reciclagem traz ao planeta e, conseqüentemente, à população em geral.

O objetivo da empresa é fornecer fardos de material reciclável limpo, em condições ideais para entrar no processo de reutilização e com o valor tabelado. Como estratégia promocional, serão realizadas reuniões com os possíveis cliente, afim de apresentar o produto e debater propostas e condições de venda,

salientando sempre os benefícios mútuos. Os dois caminhões da empresa servirão para o transporte dos fardos até os compradores. E quando viável, será utilizado o transporte ferroviário para tal tarefa.

4.6 PLANO OPERACIONAL

4.6.1 CAPACIDADE INSTALADA

A intenção é que este negocio possa coletar, tratar e comercializar 80% dos resíduos sólidos que são gerados na microrregião de Foz do Iguaçu, ou seja, cerca de 320 fardos de 300 quilos por dia. Considerando que temos 22 dias úteis por mês, seriam gerados 7040 fardos por mês.

4.6.2 PROCESSOS OPERACIONAIS

Os processos operacionais se resumem em: os catadores coletam os resíduos que são levados e depositados em esteiras que percorreram a empresa, com catadores em volta separando os materiais de acordo com sua classificação. Em seguida ocorre uma lavagem dos recicláveis, para retirada de sujeiras e pequenos materiais orgânicos. Por fim, os materiais são encaminhados para prensa e depois disso são organizados e despachados para envio aos clientes.

4.6.3 NECESSIDADE DE PESSOAL

Com uma tabela explicativa, o software auxilia nessas decisões de

contratação do pessoal necessário para o funcionamento da empresa, como demonstrado na figura 13 a seguir:

Nº	Cargo/Função	Qualificações necessárias
1	Diretor de produção	Ter diploma em engenharia (diversas) e ter grande noção de capacidade produtiva, tempos de entrega e principalmente, gestão de pessoas.
2	Catadores	Ser catador de material reciclável
3	Secretária	Ter grande noção de organização.
4	Estagiário de logística	Estar cursando engenharia (diversas).
5	Assistente de logística	Ter diploma de engenharia (diversas).
6	Estagiário financeiro	Estar cursando o curso de ciencias contabeis, ou engenharia (diversas), ou curso tecnico de finanças.
7	Assistente financeiro	Ter diploma em ciencias contabeis, ou engenharia (diversas), ou curso tecnico de finanças
8	estagiario jurídico	Estar cursando o curso de direito.
9	Assistente jurídico	Ter diploma em direito.
10	Diretor de logística	Ter diploma em engenharia (diversas). Grande noção em logística, saber calcular quais as melhores rotas para os catadores coletarem a maior quantidade possivel de resíduos sólidos.

Figura 13. Necessidade de Pessoal
Fonte: Software Plano de Negócios 3.0, (2018)

4.7 PLANO FINANCEIRO

4.7.1 INVESTIMENTO FIXO

Considerando a capacidade instalada, é necessário a aquisição de um barracão de 30 por 50 metros. Tamanho este suficiente para trabalhar e armazenar os materiais recicláveis.

A Figura 14 demonstra quais os investimentos fixos necessários para inicialização e funcionamento inicial da empresa. São eles: imóveis, máquinas, equipamentos, móveis, utensílios para escritório e veículos.

A – Imóveis

Nº	Descrição	Qtde	Valor Unitário	Total
1	Terreno com barracão 30m x 50m	1	R\$ 500.000,00	R\$ 500.000,00
SUB-TOTAL (A)				R\$ 500.000,00

B – Máquinas

Nº	Descrição	Qtde	Valor Unitário	Total
1	Esteiras	30	R\$ 30.000,00	R\$ 900.000,00
2	Prensa	10	R\$ 45.000,00	R\$ 450.000,00
3	Lavadora	5	R\$ 60.000,00	R\$ 300.000,00
4	Balança	2	R\$ 5.500,00	R\$ 11.000,00
SUB-TOTAL (B)				R\$ 1.661.000,00

C – Equipamentos

Nº	Descrição	Qtde	Valor Unitário	Total
SUB-TOTAL (C)				R\$ 0,00

D – Móveis e Utensílios

Nº	Descrição	Qtde	Valor Unitário	Total
1	Material de escritório, cozinha e manutenção predial	1	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00
2	Empilhadeira	1	R\$ 102.000,00	R\$ 102.000,00
SUB-TOTAL (D)				R\$ 302.000,00

