

**FACULDADES ALVES FARIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO
REGIONAL**

Adriano Mariano Miranda

**O CURTUME CURTPOL: DESEMPENHO EMPRESARIAL COM
SUSTENTABILIDADE EM BROTAS/GO**

GOIÂNIA – GO
MARÇO/2016

FACULDADES ALVES FARIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Adriano Mariano Miranda

O CURTUME CURTPOL: DESEMPENHO EMPRESARIAL COM
SUSTENTABILIDADE EM BROTAS/GO

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional da Faculdade Alves Faria – ALFA, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre, sob orientação do Prof. Dr. Bento Alves da Costa Filho.

Linha de pesquisa: Gestão Estratégica de Empreendimentos.

GOIÂNIA – GO
MARÇO/2016

Biblioteca: Faculdades Alves Faria

Bibliotecária: Priscilla F. da Motta – CRB 1635/1ª Região

M672c

Miranda, Adriano Mariano.

O curtume CURTPOL: desempenho empresarial com sustentabilidade em Brotas-GO / Adriano Mariano Miranda. – Goiânia, 2016.

54f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Bento Alves da Costa Filho.

Dissertação (Mestrado) – Faculdades Alves Faria - ALFA, Goiânia, 2016.

1. Sustentabilidade. 2. Curtume. 3. Desempenho empresarial. I. Título.

**FACULDADES ALVES FARIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO
REGIONAL**

Adriano Mariano Miranda

**O CURTUME CURTPOL: DESEMPENHO EMPRESARIAL COM
SUSTENTABILIDADE EM BROTAS/GO**

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Bento Alves da Costa Filho (orientador)
Faculdades Alves Faria

Prof. Dr. Cintia Neves Godoi

Prof. Dr. Marciana Cristina da Silva

*Dedico este trabalho ao meu pai,
Olovico Mariano, a minha mãe,
Marlene Mariano e minha irmã:
Susana Mariano. Vocês fazem
parte da minha vida! Amo! Amo!
Amo vocês!*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus pela proteção nesta conquista.

A minha família pela compreensão de minhas ausências.

As pessoas que direto ou indiretamente presenciaram as dificuldades para finalizar este projeto tão especial.

A Empresa WM Veículos e seu proprietário, por ter incentivado a minha pesquisa.

Ao meu orientador Prof. Dr. Bento Alves da Costa Filho pela atenção, apoio e dedicação.

Aos demais professores do Mestrado por compartilharem o conhecimento.

A todos, muito Obrigado!

RESUMO

MIRANDA, Adriano Mariano. **O Curtume Curtpol: Desempenho Empresarial com Sustentabilidade em Brotas/Go.** Dissertação. Mestrado em Desenvolvimento Regional. Faculdades Alves Faria, Goiânia, 2016, p.

O objetivo geral desta pesquisa consiste em verificar através do estudo de caso como o Curtume Curtpol trata o meio ambiente, uma vez que é uma empresa poluidora. A empresa fica situada na cidade de Brotas-Go, no oeste goiano e a partir desse estudo investigar também se existem ações de sustentabilidade, procurando verificar as condições de produção e manejo para com os resíduos sólidos e de que forma há o tratamento da água nessa indústria. O estudo de caso irá analisar como o Curtume Curtpol possivelmente poderia contribuir para o desenvolvimento local industrial com menor impacto ambiental, rompendo predisposições negativas que afetam diretamente os negócios da empresa, no que diz respeito à geração de resíduos industriais, procedimentos para diminuição dos impactos ambientais. Considerando que boa parte da sociedade condena este tipo de empreendimento devido aos seus altos níveis de poluição, devido à utilização de produtos químicos altamente tóxicos que, direta ou indiretamente afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais. O Curtume Curtpol é uma filial de um Grupo de destaque no país, que atua no seguimento de curtimento de couro. Dessa forma procura-se estabelecer uma relação do Curtume com o meio ambiente e suas relações com o humano.

Palavras chave: curtume, sustentabilidade, impacto ambiental.

ABSTRACT

MIRANDA, Adriano Mariano. The Curtpol Tannery: Business Performance with Sustainability Brotas/Go. Dissertation. Master in Regional Development. College Alves Faria, Goiânia. 2016, p.

The objective of this research is to verify through the case study as the Tannery Curtpol treats the environment, since it is a polluting company. The company is located in the city of Brotas, Goiás, in the west of the country and from this study also investigate whether there are sustainability actions, seeking to verify the production and management conditions for solid waste and how is the water treatment in this industry. The case study will analyze how the Tannery Curtpol could possibly contribute to the industrial site development with less environmental impact, breaking negative predispositions that directly affect the company's business, regard to the generation of industrial waste and procedures to reduce environmental impacts. Considering that most of society condemns this kind of enterprise because of its high levels of pollution due to the use of highly toxic chemicals products that affect directly or indirectly the health, security and the wellbeing of the population, social and economic activities, esthetic and sanitary conditions of the environment and the quality of environmental resources. The Tannery Curtpol is a subsidiary of a leading group in the country, which operates in the following leather tanning. Thus it seeks to establish a tannery's relationship with the environment and its relationship to human.

Keywords: tannery, sustainability, environmental impact.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 01 – Organograma Curtipol.....	37
Figura 02 – Recepção de Matéria-Prima “Pré-descarne”	38
Figura 03 – Curtimento “Ré-descarne”	38
Figura 04 – Curtimento “Divisão em Tripa”	39
Figura 05 – Expedição “Wet-Blue”	39
Figura 06 – Fluxograma Curtipol.....	40

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

DEL – Desenvolvimento Econômico Local

E.T.A. – Estação de Tratamento de Água

E.T.E. – Estação de Tratamento de Efluentes

ISO – International Organization for Standardization “Organização Internacional para Padronização”

POP – Procedimento Operacional Padrão

SANEAGO – Saneamento de Goiás

SECIMA – Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos

SGA – Sistema de Gestão Ambiental

WET BLUE – Couro Azul

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1. Problema de Pesquisa	13
1.2. Objetivo Geral e Específico	14
2. ASPECTOS TEÓRICOS E CONCEITUAIS	15
2.1. Sustentabilidade e o Mercado de Couro no Brasil	15
2.2. Relacionamentos da Economia com o Meio Ambiente.	17
2.3. Desenvolvimento Sustentável	20
2.4. Os Principais Problemas Ambientais Brasileiros	26
2.5. Desenvolvimento Econômico Local.....	29
2.6. ISO 9.001	30
2.7. ISO 14.001	31
CAPÍTULO 3. METODOLOGIA	32
CAPÍTULO 4. CURTUME CURTPOL: HISTÓRIA E ATIVIDADES.....	35
4.1. Caracterização da Empresa	35
CAPÍTULO 5. ANÁLISE DOS PROCESSOS E NORMAS A SEREM SEGUIDOS E SUA PREOCUPAÇÃO COM A SUSTENTABILIDADE	42
5.1. Análise da Pesquisa de Campo.	42
CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
REFERÊNCIAS	52
APÊNDICE	54
Questionário.....	54

1. INTRODUÇÃO

Esta dissertação apresenta a proposta de um estudo sobre as atividades industriais, realizadas pelo Curtume Curtpol na Cidade de Brotas, objetivando, oferecer elementos que possibilitem refletir criticamente sobre a história dessa empresa no município, sua importância para o desenvolvimento econômico e social, analisando as políticas de sustentabilidade adotadas pela empresa no tocante à redução dos impactos ambientais em suas atividades industriais. Nesse sentido cresce a importância de discutir o tema, “*desenvolvimento regional sustentável*”, onde se observa um interessante assunto, questionar a possibilidade de haver atividade sustentável desenvolvida por uma organização agressiva ao meio ambiente.

Nesse sentido o foco geral desta pesquisa consiste em verificar através do estudo de caso como o Curtume Curtpol trata o meio ambiente, uma vez que é uma empresa poluidora. A empresa fica situada na cidade de Brotas-Go, e a partir desse estudo investigar também se existem ações de sustentabilidade, procurando verificar as condições de produção e manejo para com os resíduos sólidos e de que forma há o tratamento da água nessa indústria. E como a empresa se relaciona com o meio ambiente e a sustentabilidade.

Diante da importância da empresa na região, no âmbito da geração de empregos e renda, desperta-se para a necessidade de realizar esta pesquisa que poderá nos levar a descortinar como ocorreu a gênese, crescimento e as reais contribuições da empresa em tese, para o desenvolvimento econômico e social da região, analisando as perspectivas quanto a sua evolução e aos impactos dessa expansão no que se refere a sua relação com o meio ambiente.

No primeiro momento, a escolha do tema, se depara com mais de duas décadas de atividades do Curtume Curtpol no município, sistematizando a história da empresa e seu crescimento no ramo de curtume, analisando os procedimentos por ela desempenhados e a sua responsabilidade social, no que se refere ao equilíbrio entre aumento de produção e preservação ambiental.

Considerando que boa parte da sociedade condena este tipo de empreendimento devido aos seus altos níveis de poluição, provenientes da utilização de produtos químicos altamente tóxicos que, direta ou indiretamente

afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais, a pesquisa propõe demonstrar o que vem sendo feito pelo Curtume Curtpol no que tange a sustentabilidade.

A pesquisa tem como base o estudo de caso, um método que originou na Antropologia e que hoje é bastante utilizado em outras áreas principalmente na administração, como apresenta Gil (2006).

A investigação terá como técnicas principais a observação direta do objeto de estudo, bem como a realização de entrevistas semiestruturadas e pesquisas documentais, buscando obter o maior número possível de informações, explicações e interpretações das atividades econômicas desenvolvidas pelo Curtume Curtpol e de sua preocupação com o tratamento dos resíduos sólidos, líquidos e gasosos, produzidos pela empresa.

A pesquisa propõe uma análise estrutural da empresa, de modo a verificar sua visão, missão e valores no que se refere ao seu crescimento e a preocupação com a preservação do meio ambiente. A partir de então, serão analisados os procedimentos utilizados na indústria de couro, bem como a utilização de materiais químicos se manejados de forma incorreta podem causar danos ao ambiente e aos trabalhadores. A partir de então serão analisadas as medidas adotadas pelos curtumes, sobretudo pelo Curtume Curtpol, caracterizando a diminuição de fatores poluentes, como forma de tornar a atividade economicamente sustentável.

Dessa forma, o trabalho propõe discutir o conjunto de estratégias, práticas e técnicas adotadas pelo Curtume Curtpol, na tentativa de compreender como é feita a política de redução de emissão de poluentes, analisando o esforço da empresa na busca de alternativas para a reciclagem ou reutilização dos afluentes gerados no processo industrial, bem como a eliminação ou redução de matérias-primas tóxicas presentes nesse processo e dessa mesma forma nosso pensamento é fortalecer a idéia do objetivo geral desta pesquisa que consiste em verificar através do estudo de caso como o Curtume Curtpol trata o meio ambiente, uma vez que é uma poluidora, e, a partir desse estudo investigar também se existem ações de sustentabilidade, procurando verificar as condições de produção e manejo para com os resíduos sólidos e de que forma há o tratamento da água nessa indústria.

Sabe-se que a atividade de curtume, sem uma política de controle ambiental pode ser altamente poluente, uma vez que são utilizadas grandes quantidades de

materiais tóxicos (sal, cal, sulfetos e principalmente o cromo), dessa forma é necessário pensar no desenvolvimento econômico dessa atividade, mas também, pensar no seu impacto ambiental, uma vez que, se os afluentes gasosos e líquidos e os resíduos sólidos não forem tratados de forma adequada, pode provocar contaminação da água, do ar, e do solo, provocando degradação ambiental além de doenças.

É notório que as indústrias, independentes de seu ramo, localização ou porte, necessitam a todo instante de informações sobre as mais diversas áreas do conhecimento. Isso precisa ser transformado em estratégias, uma arma competitiva para as empresas ofertarem ao mercado os produtos que atendam às necessidades de seus clientes. Basicamente uma organização deve ser um processador de informações a respeito de tecnologia, estratégias de atuações de mercado, e, sobretudo a respeito do seu consumidor, que a cada dia mais vem deixando de preocupar exclusivamente com o produto apresentado, passando a verificar as ações sociais e sustentáveis por ela produzida. Dessa forma, sustentabilidade passa a ser também um fator de competitividade.

Pensando nisso, vários órgãos e instituições, criaram alguns certificados e selos, para trazer ao consumidor a informação de que a empresas detentoras desses certificados seguem normas, guias e princípios, voltados também à valorização da população e ao meio ambiente. Com isso, a pesquisa tem como base verificar quais normas à instituição em tese vem seguindo em suas atividades e qual imagem ela deixa para sociedade no tocante a sustentabilidade.

Nesse sentido, o trabalho contará com os dados coletados na empresa, que serão analisados de forma objetiva, a luz de documentos legais e aportes teóricos que versam a cerca do tema Desenvolvimento Econômico e Sustentabilidade Ambiental em Curtumes, propagando dessa hermenêutica uma gama de informações capazes de expressar as características das atividades desenvolvidas pelo Curtume Curtpol, no que se refere a sua importância econômica e sustentável para a região de Brotas - Goiás.

