

**UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS  
MISSÕES - URI - CAMPUS SANTO ÂNGELO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO – *STRICTO SENSU*  
MESTRADO EM GESTÃO ESTRATÉGICA DAS ORGANIZAÇÕES**

**DENISE SANTOS STEFFEN**

**GESTÃO AMBIENTAL COMO VALOR DE NEGÓCIO NAS EMPRESAS**

**SANTO ÂNGELO, RS**

**2013**

**DENISE SANTOS STEFFEN**

**GESTÃO AMBIENTAL COMO VALOR DE NEGÓCIO NAS EMPRESAS**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Gestão Estratégica das Organizações, Programa de Pós-Graduação *Strictu Sensu* da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, URI, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Gestão Estratégica das Organizações.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Ms. Helenice Reis

Co-Orientador: Prof. Dr. Cênio Back Weyh

**SANTO ÂNGELO, RS**

**2013**

S817g Steffen, Denise dos Santos  
Gestão ambiental como valor de negócio nas empresas /  
Denise dos Santos Steffen. – Santo Ângelo : URI, 2013.  
145 f. : il.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Regional  
Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI – Santo  
Ângelo. – Programa de Pós-Graduação em Gestão  
Estratégica de Organizações, 2013.

1. Gestão ambiental 2. Sustentabilidade I. Título.

CDU: 658:504.06

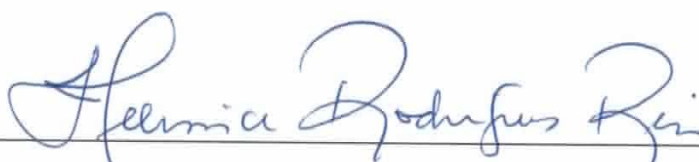
*Responsável pela catalogação: Fernanda Ribeiro Paz - CRB 10 / 1720*

DENISE SANTOS STEFFEN -

GESTÃO AMBIENTAL COMO VALOR DE NEGÓCIO NAS EMPRESAS

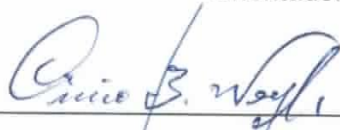
Dissertação de Mestrado submetida à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Gestão Estratégica de Organizações – Mestrado Profissional da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI – *Campus* de Santo Ângelo – RS, como parte dos requisitos necessários à obtenção do Grau de Mestre em Gestão Estratégica de Organizações, Área de Concentração: Desenvolvimento, Gestão e Organizações, Linha de Pesquisa: I – Estratégias Organizacionais.

Banca Examinadora:



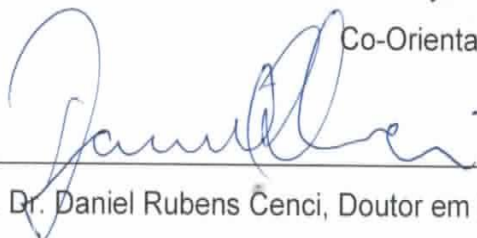
Profa. Ms. Helenice Rodrigues Reis, Mestre em Administração

Orientadora/Presidente



Prof. Dr. Cênio Back Weyh, Doutor em Educação

Co-Orientador



Prof. Dr. Daniel Rubens Cenci, Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento

Examinador



Prof. Dr. Dilson Trennepohl, Doutor em Desenvolvimento Regional

Examinador

Santo Ângelo (RS), 04 de novembro de 2013.

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a minha mãe e ao meu pai. A minha mãe por ter sido uma mulher ímpar, inteligente, guerreira e muito criativa, que sabia como ninguém motivar e incentivar. Obrigado pelas suas sábias palavras e os seus ensinamentos.

Ao meu pai pelo exemplo de luta, garra e trabalho.

Sem eles, com certeza, esta caminhada jamais teria começado.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus por me iluminar e ter me dado forças para começar e levar à frente esta jornada.

Agradeço aos meus professores, Prof<sup>a</sup>. Ms. Helenice Reis e Prof. Dr. Cênio Back Weyh, que sempre me incentivaram e acreditaram em mim.

Agradeço ao meu marido Paulo Steffen pela paciência e compreensão e as minhas filhas maravilhosas Mairam e Lauren Steffen que, mesmo longe, me estimularam e me acompanharam em toda esta jornada.

Um agradecimento muito, mais muito especial, a minha irmã, futura doutoranda Prof<sup>a</sup>. Ms Marise Keller dos Santos, que além de uma profissional brilhante e dedicada, é um exemplo de ser humano. Ela soube me guiar, me conduzir e me mostrar a importância da sustentabilidade no contexto da gestão ambiental.

Agradeço também aos meus colegas de aula, as minhas amigas pela paciência, ao meu cachorrinho Mimo pela companhia e a todas as pessoas que de certa forma contribuíram para este momento.

“Sonhos não morrem, apenas adormecem na alma da gente.”

Chico Xavier

“O início da sabedoria é a admissão da própria ignorância.

Todo o meu saber consiste em saber que nada sei.”

Sócrates

## RESUMO

Este estudo procura demonstrar a importância da utilização de indicadores ambientais de uma grande empresa para com suas empresas fornecedoras do mesmo setor. O objetivo principal propõe ferramentas para facilitar a transferência da experiência em gestão ambiental da grande empresa do setor metal mecânico, localizada na região noroeste do estado, para seus fornecedores, visando a disseminação do conhecimento em gestão ambiental do setor e da região. Resgata, através de um breve histórico até os dias atuais, o conceito e o movimento da sustentabilidade, bem como sua implementação através de grandes discussões e de sua importância no cenário mundial. Em sequência demonstra a importância das práticas de gestão ambiental nas grandes organizações no sentido de responsabilidade sócioeducativa e sugere que a implementação de indicadores, utilizados pelas organizações, possam contribuir para boa prática da gestão ambiental. Através da aplicação de entrevistas semiestruturadas, bem como da análise de documentos relativos a sua gestão ambiental e seu relatório sócio ambiental, foi possível a realização de um estudo de caso em uma grande empresa do setor metal mecânico, a AGCO do Brasil – planta Santa Rosa, onde foi possível conhecer seu sistema de gestão ambiental, investigar os indicadores utilizados no seu programa, para com isto avaliar o desempenho ambiental dos indicadores relacionados a melhoria do desempenho do uso da água, da energia e principais fontes de resíduos. Definida as práticas empregadas para o melhoramento do desempenho destes indicadores, foi realizada uma pesquisa de campo com as principais empresas fornecedoras, localizadas na região noroeste do estado do RS, elencadas pela grande empresa. A observação “in loco” e a aplicação de questionários possibilitaram informações e dados que serviram de comparação com os resultados encontrados na Grande Empresa Ambientalmente Responsável e, a partir dos resultados, foi proposto ferramentas de melhoria no processo. Assim quanto aos fins, a pesquisa pode ser classificada de exploratória e descritiva. Quanto aos meios, a pesquisa será estudo de caso, bibliográfica, documental e de campo. Cabe salientar que o propósito deste estudo foi contribuir com a gestão ambiental das organizações e de certa forma propor um questionamento e quem sabe sugerir a implementação da criação de indicadores setoriais e regionais, como diferencial competitivo, para as empresas de um mesmo setor.

Palavras-chave: Sustentabilidade, gestão ambiental, indicadores.



## **ABSTRACT**

This study aims to demonstrate the importance of the use of environmental indicators of a big company to its suppliers in the same sector. The main objective is to propose tools to facilitate the experience transference in the environmental management of the big company of the meta-mechanical sector, located in the northwest region of the state, to its suppliers, focusing on the dissemination of knowledge about the environmental management of the sector and the region. It rescues, through a brief historic until the present days, the concept and the movement of sustainability, and the implementation through great discussions and its importance on the global scenery. After, it demonstrates the importance of environmental management practices in the big companies in the sense of socio-educational responsibility and it suggests the use of indicators used by organizations which can contribute to a good practice of environmental management. Through the application of semi-structured interviews and the analysis of documents related to the environmental management and to the socio-environmental report, it was possible to make a case study in a big company of the meta-mechanical sector, the AGCO of Brazil - Santa Rosa, where it was possible to know the system of environmental management, investigate the indicators used in its program in order to evaluate the environmental performance of the use of water, energy and main sources of waste. Established the practices used to improve the performance of these indicators, it was made a field research with the main suppliers, located in the northwest region of RS state, suggested by the big company. The observation "in loco" and the appliance of the questionnaires reunited information and data that were used to compare the results found in the big company environmentally responsible company and from the results found in the big sustainable company and from the results found it was proposed tools to improve the process. Related to the purposes, the research can be classified as exploratory and descriptive. Related to the means, the research will be a case study, bibliographic, documental and field research. The purpose of this study was to contribute to the environmental management of the companies and to propose a questionnaire and maybe suggest the implementation of the creation of sectorial and regional indicators, as a competitive differential to the companies of the same sector.

Key-words: Sustainability, environmental management, indicators.