E – Veículos

Nº	Descrição	Qtde	Valor Unitário	Total
1	Caminhão	2	R\$ 120.000,00	R\$ 240.000,00
SUB-TOTAL (E)				R\$ 240.000,00

F – Computadores

N°	Descrição	Qtde	Valor Unitário	Total
1	Para realização das atividades operacionais, jurídicas, financeiras, logísticas e produtivas.	10	R\$ 2.000,00	R\$ 20.000,00
SUB-TOTAL (F)				R\$ 20.000,00

TOTAL DOS INVESTIMENTOS FIXOS

TOTAL DOS INVESTIMENTOS FIXOS (A+B+C+D+E+F):	R\$ 2.723.000,00
---	-------------------------

Figura 14. Investimento Fixo, Imagem com Quebra
Fonte: Software Plano de Negócios 3.0, (2018)

4.7.2 ESTOQUE INICIAL

Para o funcionamento ideal do negócio, é necessário um estoque inicial de 7.040 fardos de material reciclável. A media de custo desses fardos é de R\$ 127,37 (cento e vinte e sete reais e trinta e sete centavos), numero esse calculado a partir da media dos preços dos materiais recicláveis. Com isso, esse estoque tem um custo de R\$ 896.684,80 (oitocentos e noventa e seis mil, seiscentos e oitenta e quatro reais e oitenta centavos) como vemos na figura 15 a seguir:

N°	Descrição	Qtde	Valor Unitário	Total
1	Fardos de material reciclável	7040	R\$ 127,37	R\$ 896.684,80
TOTAL (A)				R\$ 896.684,80

Figura 15. Estoque Inicial
Fonte: Software Plano de Negócios 3.0, (2018)

4.7.3 CAIXA MÍNIMO

O software auxilia na hora de calcular o caixa mínimo necessário para o bom funcionamento do negócio. O primeiro passo é calcular as contas a receber, ou

seja, o prazo mínimo de vendas. No caso deste empreendimento, a venda do estoque inicial foi calculada para acontecer no primeiro mês de funcionamento, como é mostrado na figura 16:

1º Passo: Contas a receber – Cálculo do prazo médio de vendas

Prazo médio de vendas	(%)	Número de dias	Média Ponderada em dias
Venda do estoque inicial à vista	50,00	30	15,00
Venda de estoque inicial à prazo	50,00	0	0,00
Prazo médio total			15

Figura 16. Prazo Médio de Vendas
Fonte: Software Plano de Negócios 3.0, (2018)

O segundo passo é calcular o prazo médio de compras, ou seja, o prazo médio de dias que deve chegar materiais recicláveis para na empresa. Esperasse que os materiais cheguem diariamente, porém é estimado um número de 10 dias para renovação do estoque. A media ponderada de dias ficou em dez, como pode ser observado na figura 17:

2º Passo: Fornecedores – Cálculo do prazo médio de compras

Prazo médio de compras	(%)	Número de dias	Média Ponderada em dias
Estoque inicial	100,00	10	10,00
Prazo médio total			10

Figura 17. Prazo Médio de Compras
Fonte: Software Plano de Negócios 3.0, (2018)

O terceiro passo é o estoque. Neste ponto, é feito o calculo da necessidade media de estoque, que no caso desse empreendimento, ficou calculado em 15 dias, como é mostrado na figura 18:

3º Passo: Estoque – Cálculo de necessidade média de estoque

Necessidade média de estoque	
Numero de dias	15

Figura 18. Necessidade Média de Estoque
Fonte: Software Plano de Negócios 3.0, (2018)

O quarto passo é calcular a necessidade líquida de capital de giro em dias. Neste trabalho, foi definido que o prazo médio de dias para receber as contas é de 15 dias. Sendo assim, o estoque estimado deve durar 15 dias.