Desse modo, o desenvolvimento da pesquisa está estruturado em três capítulos, sendo eles:

O primeiro capítulo discutirá aspectos teóricos e conceituais, onde se discute o mercado do curtume no Brasil, especificando as etapas do processamento do

couro, desde o início até a obtenção do produto final, discutir-se-á os mecanismos usados nesse processo, bem como o real cenário do mercado de couro no Brasil.

O segundo capítulo irá expor o contexto histórico da cidade de Brotas-GO Curtume Curtpol situado no oeste goiano bem como as atividades desenvolvidas.

O capítulo terceiro apresentará os dados referentes ao trabalho de curtimento do couro no Curtume Curtpol, analisando os processos e normas a serem seguidos e sua preocupação com a sustentabilidade.

1.1. Problema de pesquisa

Observando a tendência global no que diz respeito à discussão do tema aquecimento global, impacto ambiental e sustentabilidade, podemos perceber que a sociedade em sua maioria critica a inserção de indústrias e empresas de grande porte em determinadas regiões. Nesse intuito surge um questionamento, será que as pessoas realmente conhecem, ou pelo menos buscam informações em relação ao objetivo, tipo de negócio, ou forma de gestão adotada por esses empreendedores? Como e onde serão destinados seus resíduos industriais? Às vezes se esquece que o desenvolvimento de uma comunidade passa pela geração de empregos, e o empreendedorismo local se torna fator crítico para o fortalecimento econômico das cidades.

A partir de pesquisa em livros, jornais, revistas e até mesmo através de uma conversa informal com grupo de amigos, há a percepção que uma grande quantidade de pessoas condena vários tipos de negócios e mercados, mas não sabe ao menos qual é a missão da organização ou pelo menos como essa devida instituição manipula os recursos naturais para o funcionamento dos negócios.

O presente estudo de caso se torna importante ao nos depararmos com uma atividade muito condenada por ambientalistas e órgãos competentes. O curtume Curtpol de Brotas/GO é uma empresa de curtimento de couro verde, ou seja, “a matéria-prima em seu primeiro estágio”, onde podemos destacar que a atividade se torna ainda mais agressiva devido à utilização de produtos químicos altamente tóxicos como sulfeto de sódio e sulfato básico de cromo.

A demonstração deste trabalho se faz interessante, pois, da mesma forma que se evolui a busca tecnológica para extração e utilização dos recursos naturais, existe também a possibilidade de renová-los e essa mesma tecnologia existente,

também aparece como alternativas de gestão e equipamentos específicos para tratamento de forma sustentável o descarte dos resíduos gerados por qualquer tipo de empreendimento e principalmente dos curtumes, como podemos destacar o programa de certificação “ISO 14.001”. A indústria “Curtpol” gera empregos e fortalece a economia regional, sempre será necessária a busca por novos procedimentos de diminuição do impacto ambiental de suas atividades, mas em primeiro momento deve ser observado o que está sendo realizado para tratar um assunto tão delicado.

1.2. Objetivo geral e específico

O objetivo geral desta pesquisa consiste em verificar através do estudo de caso como o Curtume Curtpol trata o meio ambiente, uma vez que é uma empresa poluidora. A organização fica situada na cidade de Brotas-GO, e a partir desse estudo investigar também se existem ações de sustentabilidade, procurando verificar as condições de produção e manejo para com os resíduos sólidos e de que forma há o tratamento da água nessa indústria e assim ter como objetivos específicos:

- Apresentar a história da empresa, sua visão, missão e valores; sua instalação na cidade de Brotas-Go e de que forma essa empresa trabalha a sustentabilidade.
- Caracterizar a importância da empresa no desenvolvimento econômico e social da região oeste de Goiás.
- Destacar os procedimentos utilizados nas empresas de curtume.
- Promover um debate sobre a importância de ações de sustentabilidade nas empresas de curtume.
- Demonstrar através de dados, a partir de pesquisas de campo de como a empresa produz ações que visam à redução de poluentes no meio ambiente.

2. ASPECTOS TEÓRICOS E CONCEITUAIS

2.1. Sustentabilidade e o mercado de couro no Brasil

O trabalho versa por discutir o andamento do trabalho da empresa de curtume e como a mesma procede no trabalho do curtume, no que tange à sustentabilidade e manejo dos recursos hídricos que utilizam em seu cotidiano. Toda empresa deve criar políticas de sustentabilidade, como nossa dissertação busca no estudo de caso compreender como uma empresa desse porte faz para fomentar o crescimento industrial e ao mesmo tempo como ela abarca a sustentabilidade e da mesma forma o crescimento regional a partir de conceitos de apoio à comunidade e projetos que julguem necessários. A Curtpol, empresa que se instalou a muitos anos nesta região e que busca a cada dia construir um trabalho com responsabilidade e sustentabilidade. Nosso trabalho busca com o estudo de caso discutir um pouco sobre como esta indústria faz para que desenvolva, porém com sustentabilidade e responsabilidade ambiental. Nesse sentido a indústria de curtume é uma das mais poluentes, portanto o estudo visa demonstrar como é possível desenvolver sem poluir agressivamente a natureza.

Drew (2005) discute sobre os recursos da natureza e como enxergar os recursos de forma finita. O homem moderno busca desenfreadamente garantir seu sustento de forma agressiva ao meio ambiente sem perceber que esses recursos vão se deteriorando e podendo ficar em extinção, no caso a poluição das águas no tocante o curtimento de couros no Brasil. Esse autor coloca em debate os estudos geográficos e de como se podem compreender as relações homem-ambiente. Até a pouco, comparativamente, os estudos geográficos versavam sobre o funcionamento de aspectos específicos do mundo humano ou físico (natural) ou na medida em que o ambiente se refletia nos atos humanos. Se a sustentabilidade for um engajamento de qualquer indústria, seja ela qual for o ambiente tem condições de se renovar. Sabe-se que o ambiente leva anos para se reestruturar de todos os problemas que sofre durante a instalada de indústrias em suas regiões, principalmente quando se fala de recursos hídricos que é o caso da Curtpol em Brotas que utiliza os recursos do Ribeirão Pedreira como descarrego de seus dejetos. Os fatores do ambiente físico serviam, ao menos em parte, para “explicar” os padrões das atividades

humanas como, por exemplo, os povoados à beira de fontes ou estudos dos padrões de vegetação natural. As forças econômicas, sociais e tecnológicas eram praticamente olvidadas nessa relação direta homem-ambiente.

Partindo desses pressupostos, os estudos ambientais e ecológicos preocupavam-se com o ambiente “natural” em que o homem era frequentemente encarado como um intruso indesejável, a ser ignorado se possível. Nenhuma dessas teses pode ser considerada inteiramente realista nos dias de hoje, pois, embora os seres humanos constituam uma das formas da vida no planeta, eles se tornaram agora mais do que organismos passivos ocupando um nicho ecológico. O homem não só pode transformar e expandir o seu nicho, mas também afetar os mecanismos do sistema da Terra em maior ou menor grau, em maior ou menor escala. No entanto, vem procurando, em ritmo acelerado, modificar o ambiente para se contentar a si mesmo, em vez de mudar seus hábitos para melhor se adaptar ao ambiente. Salienta Drew (2005).

Sachs (1997) afirma que Sustentabilidade significa expandir a capacidade do planeta para a utilização dos seus recursos naturais encontrados nos diversos ecossistemas, sendo que da mesma forma que é explorado os recursos, eles devem ser renováveis diminuindo a degradação, mantendo em níveis mínimos a deterioração. Deve-se apoiar nas políticas ambientais para a diminuição dos impactos ao meio ambiente, reduzindo a utilização de combustíveis fósseis e a emissão de substâncias poluentes.

A idéia de sustentabilidade é caracterizada pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento como “um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas”. (AFONSO, 2006, pag. 11).

No século passado, a intervenção do homem na evolução da Terra nos faz refletir, em nível muito indefinido, a direção das correntes de energia (pela colheita de sementes, em vez de deixar que as plantas murchem e devolvam a sua energia acumulada ao solo, por exemplo, altera a magnitude das correntes de energia (desviando água dos rios) e diminui ou acrescenta os depósitos de energia natural (mineração de carvão, adição de fertilizantes artificiais ao solo).

Drew (2005, p. 20) discute essa relação do ambiente e homem de uma forma pessimista, porém a realidade nos cerca de verdade que concordamos com Drew:

Com tudo isso o homem vem buscando cada vez mais acentuado o desejo de conhecer mais e mais o ambiente e por ele desfrutar de todas suas riquezas. Encarando as coisas desta forma, torna-se evidente que as ações do homem não podem ser confiadas e que elas acarretarão consequências em muitas partes do meio físico, além do local da intervenção. Se esta vier a ter “bons” ou “maus” efeitos, em larga ou pequena escala, depende da natureza da mutação operada e do ponto do meio físico em que se aplicou a alteração.

Nesse tocante questionar quais estratégias são utilizadas pela Curtpol de Brotas para garantir a estabilidade ecológica no ambiente natural da região? Sabe-se que o curtume prejudica de alguma forma o meio ambiente, pois uma grande quantidade de água é necessária para que o processo de curtimento do couro seja eficaz. Água em escassez! Como desenvolver economicamente uma região com água cada vez mais escassa? Que estratégias as empresas utilizam para que o curtume no Brasil não prejudique ainda mais nossa natureza. Em Brotas, a Curtpol, empresa onde fizemos o estudo de caso, faz para utilizar esse recurso e da mesma forma reutilizar e devolver ao meio ambiente.

A existência de paradigmas negativos em relação à indústria coureira faz com que acadêmicos e pesquisadores observem alguns deslocamentos.

De acordo com Gutterres – (2003, pag. 1):

Segundo Gupta a contribuição de países desenvolvidos na produção de couro declinou de 74% para 47%, enquanto que a produção nos países em desenvolvimento aumentou de 26% para 53%, as últimas três décadas do século XX. A produção de couros vem aumentando mundialmente, ao mesmo tempo que vem se verificando um deslocamento da base de produção dos países desenvolvidos para os países em desenvolvimento de maneira que tende a ser irreversível.

2.2. Relacionamentos da economia com o meio ambiente

No Brasil, há uma corrente uniforme de fomento governamental para o progresso industrial, neste mesmo caminho organizações particulares e com parcelas estatal e particular vêm buscando suas instalações em pequenos

municípios sempre com o objetivo de levar desenvolvimento econômico a toda região. Nesse sentido discute-se um pouco sobre economia e meio ambiente, uma vez que se entende estar unidos, pois, economia é a ciência que trata dos fenômenos relativos à produção, distribuição, acumulação e consumo de bens materiais, assim é impossível analisar a instituição referida neste estudo sem levar em consideração o conceito de economia.

Em todas essas etapas do processo econômico são observadas interações e impactos sobre o meio ambiente, em maior ou menor grau. A produção utiliza recursos naturais, gera efluentes e resíduos, a distribuição utiliza combustíveis eventualmente poluentes, ou dutos que, rompendo-se, causam problemas ambientais, o consumo produz restos de produtos e embalagens que são descartados, gerando frequentemente impactos ambientais. No caso do curtume esse impacto pode ser bem maior por que além de utilizar muita água, usam-se produtos químicos altamente tóxicos para tratamento dessa matéria-prima. E de que forma esse recurso é devolvido às nascentes.

Para Moura (2006, p. 1) o meio ambiente é modificado constantemente pelo ser humano:

O meio ambiente, ao interagir com todas as atividades humanas, é modificado continuamente por essas atividades. A variável econômica está sempre presente nessa interação, pois a implantação de novas leis, as demandas e pressões de consumidores ou a própria consciência dos empresários constituem-se em fatores que forçam uma nova postura e novas regras de conduta no tocante às atividades industriais, com repercussões sobre os custos de produção.

Com o crescimento da importância da questão ambiental, as empresas têm realizado estudos de melhoria em suas instalações, estimuladas por órgãos de controle ambiental e pela mídia que, por sua vez, reflete a vontade e interesse do público em geral, em busca de uma melhor qualidade de vida. Por vezes essas melhorias são conseguidas por força de leis, regulamentos e muitos outros casos elas decorrem de ações voluntárias, antecipando-se à emissão das leis e procurando criar uma imagem favorável e melhor aceitação da atividade industrial e do próprio produto pelas comunidades e consumidores. (MOURA 2006).

Constata-se que, atualmente existe uma velocidade muito grande de lançamento de novos produtos, com o público consumidor muito ávido por

inovações. Nesta situação, o consumidor passa a valorizar mais a empresa fabricante e não apenas a marca, assim ressalta o comportamento ético da empresa, onde atuam diversos fatores, entre os quais o desempenho ambiental.

Na região de Brotas constata-se um crescente desenvolvimento regional, observado que após a chegada da Curtpol na cidade a região cresceu no sentido social, pois emprega muitas famílias o que movimenta a economia local. A Curtpol é uma empresa que produz vários produtos, porém em Brotas desenvolve o curtimento de couro bovino. Foi observado que a Curtpol investe muito na qualidade de seus produtos e para isso fomenta um trabalho de preservação ambiental de forma amena para que a região não seja prejudicada, com lançamentos de resíduos nos mananciais. Moura (2006, p. 2) discutindo a economia ambiental coloca que: “Na busca da melhoria contínua de desempenho ambiental, vale lembrar que na realização de todas as atividades gerenciais, desde o projeto até a seleção de sistemas e equipamentos e sua instalação e operação, os investimentos requerem uma análise econômica de viabilidade, para manter a saúde financeira e a competitividade da empresa”. É do mundo natural que a economia e as empresas irão buscar a maior parte de suas necessidades em termos de matérias-primas e energia, sendo também para o mundo natural que ela descartará seus resíduos.