## LISTA DE SIGLAS

ABNT	- Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRAPP	- Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Complementar
ACIAP	- Associação Comercial, Industrial, Agropecuária de Horizontina
ACISAP	- Associação Comercial, Industrial, Serviço e Agropecuária
ANBINA	- Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais
APIMEC	- Associação dos Analistas e Profissionais de Investimentos do Mercado de capitais
APL	- Arranjo Produtivo Local
ARLAS	- Associação de Reciclagem de Lixo Amigas Solidárias
BM&F	- Bolsa de Mercadorias e Futuros
BOVESPA	- Bolsa de Valores de São Paulo
BSD	- Business Sustainability Development
CEBDS	- Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável
CEMPRE	- Compromisso Empresarial para Reciclagem
CES-FGV	- Centro de Estudos e Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas
CNTL	- Centro Nacional de Tecnologias Limpas
CNUMAD	- Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
COP 15	- 15º Conferência das Partes
COREDE	- Conselho Regional de Desenvolvimento
CORSAN	- Companhia Riograndense de Saneamento
EACO	- Emissões que Afetem a Camada de Ozônio
EFs	- Empresas Fornecedoras

ETE	- Estação de Tratamento de Efluentes
FAHOR	- Faculdade de Horizontina
FAO	- Food and Agriculture Organization, - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura.
FBDS	- Federação Brasileira para o Desenvolvimento e Sustentabilidade
FEMA	- Fundação Machado de Assis
FIERGS	- Federação das Indústrias do estado dom Rio Grande do Sul
FINAME RURAL PSI	- Programa de Sustentação do Investimento
FGV	- Fundação Getúlio Vargas
GEAR	- Grande Empresa Ambientalmente Responsável
GEE	- Gases de Efeito Estufa
GEMI	- Global Environmental Management Initiative
GRI	- Relatório Reporting Initiative
GSE	- Grid de Indicadores de Sustentabilidade
GVces	- Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas
IBGC	- Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
IFC	- Corporação Financeira Internacional
IPCC	- Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
ISE	- Índice de Sustentabilidade Empresarial
MCTI	- Ministro da Ciência, Tecnologia e Inovação
MPEs	- Micro e Pequenas Empresas
ONGs	- Organizações Não Governamentais
ONU	- Organização das Nações Unidas
OSCIP	- Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
OHSAS 18001	- Occupational Health and Safety Assessment Series
P+L	- Produção Mais Limpa
PNUMA	- Programa das Nações Unidas pra o Meio Ambiente
PRONATEC	- Programa Nacional de acesso ao Ensino Técnico e Emprego
PwC	- Prince water house Coopers
SEBRAE	- Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas
SENAI	- Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SGA	- Sistema de Gestão Ambiental
SIMMESR	- Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e Material Elétrico de Santa Rosa

UCN	- União de Conservação Mundial
UERGS	- Universidade Estadual do Rio Grande do Sul
UFG	- Universidade Federal de Goiás
UNESCO	- Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura.
UNIDO	- Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial
UNIJUÍ	- Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande Sul
WBCSD	- World Business Council Sustainable Development

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Velhos paradigmas X Novos cenários.....	23
Quadro 2: Responsabilidade da Função Ambiental e da Empresa .....	44

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Divisão dos COREDES do Estado do Rio Grande do Sul.....	66
Figura 2: Municípios que compõem o COREDE Fronteira Noroeste.....	66
Figura 3: Empresas fornecedoras que possuem filiais.....	72
Figura 4: Administração das empresas.....	73
Figura 5: Permanência das empresas no mercado.....	73
Figura 6: Número de empregados diretos.....	74
Figura 7: Produtos fabricados pelas empresas fornecedoras.....	75
Figura 8: Importância da Gestão ambiental para as empresas.....	75
Figura 9: Empresas que implementaram políticas formais de Gestão Ambiental.....	76
Figura 10: Medidas utilizadas pelas empresas que implementaram políticas ambientais.....	76
Figura 11: Principais fontes de energia utilizadas.....	77
Figura 12: Empresas que implementaram ações para promover melhor desempenho do consumo de energia.....	78
Figura 13: Ações realizadas em função do melhor consumo de iluminação Elétrica.....	79
Figura 14: Ações realizadas pelas empresas em relação a fontes de energia.....	80
Figura 15: Ações realizadas em relação ao uso da tecnologia.....	81
Figura 16: Ações que as empresas realizam em relação à educação.....	82
Figura 17: Fontes de água utilizada pelas EFs.....	83
Figura 18: Programa de minimização do consumo de água.....	85
Figura 19: Empresas que implementaram ações no gerenciamento de seus resíduos.....	85
Figura 20: EFs que realizam ações no sentido de diminuir ou zerar resíduos.....	87
Figura 21: Ações realizadas na utilização de matérias primas com o intuito de diminuir ou zerar resíduos.....	88

Figura 22: Programa “Desempenho de Indicadores de Empresas de Pequeno Porte fornecedoras de uma Grande Empresa Ambientalmente Responsável” (produto) .....	106
--	-----

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>22</b>
2.1 UM CENÁRIO DE DESAFIOS E OPORTUNIDADES .....	22
2.2 UM NOVO GESTOR, UMA NOVA VISÃO .....	23
2.3 UM CONSUMIDOR MAIS VERDE .....	27
2.4 O MUNDO EM BUSCA DE UMA CONSCIÊNCIA MAIS VERDE.....	29
2.5 SUSTENTABILIDADE: um caminho para a economia verde.....	39
2.6 GESTÃO AMBIENTAL: eficácia e comprometimento .....	42
2.7 INDICADORES: uma comprovação ambiental.....	48
2.7.1 Grid de Indicadores de Sustentabilidade (GSE) .....	49
2.7.2 O Relatório Reporting Initiative (GRI).....	50
2.7.3 Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE).....	51
2.7.4 Indicadores ETHOS de Responsabilidade Social.....	52
<b>3 ESTUDO DE CASO: A GRANDE EMPRESA AMBIENTALMENTE RESPONSÁVEL .....</b>	<b>53</b>
3.1 AGCO: EMPRESA SUSTENTÁVEL, AMBIENTALMENTE RESPONSÁVEL ..	53
3.1.1 Política Ambiental .....	55
3.1.2 Tecnologia e Ecologia.....	56
3.1.3 SGA- Sistema de Gestão Ambiental certificado .....	56
3.2 AGCO: PLANTA SANTA ROSA (RS).....	57
3.2.1 Indicadores empregados no programa de gestão ambiental.....	58
3.3 PROJETOS .....	61
3.3.1 Redução de resíduos nas fontes geradoras .....	61
3.3.2 Reaproveitamento interno .....	61
3.3.3 Reciclagem externa.....	61
3.3.4 Monitoramento dos resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissões atmosféricas .....	62
3.3.5 Técnicas ecológicas de tratamento .....	62
3.3.6 Capacitação Ambiental .....	62
3.4 PROGRAMAS .....	62
3.4.1 Lixo no Lixo, Santa Rosa no Capricho .....	62
3.4.2 Reciclar para o Social: uma atitude que faz a diferença.....	63
<b>4 PRINCIPAIS EMPRESAS DA REGIÃO DA GRANDE SANTA ROSA FORNECEDORAS DA GRANDE EMPRESA AMBIENTALMENTE RESPONSÁVEL .....</b>	<b>65</b>
4.1 ORIGEM DO SURGIMENTO DAS EMPRESAS FORNECEDORAS DO SETOR METAL MECÂNICO DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO DO RS..	65
4.2 PERFIL DAS EMPRESAS FORNECEDORAS .....	71
4.3 UTILIZAÇÃO DOS INDICADORES E PRÁTICAS AMBIENTAIS.....	76
<b>5 ESTUDO COMPARATIVO NO EMPREGO DOS INDICADORES DE GESTÃO AMBIENTAL DA GEAR EM RELAÇÃO A EFS .....</b>	<b>90</b>
<b>6 CARTILHA DE SENSIBILIZAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO PARA A EFICIÊNCIA AMBIENTAL DE UMA PEQUENA EMPRESA (PRODUTO) .....</b>	<b>100</b>



<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>107</b>
<b>8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>116</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>121</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>129</b>

## INTRODUÇÃO

O cenário mundial apresenta grandes desafios e oportunidades, onde mudanças em todos setores, social, econômico e ambiental, repercutem na natureza, gerando significativos danos ao planeta. O entendimento que a finitude dos recursos naturais, da matéria-prima antes abundante, agora escassa e limitada, traz uma nova reflexão sobre a necessidade de se buscar um novo paradigma, que estabeleça critérios para este novo comportamento, envolvendo um novo pensar e agir por parte dos gestores.

A necessidade de enxergar o mundo de forma holística e integrada, como um sistema vivo, com partes interligadas e interdependentes, envolve um novo pensar e remete a um processo de mudanças, que é refletido nas organizações. Surge assim novas ideias e novos líderes, oportunizando espaço a novas pessoas e estratégias.

É o mundo em transformação, onde aumentam as responsabilidades e o comprometimento por uma nova forma de pensar e agir. Fica claro, nesta nova gestão, que a visão de um pensamento mecanicista abre espaço para a entrada de um novo paradigma alternativo e esta forma de pensar busca, através de um pensamento sistêmico, ver o todo e entender como os processos estão inseridos dentro de sistemas, formando uma grande cadeia interdependente do universo. É essencial que as organizações se conscientizem da importância deste momento de transição e se voltem para uma economia verde, onde a geração de riquezas acontece sem aumentar as diferenças sociais e sem causar danos ao meio ambiente.

O mundo em constante transformação apresenta, em cada crise, uma oportunidade, onde questionamentos induzem para um caminho de mudanças. As civilizações passam por processos cíclicos e o maior desafio se constitui em encontrar respostas que induzam a retomada do crescimento sem comprometer o meio ambiente.

Assim, o tema sustentabilidade assume proporções cada vez maiores no meio empresarial. No entanto, o capitalismo, além de pregar um modelo baseado na busca desenfreada pelo lucro, torna nossas organizações quase selvagens, exaurindo de forma impensada os recursos naturais do planeta. Muitos gestores

preferem sacrificar o futuro, destruindo o meio ambiente, em prol de vantagens momentâneas e ilusórias e que em nada agregam ao desenvolvimento econômico. Este comportamento já vem se repetindo por anos, o grande explorando o pequeno, da mesma maneira que o homem se impõe sobre a natureza, desrespeitando os limites da sustentabilidade.

As pequenas empresas precisam buscar exemplos nas grandes corporações sobre suas práticas ambientais, aplicar conhecimento nos seus processos de gestão e com isto encontrar um diferencial de mercado para assim se manterem competitivas. O objetivo não é produzir mais com menos e sim produzir com mais conhecimento, gerando menos resíduos e levando em conta a preservação do meio ambiente.

A cadeia produtiva deve ser alimentada com conhecimento, onde através de uma integração, todos possam crescer de forma sustentável. O grande ensinando e compartilhando com o pequeno e vice-versa, sempre com muito respeito, entendendo suas particularidades. E os gestores, por sua vez, envolvendo seus colaboradores, assumindo de fato, através de uma grande rede, um compromisso efetivo de diminuir os impactos sobre o meio ambiente. A sustentabilidade chegando a todos os setores produtivos, gerando e oportunizando uma gestão de qualidade e sustentável.

A tomada de decisão em grupo pode ser mais rica pela contribuição de informações e pela capacidade de gerar conhecimento com os diversos pontos de vista. Assim, empresas de uma mesma cadeia produtiva poderiam seguir uma grande empresa ambientalmente responsável, líder do setor, e agirem em conjunto, estabelecendo metas, objetivos e políticas sustentáveis, agregando valor e diferenciais a toda cadeia produtiva do setor.