4º Passo: Cálculo da necessidade líquida de capital de giro em dias

Recursos da empresa fora do seu caixa	Número de dias
1. Contas a Receber – prazo médio de vendas	15
2. Estoques – necessidade média de estoques	15
Subtotal Recursos fora do caixa	30
Recursos de terceiros no caixa da empresa	
3. Fornecedores – prazo médio de compras	10
Subtotal Recursos de terceiros no caixa	10
Necessidade Líquida de Capital de Giro em dias	20

Figura 19. Necessidade Líquida de Capital de Giro em Dias
Fonte: Software Plano de Negócios 3.0, (2018)

4.7.4 CAIXA MÍNIMO

O caixa mínimo necessário desse empreendimento calculado pelo software é de R\$ 1.520.856,65, como pode ser observado na figura 20.

Caixa Mínimo

1. Custo fixo mensal	R\$ 33.508,34
2. Custo variável mensal	R\$ 2.247.776,64
3. Custo total da empresa	R\$ 2.281.284,98
4. Custo total diário	R\$ 76.042,83
5. Necessidade Líquida de Capital de Giro em dias	20
Total de B – Caixa Mínimo	R\$ 1.520.856,65

Figura 20. Caixa Mínimo
Fonte: Software Plano de Negócios 3.0, (2018)

4.7.5 CAPITAL DE GIRO

O capital de giro, que representa a soma do estoque inicial com o valor de caixa mínimo, ficou estimado em R\$ 2.417.541,45.

Capital de giro (Resumo)

Descrição	Valor
A – Estoque Inicial	R\$ 896.684,80
B – Caixa Mínimo	R\$ 1.520.856,65
TOTAL DO CAPITAL DE GIRO (A+B)	R\$ 2.417.541,45

Figura 21. Capital de Giro

Fonte: Software Plano de Negócios 3.0, (2018)

4.7.6 INVESTIMENTOS PRÉ-OPERACIONAIS

Na sequência, o software pede para serem preenchidos os valores de investimentos pré-operacionais, uma estimativa do que deve ser gasto antes de iniciar o empreendimento. Gastos esses destinados a despesas com a legalização do negocio, obras civis ou reformas no local de instalação da empresa, divulgação de lançamento, cursos e treinamentos para a equipe. Todos os gastos são exibidos na figura 22 a baixo:

Descrição	Valor
Despesas de Legalização	R\$ 5.000,00
Obras civis e/ou reformas	R\$ 500,00
Divulgação de Lançamento	R\$ 10.000,00
Cursos e Treinamentos	R\$ 2.000,00
Outras despesas	R\$ 10.000,00
TOTAL	R\$ 27.500,00

Figura 22. Investimentos Pré-Operacionais

Fonte: Software Plano de Negócios 3.0, (2018)

Os valores dados são uma previsão. Gastos esses que podem variar dependendo das condições físicas do prédio da empresa, localização, empresa prestadora de cursos etc. Nesta estimativa, os gastos ficaram no valor de R\$ 27.500,00.

4.7.7 INVESTIMENTO TOTAL

O investimento total, é calculado a partir da soma dos investimentos fixos, capital de giro e investimentos pré-operacionais. Como pode ser observado na figura 23, é estimado em R\$ 5.168.041,45.

Descrição dos investimentos	Valor	(%)
Investimentos Fixos – Quadro 5.1	R\$ 2.723.000,00	52,69
Capital de Giro – Quadro 5.2	R\$ 2.417.541,45	46,78
Investimentos Pré-Operacionais – Quadro 5.3	R\$ 27.500,00	0,53
TOTAL (1 + 2 + 3)	R\$ 5.168.041,45	100,00

Figura 23. Investimento Total
Fonte: Software Plano de Negócios 3.0, (2018)

4.8 FONTE DE RECURSOS

As fontes de recursos deste empreendimento são divididas em 30% de recursos próprios e 70% de recursos de terceiros (investidores).

Fontes de recursos	Valor	(%)
Recursos próprios	R\$ 1.550.412,44	30,00
Recursos de terceiros	R\$ 3.617.629,02	70,00
Outros	R\$ 0,00	0,00
TOTAL (1 + 2 + 3)	R\$ 5.168.041,45	100,00

Figura 24. Fonte de Recursos
Fonte: Software Plano de Negócios 3.0, (2018)

4.9 FATURAMENTO MENSAL

O faturamento mensal destes empreendimentos se dará pela venda de fardos de 300kg de materiais recicláveis. Considerando que os materiais são vendidos por diversos valores, dependendo do material, uma média entre o preço dos produtos foi realizada. A partir disso, obteve-se o valor de venda médio dos fardos em R\$ 597,00 cada fardo. Ao vender 7.040 fardos por mês, o faturamento mensal é estimado em R\$ 4.202.880,00, como pode ser observado na figura 25.