No Brasil há uma necessidade ainda urgente de infraestrutura, isso vale para o gerenciamento das empresas e sustentabilidade. Tudo que as indústrias produzem de alguma forma requer recursos naturais como matéria-prima e ou a utiliza para a produção. Ao longo deste trabalho, far-se-á um debate frequente sobre economia e meio ambiente. Nenhuma empresa se instala em uma região que não há recursos naturais sejam eles hídricos, matérias-primas, animal, vegetal e humano. Isso tudo se relaciona de uma forma uniforme dentro da economia de uma região.

É necessário que, na defesa de nossos interesses, os órgãos governamentais responsáveis pelo comércio internacional e empresas realizem um acompanhamento cuidadoso das medidas protecionistas praticadas por alguns países, que eventualmente usam como pano de fundo a questão ambiental. Nesse caso, é importante o conhecimento profundo do problema, sob seus aspectos técnicos (é real a degradação ambiental alegada?), políticos (quais são as consequências sociais resultantes do protecionismo sobre o emprego, por exemplo?) e econômicos. Lembramos o Princípio 12 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. (MOURA, 2006, P. 2-3).

2.3. Desenvolvimento sustentável

Seiffert (2011, p. 32) discute a sustentabilidade e a define como ato de sustentar, entres outros significados, é o sinônimo de “conservar e manter”, e no caso ambiental, implica no prolongamento do uso produtivo dos recursos naturais. Para ela “O crescimento econômico somente pode ser feito dentro da visão de “desenvolvimento sustentável”, ou seja, manter indefinidamente a disponibilidade de um determinado recurso, usado por esta geração e pelas gerações futuras”, considerando-se principalmente o valor de uso e o valor de opção, conforme definidos acima. Ou seja, trata-se de um compromisso entre gerações. Uma das dificuldades observadas consiste no fato de que a geração futura não participa das discussões deste mercado de hoje, somente a consciência elevada de preservação da espécie e da própria vida é que serve de motivação às pessoas para que adote ações preventivas à degradação ambiental observada atualmente, afirma MOURA (2006).

A sustentabilidade envolve a ideia de manutenção dos estoques da natureza, ou garantia de sua reposição por processos naturais ou artificiais, ou seja, precisa-se olhar com cuidado a capacidade regenerativa da natureza, chamada pelos economistas de “capacidade de suporte” dos ecossistemas. No caso do curtume, os produtos químicos utilizados no curtimento do couro são prejudiciais e muito ao meio ambiente. Uma grande quantidade de elementos químicos é jogada nos mananciais. O que deve se preocupar é a falta de infraestrutura em grandes indústrias que se instalam no Brasil. Pessoal qualificado para a manutenção desses produtos e o tratamento adequado nas bacias de recrutamento das águas. Não se pode pensar em desenvolvimento sustentável sem investimento em equipamentos e pessoal.

Moura (2006) em seu livro Economia Ambiental aborda a gestão de custos e investimentos nas indústrias o que nos leva a discutir a sustentabilidade, no nosso caso, um estudo de caso na indústria Cutpol. Como a empresa tem esses objetivos sustentáveis e de que forma faz para não agredir tanto o meio ambiente. Uma vez que não há como produzir sem agressão. Todo manancial que recebe resíduos de uma indústria por mais que seja tratado há riscos enormes de poluição. O que se julga prejudicial à região ambiental, onde estas indústrias se instalam. Antigamente,

os processos econômicos não tinham uma magnitude tão grande para alterar significativamente os ecossistemas. Por outro lado, verifica-se que o aumento da população, conseqüentemente crescimento do consumo, além do aperfeiçoamento de tecnologias extrativas, como é o caso, por exemplo, de uso de motosserras na Amazônia (maior rapidez de extração) e novas técnicas de pesca (barcos maiores, uso de sonar para localização de cardumes) provocam hoje maiores impactos ambientais. Esta discussão nos permite pensar que há uma grande corrente de pesquisas que alavancam o estudo da ciência ao processo de melhorias em todas as áreas de consumo. As tecnologias estão contribuindo para que haja uma melhor interação entre homem e natureza.

Para Santos (2011) a natureza dos problemas ambientais é parcialmente atribuída à complexidade dos processos industriais utilizados pelo homem, com o uso dos diversos recursos tecnológicos. A produção de bens de consumo tem crescido em grandes proporções e, com ela, o consumo de recursos naturais. A complexidade ambiental é causada pelo fato de a extração e a utilização desses recursos comprometerem a existência de criaturas que vivem em sistemas interativos chamados ecossistemas. Além disso, a geração de resíduos pelos processos industriais também afetam a sobrevivência de organismos nos ecossistemas, alterando a cadeia alimentar de forma muitas vezes imprevisíveis.

Um dos principais problemas atuais refere-se ao consumo excessivo de recursos naturais e seu esgotamento. Estima-se que, atualmente, a humanidade esteja ultrapassando em cerca de 20% a capacidade de suporte dos ecossistemas. Com relação aos recursos não renováveis a ideia é de adiar o seu esgotamento. E qual o limite desse uso, essa é uma questão importante, difícil de ser respondida. (MOURA, 2006).

Imagine-se uma caderneta de poupança e seja esta a única forma de sobrevivência, o único ganho. Para que o processo seja sustentável no futuro, ou seja, consigamos sobreviver na velhice, somente poderia viver dos juros dessa poupança, sem mexer no capital principal, pois, de outra forma, o patrimônio ficaria cada vez mais reduzido, até o ponto em que não conseguiria sobreviver. Na natureza acontece a mesma coisa. Os economistas chamam de “capital natural” os recursos ambientais Terra, ou seja, os bens ambientais, inclusive a capacidade que a natureza tem de reciclar resíduos e poluentes, de forma natural. Nas atividades econômicas utilizam-se, quase sempre, recursos naturais em grande escala, como

matéria-prima (minérios, petróleo, madeiras, água, pesca, etc.). Se estes recursos forem utilizados de forma predatória, sem reposição ou uso controlado, seria o equivalente a usar o capital da caderneta de poupança e não somente os juros, mas se os recursos naturais forem usados com parcimônia e com a máxima eficiência, o capital se manteria para sempre, rendendo juros. (MOURA, 2006) nos mostra o fator sustentabilidade de forma coerente com nossa pesquisa. Há necessidade de alavancar a pesquisa nesta área e a partir dela propor melhorias no tratamento desses resíduos. Não se pode pensar em desenvolvimento de uma região seja economicamente seja social sem mexer no nosso ecossistema, porém é possível que coadunem de forma a garantir sustentabilidade responsável por ambas as partes.

Esse mesmo autor questiona como se pode interpretar esse conceito ao analisar processos extrativos, como, por exemplo, a mineração e a extração e uso do petróleo? O conceito de sustentabilidade estará então ligado, em primeiro lugar ao uso racional do recurso, evitando-se desperdícios (maior eficiência na mineração, com maior aproveitamento do minério) e adotando-se processos de recuperação e reciclagens, este último bastante aplicável aos metais. MOURA (2006). Em segundo lugar, a sustentabilidade poderá ser buscada por meio do desenvolvimento de novas tecnologias, procurando-se substitutos mais eficientes para os materiais esgotáveis, novos polímeros, novos materiais cerâmicos e fibras de carbono e materiais compostos substituindo metais, uso de substitutos renováveis, por exemplo, a geração de energia solar, eólica ou através da biomassa, substituindo combustíveis fósseis (carvão e petróleo). Existem tecnologias que eram aceitáveis no passado (menor população, menores concentrações de indústrias), mas hoje não mais aceitas pela sociedade. O que requer de nós seres humanos uma alteração nos conceitos que tínhamos da natureza e de como utilizá-la para a produção de alimentos, produtos e tecnologias.

Na realidade, quando se fala em desenvolvimento sustentável, é preciso lembrar que existem várias vertentes desse conceito, quais sejam, o desenvolvimento social, o econômico, o ambiental, político e tecnológico. Um gerenciamento com responsabilidade ambiental consegue conciliar as necessidades de crescimento econômico com os requisitos de melhor qualidade de vida. Ao se desenvolver a atividade econômica industrial, fatalmente existirá uma maior geração de resíduos e poluentes e um uso crescente de recursos naturais, porém isso deverá vir acompanhado do

desenvolvimento de novas tecnologias, novos processos de produção, novos materiais e novos procedimentos e práticas gerenciais que reduzam os efeitos negativos a limites aceitáveis. (MOURA, 2006, p. 8).

Para Moura (2006) a economia sempre se preocupa com o “crescimento”, enquanto a ecologia prefere usar a palavra “desenvolvimento”, que não implica necessariamente em crescimento. O que se nota na discussão do desenvolvimento regional, desenvolver sem agredir. É possível? Os ativos ambientais, embora hoje com custo baixo ou mesmo zero, quase sempre têm uma regeneração muito lenta (caso do solo destruído por erosão, água contaminada de um aquífero, camada de ozônio destruída) ou o consumo de bens naturais que não são substituíveis (minérios, extinção de uma determinada espécie vegetal ou animal). É importante lembrar que, em todas as atividades de engenharia, devemos sempre procurar obter eficiência (o melhor projeto, com melhor relação custo-benefício), segurança (redução de riscos) e sustentabilidade. Indústrias, sendo elas quais forem, precisam compreender a importância do investimento em sustentabilidade e promover a eficiência dos projetos que ora propõe.

Arlindo Philippi Jr. e Tadeu Fabrício Malheiros citam em seu livro “Educação Ambiental e Sustentabilidade” que: A Constituição brasileira de 1988 é bastante atual no que se refere à inserção do conceito de desenvolvimento sustentável. A humanidade tem direito aos recursos naturais ecologicamente equilibrados, bem de uso consciente e essencial para manutenção dos seres vivos, devendo essa sociedade dosar, defender e preservar para as presentes e futuras gerações.

Considera que a abordagem fundamentada na harmonização de objetos sociais, ambientais e econômicos, primeiro chamado de ecodesenvolvimento, e depois de desenvolvimento sustentável, não se alterou substancialmente nos vinte anos que separaram as conferências de Estocolmo e do Rio. No que se referem às dimensões ecológicas e ambientais, os objetivos de sustentabilidade formam um verdadeiro tripé:

- 1) Preservação do potencial da natureza para a produção de recursos renováveis;
- 2) Limitação do uso de recursos não renováveis;
- 3) Respeito e realce para a capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais; (VEIGA, 2008, pag. 171).

Para ser alcançado o desenvolvimento sustentável depende de planejamento e do reconhecimento de que os recursos naturais são finitos. Esse conceito

representa uma nova forma de desenvolvimento econômico, que leva em conta o meio ambiente.

Muitas vezes, desenvolvimento é confundido com crescimento econômico, que depende do consumo crescente de energia e recursos naturais. Esse tipo de crescimento tende a ser insustentável, pois leva ao esgotamento dos recursos naturais dos quais a humanidade depende.

Desses recursos depende não só a existência humana e a diversidade biológica, como o próprio crescimento econômico. Atividades econômicas podem ser encorajadas em detrimento da base de recursos naturais dos países.

O desenvolvimento sustentável sugere, de fato, qualidade em vez de quantidade, com a redução do uso de matérias-primas e produtos e o aumento da reutilização e da reciclagem.

Para José Eli da Veiga o desenvolvimento sustentável é considerado um enigma que pode ser dissecado, mesmo que ainda não resolvido. Em seu livro “Desenvolvimento Sustentável: o desafio para o século XXI” afirma que o conceito de desenvolvimento sustentável é uma utopia para o século XXI, apesar de defender a necessidade de se buscar um novo paradigma científico capaz de substituir os paradigmas do “globalismo”. (VEIGA, 2005).

Busca-se nesse estudo de caso discutir um pouco sobre indústrias e sustentabilidade e de que forma a comunidade dos seres vivos de um ecossistema depende de sua habilidade em converter energia em um ambiente específico e combinar essa energia com elementos passivos da terra. No caso da indústria, esses ecossistemas pequenos e grandes são mutuamente dependentes nesse processo, pois há troca de massa e energia entre vários ecossistemas terrestres. Portanto, a crescente escala de intervenções humanas está ameaçando não somente um número separado de ecossistemas, mas o ecossistema terrestre como um todo. Dessa forma se procura discutir até que ponto as indústrias estão investindo em melhorias para que esses ecossistemas continuem existindo sem ser agredidos de uma forma a não se sustentar, questiona (Adriaanse, 1993 apud Sousa 2011).