A responsabilidade ambiental deixa de ser tarefa somente de um gestor ou departamento de uma empresa, mas sim de toda a organização, comunidade e do próprio setor produtivo, assumindo um compromisso com uma nova maneira de pensar e agir, se tornando um agente comunicador e educador desta nova visão.

Com isso, uma grande empresa poderia assumir a liderança e responsabilidade de formar uma grande rede de cooperação e repassar indicadores sustentáveis e ações que resultariam em melhorias consideráveis à gestão

ambiental de toda cadeia produtiva do seu setor. Esta capacidade de influenciar de forma positiva o comportamento e ações das pequenas empresas resultaria em uma maior eficácia, em que metas e objetivos poderiam ser traçados para um maior desempenho ambiental de todo o setor.

E para que aconteça a mudança, a transformação no setor produtivo, as organizações precisam investir numa nova cultura organizacional, começando pelos gestores, através de outra forma de pensar, assumir um comportamento responsável frente à sustentabilidade. É um desafio que exige uma maneira diferente de ver e fazer negócios. O planeta agoniza e já não é mais possível negar a realidade que se apresenta: o grande crescimento demográfico frente à escassez dos recursos naturais do planeta repercute nas mudanças do clima, nas grandes frustrações de safra, na escassez da água, no lixo por todos os lados e muito mais.

A sustentabilidade deve ser vista através de uma visão sistêmica: buscar o conhecimento no todo, para entender e interagir, e com esta compreensão, buscar as soluções e tratar os problemas de forma integrada, com estratégias que forneçam processos com as melhores soluções ambientais, de menor impacto para todos. O compromisso deve ser estendido a todos, grandes ou pequenos, e ser priorizado em toda cadeia de atividades do setor produtivo, bem como em todas as organizações.

E para lidar com a complexidade das informações, é preciso aumentar a visão sobre os acontecimentos, buscando flexibilidade sobre pontos de vista, e, através desta reflexão, trazer um novo entendimento, uma nova visão sobre os problemas que cercam as organizações. E este novo pensar, requer novas estratégias que possibilitam o início das transformações.

Assim, o assunto tratado assume grande relevância, levando-se em conta uma cadeia produtiva, em que se faz necessário buscar novos pontos de vista, um novo olhar sobre uma mesma situação e com isto, dar outro significado, entendimento aos problemas e encontrar soluções que levem a uma gestão eficaz.

Este trabalho busca um novo posicionamento de ver e gerenciar os acontecimentos que cercam nossas organizações, com o intuito de disseminar práticas sustentáveis de uma grande organização verde na sua cadeia produtiva e para isto se utiliza de conceitos inseridos no contexto como sustentabilidade, gestão ambiental e indicadores. O estudo procura entender de que forma a gestão

ambiental de uma grande empresa ambientalmente responsável, através de suas práticas (experiências), poderia se tornar um agente transformador, no sentido de oportunizar (contribuir) alternativas sustentáveis, que visem melhorar a gestão ambiental de empresas fornecedoras da cadeia produtiva do seu setor.

Após este entendimento, o estudo tem como objetivo geral propor um ferramental que facilite a transferência da experiência em gestão ambiental de uma grande empresa do setor metal mecânico, localizada na região noroeste do Estado do RS - Brasil, para seus fornecedores, visando à disseminação do conhecimento em gestão ambiental do setor e da região.

Como objetivos específicos, primeiramente visa definir uma grande empresa com certificação ambiental da região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, líder do seu setor, para, somente depois disto, avaliar o seu sistema de gestão ambiental; investigar os indicadores utilizados e empregados na avaliação do seu desempenho ambiental; selecionar os indicadores empregados no seu programa de gestão ambiental relacionados à melhoria do desempenho do uso da água, da energia e principais materiais geradores de resíduos; pesquisar suas práticas empregadas para melhorar o desempenho dos indicadores selecionados; e definir, junto à grande empresa ambientalmente responsável, as empresas fornecedoras para pesquisa sobre a utilização dos indicadores selecionados; para com isto identificar, nas empresas fornecedoras, as práticas empregadas para o melhoramento do desempenho destes indicadores. Com as informações obtidas, comparar o emprego destes indicadores nos programas de gestão ambiental utilizados pelas empresas fornecedoras com o da grande empresa.

Tendo em vista o atual cenário e os objetivos a serem atingidos neste trabalho, a pesquisa foi classificada quanto aos fins como exploratória e descritiva e quanto aos meios classificou-se como estudo de caso, bibliográfica, documental e de campo. O universo da pesquisa foi composto de todas as empresas certificadas pelo Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e ISO 14001 e seus respectivos fornecedores localizados na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul. A amostra contemplou uma grande empresa certificada ambientalmente e fornecedores indicados por esta grande empresa. A entrevista foi realizada com o responsável pelo setor ambiental da grande empresa e os questionários foram

aplicados aos gestores ou responsáveis pela área ambiental das empresas fornecedoras da grande empresa.

Primeiramente, buscou-se a explicitação dos conceitos fundantes referentes ao tema, bem como informações relevantes ao estudo, em materiais constituídos principalmente de livros e artigos científicos.

Para realização do estudo de caso na grande empresa ambientalmente responsável, inicialmente utilizou-se de uma entrevista com perguntas abertas, ao responsável pelo setor, sobre os indicadores de sustentabilidade utilizados na gestão ambiental da organização. O material coletado serviu para analisar e comparar com as informações disponibilizadas em documentos ou esclareceu pontos obscuros ou que necessitassem ser complementados à pesquisa documental, realizada via internet, através do relatório socioambiental da grande empresa ambientalmente responsável.

Após esta coleta de dados, foi realizada uma nova pesquisa nas principais empresas fornecedoras, indicadas pela grande empresa ambientalmente responsável, constituídas na região da Grande Santa Rosa, localizadas no noroeste do estado do Rio Grande do Sul, com o objetivo de buscar maiores informações sobre o tema e coletar dados através de um questionário sobre a gestão ambiental destas empresas. A análise utilizada para obtenção dos indicadores foi quantitativa e qualitativa, a fim de classificar as ações utilizadas nos processos dinâmicos da gestão ambiental destas empresas.

Os questionários foram aplicados aos gestores ou responsáveis pela área ambiental das empresas fornecedoras da grande empresa. Os resultados obtidos nos questionários foram tabulados e analisados e através das informações encontradas foram propostas ferramentas de melhoria no processo.

Assim, dada a importância da sustentabilidade no cenário atual e global e, visto que, os conceitos de sustentabilidade são utilizados por empresas e percebido por grande parte de consumidores, a pesquisa se torna vital para entender como a variável gestão ambiental, dentro do tripé da sustentabilidade (social, econômico e ambiental), torna-se essencial para empresas se tornarem mais ecoeficientes. Bem como o referido estudo possibilitou observar a importância da gestão de pequenas empresas que já utilizam de ações de grandes corporações inseridas no contexto

verde, bem como desenvolvem suas estratégias de gestão ambiental para se manterem no mercado.

O estudo ainda foi de grande utilidade para as empresas da região da grande Santa Rosa que, por sua vocação agrícola e de grande potencial verde, poderão agregar diferenciais em sua gestão, oportunizando uma vantagem competitiva através da ferramenta do *benchmarking*<sup>1</sup>.

E, somando-se a isto, o trabalho se justifica no sentido de analisar as estratégias utilizadas na gestão ambiental das referidas organizações, possibilitando a identificação das ações que oportunizam as melhorias na gestão ambiental do setor metal mecânico da região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

Assim o trabalho está dividido em quatro partes. A primeira parte se constitui da introdução com a apresentação do tema da pesquisa, sua relevância, justificativa, metodologia e problemática, bem como seus objetivos: geral e específicos.

Na segunda parte, revisão da literatura sobre o assunto proposto, onde os conceitos de sustentabilidade, gestão empresarial e indicadores são estudados. E, por conseguinte, na terceira parte, o desenvolvimento do trabalho se dá através da demonstração dos resultados encontrados na grande empresa referente à gestão de suas práticas ambientais e pela pesquisa realizada junto às empresas fornecedoras da grande empresa ambientalmente responsável. Em sequência, é apresentada a conclusão do trabalho com propostas e sugestões de materiais que possam servir de base para difusão de programas de gestão ambiental em empresas de menor porte.

---

<sup>1</sup> Camp relata que existem várias bases para definir benchmarking como atividade. A definição formal pode ser aplicada a todas as funções empresariais: "Benchmarking é o processo contínuo de medição de produtos, serviços e práticas em relação aos mais fortes concorrentes, ou às empresas reconhecidas como líderes em suas indústrias." É a definição operacional que o autor coloca como a mais importante: "Benchmarking é a busca das melhores práticas na indústria que conduzem ao desempenho superior" (CAMP, Robert C. **Benchmarking**: identificando, analisando e adaptando as melhores práticas da administração que levam à maximização da performance empresarial: o caminho da qualidade total. São Paulo: Pioneira, 1993, p.8).

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 UM CENÁRIO DE DESAFIOS E OPORTUNIDADES VERDES

O estudo inicial é de grande relevância para a compreensão e entendimento sobre a importância do tema na conjuntura atual e futura, já que são questões que deixam de ser meramente legais, para evoluírem no sentido de conscientização e tornarem-se mecanismos de oportunidade dentro da estratégia competitiva das organizações.

Segundo Velloso (2012), não basta informação para que se busque uma transformação, é necessária uma mudança de paradigma, é preciso que esta informação gere conhecimento em todos os setores e segmentos da sociedade. Conclui que grandes investimentos em conhecimento geram um número ilimitado de oportunidades. “A grande força econômica de nossa época é a revolução do conhecimento e da informação, transformando a economia e a sociedade” (VELLOSO, 2012, p.23).

Implementar uma gestão ambiental, seja na pequena ou grande empresa, deixa de ser uma opção para se tornar uma necessidade, pois o mercado mundial passa a selecionar e ver nestas empresas um diferencial competitivo.

Andrade et al (2000) destaca que a proteção ambiental é uma atividade essencial nas ações das empresas, ocupando lugar de destaque e comprometimento em todos setores da organização.

Por outro lado, percebe-se que a necessidade de consumir de forma desenfreada alimenta a produção de massa e cria a cultura do descartável e isto, aliado a enormes investimentos pela busca de novas tecnologias, causa mutação no planeta, transformando a natureza e acabando com a ideia de que é possível continuar agindo da mesma maneira sem trazer sérias consequências a todos.