Nº	Produto/Serviço	Quantidade (Estimativa de Vendas)	Preço de Venda Unitário (em R\$)	Faturamento Total (em R\$)
1	Fardo de material reciclável	7040	R\$ 597,00	R\$ 4.202.880,00
TOTAL				R\$ 4.202.880,00

Figura 25. Faturamento Total Mensal
Fonte: Software Plano de Negócios 3.0, (2018)

4.10 CUSTO UNITÁRIO

O custo unitário de cada um dos fardos é estimado em R\$ 125,37. Valor este calculado a partir da média de preço de compra de materiais recicláveis na microrregião de Foz do Iguaçu. A visualização pelo software pode ser observada na figura 26 abaixo:

Produto: Fardo de material reciclável

Materiais / Insumos usados	Qtde	Custo Unitário	Total
fardo de Material reciclavel	1	R\$ 125,37	R\$ 125,37
TOTAL			R\$ 125,37

Figura 26. Custo Unitário do Produto
Fonte: Software Plano de Negócios 3.0, (2018)

4.11 CUSTOS DE COMERCIALIZAÇÃO

Os custos de comercialização são calculados a partir do imposto, gastos com comissões, propaganda e taxas de cartões. A figura 27 apresenta os valores a seguir:

Descrição	(%)	Faturamento Estimado	Custo Total
SIMPLES (Imposto Federal)	15,00	R\$ 4.202.880,00	R\$ 630.432,00
Comissões (Gastos com Vendas)	0,00	R\$ 4.202.880,00	R\$ 0,00
Propaganda (Gastos com Vendas)	2,22	R\$ 4.202.880,00	R\$ 93.303,94
Taxas de Cartões (Gastos com Vendas)	1,00	R\$ 4.202.880,00	R\$ 42.028,80
Total Impostos			R\$ 630.432,00
Total Gastos com Vendas			R\$ 135.332,74
Total Geral (Impostos + Gastos)			R\$ 765.764,74

Figura 27. Custos de Comercialização
Fonte: Software Plano de Negócios 3.0, (2018)

O imposto foi considerando como sendo 15%, gerando um valor de R\$ 859.680,00 a ser pago mensalmente. As comissões não foram consideradas, já que o empreendimento esta inserido em uma economia solidaria, onde os lucros serão divididos por igual entre todos os envolvidos. Para os gastos com propaganda, será destinado uma fatia de um pouco mais de 2% do faturamento. Para as taxas de cartões foi considerado 1% do faturamento (valor simbólico já que a maioria dos pagamentos serão realizados através de transações bancarias).

4.12 CUSTOS DE MÃO-DE-OBRA

Os salários são estipulados em valores para que, somados a porcentagem de lucro, gerem uma melhor qualidade de vida aos funcionários que operam na gestão da rede. Os valores podem ser observados na figura 28 a seguir:

	Nº de Empregado	Salário	Encargos Sociais (%)	Encargos	Total
Diretor de operações	1	R\$ 10.000,00	8,50%	R\$ 850,00	R\$ 10.850,00
Diretor Financeiro	1	R\$ 7.500,00	8,50%	R\$ 637,50	R\$ 8.137,50
Diretor Jurídico	1	R\$ 7.500,00	8,50%	R\$ 637,50	R\$ 8.137,50
Diretor de Logística	1	R\$ 7.500,00	8,50%	R\$ 637,50	R\$ 8.137,50
Diretor de Produção	1	R\$ 7.500,00	8,50%	R\$ 637,50	R\$ 8.137,50
Assistente Jurídico	1	R\$ 3.000,00	8,50%	R\$ 255,00	R\$ 3.255,00
Estagiário Jurídico	1	R\$ 600,00	8,50%	R\$ 51,00	R\$ 651,00
Assistente Financeiro	1	R\$ 3.000,00	8,50%	R\$ 255,00	R\$ 3.255,00
Estagiário Financeiro	1	R\$ 600,00	8,50%	R\$ 51,00	R\$ 651,00
Assistente de Logística	1	R\$ 3.000,00	8,50%	R\$ 255,00	R\$ 3.255,00
Estagiário de Logística	1	R\$ 600,00	8,50%	R\$ 51,00	R\$ 651,00
Secretária	1	R\$ 1.500,00	8,50%	R\$ 127,50	R\$ 1.627,50
TOTAL	12	R\$ 52.300,00	8,50%	R\$ 4.445,50	R\$ 56.745,50