Drew (2005) sugere como produzir sem afetar finitamente o meio ambiente. Para ele em muitos casos é difícil chegar à conclusão sobre a validade de se preservar ou não um determinado bem ambiental, como o petróleo. Aqui no Brasil, por exemplo, onde se tem sérios problemas em conseguir desenvolvimento para dar

melhores condições de vida ao povo, seria melhor deixar o petróleo no subsolo guardado para as gerações futuras, ou extraí-lo e utilizar hoje seus derivados, para obter maior conforto e desenvolvimento, e com os ganhos, conseguir mais progresso e melhorar cidades, gerar empregos, ou mesmo investir os lucros na pesquisa de novas fontes de energia? Fica a dúvida, mas uma coisa é certa: sempre devemos usar esse recurso com muita parcimônia e de forma eficiente. Em relação a certos minérios considerados estratégicos, acredita-se que eles devam ser preservados para o futuro, quando os preços serão muito maiores, em vez de serem vendidos hoje a preço muito baixo, por exemplo, os minérios de nióbio, de urânio, e a cassiterita, entre outros, discute também Moura (2006).

Drew (2005) coloca a reciclagem como uma saída para a sustentabilidade. No caso da Curtpol e outras indústrias que têm o trabalho com o couro estão investindo nessa afirmativa de Drew, pois há a possibilidade de reutilização da água. Porém o que se pretende é analisar se esta “reciclagem” está ajudando o meio ambiente a se recompor. No caso do curtume, a utilização dos recursos hídricos e uma constante descarga de produtos nas bacias e mananciais de todo o Brasil. É sabido que mesmo com essa reciclagem há problemas sérios ainda para se resolver. No Caso da Curtpol (Brotas) vamos ver o que está sendo feito para neutralizar alguns desses problemas, por exemplo, o tratamento eficaz do controle da água que é despejada no manancial Ribeirão Pedreiras. “As atividades de reciclagem de vários tipos de materiais (metais, vidro, papel, papelão, plásticos, pneus), mas à economia de energia no processo produtivo – quase todas as formas de produção de energia geram impactos ambientais significativos, constituindo um aspecto importante ligado ao conceito de desenvolvimento sustentável”. (DREW, 2005, P. 8-9).

Existem técnicas modernas que podem amenizar a degradação ambiental. Mas o alto custo de aquisição dessas novas tecnologias dificulta o investimento, tornando longo e crônico o problema.

2.4. Os principais problemas ambientais brasileiros

Moura (2006) vem discutindo os problemas ambientais no Brasil e trouxe uma pesquisa sobre o assunto que traz uma observação aqui em nosso trabalho “O Banco Mundial realizou, em 1998, um interessante estudo enfocando os principais problemas ambientais do Brasil, que utilizaremos como referência, procurando relacionar os aspectos econômicos e de gestão de custos” (p.36). Copiamos na íntegra o que ele discute sobre os problemas ambientais.

Segundo esse relatório, os principais problemas ambientais brasileiros são:

- a) Falta de água potável e falta de esgoto nas casas e comunidades. Esse problema ocorre na maioria das favelas e construções das periferias das grandes cidades e nas zonas rurais mais pobres, sobretudo no interior do Nordeste, constituindo-se em um grande problema sanitário, pela quantidade de pessoas afetadas. As doenças de veiculação hídrica (diarréia, intoxicações, etc.), segundo diversas fontes, representam a maior parte dos casos de internações hospitalares no Brasil.
- b) Poluição do ar nas grandes cidades, principalmente em São Paulo e no Rio de Janeiro, basicamente por veículos e indústrias. Da mesma forma, afeta uma quantidade muito grande de pessoas.
- c) Poluição de águas de superfície em regiões urbanas (rios, baías, praias), como resultado de descargas de esgoto e efluentes industriais. Resulta na impossibilidade do uso desse valioso bem natural e causa sérios problemas de saúde na população.
- d) Falta de coleta de lixo em cidades e sua disposição imprópria e lixões.
- e) Poluição industrial localizada, ou outras resultantes de atividades agrícolas, de mineração, de construção, etc.

Observa-se que a maioria desses problemas resulta da dificuldade dos governos em realizar um gerenciamento eficiente e, principalmente da falta de recursos financeiros para realizar as grandes obras de saneamento (água e esgoto), requeridas para melhorar as condições existentes. Constata-se que a água, sobretudo nas grandes cidades, vem se tornando um recurso escasso e cada vez mais caro, ao mesmo tempo em que se relatam grandes desperdícios por falta de consciência ambiental da população ou problemas decorrentes da falta de manutenção das redes de distribuição. É cada vez mais difícil e caro realizar a captação de água de boa qualidade, às vezes necessitando-se trazê-la de longas distâncias para atender a populações cada vez maiores dos grandes centros urbanos. A maioria das estações de tratamento está recebendo água de baixa qualidade, resultando em custos cada vez mais elevados para deixá-la em boas condições para o uso da população. A descarga de esgoto e outros poluentes é a maior responsável por esse problema, além da ocupação desordenada de regiões de mananciais. Verifica-se uma excessiva dependência de financiamentos externos para a realização das obras requeridas e, pela falta de recursos do governo, há uma tendência de que a iniciativa privada aumente sua participação nesse tipo de serviço (tratamento e distribuição de água). (MOURA, 2006).

O controle da poluição é feito pelos órgãos ambientais, com base em um conjunto bastante completo de leis e regulamentos. Em alguns estados essa ação é bastante efetiva, em outros ela é menos presente, porém observa-se que não há uma constância nas metas, que necessariamente têm que ultrapassar o mandato dos governantes e seguir um Plano Diretor de longo prazo, com continuidade administrativa. A variável econômica está presente continuamente nesse processo, pois é necessário o uso de instrumentos econômicos na avaliação dos projetos, montagem do Plano Diretor e atribuição de responsabilidades bem claras entre os diferentes níveis do governo e das Agências Ambientais e instituições financeiras. (MOURA, 2006, p. 64).

O autor diz que quase todos os problemas mencionados possuem relacionamentos diretos de uma grande massa de população, sobretudo das grandes cidades e o governo. A população, como usuária dos bens ambientais (água, ar) e geradora de poluição em larga escala (esgotos) e o governo como entidade de controle que procura inibir ocupação irregular do solo, degradação de mananciais, limitações ao excesso de veículos nas grandes cidades liberando

emissões gasosas e, ao mesmo tempo sendo responsável por suprir o abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos e coleta e destino final do lixo. Com base nesse relatório, verifica-se que a indústria e outras empresas são responsáveis pelo problema de menor prioridade na lista apresentada, com efeitos localizados.

É bem verdade que, em muitos casos, a indústria tem boa parte da responsabilidade na poluição das águas de superfície, resultante do despejo de efluentes ou da poluição do ar nas grandes cidades. É notório, entretanto, que o maior esforço de fiscalização é justamente direcionado às atividades industriais, a maior parte das leis ambientais visa forçar a uma melhoria do desempenho industrial. Além disso, nota-se que é no segmento empresarial que se situa a grande quantidade de organizações que adotam voluntariamente as normas e padrões que conduzem a um melhor desempenho, do tipo ISO 14.001 ou “Atuação Responsável”. (DREW, 2005).

Diante de interferências humanas no meio ambiente, surge uma questão: “Como avaliar os impactos ambientais decorrentes das atividades humanas?” Afinal, sabe-se da complexidade dos ecossistemas, das interferências de uns sobre outros e da propagação dos impactos ambientais ao longo de vários ecossistemas. O que se torna necessário o controle de qualidade por meio de entidades que se discutem a qualidade de indústrias e empresas que buscam a sustentabilidade. Criam-se então os órgãos de estudos ambientais com certificado como ISO 9.001 e 14.001, com avanços no setor industrial no que tange a responsabilidade ambiental e de qualidade.

Ao avaliar a qualidade ambiental, está-se discutindo diretamente a qualidade das intervenções humanas sobre um suporte físico, relacionando os impactos criados aos graus de inadequação das atitudes e concretizações sobre os ecossistemas (BOLLMANN; MARQUES, 2000).

Após vários encontros e conferências mundiais, estabeleceu-se que a avaliação ambiental deveria ser feita pela alocação de fatores impactantes em categorias de impacto ambiental. Essa metodologia está sendo consolidada pela ferramenta “Análise do Ciclo da Vida”.

As normas ISO são desenvolvidas de acordo com os seguintes princípios (SANTOS, 1998):

- Consenso: convergência de interesses de produtores, vendedores e usuários, grupos de consumidores, laboratórios de análises, entidades governamentais, profissionais de engenharia e organizações de pesquisa;
- Abrangência global: soluções globais para satisfazer indústrias e consumidores no mundo inteiro;
- Trabalho voluntário: a normalização internacional é dirigida pelo mercado e, portanto, baseada no envolvimento voluntário de todos os interessados que ocupam espaço no mercado;

2.5. Desenvolvimento Econômico Local

O desenvolvimento econômico local não é simplesmente o reflexo de um crescimento ou expansão de um território nacional em determinada região. O que caracteriza o processo de desenvolvimento econômico local é o protagonismo dos atores locais, na formulação de estratégias, na tomada de decisões econômicas e na sua implementação.

Todavia esse desenvolvimento terá sucesso a partir da estruturação das estratégias juntamente com ideias racionais em relação à expansão de uma determinada região. Trata-se, portanto, de um processo de desenvolvimento econômico que se baseia na autonomia dos agentes locais que, muitas vezes, caminham em oposição ao pensamento dominante.

“O tema Desenvolvimento Econômico Local ganha relevância nos últimos anos em decorrência tanto das muitas iniciativas locais focadas no tema quanto por causa da degradação da situação social e do abandono de uma agenda de desenvolvimento em outras órbitas que não a local. O local, nesta medida, torna-se uma espécie de última trincheira para o desenvolvimento, embora com poucos poderes e reduzida capacidade para contrapor-se às macropolíticas”. (fonte: <http://www.polis.org.br/inclusao-sustentabilidade/desenvolvimento-local>. Acessado em 15/06/2014.)

Segundo Swinburn, Goga, Murphy (2006. pag. 9) o propósito do desenvolvimento econômico local é construir a capacidade econômica de uma determinada área para melhorar sua perspectiva econômica e a qualidade de vida de todos. Este é um processo pelo qual os parceiros públicos, o setor empresarial e

os não-governamentais trabalham coletivamente para criar condições melhores ao crescimento econômico e geração de emprego. O sucesso de uma comunidade depende da sua habilidade em se adaptar à dinâmica local, nacional e internacional da economia de mercado. Estrategicamente planejado, o DEL está sendo cada vez mais usado para fortalecer a capacidade local das comunidades de uma região, melhorar o ambiente para investimentos e aumentar a competitividade dos empreendedores e dos trabalhadores.

Ainda é digno de registro que o desenvolvimento local nem sempre pode ser assimilado ao nível simplesmente municipal. Muitas vezes as escalas regionais, microrregionais e estaduais são as adotadas. Isto, entretanto, não significa que os planos que abrangem regiões mais amplas têm mais êxito do que os programas meramente locais. (FAURÉ e HASENCLEVER, 2007, pag. 329).

Na condição de que cada contribuição se exime de examinar as demais contribuições também fundamentais, cada uma delas não pode pretender a uma compreensão satisfatória do desenvolvimento econômico local, considerando como um conjunto complexo de fatores e variáveis intervenientes. (FAURÉ e HASENCLEVER, 2007, pag. 329).

Para que se desenvolva uma região são necessários fatores externos do ambiente local, como a participação dos governos, o desejo de grandes empreendedores de enormes centros e a participação da sociedade exigindo a necessidade de desenvolvimento. Mas tudo isso deve ser alinhado juntamente com uma estrutura local para que novos empreendimentos possam aparecer na região.

2.6. ISO 9.001

Segundo a ABNT a implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade representa a obtenção de uma poderosa ferramenta que possibilita a otimização de diversos processos dentro da organização. Além destes ganhos, fica evidenciada também a preocupação com a melhoria contínua dos produtos e serviços fornecidos.

A Certificação ISO 9001 significa a adoção de procedimentos e normas pré-estabelecidas para todos os processos da empresa, seja ele administrativo ou operacional, é um termo reconhecido mundialmente. Procedimento Operacional

Padrão “POP” torna essencial para comprovar a capacidade que a organização possui em garantir e manter a qualidade e as características dos seus produtos.

2.7. ISO 14.001

De acordo com a ABNT o aumento crescente da consciência ambiental e a escassez de recursos naturais vêm influenciando cada vez mais as organizações a contribuírem de forma sistematizada na redução dos impactos ambientais associados aos seus processos.

A melhoria contínua da qualidade ambiental tem como característica a promoção de sistemas modernos para diminuir a degradação do meio ambiente. O Sistema de Gestão Ambiental “SGA” possui a função de planejar, implementar, verificar e corrigir pontos falhos, analisando criticamente todos os estágios do processo, buscando sempre novos meios para alcançar excelência no tratamento dos resíduos industriais.

Ao aplicar este método de análise e solução de problemas, uma organização realiza a análise crítica do seu desempenho ambiental e elabora seu planejamento futuro, estabelecendo sua política ambiental e os respectivos objetivos e metas anuais a serem atingidos (planejamento), desenvolve e implementa seus programas de gestão ambiental, controla e avalia os resultados obtidos, para revisar seus procedimentos e aprimorar ciclicamente seu desempenho ambiental, por meio do Sistema de Gestão Ambiental – SGA. (JR. e PELICIONI, 2005, pag. 250).