O gestor, bem como todos os stakeholders<sup>2</sup> envolvidos na organização, deve

---

<sup>2</sup> Stakeholders é um termo em inglês amplamente utilizado para designar as partes interessadas, ou seja, qualquer indivíduo ou grupo que possa afetar o negócio, por meio de suas opiniões ou ações, ou ser por ele afetado: público interno, fornecedores, consumidores, comunidade, governo, acionistas, etc. Há uma tendência cada vez maior em se considerar stakeholder quem se julgue como tal, e em cada situação a empresa deve procurar fazer um mapeamento dos stakeholders envolvidos. (<http://www.ethos.org.br>)



estar consciente deste novo momento e investir em novas atitudes. Estas empresas perceberam que podem fazer a diferença junto aos seus consumidores através de uma comunicação sustentável, aliando o discurso à prática.

Este é o desafio da gestão ambiental, no uso de suas estratégias, fazer de forma correta, comunicar e com isto obter o reconhecimento do público, garantindo uma vantagem competitiva num mercado bastante acirrado por concorrentes. Sustentabilidade, crescimento econômico e desenvolvimento econômico devem caminhar concomitantemente juntos na busca das melhores soluções para o meio ambiente e o aumento da lucratividade nos negócios.

## 2.2 UM NOVO GESTOR, UMA NOVA VISÃO

Neste novo cenário, em que as economias vêm sofrendo grandes alterações no panorama mundial, surgem novas formas de abordar problemas e buscar soluções nas organizações. Os administradores se veem rodeados de informações e teorias e são obrigados a rever suas posturas e adotar novos paradigmas para buscar soluções eficientes. Surgem assim novas maneiras de estruturar e gerenciar as empresas.

### Velhos paradigmas:

- A responsabilidade ambiental corrói a competitividade.
- Gestão Ambiental é coisa apenas para grandes empresas.
- O movimento ambientalista age completamente fora da realidade.
- A função ambientalista na empresa é exclusiva do setor de produção.

### Novos cenários:

- A ecoestratégia empresarial gera novas oportunidades de negócios.
- A pequena empresa é até mais flexível para introduzir.
- As ONGs consolidam-se tecnicamente e participam da maioria das comissões de certificação ambiental.
- A função ambiental está em diversos setores do planejamento estratégico da empresa.

Quadro 1: Velhos paradigmas X Novos cenários

Fonte: Almeida et al (2001, p. 23).

O tema sustentabilidade não deve ser obrigação apenas das grandes organizações. Todas as empresas devem estar inseridas neste novo contexto, seus gestores precisam absorver o conhecimento, desencadear em toda organização um novo comportamento, uma nova maneira de agir de seus colaboradores e, por conseguinte, levar à sociedade esta nova visão responsável, gerando um fator de

diferenciação de desenvolvimento na sua comunidade e região. A globalização é a marca da sociedade atual; e hoje a internacionalização do conhecimento gera oportunidades em todos os contextos: local, regional, nacional. É uma nova maneira de empreender, ver e fazer negócios. E este é um processo sem voltas. Enquanto todas as empresas não estiverem inseridas, o modelo predatório de gestão, do grande agindo de forma imperiosa sobre o pequeno, será visto como um retrocesso. Assim, uma nova maneira de gerenciar requer um outro tipo de postura administrativa, levando em conta atitudes sustentáveis, com uma mudança de comportamento por parte de todos os gestores.

De acordo com dados do Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas (SEBRAE) de 2010, as micros e pequenas empresas foram responsáveis por 99% dos estabelecimentos, por 51,6% dos empregos formais privados não agrícolas no país e quase 40% da massa de salários.<sup>3</sup>

E ainda de acordo com dados da receita federal, a lei complementar 139/2011, que promove ajustes no simples nacional e altera dispositivos da Lei Complementar 123/2006, e dá outras providências, muda o enquadramento da receita bruta anual das microempresas que passam de 240.000,00 para R\$ 360.000,00 e das empresas de pequeno porte de 2.400.000,00 para R\$ 3.600.000,00 e do micro empreendedor individual de 36.000,00 para 60.000,00, possibilitando o surgimento de mais empresas nestas categorias. Assim, o número de micros e pequenas empresas, por setor de atividade no Rio Grande do Sul, vêm assumindo um papel de grande importância e relevância no cenário econômico brasileiro.<sup>4</sup>

Segundo Richers (1996), as pequenas empresas, que buscam alcançar crescimento e competitividade, inovam mais e investem em novos produtos enquanto as empresas maiores, já consolidadas, se encontram num estágio mais acomodado e focam seus investimentos para racionalização e melhoria dos processos.

Na concepção de Lustosa (2011), a inovação MPEs (Micros e Pequenas Empresas) está relacionada à organização e às necessidades do setor na qual estão

---

<sup>3</sup> (<http://www.dieese.org.br/livro/2012/livroSituacaoTrabalhoBrasil.pdf>)

<sup>4</sup> (<http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/LeisComplementares/2011/leicp139.htm>)

inseridas. Apesar de não possuírem capital suficiente para realizar mudanças, elas possuem muitas outras vantagens que possibilitam investir em inovações, como estruturas flexíveis, diversificação nas suas atividades e fácil adaptabilidade às mudanças do mercado. Por outro lado, as pequenas empresas têm menos acesso às novas tecnologias do que as grandes organizações e outro aspecto relevante que inibe os investimentos a novas tecnologias é a baixa capacitação dos gestores e a falta de planejamento das MPEs, não dando devida importância as estratégias de longo prazo.

Podemos ainda ver que Lustosa aborda a importância das questões ambientais como fator de competitividade:

No que tange especificamente à questão da inovação ambiental, sua importância está no fato de a produção ecoeficiente ser um importante instrumento de competitividade, na medida em que reduz custos e melhora a qualidade dos produtos, possibilitando a abertura de novos mercados (2011, p 121).

Neste cenário que se vislumbra, surge a necessidade de uma nova atitude por parte de nossos gestores, de forma que esta ruptura, esta mudança de comportamento, propicie uma mudança, um novo entendimento sobre a maneira de administrar, ou seja, a sustentabilidade vista não apenas como uma imposição da legislação, mas como uma oportunidade, uma vantagem econômica e ambiental no processo produtivo das organizações.

Este novo momento deve ser visto pelas empresas como uma possibilidade de ganhar competitividade, aproveitar e gerir uma gestão com maior flexibilidade e agilidade, conseguindo inserir mudanças de maneira mais rápida e eficiente, gerando um diferencial competitivo.

A contribuição ambiental das empresas deve ir além dos temas clássicos como economia de água, energia e reciclagem, elas devem agir como formadoras de opinião, oportunizando uma mudança de comportamento nas suas organizações e conseqüentemente na comunidade onde atuam.

A analista do SEBRAE, Julia Padovezi, coloca que

Empresas, de diferentes setores, enxergaram que a sustentabilidade pode estimular a procura por seus produtos ou serviços. Além disso, elas podem

despertar o interesse de outras empresas para o desenvolvimento de prática sustentáveis.  
([www.agenciasebrae.com.br/noticia/13507817/ultimas-noticias/sustentabilidade-desafia-e-apresenta-oportunidades/](http://www.agenciasebrae.com.br/noticia/13507817/ultimas-noticias/sustentabilidade-desafia-e-apresenta-oportunidades/))

As pequenas empresas precisam tratar a sustentabilidade como uma oportunidade. No entanto é preciso investir em uma nova maneira de ver e fazer negócios, agregando valor em ações que demonstram este novo posicionamento, como investimentos e controles na gestão, através da minimização dos recursos hídricos, utilização de novas formas de energia limpa e redução da geração de resíduos.

A pesquisa realizada pelo SEBRAE, em maio de 2012, visando ao debate da Rio+20, na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, com cerca de 3.912 empresários do segmento de micros e pequenas empresas de todo país, demonstrou que empresários não identificam a sustentabilidade como oportunidade de ganhos nos seus negócios, mas no entanto já estão conscientes da necessidade de adaptar a gestão de suas empresas frente a imposição de um novo consumidor.<sup>5</sup>

A HSM Expomanagement<sup>6</sup> 2012, um dos maiores eventos de negócios da América Latina, realizada em São Paulo, contou com a participação do Instituto Ethos, que na oportunidade apresentou um estudo sobre as últimas tendências mundiais referentes à sustentabilidade, que demonstrava que gestores dos mais diversos setores já se deram conta da necessidade de mudar a maneira de fazer negócios, levando em conta o desenvolvimento sustentável bem como o papel da empresa na nova economia.

Ainda durante o evento, um dos palestrantes, o professor Stuart Hart, uma das maiores autoridades do mundo sobre as implicações do ambiente e da pobreza para estratégias de negócios, destacou a importância de um novo perfil de gestores para a realização de negócios neste século XXI, bem como a necessidade das empresas melhorarem seus processos e com isto, através de tecnologias verdes,

---

<sup>5</sup> ([http://www.sebrae.com.br/uf/rio-de-janeiro/quero-melhorar-minha-empresa/sustentabilidade/oque\\_pensam\\_micro\\_sustentabilidade.pdf](http://www.sebrae.com.br/uf/rio-de-janeiro/quero-melhorar-minha-empresa/sustentabilidade/oque_pensam_micro_sustentabilidade.pdf))

<sup>6</sup> HSM Management é uma plataforma de conhecimento em management para empresários e executivos que buscam grandes saltos em suas carreiras e negócios. Os maiores e mais influentes experts do management mundial em um encontro de alto nível, apresentando os conceitos mais atuais, cases inspiradores e ferramentas e práticas do mundo corporativo em uma programação completa. (<http://www.hsm.com.br>)

obterem um diferencial. Durante o evento, foi reforçado o papel das empresas na construção do desenvolvimento sustentável e da importância do engajamento no sentido de assumirem o compromisso e responsabilidade por novas práticas.

De acordo com Jorge Abrahão, presidente do Instituto Ethos, as empresas devem consolidar sua gestão em três pilares para busca do desenvolvimento sustentável:

- Gestão socialmente responsável, com indicadores, planejamento e relatórios, entre outras ferramentas que direcionem e atestem essa atuação;
- Compromisso com práticas sustentáveis, relacionadas a diversos temas que são caros para toda a sociedade: clima, mobilidade, diversidade, entre outros;
- Sustentabilidade como parte da estratégia dos negócios, promovendo o desenvolvimento social, ambiental e econômico.  
(<http://www3.ethos.org.br/cedoc/os-ceos-e-as-oportunidades-da-nova-economia>)

Segundo Lustosa (2011), o setor industrial é um dos que mais causa danos ao meio ambiente devido à utilização de processos produtivos ou mesmo pela fabricação de produtos poluentes.