Figura 28. Custos de Mão-de-Obra
Fonte: Software Plano de Negócios 3.0, (2018)

Os salários dos funcionários geram um custo de R\$ 52.300,00 por mês para a empresa. Somados aos encargos sociais (que são 8,5% do salário), geram um custo total de R\$ 56.745,50 mensais.

4.13 CUSTOS COM DEPRECIÇÃO

O software calcula os custos com depreciação automaticamente, a partir das informações preenchidas anteriormente. Os resultados vêm a seguir na figura 29:

Ativos Fixos	Valor do bem	Vida útil em Anos	Depreciação Anual	Depreciação Mensal
IMÓVEIS	R\$ 500.000,00	25	R\$ 20.000,00	R\$ 1.666,67
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	R\$ 1.661.000,00	10	R\$ 166.100,00	R\$ 13.841,67
MÓVEIS E UTENSÍLIOS	R\$ 302.000,00	10	R\$ 30.200,00	R\$ 2.516,67
VEÍCULOS	R\$ 240.000,00	5	R\$ 48.000,00	R\$ 4.000,00
COMPUTADORES	R\$ 20.000,00	5	R\$ 4.000,00	R\$ 333,33
Total			R\$ 268.300,00	R\$ 22.358,34

Figura 29. Custos com Depreciação
Fonte: Software Plano de Negócios 3.0, (2018)

O software estipula uma vida útil de 25 anos para os imóveis, 10 anos

para as maquinas e equipamentos, 10 anos para móveis e utensílios, 5 anos para veículos e 5 anos para os computadores. Com isso, tem-se o total de R\$ 268.300,00 de custo anual em depreciação, ou seja, R\$ 22.358,33 mensais.

4.14 CUSTOS FIXOS OPERACIONAIS MENS AIS

A seguir, segue a tabela de custos fixos mensais. Nesta tabela estão inseridos os valores como aluguel, condomínio, IPTU, energia elétrica, entre outros.

Descrição	Custo
Aluguel	R\$ -
Condomínio	R\$ -
IPTU	R\$ 4.600,00
Energia Elétrica	R\$ 800,00
Telefone + Internet	R\$ 200,00
Honorários Contador	R\$ 350,00
Pró-Labore	R\$ -
Manutenção dos Equipamentos	R\$ 500,00
Salários + Encargos	R\$ 56.745,50
Material de Limpeza	R\$ 1.000,00
Material de Escritório	R\$ 200,00
Taxas Diversas	R\$ 1.000,00
Serviços Terceiros	R\$ 2.500,00
Depreciação	R\$ 22.358,33
Outras Taxas	R\$ -
TOTAL	R\$ 90.253,83

Figura 30. Custos Fixos Operacionais Mensais
Fonte: Software Plano de Negócios 3.0, (2018)

Os custos de aluguel e condomínio aparecem zerados pois a intenção é investir R\$ 500.000,00 para aquisição de um local próprio. O valor de R\$ 4600,00 do IPTU é o valor a ser pago por um local desse porte. Foi estipulado o valor de R\$ 800,00 para energia elétrica, R\$ 200 para telefone em conjunto com a internet, R\$ 350,00 de honorários contábeis, R\$ 500,00 para manutenção de equipamentos, R\$ 56.745,50 em salários + encargos, R\$ 1000,00 para produtos de limpeza, R\$

200,00 com material de escritório, R\$ 1000,00 em taxas diversas, R\$ 2500,00 para serviços de terceiros e os R\$ 22.358,33 que já foram calculados para depreciação. Todos esses custos somam um total de R\$ 90.253,83.