3. METODOLOGIA

Há uma necessidade muito grande de discutir o tema sustentabilidade, visto que, atualmente é tratado como tema urgente pelas Nações Unidas o avanço desenfreado do aquecimento global. Visando o assunto, pudemos confrontar a indagação primeira do objetivo que era em verificar através do estudo de caso como o Curtume Curtpol trata o meio ambiente, uma vez que é uma empresa poluidora. A empresa fica situada na cidade de Brotas-GO, e a partir desse estudo investigar também se existem ações de sustentabilidade, procurando verificar as condições de produção e manejo para com os resíduos sólidos e de que forma há o tratamento da água nessa indústria. Dessa forma foram propostos alguns questionamentos, que se julga estabelecer um diálogo ora adiante por ter escolhido uma empresa no ramo de Curtimento de Couro, que é visto como uma organização polêmica por parte dos habitantes da região e até mesmo de comunidades localizadas em outras partes do país no que diz respeito a agressão ao meio ambiente causado por suas atividades industriais.

A intenção na construção deste trabalho é demonstrar a sociedade que o Curtume Curtpol faz investimentos ambiciosos em relação ao tratamento de seus resíduos industriais, utiliza-se técnicas e equipamentos de última geração, sendo que a empresa está totalmente voltada a possibilidade de certificação ISO 14.001 que é um marco para a empresas de curtimento de couro.

O estudo de caso nesse momento foi visto como o método mais adequado para o desenvolvimento da dissertação. Conhecer, buscar, reunir e questionar todos os ambientes da organização, interpretando as informações transmitidas pelos profissionais abordados foi algo que realmente merece contemplação.

Caracteriza estudo de caso uma modalidade de estudo nas ciências sociais, que se volta à coleta e ao registro de informações sobre um ou vários casos particularizados, elaborando relatórios críticos organizados e avaliados, dando margem a decisões e intervenções sobre o objeto escolhido para investigação – uma comunidade, organização, empresa etc. (BARROS e LEHFELD, 2007, pag. 112).

A estrutura de elaboração se dá através de visita técnica a indústria à medida que evolui o trabalho e observa-se relevante a busca por novas informações. Se torna importante a elaboração de um questionário estimulando os profissionais da instituição a relatar o que acontece positiva e negativamente no ambiente empresarial, a busca por alternativas para tornar o setor Estação de Tratamento de Efluentes “E.T.E.” eficiente, devolvendo aos mananciais uma água com teor de pureza autorizada pelos órgãos ambientais e quais são as dificuldades encontradas para enfatizar o destino dos resíduos sólidos de forma sustentável.

A Pesquisa documental e de campo foram algo que gerou grande perspectiva, onde é possível caracterizar de forma positiva a integridade das abordagens, respaldando o trabalho de possíveis críticas e dúvidas, embasando-o teoricamente para que se torne uma dissertação coerente e fiel aos assuntos.

A característica da pesquisa documental é que a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias. Estas podem ser feitas no momento em que o fato ou fenômeno ocorre, ou depois. (MARCONI e LAKATOS, 2010, pag. 157).

Pesquisa de campo é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou, ainda, de descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles. (MARCONI e LAKATOS, 2010, pag. 169).

Então se cria um elo de ligação entre esta produção científica e a reprodução do conteúdo para as pessoas da região contemplarem o estudo no intuito de entender todo o processo empresarial da Curtpol afirmando a sua importância como fator de desenvolvimento local, agregando valor nesta comunidade através da geração de empregos, aumentando a distribuição de renda, aumentando a competitividade mercadológica e profissional, realmente idealizando o conceito de empreendedorismo.

Durante a coleta de dados, a ambientalização ao negócio se torna mais aflorada onde lhe estimula a observar as intervenções que aconteceram, acontecem e estão sendo estruturadas para acontecer, e o quanto os gestores se preocupam com os possíveis danos advindos do processo operacional da indústria. Daí destaca-se que o planejamento estratégico do que já foi realizado e o que será discutido daqui

para frente em face para manter os resíduos sólidos e líquidos em níveis satisfatórios perante os ambientalistas acontece na forma de rotina e nos remete um procedimento simples, porém que exige um grau intenso de supervisão, sob responsabilidade de um Biólogo especialista em tratamento de resíduos industriais senhor Carlos Alberto Sobrinho.

Então o confronto de opiniões e discussões sobre o tema deve transmitir um espírito de confiança e legitimidade, profundidade e argumentos típicos da realidade existente.

Denomina-se argumento qualquer espécie de raciocínio formalizado e expresso, seja ele dedutivo ou indutivo, categórico ou hipotético, apodítico ou provável. (RUIZ, 2002, pag. 144).

Ruiz (2002) complementa que a crítica evita o extremo do ceticismo, onde os fatos são verdadeiramente concretos e que não devem estar distorcidos diante do exposto. A busca de evidências é uma característica do espírito científico, movido por uma intensa curiosidade intelectual, não se satisfazendo com o simples conhecimento dos fatos, mas procura compreendê-los, justificá-los e demonstrá-los.

4. CURTUME CURTPOL: HISTÓRIA E ATIVIDADES

4.1 Caracterização da empresa

O Curtume Curtpol é uma filial de um grande grupo no Brasil, que atua no seguimento de curtimento de couro, a mais de 20 anos.

De origem italiana, o Grupo Pedras iniciou suas atividades no Brasil ainda no século passado, estabelecendo nas fazendas cafeeiras no interior de São Paulo. Anos mais tarde, o grupo passou a investir no ramo da pecuária, inicialmente com a criação de gados de corte.

A expansão de suas atividades veio com a instalação do primeiro frigorífico na cidade de Lins, interior do estado de São Paulo no ano de 1.975. Com visão de futuro, o grupo viu uma grande oportunidade de expansão, através do beneficiamento do couro dos animais abatidos em seu próprio frigorífico, dessa forma na década de 80, o grupo ingressou no ramo de beneficiamento de couro bovino, instalando seu primeiro curtume também na cidade de Lins, no Estado de São Paulo.

A venda de carnes com cortes especiais deixou de ser a única atividade do grupo, que passou a atuar no mercado de forma verticalizada, oferecendo uma gama maior de produtos, através do aproveitamento do que antes era descartado: pêlo, ossos, e principalmente o couro.

No ano de 2009, foi anunciada a fusão do Grupo Pedras com o grupo Curtpol, aumentando ainda mais sua expansão, elevando seu patamar a uma das maiores empresas no ramo de frigoríficos do mundo.

Desde então, expandiu seus negócios, passando a atuar em diversos elos da cadeia agroindustrial, tais como: Agropecuária, Alimentos, Biodiesel, Cosméticos, Couros, Produtos Pet, Equipamentos de Proteção Individual, Higiene e Limpeza, Sistemas de Higienização, Construção Civil, Saneamento Básico, Rodovias, Energia Elétrica e Resort.

No que se refere ao beneficiamento do couro bovino, o grupo, atualmente conta com mais de 25 (vinte e cinco) unidades fabris em 4 (quatro) continentes, dedicando a produção de três tipos de couro:

- Couro Wet-blue: Um couro úmido e azulado devido ao seu curtimento ao

cromo.

- Couro semi- acabado: que utiliza como matéria-prima o couro Wet-blue, transformando-o em um couro semi-acabado também chamado de “crost”, necessitando passar pelas etapas de enxugamento, e estiramento.
- Couro acabado: Que transforma o couro crust em um produto acabado através do processo de secagem.

A história do grupo Curtpol em Brotas foi iniciada na década de 90, com a instalação do Curtume Bracol em 01 de julho de 1996. A empresa veio atender ao anseio de uma região carente no ramo industrial, que até então não possuía uma indústria de grande porte que contribuísse para o aumento do número de emprego e renda da população.

O grupo instalou sua unidade na área rural do município de Brotas a 09 quilômetros da zona urbana. De início o curtume passou a funcionar com a perspectiva de beneficiamento de 4.000 couros/dia, com previsão de gerar 400 empregos diretos e 1200 indiretos. Hoje a empresa atua com a produção de 3.600 couros/dia, gerando mais de 350 empregos diretos e 700 indiretos.

Em seu início o Curtume Curtpol enfrentou problemas de infra-estrutura e principalmente falta de mão-de-obra qualificada, uma vez que esse tipo de empreendimento era novidade na região. Com o passar dos anos a empresa investiu em melhorias estruturais, tecnológicas e principalmente na qualificação de seus trabalhadores, visando o incentivo e a melhoria da qualidade de vida de seus colaboradores, seguindo a lógica defendida por (Chiavenato, 2002, p.162), de que:

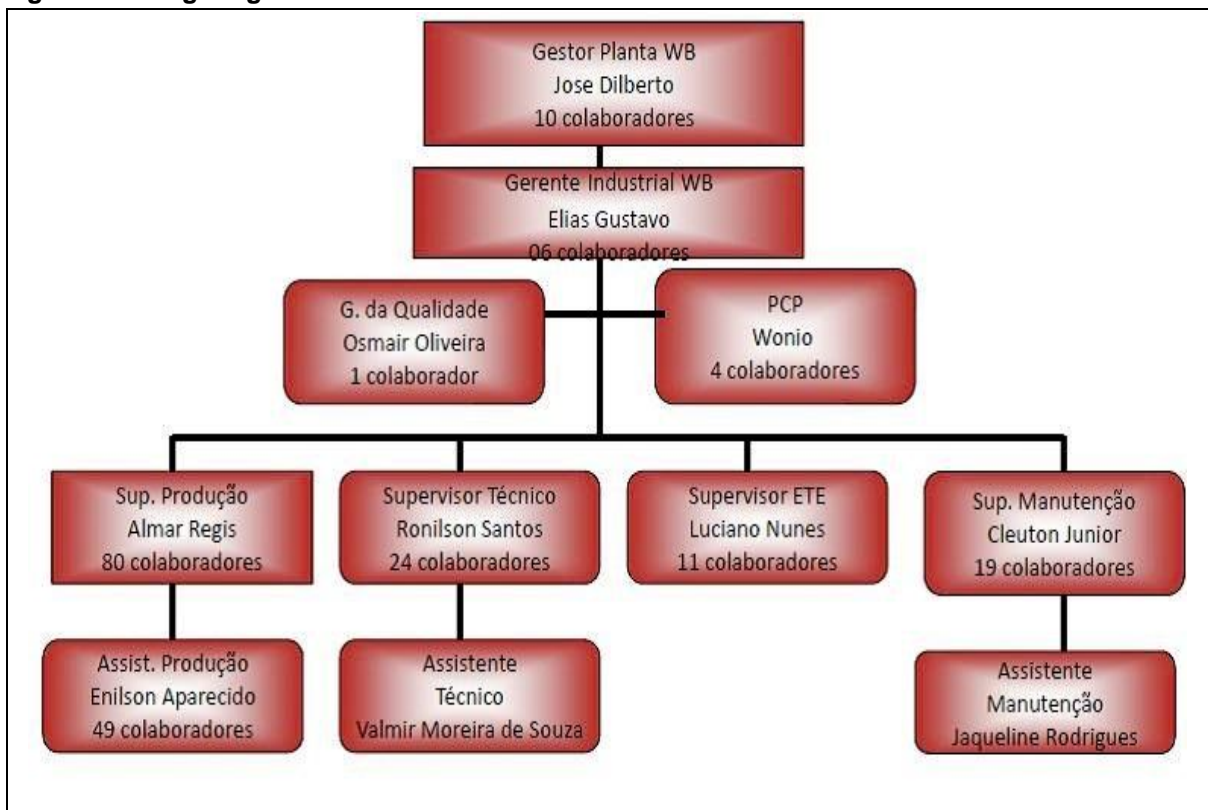
A administração de recursos humanos consiste no planejamento, na organização, no desenvolvimento, na coordenação e no controle de técnicas capazes de promover o desempenho eficiente do pessoal, ao mesmo tempo em que a organização representa o meio que permite as pessoas que com ela colaboram alcançar os objetivos individuais relacionados direta ou indiretamente com o trabalho.

Pensando em seus funcionários o Curtume Curtpol, investiu em ações tais como:

- Construção de um refeitório equipado para fornecimento de refeições aos funcionários.
- Oferta de transporte para os funcionários.
- Oferta de benefícios como: cesta básica, assistência odontológica etc.