Conclui Lustosa que:

Se, por um lado, as tecnologias adotadas levaram à degradação ambiental, por outro, elas possibilitaram maior eficiência no uso dos recursos naturais e a substituição de insumos no processo produtivo. Um exemplo marcante foi o melhor aproveitamento energético dos derivados do petróleo e a sua substituição parcial por outras fontes energéticas após o primeiro choque do petróleo em 1973. Portanto, o desenvolvimento tecnológico na direção de um padrão de produção menos agressivo ao meio ambiente é visto como uma solução parcial do problema (2011, p.114).

As empresas devem buscar um equilíbrio, no sentido de aproveitar as oportunidades sem prejudicar o meio ambiente, ou seja, implementar alternativas que visem incorporar estratégias ambientais no sentido de promover o crescimento da organização sem comprometer o bem estar do planeta.

### 2.3 UM CONSUMIDOR MAIS VERDE

Por sua vez ele, o cliente, está mais atento e consciente sobre o seu papel e vem agindo como fiscalizador, se utilizando do poder de abalar ou consagrar imagens de produtos ou organizações. De acordo com Solomon (2002), profundas

mudanças estão ocorrendo nos consumidores: a maneira como tomam suas decisões, o poder de sua influência nos produtos fabricados e até mesmo na maneira como avaliam suas marcas preferidas. Os consumidores compram produtos, não tão somente pelo o que eles fazem, mas sim pelo o seu significado, o papel que estes produtos representam em suas vidas.

Este novo consumidor, mais consciente de suas responsabilidades, exige um novo comportamento por parte das organizações, pois busca consumir produtos e serviços de empresas que produzam de forma correta e sustentável. Esta já é uma tendência imposta pelo mercado.

Laville (2009) coloca que o consumidor verde busca produtos mais duráveis e menos descartáveis, buscam alugar produtos ou serviços em vez de comprá-los, isto tudo em virtude do novo momento da economia, as pessoas estão com menos dinheiro e por isto querem gastá-lo de maneira mais eficiente e também porque o consumidor está consciente do seu poder de decisão.

De acordo com Young (2011), os consumidores nos países desenvolvidos estão cada vez mais conscientes das pegadas ambientais e dos produtos que compram e coloca a importância da posição da América Latina, que deve ser vista como frágil, já que muitos produtos podem sofrer restrições comerciais por serem danosos ao meio ambiente.

Considera Laville (2009) que o consumidor tem um papel fundamental ao escolher produtos, assim deve ter o direito de saber em que condições ambientais o produto comprado foi produzido. Este tipo de atitude, pondera Laville, fará toda diferença para as organizações, no sentido que o consumidor ao eleger determinado produto, estará definindo quem fica ou sai do mercado, além do que estará investindo em empresas mais ambientais.

Segundo Irigaray:

O contexto é amplamente favorável às mudanças necessárias, tanto em termos de conscientização da sociedade, como dos imperativos ditados pela crise ecológica da atualidade. Resta-nos enfrentar esses desafios e construir um novo paradigma no qual o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado não seja mera proclamação, mas uma realidade pautada na solidariedade intra e intergeracional (2011, p.157).

As empresas não podem ficar de fora desta nova tendência e realidade de mercado, onde clientes e consumidores estão conscientes quanto à necessidade e responsabilidade de preservarem o meio ambiente para garantir recursos e vida para as futuras gerações.

## 2.4 O MUNDO EM BUSCA DE UMA NOVA CONSCIÊNCIA VERDE

Inicialmente, busca-se fazer uma pequena retrospectiva sobre alguns fatos para uma melhor compreensão, entendimento, sobre a importância do conceito de sustentabilidade no cenário atual.

Esta nova visão, esta mudança de comportamento por parte da sociedade sobre o meio ambiente, já vem ocorrendo há alguns anos, e leva gestores a uma nova consciência ambiental, fazendo suas organizações repensarem seus modelos de gestão.

De acordo com Makower (2009), por volta dos anos 50, o conceito de responsabilidade ambiental já era discutido nas universidades americanas. Em 1960, as chaminés e os esgotos eram os grandes vilões da poluição, já que ameaçavam todo o planeta. Surgia assim um novo conceito de controle da poluição. Já em 1970, procurava-se regularizar a poluição do ar e da água nos países desenvolvidos. Era uma nova consciência que começava a se formar. No entanto, toda a responsabilidade recaía somente sobre empresas estatais e grandes empresas.

Em 1972, em Estocolmo, na Suécia, era realizada a conferência da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre “Meio Ambiente Humano”. Participaram desta reunião 113 países e mais de 400 Organizações Não Governamentais (ONGs) que criaram o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Segundo Barbieri (2005), esta reunião serviu de base para a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada no Rio de Janeiro (CNUMAD).

De acordo com Andrade (2000), por volta dos anos 70, grandes organizações começam a criar departamentos ambientais com funções específicas de gerenciamento sobre as questões ambientais. E neste mesmo período surgem as

auditorias ambientais que tinham como objetivo ajudar e avaliar os processos de controle ambiental das organizações.

Nos anos 80, os gastos com proteção ambiental começaram a ser vistos, pelas empresas líderes, não primordialmente como custos, mas como investimentos no futuro, e paradoxalmente, como vantagem competitiva. A atitude passou de defensiva e reativa, para ativa e criativa. (ANDRADE, 2000, p.6).

Segundo Barbieri (2005), surge no mundo inteiro, por volta de 1980, por solicitação do PNUMA, conceitos sobre desenvolvimento sustentável. Este documento acordava uma estratégia mundial para a conservação do meio ambiente, onde se deveria buscar três objetivos que visavam manter a capacidade do planeta para sustentar o desenvolvimento, levando-se em consideração os ecossistemas e as necessidades de futuras gerações:

- manter os processos ecológicos essenciais e os sistemas naturais vitais necessários à sobrevivência e ao desenvolvimento do Ser Humano;
- preservar a diversidade genética
- e assegurar o aproveitamento sustentável das espécies e dos ecossistemas que constituem a base da vida humana.

Ainda nos anos 80, de acordo com Laville (2009), as empresas tinham um comportamento filantrópico sobre as questões ambientais, fazendo ações ou doações a causas que consideravam interessantes.

Já em 1981, surge no Brasil a lei 6.938,<sup>7</sup> que instituí a Política Nacional do Meio Ambiente, passando o país, a partir de então, possuir formalmente políticas públicas de meio ambiente, com isto definindo objetivos e diretrizes comuns a todo país. É uma lei que inova no sentido da proteção ambiental no que diz respeito ao controle dos recursos e ações ambientais politicamente corretas. Após esta data surgiram muitas outras leis e decretos para orientar e tratar das questões ambientais.

Em 1983, por decisão da assembleia Geral da ONU, é criada a Comissão de Brundtland, que tinha como objetivos discutir estratégias ambientais de longo prazo, bem como os esforços para se chegar aos objetivos propostos. E assim, em 1987,

---

<sup>7</sup> [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm)



surge através desta comissão, o relatório “Nosso Futuro Comum” que tem como base formular princípios do desenvolvimento sustentável. De acordo com o relatório elaborado pela CNUMAD, desenvolvimento sustentável é 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.

Laville (2009) coloca que somente na década de 90 é que as empresas começam a investir em sustentabilidade, fazendo usos de práticas ambientais mais profissionais como certificações e relatórios de sustentabilidade.

Com a realização da ECO 92, realizada em 1992 no Rio de Janeiro, ficou estabelecido um ponto de partida para o protocolo de Quioto, Carta da Terra (rebatizada de Declaração do Rio) e para a Agenda 21, um programa com vistas a criação de um planejamento global para a implementação do desenvolvimento sustentável, abrindo novos caminhos para a construção política de um plano de ação para frear a degradação do meio ambiente. De acordo com Barbieri (2005), a agenda 21 aponta para busca de novas teorias e práticas que possam proporcionar o desenvolvimento de forma equilibrada e compatível com os recursos da Terra.

Por volta de 1992, surge também a criação da Federação Brasileira para o Desenvolvimento e Sustentabilidade (FBDS) e em 98, é criado o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS). Em 1995, com a criação do Instituto Dow Jones de Sustentabilidade e a Primeira Conferência das Partes, é firmado o Mandato de Berlim, onde países industrializados assumem um compromisso maior com a emissão de gases do efeito estufa. Em 1999, surge a Lei 9.605, referente a crimes ambientais. Em 1998, a Fundação do Instituto ETHOS de Empresas e Responsabilidade Social é criada por um grupo de empresários e executivos oriundos da iniciativa privada com o objetivo de gerir conhecimento, trocas de experiências e desenvolver um ferramental para auxiliar empresas nas suas práticas de gestão e aprofundar um compromisso com a responsabilidade social e o desenvolvimento sustentável.

Em 1997, é realizada a assinatura do Protocolo de Quioto. Este se define por ser um tratado internacional, o qual estabelece que países em desenvolvimento deverão se responsabilizar pela diminuição em 5% da emissão de gases nocivos

que agravam o efeito estufa, considerado o causador do aquecimento global, no período entre 2008 e 2012.

De acordo com Barbieri (2005) a Declaração do Milênio é assinada em 2000, abrangendo um plano de ações de sustentabilidade e erradicação da pobreza que deverão, como meta, ser cumpridos até 2015.

Segundo o PNUMA, a expressão Produção Mais Limpa (P+L), surge em 1993 e refere-se ao conceito de produção ambiental mais ampla, pois inclui todas as fases do processo de manufatura e ciclo de vida do produto, incluindo seu uso pelos consumidores. É uma estratégia que possui uma abordagem preventiva, de caráter permanente, que começa no início do processo, contrapondo-se as soluções que visam somente o final do processo produtivo. É o tipo de produção que visa eliminar ou reduzir todo o tipo de resíduos antes mesmo de o produto ser criado.

Na realização da Cúpula do Milênio ou Rio+10, em 2002, realizada em Johannesburgo, África do Sul, ficou definido que as empresas, juntamente com os Estados e as ONGs, serão os responsáveis pela consciência para o novo desenvolvimento sustentável.