4.15 DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS

Com todas as informações depositadas em seus devidos lugares, o software disponibiliza um demonstrativo de resultados. Para este negócio, a rentabilidade ficou bem elevada, mostrando assim o grande potencial de mercado que existe por trás dos materiais recicláveis. Os resultados seguem na figura 31 abaixo:

Descrição	Valor	Valor Anual	(%)
1. Receita Total com Vendas	R\$ 4.202.880,00	R\$ 50.434.560,00	100,00
2. Custos Variáveis Totais			
2.1 (-) Custos com materiais diretos e/ou CMV(*)	R\$ 882.604,80	R\$ 10.591.257,60	21,00
2.2 (-) Impostos sobre vendas	R\$ 630.432,00	R\$ 7.565.184,00	15,00
2.3 (-) Gastos com vendas	R\$ 135.332,74	R\$ 1.623.992,88	3,22
Total de custos Variáveis	R\$ 1.648.369,54	R\$ 19.780.434,48	39,22
3. Margem de Contribuição	R\$ 2.554.510,46	R\$ 30.654.125,52	60,78
4. (-) Custos Fixos Totais	R\$ 90.253,83	R\$ 1.083.045,96	0,80
5. Resultado Operacional: LUCRO	R\$ 2.464.256,63	R\$ 29.571.079,50	59,98

Figura 31. Demonstrativo de Resultado
Fonte: Software Plano de Negócios 3.0, (2018)

Como pode ser observado na figura 31, este empreendimento gera um lucro de R\$ 2.464.256,63 mensais, ou seja, estimasse um lucro de R\$ 29.571.079,50 anual.

4.16 INDICADORES DE VIABILIDADE

Como resultado final, o software disponibiliza os indicadores de viabilidade do negócio. São eles o ponto de equilíbrio, a lucratividade, a rentabilidade e o tempo de retorno. Os valores dos indicadores são mostrados na figura 32:

Indicadores	Ano 1
Ponto de Equilíbrio	R\$ 760.556,24
Lucratividade	59,86 %
Rentabilidade	633,16 %
Prazo de retorno do investimento	2 meses

Figura 32. Indicadores de Viabilidade
Fonte: Software Plano de Negócios 3.0, (2018)

Como pode-se observar, este empreendimento tem como ponto de equilíbrio o valor de R\$ 760.556,24. A lucratividade está em quase 60% ao mesmo tempo que a rentabilidade está em 633,16%. Este negócio tem um prazo de retorno de 2 meses.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar todas as informações contidas neste trabalho, pode-se dizer o objetivo de desenvolver uma proposta de uma rede de catadores de materiais recicláveis para a microrregião de Foz do Iguaçu foi concluído com sucesso.

Com relação aos objetivos específicos, o mercado de recicláveis na microrregião foi descrito ao ser apresentados os dados de quantidade de materiais que são produzidos pela população ali presente. Com relação as variáveis de sucesso e de fracasso do negócio, sabe-se que é crucial a colaboração da maioria dos catadores na rede para que as previsões possam se tornar reais.

Com relação a viabilidade econômica, ao analisar todos os resultados que são dados pelo software, pode-se ver claramente que este empreendimento é viável. Porém, para atingir esse sucesso e conquistar esses números é necessário recolher e tratar 80% dos materiais recicláveis da microrregião de Foz do Iguaçu.

Com os catadores trabalhando em conjunto, todo o faturamento seria dividido por igual entre os catadores e o pessoal que é necessário para realizar a gestão da rede, gerando assim, uma renda e uma qualidade de vida. Esta iniciativa por parte da empresa, é um dos indicadores de que este empreendimento está inserido em uma economia solidária.