Em sua estrutura, a empresa conta com profissionais altamente capacitados e treinados para desempenhar suas funções com eficácia e responsabilidade, a empresa conta com Gerentes de Produção, Técnicos em Curtimento, Zootecnista, Supervisor de Qualidade, Administrador, Técnico em Processamento de Dados, Biólogo Especialista em Tratamento de Resíduos Industriais, dentre outros profissionais, que atuam em diversos setores da empresa conforme aponta o organograma da empresa abaixo:

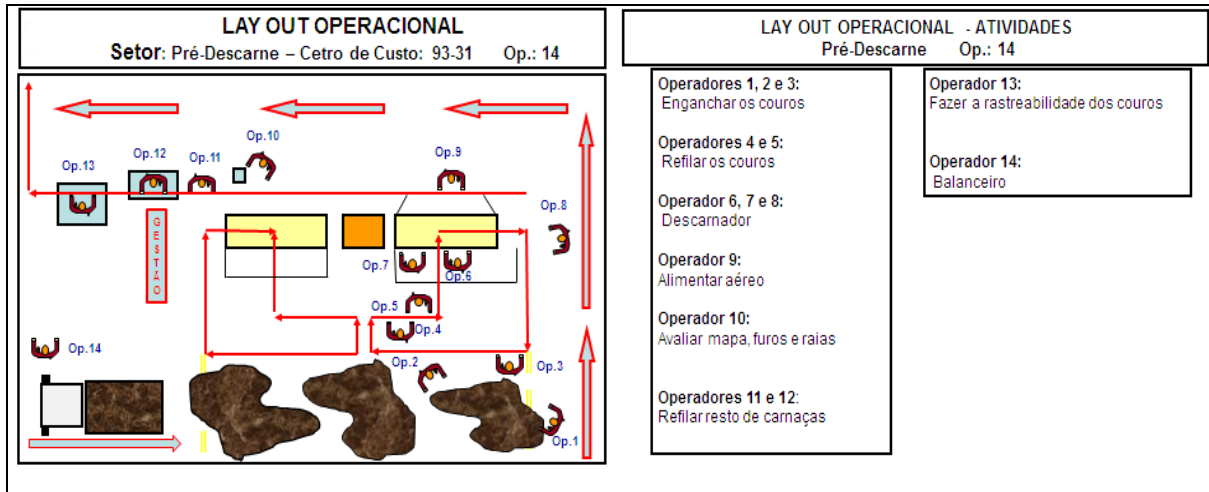
Figura 01 – Organograma



Fonte: CURTPOL – FILIAL BROTAS/GO (2015)

O processo de curtimento e tratamento do couro no curtume Curtpol, passa por diversas etapas, sendo necessária uma divisão de tarefas em cada setor da empresa, conforme aponta os layout's operacionais abaixo:

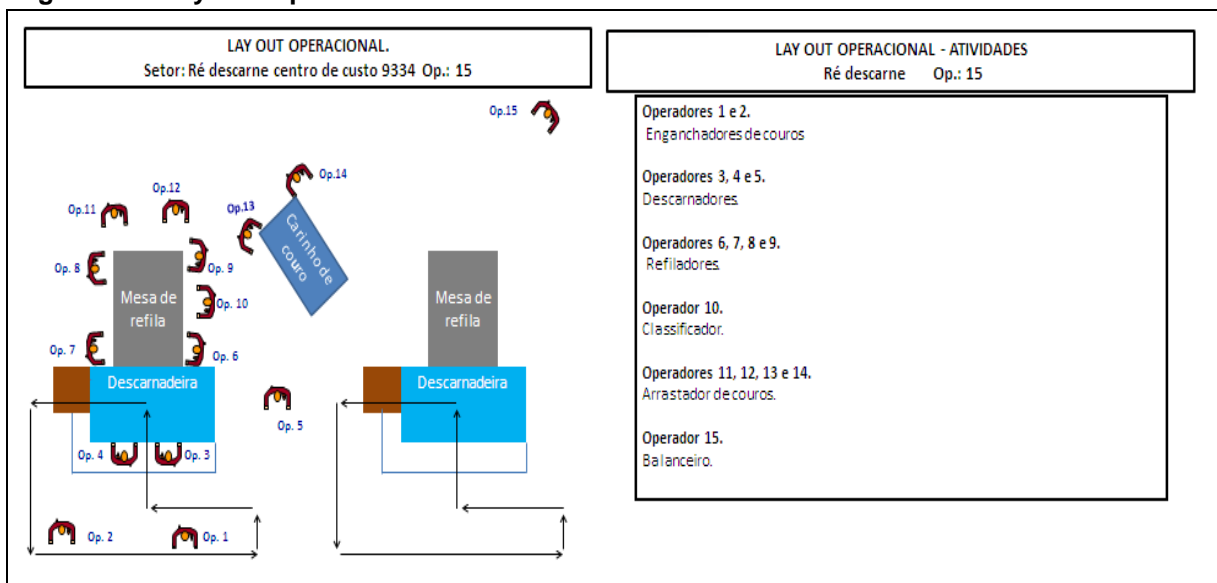
Figura 02 – Lay Out Operacional Setor Pré-Descarne



Fonte: CURTPOL – FILIAL BROTAS/GO (2015)

A figura 2 representa o primeiro estágio do processo de curtimento do couro, “Pré-Descarne”, onde se concentra a recepção da matéria-prima, sendo que o couro é observado qualitativamente em seguida arrastado através de uma esteira até um equipamento chamado “Descarnadeira”, que faz a retirada do excesso de gordura existente no couro dando continuidade ao processo.

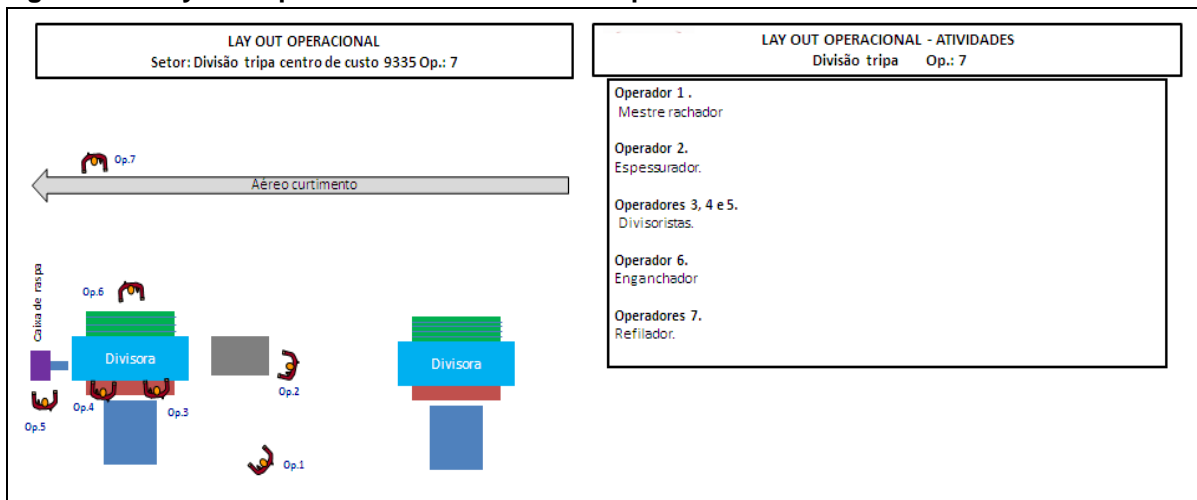
Figura 03 – Lay Out Operacional Setor Ré-Descarne



Fonte: CURTPOL – FILIAL BROTAS/GO (2015)

A figura 3 representa o segundo estágio, onde após um processo químico dentro de fulões o couro sofre uma pequena transformação sendo retirado os pelos da pele. Após o descarregamento dos fulões de caleiro, o couro novamente é arrastado pela esteira até outra “Descarnadeira”, equipamento apresentado anteriormente localizado em outro setor “Ré-Descarne”, havendo a retirada do que sobrou de gordura na matéria-prima.

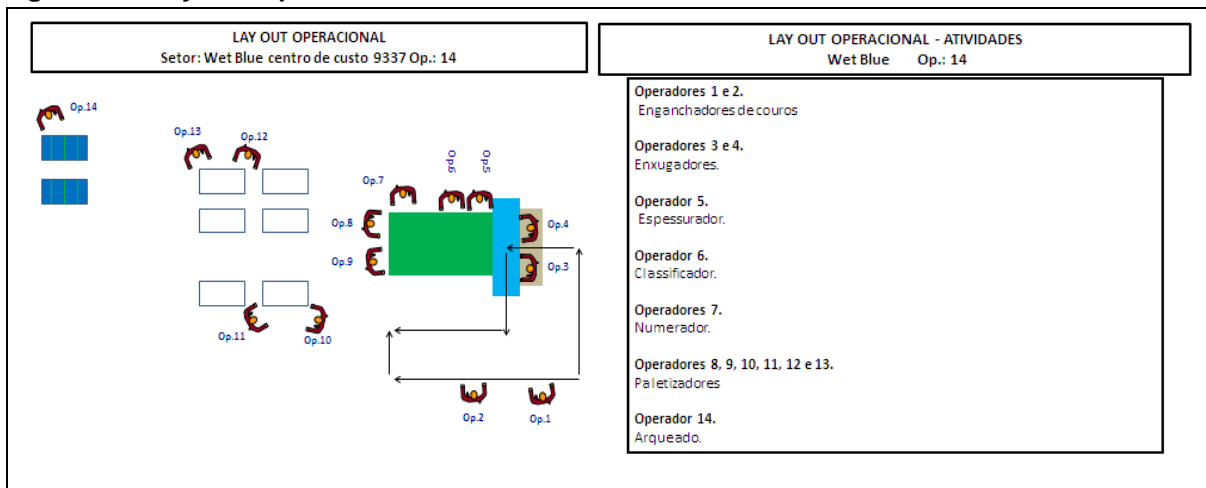
Figura 04 – Lay Out Operacional Setor Divisão Tripa



Fonte: CURTPOL – FILIAL BROTAS/GO (2015)

A figura 4 representa o terceiro estágio “Divisão em Tripa”, onde é realizado a divisão do couro classificando-o pela sua espessura de acordo com a necessidade dos clientes, através de um equipamento chamado “Divisora”.

Figura 05 – Lay Out Operacional Setor Wet Blue



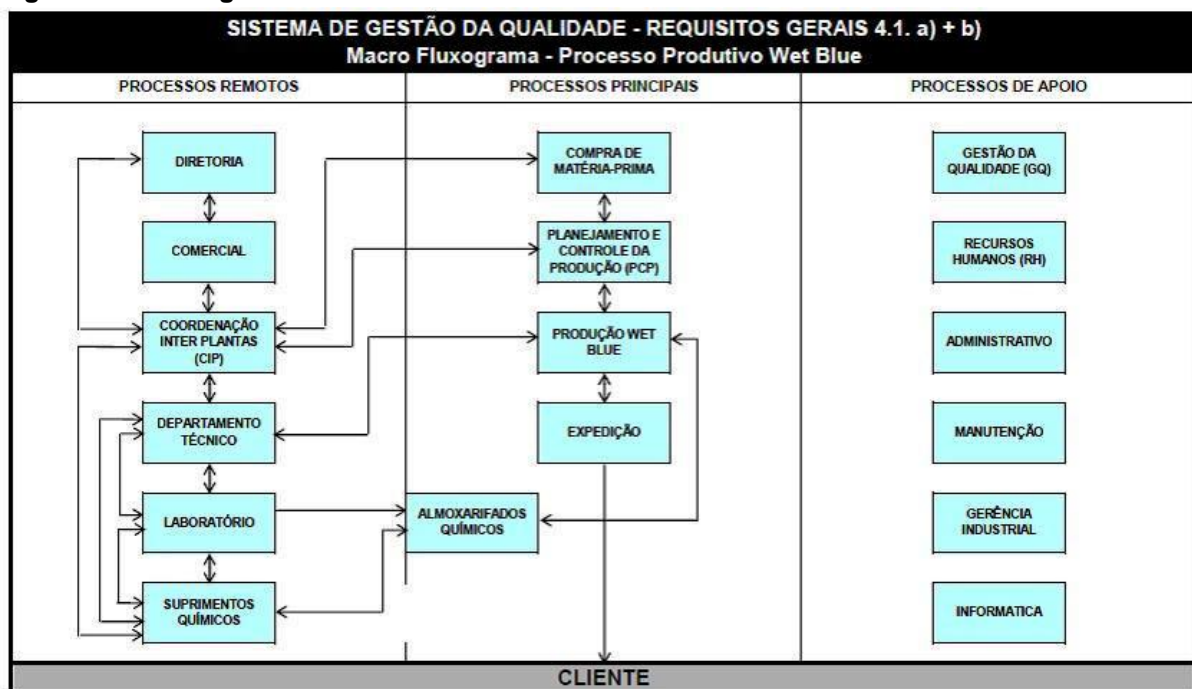
Fonte: CURTPOL – FILIAL BROTAS/GO (2015)

A figura 5 representa o quarto estágio “Wet Blue”, após a divisão da pele a matéria-prima é arrastada através de uma esteira até os fulões de curtimento sofrendo uma nova transformação determinando o curtimento do produto tornando-o azul, em seguida é descarregado e novamente lançado para um novo equipamento chamado de “Enxugadeira”, enxugando o couro para na sequência ser embalado e disponibilizado para o setor comercial e expedição.

A empresa funciona de forma integral no setor de produção, trabalhando em forma de escalas de trabalho em três turnos, com uma jornada de 08 (oito) horas de trabalho por turno, e um dia de repouso semanal.

A estrutura organizacional do curtume esta subdividida em diversos setores que relacionam entre si, por meio de uma gestão de qualidade, que prioriza a realização de vários processos visando o melhor resultado para o cliente. Todo esse processo de gestão pode ser analisado no Fluxograma da empresa que traz com detalhe o funcionamento de todos esses processos:

Figura 06 – Fluxograma



Fonte: CURTPOL – FILIAL BROTAS/GO (2015)

O Curtume Curtpol tem como missão fornecer couros e soluções integradas à cadeia produtiva, buscando excelência em todos os aspectos do negócio, que atendam ou superem as expectativas dos clientes, para isso, ela tem como pilares

principais a preocupação com sua cultura organizacional e principalmente com a qualidade dos produtos alinhado a perspectiva do cliente e da população da qual ela faz parte.