Em 2003, a União de Conservação Mundial (UCN) lança uma lista de 12 mil espécies de plantas e animais em risco de extinção.

Em 2005, a ONU apresenta um relatório apontando a maior extinção de espécies da terra desde o fim da era dos dinossauros, há 65 milhões de anos. Cientistas do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) apontam em 2007 que o aquecimento global se deve à intervenção do ser humano.

Acontece em 2009, em Copenhague, a 15ª Conferência das Partes (COP 15), um dos maiores encontros ambientais.

A aprovação do novo código florestal brasileiro, em abril de 2012, também demonstra que a questão ambiental tornou-se pauta central nas discussões brasileiras sobre desenvolvimento econômico. Com um dos Códigos Florestais mais modernos do mundo, o Brasil enfrenta dificuldades para aliar o crescimento financeiro com a proteção da biodiversidade.

E em Junho de 2012, com a realização da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20) na cidade do Rio de Janeiro, foram

abordados diversos temas desde o comprometimento de gestores e líderes com o meio ambiente, dando-se ênfase na importância da “economia verde” para o desenvolvimento sustentável e erradicação da pobreza. O governo na oportunidade da realização da Rio+20, anunciou, através do ministro da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), Marco Antônio Raupp, um programa que irá investir mais de 2 bilhões em ações inovadoras com foco na sustentabilidade. A maior verba será direcionada a empresas de grande porte, mas 25% do total da verba serão destinados a institutos de ciências e tecnologia que venham a estabelecer parcerias com pequenas e médias empresas. Percebe-se que as parcerias são fundamentais para a disseminação e desenvolvimento do conhecimento, bem como o trabalho realizado por redes são essenciais para desenvolver novos comportamentos em defesa do meio ambiente.

De acordo com Callado (2010), a empresa é o principal condutor em direção à sustentabilidade. O aumento de informações, as mudanças de valores, as melhorias técnicas gerenciais e as novas tecnologias, ou seja todos os que operam através do mercado, são os melhores meios para alcançar o desenvolvimento sustentável.

No entanto, contraponto a todos estes acontecimentos demonstrados sobre importância da conscientização ambiental, a atitude de alguns gestores busca priorizar somente a realização de ações pontuais ou isoladas, com o intuito de ganhar visibilidade na mídia. É preciso entender que uma atitude ou estratégia ambiental se deve ao fato de alterarmos hábitos ou processos, que levem a diminuição ou eliminação total do desperdício, e isto requer muito tempo e necessita de grandes investimentos em todos os setores. Assim não basta parecer, é preciso fazer para ser sustentável.

As organizações devem estar conscientes quanto a esta mudança de comportamento de suas organizações frente a este novo mercado globalizado e, de certa forma, regimentado por normas internacionais de qualidade impostas pelas ISOs<sup>8</sup> para se adequarem e com isto definirem sua permanência ou saída de mercado.

---

<sup>8</sup> As primeiras normas de Sistemas de Gestão foram publicadas pela ISO em 1987, recebendo a numeração da série de normas ISO 9000. [...] As normas de Sistemas de Gestão da Qualidade têm como objetivo esquematizar de forma lógica as operações de uma organização para melhorar o seu desempenho e dar consistência ao fornecimento de seu produto, satisfazendo os requisitos do cliente [...].

A empresa deve ter um posicionamento claro, tornar-se um agente de mudanças, levando em conta que os resultados podem ser medidos pelos fatores econômicos, sociais e ambientais. Este conceito é conhecido como TRIPPLE BOTTON LINE, o qual surgiu em 1994 pelo inglês John Elkington. Torna-se vital adaptar e levar o conceito a todos *stakeholders* para que participem e tomem conhecimento de forma clara e contínua dos processos e das mudanças.

Assim a problemática em questão já é uma tendência mundial que, há alguns anos, tem instigado os diversos setores no sentido de encontrar soluções para as ações que tem causado danos ao meio ambiente. O setor produtivo, em especial as indústrias, vem buscando soluções, através de estratégias sustentáveis, para diminuir seus impactos ambientais.

De acordo com Andrade et al,

As empresas do ramo industrial, nas quais os problemas ambientais começaram, são as geradoras de impactos ambientais de extrema relevância, dada sua característica de serem transformadoras de insumos produtivos em bens finais (2000, p.45).

Hoje a globalização, através da tecnologia, permite o trabalho em rede, disponibilizando conhecimento, seja através de exemplos ou cópias, seja mesmo através da utilização de novos instrumentos ou ações de grandes empresas verdes, no sentido de facilitar e nortear as ações ambientais de pequenas indústrias, que buscam um instrumento de gerenciamento para prática de uma gestão ambiental.

Laville (2009) acredita que atualmente as empresas estão vivendo um novo ciclo, onde investimentos em inovação tecnológica propiciam produtos mais sustentáveis. No entanto, considera Laville (2009), as empresas precisam se antecipar às mudanças e às tendências da nova cultura do verde, assumindo um compromisso com a sustentabilidade em toda organização, não apenas nos processos e sistemas internos.

---

Em março de 1993, a ISO estabeleceu o Comitê Técnico 207 – Gestão Ambiental (TC-207) para desenvolver a série de normas internacionais de gestão ambiental [...] a série que recebeu o nome de ISO 14000 refere-se a vários aspectos, como sistemas de gestão ambiental, auditorias ambientais, rotulagem ambiental, avaliação do desempenho ambiental, avaliação do ciclo de vida, terminologia, integração de aspectos ambientais no projeto e desenvolvimento de produto, comunicação ambiental e mudanças climáticas (<http://www.abnt.org.br>).

Ainda de acordo com Laville as empresas precisam investir numa sustentabilidade 2.0, isto é, buscar mais do que uma abordagem em relação aos seus processos internos e de prevenção de riscos, mas sim de adotar também uma mudança em relação aos seus produtos e serviços, no sentido de torná-los ecologicamente mais responsáveis.

#### Brasil, um promissor mercado verde:

O panorama do mercado ambiental no Brasil se apresenta como um nicho de oportunidades, justamente por se tratar de um país de grandes extensões territoriais, que carece de informações mais precisas sobre o tema da sustentabilidade referente às práticas de gestão ambiental, com a possibilidade de transformar os processos de produção e o perfil de nossos gestores.

Por isso, torna-se primordial buscar exemplos de grandes empresas verdes, líderes no seu setor, para nortear as novas práticas ambientais das empresas menores do segmento. O reconhecimento de muitas empresas verdes se deve ao fato de manterem indicadores que podem ser mensurados e avaliados através de suas ações.

Assim, o trabalho da mídia é fundamental para veicular e propagar as ações que vem sendo desenvolvidas e praticadas por estas organizações. Veículos de comunicação de grande idoneidade criaram prêmios em reconhecimento ao trabalho desenvolvido por estas empresas verdes.

A seguir exemplos de empresas que perceberam a oportunidade deste mercado e desenvolvem um trabalho, ou seja, praticam ações sustentáveis que fazem toda diferença no seu segmento.

O Prêmio da revista Época Empresa Verde surgiu em 2008, onde procurava discutir e avaliar as mudanças climáticas. A partir de 2010, a pesquisa apontou as companhias com o melhor controle de suas emissões de gases do efeito estufa e o melhor plano para reduzi-las. Em 2011, em parceria com a consultoria Prince water house Coopers (PwC)<sup>9</sup>, passou a avaliar a estratégia ambiental das empresas de uma forma mais ampla – analisando, além das ações voltadas para as mudanças

---

<sup>9</sup> A PwC é uma das mais destacadas organizações de prestação de serviços profissionais do mundo, formada por empresas separadas e totalmente independentes. Mais de 161.000 colaboradores em 154 países compartilham posições, experiências e soluções para o desenvolvimento de perspectivas novas e assessoria prática (<http://www.pwc.com.br>).

climáticas, questões como impacto na biodiversidade, uso de matérias-primas renováveis, consumo consciente da água, destinação dos resíduos, eficiência energética e inovação no desenvolvimento de processos e produtos. Entre as 20 empresas vencedoras da primeira edição reformulada do Prêmio Empresa Verde 2011, encontra-se a empresa Natura, que vê a questão ambiental como uma grande oportunidade de negócios e procura incorporar esta preocupação com o meio ambiente no seu dia a dia. Em 2012, a fabricante de cosméticos Natura, que investe em inovação tecnológica sustentável na Amazônia, ganhou na categoria de indústria, o prêmio Época Empresa Verde.<sup>10</sup>

A empresa Natura<sup>11</sup> surgiu em 1969, no estado de São Paulo. Em 1983, a Natura já demonstrava seu pioneirismo em relação ao meio ambiente, através de uma consciência ecológica, implementa o uso de refis no setor de cosméticos, gerando economia para o público consumidor e diminuindo o desperdício. É importante salientar, no entanto, que somente por volta de 1987, surgia a expressão desenvolvimento sustentável, demonstrando o vanguardismo da empresa em relação às questões ambientais. Em 1992, a Natura expande sua marca pela América Latina e começa a investir no movimento de ampliação da responsabilidade social corporativa no Brasil. Em 1995, a Natura cria o programa Crer para Ver, que envolve suas consultoras no sentido de melhorar a educação pública no Brasil. Em 1997, a empresa utiliza Gás Natural Veicular na sua frota de distribuição em São Paulo. Em 2000, a empresa lança a linha Ekos, produtos e fragrâncias criadas a partir de ativos obtidos da flora brasileira. E neste mesmo ano, participa do Pacto Global, um movimento que se realiza no mundo inteiro no sentido de incentivar valores nas áreas de direito humano, relações de trabalho, meio ambiente e combate a corrupção. Em 2001, incorpora a avaliação de ciclo de vida para embalagens. Em 2005, substitui sua linha de sabonetes de gordura animal por gordura vegetal. Em 2006, a Natura obtém a recertificação, segundo a NBR ISO14001, com base na qual mantém o Sistema de Gestão Ambiental Natura. Através desse sistema a empresa estabelece o acompanhamento dos seus riscos ambientais, minimizando suas atividades potencialmente agressivas ao meio

---

<sup>10</sup> <http://revistaepoca.globo.com/Sociedade/empresa-verde/noticia/2012/10/inovacao-vem-da-floresta.html>

<sup>11</sup> [www.natura.com.br/institucional/sustentabilidade](http://www.natura.com.br/institucional/sustentabilidade)

ambiente e disseminando para outras empresas as práticas e conhecimentos adquiridos na experiência da sua gestão ambiental.