REFERÊNCIAS

- Tirado Soto, Magda Martina; Análise e formação de redes de cooperativas de catadores de materiais recicláveis no âmbito da economia solidária/ Magda Martina Tirado Soto – Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2011. XIV, 214
- PFEFFER, J., SALANCIK, G., 1978, “O controle externo das organizações”. Boston, Editora Pitman.
- MOTTA, F., VASCONCELOS, I., 2002, Teoria Geral da Administração. São Paulo, Pioneira Thomson Learning.
- MARTINHO, C., 2003, Redes: uma introdução às dinâmicas de conectividade e da auto-organização. Brasília, Editora WWW-Brasil.
- GRANDORI, A., SODA, G., 1995, “Redes inter-firmas: Antecedentes, Mecanismos e Formas”, Journal of Organization Studies, v. 16, n. 2.
- BALESTRIN, A., VARGAS, L., 2002, “Evidências teóricas para a compreensão das redes interorganizacionais”. In: II ENEO – Encontro Nacional de Estudos Organizacionais, Recife.
- INOJOSA, R., 1999, “Redes de Compromisso Social”, Revista de Administração Pública, FGV, Rio de Janeiro.
- JONES, C., HESTERLY, W., BORGATTI, S., 1997, “Uma Teoria Geral da Governança da Rede: Condições de Câmbio e Mecanismos Sociais”, Journal of Academy of Management Journal. v. 22, n. 4, 1997.
- SINGER, P., 2002, Introdução à economia solidária. São Paulo, Editora Abramo.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO – SENAES: Secretaria Nacional de Economia Solidária, 2010, Os empreendimentos econômicos solidários. Disponível em: http://www.mte.gov.br/ecosolidaria/ecosolidaria_empendimento.asp.
- FARIA, J., 2009, Gestão participativa: relações de poder e de trabalho nas organizações. São Paulo, Editora Atlas.

GAIGER, L., 2003, "A economia solidária diante do modo de produção capitalista", Revista Quadrimestral de Ciências Sociais, editada pelo Centro de Recursos Humanos da Universidade Federal da Bahia. Caderno CRH, vol. 16, n. 39.

MINISTÉRIO DO TRABALHO – SENAES: Secretaria Nacional de Economia Solidária, 2010, Os empreendimentos econômicos solidários. Disponível em: http://www.mte.gov.br/ecosolidaria/ecosolidaria_emprendimento.asp.

RAZETO L., 2010, Creación de Empresas Asociativas e Solidarias. Disponível em: <http://www.luisrazeto.net/content/creaci%C3%B3n-de-empresas-asociativas-y-solidarias>.

CRUZ, L., 2005, Avaliando o desempenho das cooperativas: uma contribuição para a consolidação dos indicadores. Dissertação M.Sc., Programas de Pós-graduação de Engenharia da UFRJ/Engenharia de Produção.

WEGNER, D., 2005, Redes horizontais de empresas em Rio Grande do Sul: um estudo dos fatores influentes na formação e desenvolvimento. Dissertação M.Sc., Administração na Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

RUFINO, S., 2005, (Re)Fazer, (Re)Modelar, (Re)Criar: a autogestão no processo produtivo. Tese D.Sc., Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

APPOLINÁRIO, F. Metodologia da ciência – filosofia e prática da pesquisa. São Paulo: Editora Pioneira Thomson Learning, 2006.

TURRIONI, João Batista; MELLO, Carlos Henrique Pereira. Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção: Estratégias, métodos e técnicas para condução de pesquisas quantitativas e qualitativas. 2012. 199 f. Monografia (Especialização) - Curso de Engenharia de Produção, Unifei, Itajubá, 2012.

ABREU, Raphael Lorenzeto de. Map locator of Parana's Foz do Iguaçu microregion. 2006. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Parana_Micro_Fozdolguacu.svg. Acesso em: 14 nov. 2017.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Pesquisa sobre pagamento por serviços ambientais urbanos para gestão de resíduos sólidos. Brasília: Ipea, 2010a.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília: D.O.U., 03/08/2010.

SILVA, Sandro Pereira. A ORGANIZAÇÃO COLETIVA DE CATADORES DE MATERIAL RECICLÁVEL NO BRASIL: DILEMAS E POTENCIALIDADES SOB A ÓTICA DA ECONOMIA SOLIDÁRIA. 2017. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2268.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2017.

LIANA MARIA DA FROTA CARLEIAL (Org.). Pesquisa sobre Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos para Gestão de Resíduos Sólidos. 2010. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/100514_relatsau.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2017.

LUCONI JUNIOR, Wilson; SQUAREZI, Sandro Benedito; KARLING, Maila Vieira. Tratamento de Resíduos Sólidos: Criação e Incubação de uma Rede de Catadores no Estado de Mato Grosso. 2013. Disponível em: <[http://anprotec.org.br/anprotec2014/files/artigos/artigo \(47\).pdf](http://anprotec.org.br/anprotec2014/files/artigos/artigo%20(47).pdf)>. Acesso em: 23 nov. 2017.