A empresa considera a qualidade como fator de sucesso, estabelecendo uma gestão de qualidade como forma de conduzir, atender e superar as expectativas dos clientes.

Pensando nisso a empresa possui como valores principais: contínua inovação e atualização do capital humano; excelência nos produtos; responsabilidade social e ambiental com seus colaboradores, fornecedores, clientes e comunidade; simplicidade, integridade; ética e transparência nos relacionamentos comerciais com fornecedores, clientes, colaboradores e sociedade; gestão participativa; espírito empreendedor; responsabilidade social e ambiental.

5. ANÁLISE DOS PROCESSOS E NORMAS A SEREM SEGUIDOS E SUA PREOCUPAÇÃO COM A SUSTENTABILIDADE

5.1. Análise da pesquisa de campo

Nosso objetivo neste capítulo foi analisar os processos a serem seguidos e sua preocupação com a sustentabilidade. Assim procuramos analisar na Curtpol num estudo de caso e como fomos a campo coletamos informações que nos ajudarão a montar nossos esclarecimentos sobre nosso trabalho e de que forma a sustentabilidade é possível em grandes empresas. Como já dito sabemos que toda empresa tem um grau de transtornos oferecidos ao meio-ambiente e dessa forma a sustentabilidade é fator primordial de toda empresa que quer se manter no mercado e com responsabilidade social. A empresa é real, porém os nomes que aparecem no trabalho são fictícios para preservar a identidade da empresa. No estudo fizemos um levantamento nos documentos da empresa e conversamos com funcionários e representantes legais da Curtpol em Brotas-GO.

EMPRESA: Curtpol

COMPANHIA: Grupo Pedras

LOCALIDADE: Brotas-GO - Brasil

RAZÃO SOCIAL: Curtpol S/A

RESPONSÁVEL PELA EMPRESA: João Rodrigues Mariano

QUANTIDADE DE FUNCIONÁRIOS: 246

RESPONSÁVEL PELO TRATAMENTO DA ÁGUA: Carlos Alberto Sobrinho

O objetivo é ver como a empresa trabalha a questão da sustentabilidade, propomos uma conversa sobre o tratamento de água e da mesma forma analisamos junto aos funcionários e responsável como o tratamento é feito. Para que uma empresa utilize água de um corpo hídrico, lençol freático, ou lago, é preciso que ela tenha uma autorização, ou seja, uma outorga emitida pelo órgão ambiental, no caso de Goiás, a SECIMA (Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos). Com a Curtpol não é diferente, ela possui outorga do "Córrego Pedreiras" que permite a utilização de sua água para satisfazer as necessidades nos processos industriais. Existe metas para consumo

de água, tudo afim de evitar desperdícios e usos desnecessários de água. A meta na Curpol é de 8,50 litros/kg de couro e o realizado é de 7,05 litros/kg de couro.

O manancial que abastece a Curtpol é o "Córrego Pedreiras" da Bacia do Rio Araguaia. O córrego aparentemente pequeno, com fluxo de água também pequeno, mesmo no período chuvoso, época que fizemos nossa pesquisa. Notamos vários chacareiros e fazendeiros na região que utilizam desse manancial para consumo e irrigação de algumas plantações. Na corrente do córrego vimos duas chácaras que usam a água como irrigação, porém após a descarga da Curtpol não notamos lavoura com esse trabalho. No entanto plantações e criações de animais. Segundo a Curtpol o manancial tem uma vazante que compensa e que nunca deixa a empresa e seus ribeirinhos em situação ruim. A empresa também faz a coleta da água da chuva em seus reservatórios. Observamos que esses reservatórios são bem cuidados e a água serve para contribuir no funcionamento da empresa em todos os momentos.

Quando se fala de meio ambiente, essa é a pergunta mais freqüente; já que a água é o recurso natural mais importante da Terra e é o recurso natural mais consumido do planeta. Quem mais consome água no planeta não são as indústrias, mas nós mesmos (os centros urbanos) com nossos banhos exagerados e a velha mania de usarmos as vassouras hidráulicas, ou seja, varrer a calçada com a mangueira. O segundo maior consumidor de água são as lavouras, com seus pivôs ligados dia e noite e em terceiro são as indústrias. (fala que ouvimos na visita feita na empresa). "O que normalmente as pessoas querem é achar em quem pôr a culpa, mas não veem que sem as indústrias não tem comida, não tem roupa, não tem gasolina e todos os bens de consumo que podemos imaginar. Existe um preço a pagar e alto para nosso conforto e sustento, onde quem mais sofre é o meio ambiente, ou seja, nós mesmos."

Segundo o levantamento e uma das missões da empresa é a conscientização do que devemos fazer em relação à sustentabilidade e de como todos participem dessa obrigação empresarial e corrente ao ser humano: ter responsabilidade e as empresas praticarem a eco eficiência que é produzir produtos e bens de consumo de qualidade sem comprometer os recursos naturais e sua disponibilidade para as gerações futuras, mais conhecido como Desenvolvimento Sustentável. Na parte em que detectamos, percebemos que há uma grande preocupação da empresa com o meio-ambiente. Percebemos também nas documentações e certificações que a

empresa realmente tem feito um trabalho de minimizar os impactos ambientais na região de Brotas - córrego Pedreiras no Estado de Goiás.

A Curtpol passa por rigorosos processos de auditorias ambientais por órgãos internacionais, os mesmos que auditam empresas como a NIKE, a AUDI e outras do ramo do couro. Existe um volume "x" de água que pode ser captado por dia, por mês, por ano, estipulado na outorga (documento que autoriza o uso da água de um manancial), que é de 20,83 litros por segundo num período de 3.600 horas por ano, dando um total de 269.952 m³ por ano. A Curtpol utiliza aproximadamente 500.000 litros de água por dia, um total de 182.500 m³ por ano, ou seja, bem menos do permitido e autorizado pelos órgãos ambientais e um volume muito baixo para uma empresa que processa aproximadamente 3.000 peles/dia.

Segundo conversas e observações nos documentos foi percebido que a empresa Curtpol faz um trabalho muito grande e constante no que se diz respeito a consumo de água na empresa, palestras, treinamentos e educação ambiental são feitas constantemente, a fim de evitar desperdícios e danos ao meio ambiente. Dessa forma podemos perceber que há um interesse forte da empresa para com o meio-ambiente e a sustentabilidade. Notamos várias fotos e arquivos com ações realizadas de conscientização, limpeza, treinamento de pessoal sobre o assunto.

A água utilizada pela Curtpol é captada no "Córrego Pedreiras" por uma bomba com capacidade de 70 m³/hora e enviada por tubulação subterrânea até um reservatório e posteriormente distribuída na indústria conforme a necessidade dos processos industriais. Assim a água chega por bombeamento, onde uma bomba localizada no Córrego, em um determinado local já estabelecido pelos órgãos ambientais (coordenadas geográficas) capta a água e envia para um reservatório e posteriormente é distribuída na indústria nos processos industriais conforme a necessidade da empresa. Verificamos que realmente há documentos que demonstram a autorização da colocada da bomba na região que nos foi dita. Depois de bombeada a água vai para o reservatório impermeabilizado com capacidade de 2.000 m³.

Uma das maiores preocupações que tínhamos era a respeito dos resíduos sólidos que a empresa produz. Uma empresa de couros além de usar vários elementos químicos para a curtição do couro, também os utilizam para a limpeza da água. O que nos chamou atenção foi à preocupação dos agentes de limpeza com o local, mesmo dentro da indústria não há sujeira e cheiro forte. Percebe-se uma

higienização nos uniformes, nos ambientes internos e externos da empresa. Segundo o responsável senhor Carlos tanto os resíduos líquidos como os sólidos, recebem os melhores tratamentos que um resíduo de curtume poderia receber. “Os resíduos líquidos vão para uma E.T.E. (Estação de Tratamento de Efluentes) com um moderno sistema de tratamento físico, químico e biológico, sendo devolvidos para o corpo receptor (Córrego Parati) com aproximadamente 96% de eficiência, onde o exigido pelos órgãos ambientais é 60%.” Os resíduos líquidos dispostos no corpo receptor não causam danos ao meio ambiente e não há reclamação de vizinhos quanto a isso. O corpo receptor é monitorado tanto jusante (abaixo do lançamento do efluente) como montante (acima do lançamento do efluente) todos os meses e os resultados são passados para os órgãos ambientais juntamente com relatórios todos os meses para a SECIMA.

No que tange aos elementos químicos utilizados na limpeza da água percebemos nos formulários que o tratamento é físico (peneiramentos, caixa de gordura), químico (coagulação, floculação e decantação) e biológico (reator biológico com lodo ativado e decantação). No tratamento químico são utilizados produtos químicos na coagulação (Sulfato de alumínio) e floculação (polímero aniônico). Esses produtos químicos são adicionados no efluente para remoção de parte da matéria orgânica e inorgânica e não são nocivos ao meio ambiente quando utilizados dessa forma, ou seja, tratamento de efluentes.

Consta também o tratamento biológico com lodo ativado que é aplicado ao efluente gerado pela empresa que segundo a empresa é um dos melhores e mais modernos sistemas de tratamento biológico do mundo, que conta com um tanque com aeração difusa, onde bactérias decompositoras fazem a decomposição da matéria orgânica atingindo ótimos níveis de eficiência. Segundo a empresa esses produtos químicos são os mesmos utilizados nas E.T.A. (Estações de Tratamento de Água) da SANEAGO para tratar a água que todos nós bebemos. “Se causasse algum dano para o meio ambiente, com certeza também causaria para nós humanos. Resumindo, não são nem um pouco agressivos ao meio ambiente.”

Pelo que constatamos o efluente não é reutilizado pela empresa e o efluente é descartado no corpo receptor, "Córrego Pedreiras", com todos os parâmetros exigidos pelo órgão ambiental dentro dos limites exigidos (CONAMA 430). “Todo esse trabalho é monitorado pelos órgãos ambientais e pelos órgãos que executam as auditorias ambientais.” Afirma Carlos Alberto, responsável técnico.

No que tange aos resíduos sólidos segundo a empresa são todos coletados separadamente pela coleta seletiva existente na empresa, acondicionados e armazenados em um galpão coberto, com piso impermeabilizado, canaletas de contenção, tudo conforme as normas exigidas. Verificamos neste galpão que não há mal-cheiro e nem resíduos sobre o chão. Um trabalho exemplo para o armazenamento dos resíduos. Segundo a empresa esses resíduos são encaminhados para empresas de reciclagem autorizadas com licenças pela SECIMA. Notamos que a empresa trabalha com todos os alvarás de licenças expedidos com data de validade perfeitos. Não foram detectados problemas na documentação que verificamos. Embora sejamos leigos no assunto. Mas pela percepção e transparência pelas quais nos receberam demonstram legitimidade nas informações.

No caso dos metais, papelão, plástico são reciclados. Os resíduos orgânicos e classificados como CLASSE I (perigosos) que são embalagens de cromo e aparas de couro com cromo são encaminhados para forno de clínquer, que hoje é a melhor técnica de tratamento de resíduos perigosos ou não. Esse processo consiste em incinerar os resíduos em um forno especial, próprio para tal tarefa, onde as escórias chamadas de blending são misturadas com calcário e argila e é fabricado cimento; em Goiás o cimento da empresa Cimpor (Fábrica do cimento Goiás). Verificamos também que esses metais são armazenados de uma forma muito cuidadosa, pois não percebemos mal-cheiro e nem degradação do local onde são armazenados. Segundo Carlos Alberto “esse tipo de tratamento é muito caro, mas a empresa não mede esforços para dar o melhor tratamento possível para seus resíduos, pois é o mais eficiente método de tratamento de resíduos.”

Em relação à política adotada pela empresa com projetos de acompanhamento aos ribeirinhos e vizinhos da indústria, se torna necessário porque normalmente as empresas causam alguns incômodos às sociedades, como: barulho, luminosidade, fumaça ou mal-cheiro. “A Curtpol não tem esse problema por causa da sua localidade afastada dos centros urbanos”. Afirma Carlos Alberto. Existe uma equipe treinada para receber qualquer tipo de reclamação feita por terceiros, onde os mesmos preenchem um relatório e recebem um número de protocolo que é passado para o Supervisor Ambiental da unidade que atende as reclamações. Qualquer necessidade de ressarcimento é feito às pessoas que reclamarem e qualquer incômodo são solucionados no máximo em 24 horas.

Falamos com alguns ribeirinhos e na verdade não encontramos reclamações sobre a empresa. Dizem que a empresa é parceira delas. Tudo que precisamos sempre fomos atendidos. “Mal-cheiro, às vezes incomoda, porém não é coisa de outro mundo”. Comenta seu José Rufino, um dos moradores ribeirinhos. Ele conta que uma vez um caminhão da empresa quebrou um mata-burro próximo à sua propriedade, mas o mesmo foi reparado, ou seja, foi consertado pela Curtpol sem nenhum custo a ele. (risos).