Em 2007, inicia o programa carbono Neutro, onde a empresa se compromete a neutralizar as emissões de gases de efeito estufa de toda a sua cadeia produtiva, com uma meta de redução de 33% em cinco anos. Começa a incluir uma tabela ambiental em todos os produtos fabricados pela empresa, no sentido de apresentar dados como origem e composição das formulações e embalagens. Em 2009 a empresa passa a utilizar álcool orgânico em todos os seus produtos, como perfumes e desodorantes. Neste mesmo ano se torna a primeira empresa brasileira a juntar-se ao programa Defensores do Clima, da ONG WWF<sup>12</sup>, assumindo um compromisso de reduzir em 10% as emissões absolutas dos processos operacionais até 2012.

É um verdadeiro exemplo de empresa verde que investe no mercado brasileiro. Está sempre à frente, buscando novas e boas ideias, e o mais importante, demonstrando através de atitudes e ações a busca e compromisso pelo desenvolvimento sustentável, com isto gerando cada vez menos impactos ambientais.

Outro exemplo de empresa verde foi a mineradora Anglo-American Brasil, destaque da Revista Exame, outro veículo de comunicação de muita credibilidade no setor de negócios.<sup>13</sup> Através do Guia Exame de Sustentabilidade, foi realizado um levantamento sobre a responsabilidade corporativa das empresas no Brasil e suas práticas sustentáveis. A metodologia foi desenvolvida pelo GVces<sup>14</sup> da *Fundação Getúlio Vargas* que propicia avaliar as práticas das empresas em três dimensões da

---

<sup>12</sup> Com sede na Suíça, a Rede WWF é composta por organizações e escritórios em diversos países que têm como característica a presença tanto local quanto global e o diálogo com todos os envolvidos na questão ambiental. O WWF-Brasil é uma organização não-governamental brasileira dedicada à conservação da natureza com os objetivos de harmonizar a atividade humana com a conservação da biodiversidade e promover o uso racional dos recursos naturais em benefício dos cidadãos de hoje e das futuras gerações. Foi criada em 1996, com sede em Brasília, desenvolve projetos em todo o país e integra a Rede WWF, a maior rede independente de conservação da natureza, com atuação em mais de 100 países e o apoio de cerca de 5 milhões de pessoas, incluindo associados e voluntários (<http://www.wwf.org.br>).

<sup>13</sup> (<http://exame.abril.com.br/meio-ambiente-e-energia/sustentabilidade/noticias/21-empresas-lideres-em-sustentabilidade-pelo-guia-exame-2012>)

<sup>14</sup> O Centro de Estudos em Sustentabilidade (GVces) da Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas (FGV-EAESP) é um espaço aberto de estudo, aprendizado, reflexão, inovação e de produção de conhecimento, composto por pessoas de formação multidisciplinar, engajadas e comprometidas, e com genuína vontade de transformar a sociedade. Trabalha no desenvolvimento de estratégias, políticas e ferramentas de gestão públicas e empresariais para a sustentabilidade, no âmbito local, nacional e internacional (<http://www.gvces.com.br>).

sustentabilidade: econômico-financeira, ambiental e social. Em novembro de 2012 foram conhecidas as empresas premiadas no ano anterior.

A empresa foi eleita modelo em responsabilidade socioambiental pelo Guia. A mineradora realiza desde 2008, sempre no mês de novembro, um Fórum Comunitário de Intercâmbio, onde procura envolver e dialogar com a comunidade onde atua, a região do Barro Alto, em Goiás. Neste fórum são tratadas e discutidas as ações que envolvem suas práticas ambientais, com isto gerando valor para os negócios e para toda comunidade.

Desde 2004, a empresa publica anualmente relatórios sobre o seu desempenho, onde procura prestar contas e dar transparência a gestão da organização. A metodologia utilizada é da GRI<sup>15</sup>, que estabelece indicadores de desempenho e gestão nos aspectos sustentáveis sociais, ambientais e econômicos. Na apresentação de seu relatório 2012, a empresa se utilizou de 95 indicadores gerais e 11 específicos para o setor de mineração para a avaliação dos resultados. A empresa tem como objetivo ser referência mundial de ecoeficiência e desempenho ambiental do setor de mineração. A gestão da empresa está voltada a melhoria permanente da qualidade e meio ambiente e possui uma estratégia global de biodiversidade para suas operações. A Anglo American Brasileira foi pioneira no grupo a manter suas atividades certificadas pelos padrões da ISO.

A partir de 2002, a empresa assume uma estratégia de adotar boas práticas em todas as suas atividades, assim procura se manter em harmonia com a biodiversidade dos locais onde atua e busca o compromisso com a preservação das fauna e flora dessas regiões, indo além das medidas ambientais legais.

Em 2012, a Anglo American incorporou em sua gestão, através de uma parceria realizada com pesquisadores da Universidade de Goiás (UFG), a biodiversidade e a água como critérios ambientais no seu planejamento.

A empresa ainda realiza grandes investimentos em educação ambiental aos seus funcionários, onde os mesmos são familiarizados com políticas e práticas ambientais através de ações direcionadas à qualidade ambiental ou dano ambiental.

---

<sup>15</sup> A GRI, Global Reporting Initiative, é uma Organização Não-Governamental composta por uma rede multistakeholders. Foi fundada em 1997 pela CERES e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Promove a elaboração de relatórios de sustentabilidade que podem ser adotados por todas as organizações, proporcionando maior transparência organizacional. (<https://www.globalreporting.org>)



Possui a certificação de ISO 14001, onde é realizado um programa amplo para conservação e proteção da biodiversidade: além de monitoradas, através de estudos, a fauna e flora locais são identificadas, com ações que requerem controle. O trabalho é realizado em parceria com ONGs locais e globais.

Muitas outras grandes empresas verdes brasileiras já perceberam a importância da gestão ambiental e investem na disseminação de suas práticas como oportunidade de negócios.<sup>16</sup>

O supermercado Pão de Açúcar, de Indaiatuba, São Paulo, é o primeiro mercado verde da América Latina. Desde 2001, o grupo Pão de Açúcar já coletou mais de 31 mil toneladas de material reciclável, o que significa 20% da coleta seletiva de São Paulo e já vendeu mais de um milhão de sacolas retornáveis.

Outro exemplo de empresa verde é o da Braskem que criou, através da cana de açúcar, o plástico de polietileno verde e com isto obteve um grande retorno ambiental.

Assim dentro de cada cenário e setor de atuação de uma organização é preciso definir indicadores mensuráveis e estabelecer prioridades e, através da tecnologia disponível, buscar soluções mais integradas, aperfeiçoando e desenvolvendo novos critérios de maior parceria entre as organizações, bem como a aproximação do setor acadêmico para implementação de mecanismos de simbiose industrial para busca de uma gestão ecoeficiente.

## 2.5 SUSTENTABILIDADE: O CAMINHO PARA ECONOMIA VERDE

Observa-se que o meio ambiente é um estudo constante por parte das organizações e que a preocupação com novos investimentos são cada vez maiores. Assim muitas empresas incorporam, às suas organizações, uma gestão ambiental, onde estratégias sustentáveis são utilizadas de forma consciente e consistente, onde as decisões são tratadas de forma integrada, se incorporando a todos processos da organização.

As empresas devem desenvolver estratégias sustentáveis em vários setores e departamentos que, por sua vez, devem ser incorporadas aos seus processos, evidenciando sua responsabilidade com o meio ambiente. Ainda dependendo de

---

<sup>16</sup> (<http://www.angloamerican.com.br/~media/Files/A/Anglo-American-Brazil/Attachments/pdf/relatorio-para-sociedade-2008.pdf>)

como a empresa prioriza suas ações sustentáveis, como interage com o meio ambiente e também dependendo da estrutura de sua organização, ela pode evidenciar e focar suas estratégias no marketing ecológico.

Algumas definições sobre o termo sustentabilidade encontradas no manual de sustentabilidade do CEBDS<sup>17</sup> podem ser destacadas:

*Formas de progresso que atendam às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas necessidades.* (World Business Council for Sustainable Development – WBCSD)

*Condição de sobrevivência do planeta, do homem e de seus empreendimentos.* (Fernando Almeida, presidente-executivo do CEBDS)

*Sustentabilidade, na perspectiva dos negócios, é concentrar, no Triple BottomLine, o valor econômico, ambiental e social que as empresas podem acrescentar – ou destruir.* (John Elkington, sócio-fundador da SustainAbility, consultoria inglesa de sustentabilidade)

*O ponto de intersecção entre os negócios e os interesses da sociedade e do planeta.* (Andrew W. Savitz, presidente da Sustainable Business Strategies, consultoria americana de sustentabilidade)

*Dar certo fazendo a coisa certa do jeito certo.* (Fábio Barbosa, presidente do Grupo Santander Brasil)

A preocupação com a sustentabilidade ambiental vai além dos efeitos do aquecimento global, incorporando-se, aos poucos, à necessidade de uma abordagem sistêmica e abrangente sobre os limites dos recursos naturais e sobre os impactos das atividades humanas nos ecossistemas e nos serviços ecossistêmicos. Assim a preocupação com as questões ambientais é fundamental para a sobrevivência e permanência das empresas no mercado futuro, no sentido que ao se utilizarem de forma desenfreada dos recursos naturais, a sociedade acabará sofrendo com os efeitos catastróficos causados ao meio ambiente e conseqüentemente estas empresas, bem como a sociedade, tenderão a desaparecer.

No ambiente de negócios, essa ampliação é traduzida pela crescente absorção do conceito de economia verde, que engloba e vai além do conceito de

---

<sup>17</sup> O CEBDS (Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável) é uma associação civil, fundada em 1997, que lidera os esforços do setor empresarial para a implementação do desenvolvimento sustentável no Brasil, com efetiva articulação junto aos governos, empresas e sociedade civil. Reunindo os maiores grupos empresariais do país, o CEBDS é o representante no Brasil da rede do *World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)*, que conta com quase 60 conselhos nacionais e regionais em 36 países e de 22 setores industriais, além de 200 grupos empresariais que atuam em todos os continentes. (<http://www.cebds.org.br>)

economia de baixo carbono. É visível no mercado a movimentação de inúmeras empresas com investimentos em pesquisas e desenvolvimento de tecnologias para a criação de produtos com baixo impacto ambiental, buscando assim se posicionar estrategicamente no mercado de produtos verdes, que se encontra em ascensão.