Resume-se que é possível implantar e operar uma empresa deste porte e atividade em uma cidade, sem causar danos ao meio ambiente e à saúde humana. O que precisa é que o grupo gestor da empresa seja um grupo sério, que as pessoas que gerenciam sejam capacitadas e que o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável seja algo que a unidade abrace como diferencial em suas atividades; mas não depende só da indústria, não adianta cobrar as coisas das indústrias se o estado, os municípios não têm secretarias de meio ambiente, ou quando tem, pessoas que pouco entendem de gestão ambiental; não adianta cobrarmos as coisas das indústrias se a população da cidade joga todo seu lixo nas ruas; se o governo é corrupto e não investe nas secretarias de meio ambiente estaduais. “Hoje as secretarias de meio ambiente não fazem vitorias nas empresas porque não têm dinheiro para abastecer os seus veículos e se deslocarem até as cidades, e quando fazem às vitorias, os seus fiscais não sabem nada sobre meio ambiente, porque não são capacitados”. Desabafa o senhor Carlos Alberto, técnico responsável pelo tratamento dos resíduos da empresa Curtpol.

Dessa forma sustentabilidade não é só na empresa, mas sim em todos os lugares por onde passamos. Para que as empresas cumpram as coisas certas quanto às questões ambientais não é só culpa da empresa e sim do governo federal, estadual, municipal, das comunidades e etc. Segundo nossas pesquisas uma das causas da poluição hoje no Brasil são oriundas dos resíduos sólidos que não têm um aterro sanitário e que são jogados diuturnamente nas grandes metrópoles. Claro que as empresas além de produzirem também esses resíduos utilizam uma grande quantidade de recursos hídricos para sua manutenção. De um lado o desenvolvimento econômico e de outro a sustentabilidade. É necessário que haja políticas públicas para debater esse tema.

Constatamos em documentos da Curtpol que a empresa realiza projetos sociais com a comunidade, escolas, polícia militar ambiental e prefeitura da cidade

de recuperação de nascentes dos córregos próximos à empresa e que são de suma importância para a comunidade ribeirinha e local. Observamos através de fotos em murais da empresa que são realizados semestralmente e que há uma grande participação de todos no projeto. Há também relatos de que a empresa realiza limpeza no córrego Pedreiras sempre que percebe a necessidade. Quanto à preservação dos mananciais notamos que o trabalho de vitalização se torna contínuo, “o melhor tratamento possível, o consumo de água, damos muita importância para o detalhe e isso faz a diferença”. Comenta Carlos Alberto.

Verifica-se que a empresa gasta mais de R\$ 20.000,00/mês com os melhores produtos químicos no tratamento de efluentes, gasta mais de R\$ 2.000,00/mês com análises laboratoriais, possui uma E.T.E. que em valores atuais um total de R\$ 7.000.000,00, mas há o reconhecimento de que isso é necessário. Questionado sobre os valores a gestão de contabilidade disse que a empresa não preocupa com preço e sim com não danificar o meio-ambiente e que valores são irrisórios quanto o assunto é qualidade de vida a toda população. “O departamento de sustentabilidade e meio-ambiente é o departamento onde ocorre o maior número de investimentos, ou seja, a questão ambiental (consumo de água, tratamento de efluentes, tratamento de resíduos sólidos, licenciamentos ambientais e etc.) é o diferencial da marca, pois é onde ocorre o maior número de cobranças, se perdermos nossos certificados ambientais perderemos o direito de vender nosso couro. Eu acredito que todas multinacionais passam por isso hoje”. Frisa Carlos Alberto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se que esta investigação auxilie a pesquisadores, alunos, professores e comunidade em geral perceberem o quanto é importante para a cidade de Brotas a presença da Curtpol. Indústria de couro e que vem buscando com sustentabilidade se manter no mercado e de certa forma contribuir para o desenvolvimento da cidade e região.

Buscou-se discutir nesse estudo de caso como a indústria de couro no Brasil e em especial a cidade de Brotas-GO se sustenta. Estabelecemos aqui uma discussão com Afonso (2006), Bollmann (2000) e outros autores que discutem a sustentabilidade e as bases de estruturação de indicadores de qualidade de águas. Nessa perspectiva buscamos por meio da literatura analisar como a Curtpol sendo uma empresa de couros e que precisa dos recursos hídricos faz para manter a qualidade da água que abastece a empresa que vem do manancial córrego Pedreiras e de que forma esse processo é avaliado. Percebemos por meio das entrevistas e visitas que a empresa consegue estabelecer um diálogo permanente com os meios que regem essa qualidade da água.

Desenvolvemos um diálogo com Chiavenato (2002) para entender como a empresa funciona fisicamente e dessa forma compreender a existência dela na cidade de Brotas-GO. Sabe-se que uma cidade desenvolve-se por meio de vários fatores, sendo um deles a indústria, isso porque há geração de empregos e desenvolvimento econômico através dela. Porém o que nos preocupa é a instalação dessas indústrias e o meio-ambiente local. Brotas é uma cidade pacata em relação aos grandes centros, pessoas humildes e uma mão de obra barata, o que acarreta uma visão positiva para a instalação de empresas na cidade.

No caso da Curtpol, a empresa se instalou na cidade e emprega mais de 200 funcionários, o que de certa forma é positivo. Usa o manancial Pedreiras para o abastecimento de água utilizada na indústria. Como é uma indústria de couro sabemos que a quantidade de vazão do ciclo de água é muito alto, embora pelo o estudo de caso notamos que a empresa possui projetos e trabalhos exemplos de como gerar emprego, lucro e desenvolvimento sustentável a partir de uma conscientização empresarial. A Curtpol faz diuturnamente análise da água utilizada e depois despeja no ribeirão Pedreiras. Faz projetos sociais e educacionais para contribuir com a preservação desse manancial e de outros da região de Brotas.

Palestras educativas e de plantação de árvores, bem como a limpeza do ribeirão com projetos de limpeza de mananciais. A Curtpol veio para Brotas e segundo nossa pesquisa tem buscado sempre o diálogo com seus colaboradores e com a sociedade local. Observamos que a empresa nunca foi multada ou gerou quaisquer problemas para os ribeirinhos, ao contrário tem ajudado-os a manter se no campo e apoia projetos de revitalização de nascentes e parcerias como o tratamento e bombeando das águas quando surge problemas e apoiando os produtores rurais com técnicos que ajudam solucionar algumas dúvidas a respeito das águas e resíduos sólidos produzidos pela empresa.

Nossa dissertação apresentou como é a indústria do couro no Brasil e de como funciona, bem como a legislação ambiental e os certificados que o governo federal exige. Dessa forma foi possível levantar que a Curtpol de Brotas-GO é um exemplo de responsabilidade, pois no que consta nos documentos e pesquisa que fizemos nota-se a preocupação com a sustentabilidade. Foram observados os registros ISO 9.001 e investimentos para a possível certificação ISO 14.001 o que nos leva a crer a responsabilidade da Curtpol em relação à responsabilidade ambiental.

Procuramos pensar em autores que discutem a atividade industrial e seus reflexos ambientais, sustentabilidade, estabilidade ecológica, meio-ambiente, economia e recursos naturais. Sendo assim foi possível perceber que a curtapol sendo uma empresa com atividade industrial de larga escala, para a região de Brotas-GO, reflete como parceira do povo e do meio-ambiente, preservando de forma significativa a estabilidade ecológica dos ecossistemas da região. Podemos destacar também a importância da empresa para a economia local e regional, pois além de empregos, há impostos que são pagos e encargos oriundos de produtos e matéria-prima utilizados pela Curtpol.

A Curtpol alterou significativamente a dinâmica da cidade, uma das primeiras indústrias a chegar em Brotas e que logo abriu caminho para outras. Brotas uma cidade que hoje conta com várias indústrias e muitos empregos na área. Por ser uma região produtora de gado de corte, a Curtpol investe e a cidade ganha.

Os impactos ambientais, segundo a documentação e as entrevistas nos mostram que é pequeno em relação a outras indústrias e o consumo diário de água domiciliar. Não é possível seguramente que as indústrias não prejudiquem o meio-ambiente, porém é fato que é possível neutralizar, minimizar esses problemas, é o

que percebemos na empresa. Há uma preocupação constante com o tratamento de água e com os resíduos sólidos produzidos pela empresa.

Espera-se que este trabalho contribua para a pesquisa empresarial e ambiental a fim de proporcionar uma discussão acerca da indústria e sua instalação. Da mesma forma inquietar-nos a conhecer melhor o funcionamento de uma indústria e a sustentabilidade. Podemos a partir dessa pesquisa perceber que é possível produzir amenizando os impactos ambientais. Gerar renda e emprego sem prejudicar ativamente as famílias. Através desse trabalho notamos a seriedade que a empresa trata os ribeirinhos e os colaboradores em geral. O respeito pela natureza e a diversidade ecológica local, bem como a eficiência humana que nos atendeu e com presteza nos ajudou a elaborar esse trabalho. Julgamos que nosso estudo de caso tenha como proporção auxiliar a todos os pesquisadores da área que é possível sustentabilidade no Brasil.

REFERÊNCIAS

AFONSO, C. M. **Sustentabilidade: caminho ou utopia?** São Paulo: Annablume, 1ª Ed., 2006.

Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT – Disponível em: <http://www.abnt.org.br/m3.asp?cod_pagina=1005> Acesso em 15 jun. 2014.

_____. Disponível em: <http://www.abnt.org.br/m3.asp?cod_pagina=1006> Acesso em 15 jun. 2014.

BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de metodologia científica.** 3ª Ed. São Paulo: Pearson, 2007.

BOLLMANN, H. A.; MARQUES, D.M. **Bases para a estruturação de indicadores de qualidade de águas.** *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, v.5, n.1, 2000.

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos Humanos:** Edição Compacta. 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

DREW, David. **Processos interativos homem-meio ambiente.** Tradução de João Alves dos Santos, revisão de Suely Bastos, coordenação editorial de Antônio Christofolletti – 6ª Ed. – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

DOCUMENTOS OFICIAIS. **Curtpol-Brotas-Goiás. 2015.**

FAURÉ, Y-A.; HASENCLEVER, L. **Caleidoscópio do Desenvolvimento Local no Brasil: diversidade das abordagens e das experiências.** Rio de Janeiro: E-papers, 1ª Ed., 2007.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GRUPO Curtpol. **Couros.** Disponível em: <<http://www.jbs.com.br/pt-br/content/produtos>> Acesso em: 15 jun. 2014.

_____. **Couros.** Disponível em: <<http://www.jbs.com.br/pt-br/content/sustentabilidade>> Acesso em: 15 jun. 2014.

GUTTERRES, M. Desenvolvimento Sustentável em Curtumes. **XVI Encontro Nacional da ABQ TIC em Foz do Iguaçu,** 2003. Disponível em: <<http://www.ppgeq.ufrgs.br/projetos/curtumes/Arqs/Gutterresigua%E7uN2.pdf>> Acesso em: 15 jun. 2014.

INSTITUTO PÓLIS. **Desenvolvimento Local.** Disponível em: <<http://www.polis.org.br/inclusao-sustentabilidade/desenvolvimento-local>> Acesso em: 15 jun. 2014.

JR, A. P.; PELICIONI, M. C. F. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. São Paulo: Manole, 2005.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. **Economia ambiental: gestão de custos e investimentos**. 3ª Ed. revisão atual – São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 2006.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos**. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SACHS, I. **Desenvolvimento Sustentável, Bio-Industrialização Descentralizada e Novas Configurações Rural-Urbanas. Os casos da Índia e do Brasil**. In Vieira, P. F. e Weber, J. (orgs.). **Gestão de Recursos Naturais Renováveis e Desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental**. São Paulo: Cortez, 1997.

SANTOS, Luciano Miguel Moreira dos. **Avaliação Ambiental de Processos Industriais**. 4ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

_____ **Normalização ambiental: ISO 14000**. Apostila do centro Federal de Educação tecnológica de Ouro Preto, 1998.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SWINBURN, G.; GOGA, S.; MURPHY, F. **Desenvolvimento Econômico Local: um manual para a implementação de estratégias para o desenvolvimento econômico local e planos de ação**. 2006. Disponível em: <http://siteresources.worldbank.org/INTLED/552648-1107469268231/20925549/Portuguese_Primer.pdf> Acesso em: 30 jun. 2015.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 1ª Ed., 2005.

_____ **Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 3ª Ed., 2008.

APÊNDICE

Questionário para a Pesquisa de Campo sobre os Procedimentos de Tratamento dos Resíduos Industriais no Curtume Curtpol

Data e região _____

1. É necessário algum documento físico autorizando a captação da água no Curtume?

2. A vazão de água é suficiente para abastecer toda a indústria?

3. Como é disposto pela empresa todas os procedimentos de sustentabilidade junto a seus funcionários e a sociedade?

4. A empresa possui documentos que demonstram a eficiência dos processos de tratamento e que comprovam a diminuição dos impactos relativos às suas atividades?

5. O senhor pode nos relatar como é feito o tratamento da água e do efluente da empresa?

6. Em relação aos resíduos sólidos, qual é o direcionamento dado pela empresa a este material?