De acordo com o PNUMA economia verde “é aquela que resulta na melhoria do bem-estar humano e da igualdade social, ao mesmo tempo em que reduz significativamente os riscos ambientais e a escassez ecológica”<sup>18</sup>

Segundo Pavese (2011) uma economia verde é aquela apoiada em três estratégias principais: redução das emissões de carbono; maior eficiência energética e no uso de recursos e prevenção da perda da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos.

Pavese (2011) ainda coloca que para estas estratégias se tornarem viáveis, precisam ser geridas e apoiadas por investimentos públicos e privados. Assim, para apoiar esta transição, o PNUMA lançou em 2008 a Iniciativa Economia Verde (GEI – Green Economy Initiative) que são iniciativas, com investimentos, para apoiar este momento de transição para uma economia verde.

O PNUMA elaborou em 2011, conjuntamente com ambientalistas do mundo todo, um novo relatório chamado “Rumo à economia verde: caminhos para o desenvolvimento sustentável e a erradicação da pobreza”<sup>19</sup> onde defende a ideia de um modelo econômico que busca a participação da sociedade, governo e organizações, com o objetivo de promover a economia verde, demonstrando que investimentos ambientais em políticas públicas sustentáveis podem gerar competitividade através da geração de renda e fomentação de empregos.

Os gestores precisam estar conscientes de que a economia verde pode beneficiar a economia como um todo e de forma direta devem assumir o papel de líderes em suas organizações no sentido de se tornarem agentes de mudança. A economia verde, além de gerar um diferencial competitivo, proporciona uma maior distribuição de renda, em virtude de trazer inserido no seu conceito a busca por uma igualdade social, e, sem dúvida, ajudaria a erradicar a pobreza.

---

<sup>19</sup> ([http://www.pnuma.org.br/admin/publicacoes/texto/1101-GREENECONOMY-synthesis\\_PT\\_online.pdf](http://www.pnuma.org.br/admin/publicacoes/texto/1101-GREENECONOMY-synthesis_PT_online.pdf)).

De acordo com a Viola (2011) somente através da cooperação e da consciência ambiental, entenda-se educação, poderá ser transformado o cenário atual, onde a troca de experiências e novos instrumentos poderão ser utilizados de forma mais racional e tecnológica.

Segundo Zapata (2011), a sustentabilidade pode conduzir a ecoeficiência<sup>20</sup>, que seria a utilização dos recursos naturais escassos de forma mais eficiente, apresentando muitas vantagens no campo social com a geração dos empregos denominados verdes.

Para complementar Gaetani *et al* cita que:

Diálogos com o setor empresarial, com os movimentos sociais e com ONGs encontram-se no DNA da agenda ambiental e não é de se surpreender o fato de que todos estejam se movendo com rapidez na direção de uma sociedade e de uma economia mais verdes (2011.p.86).

Assim a sustentabilidade é uma saída para as organizações, no sentido de promoverem a economia verde e, através da criação de uma rede de empresas sustentáveis, promover soluções econômicas, evitar o desperdício e ganhar competitividade. Somente com o aumento de informações e uma integração a sustentabilidade ganhará força e o acesso de produtos e serviços ambientais será uma estratégia que possibilitará agregar recursos às empresas e ao planeta.

## 2.6 GESTÃO AMBIENTAL: EFICÁCIA E COMPROMETIMENTO

A trajetória em busca da sustentabilidade já percorre alguns anos a nível mundial. Segundo Barbieri (2005), houve três fases na evolução mundial da gestão ambiental, como segue:

- 1º fase: Início do século 20, quando surgem os primeiros acordos multilaterais com o objetivo de regular a ação dos colonos das metrópoles imperialistas no continente africano, que destruíram a base natural das terras conquistadas. No entanto, esses acordos não alcançaram seus objetivos e a devastação não foi contida.

---

<sup>20</sup> De acordo com o WBCSD, ecoeficiência é a entrega de bens e serviços com preços competitivos que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida, reduzindo progressivamente impactos ambientais dos bens e serviços, através de todo o ciclo de vida, em linha com a capacidade estimada da Terra em suportar. (<http://www.agenda21empresarial.com.br>)

- 2º fase: Começa com a Guerra Fria, surgem iniciativas bem sucedidas como o Tratado Antártico e a emergência da temática ambiental no âmbito da ONU e de suas entidades como a UNESCO, a FAO e o PNUMA.

- 3º fase: Corresponde ao período pós-Guerra Fria, no qual se destaca a realização da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) no RJ, em 1992. A partir de então, as questões centrais dos acordos multilaterais privilegiam os conceitos de segurança ambiental global e o desenvolvimento sustentável.

A agenda 21 busca a participação dos gestores para que suas empresas e organizações reconheçam a importância do meio ambiente em suas ações e priorizem o crescimento através do desenvolvimento sustentável.

Como as decisões em uma empresa ou organização envolvem o elemento humano, ou seja, seus gestores, a estratégia deve ser implementada de acordo com a visão ou plano estabelecido por eles. Como o mercado apresenta muitas variáveis e situações imprevisíveis, a gestão se torna complexa, se constituindo num grande desafio. Por isto a importância de administrar não somente através de um tipo de pensamento, mas com a compreensão do todo, buscando significados para os vários acontecimentos que se apresentam no macro ambiente onde a empresa está inserida.

De acordo com Morgan (2006) o uso de metáforas múltiplas para entender a organização e a administração, dá-nos uma capacidade de ver diferentes dimensões de uma mesma situação, mostrando como diferentes qualidades da organização podem coexistir, apoiando, reforçando ou contradizendo uma à outra. Esta visão nos proporciona, através de análise e de estudo, pontos de vista diferentes sobre uma mesma situação, já que os problemas organizacionais podem ser vistos e entendidos de muitas maneiras diferentes.

Em uma gestão ambiental, a atitude em relação ao meio ambiente é tudo. As empresas procuram melhorar suas formas produtivas, reduzindo o impacto ambiental de seus produtos no meio ambiente e, com isto, tornam-se empresas mais eficientes e comprometidas. Elas melhoram sua imagem através de uma relação comunitária de mais respeito com o seu meio, o que promove funcionários satisfeitos e orgulhosos das ações de suas organizações.

A empresa, com um posicionamento claro de gestão ambiental, busca ações baseadas nos pilares da comunicação e da sustentabilidade: Informação, Mudança e Processo, já os resultados podem ser medidos pelos fatores econômicos, sociais e ambientais. Uma empresa com uma gestão ambiental deve comprometer todos os níveis da organização para de fato fazer a diferença e se tornar um agente de mudanças.

O conceito de gestão ambiental, de acordo com Lemos, presidente do Instituto Brasil PNUMA, evoluiu muito nos últimos anos e é hoje uma ferramenta fundamental para atingirmos o desenvolvimento sustentável.<sup>21</sup>

O gestor ambiental tem consciência de que tudo que for feito em prol do meio-ambiente reverterá em fonte de grandes oportunidades de negócios para empresa.

Segundo Almeida (2004), o meio ambiente é um potencial de recursos ociosos e mal aproveitados, onde o elevado nível de desperdício de recursos energéticos e naturais geraria uma grande economia por parte das organizações.

Algumas organizações, ainda de acordo com Almeida (2004), integram a função ambiental, não apenas no setor produtivo, mas agora fazendo parte do quadro administrativo das empresas, integrando a ideia de responsabilidade ambiental a toda gestão da empresa.

- ✓ Gestão da conformidade em face da legislação ambiental, dentro e fora da unidade fabril;
- ✓ Mensuração e controle das emissões, dos resíduos industriais e dos produtos e processos nocivos ao meio ambiente;
- ✓ Treinamento e conscientização do pessoal;
- ✓ Condicionamento positivo nas relações com a comunidade local, órgãos governamentais, entidades ambientalistas e com a comunidade em geral e Influência nas decisões estratégicas da organização; concepção de novos produtos, instalação de novas unidades, políticas de P&D.

Quadro 2: Responsabilidade da Função Ambiental e da Empresa

Fonte: Almeida (2004)

---

<sup>21</sup> (www.brasilpnuma.org.br)

Para Andrade *et al* (2000), gestão ecológica é o exame e a revisão das operações de uma empresa da perspectiva da ecologia profunda ou do novo paradigma. É motivada por uma mudança nos valores da cultura empresarial, da dominação para a parceria, da ideologia do crescimento econômico para a ideologia da sustentabilidade ecológica.

De acordo com Nilsson:

Gestão ambiental envolve planejamento, organização, e orienta a empresa a alcançar metas (ambientais) específicas, em uma analogia, por exemplo, com o que ocorre com a gestão da qualidade. Um aspecto relevante da gestão ambiental é que sua introdução requer decisões nos níveis mais elevados da administração e, portanto, envia uma clara mensagem à organização de que se trata de um compromisso corporativo. A gestão ambiental pode se tornar também um importante instrumento para as organizações em suas relações com os consumidores, o público em geral, companhias de seguro, agências governamentais, etc. (1998, p.134).

Lustosa (2011) coloca que para as empresas adotarem melhorias na sua gestão ambiental devem passar por uma mudança tecnológica na direção de tecnologias mais limpas, envolvendo assim o processo de inovação.

Conclui Lustosa:

Entretanto, a inovação na empresa não é resultado de uma decisão baseada em fatores internos, mas de interações complexas entre ela e seus clientes e fornecedores, e de um contexto mais amplo, que inclui o ambiente institucional, cultural e social, a infra-estrutura, aspectos macro econômicos e o sistema de inovação. O foco da análise deve, portanto, sair da empresa e buscar uma abordagem sistêmica (2011, p.116).

Assim o gestor se torna um grande agente de mudanças e deve ter sua postura estratégica voltada ao sistema de gerenciamento ambiental (SGA), que consiste numa ferramenta adequada para que a empresa identifique oportunidades de melhorias para reduzir os impactos ambientais, sem perder sua competitividade.

Sistema de Gerenciamento Ambiental (SGA): um processo de melhorias:

O SGA é utilizado para o gerenciamento de empresas que buscam uma melhoria contínua no resultado dos seus processos ambientais.

Segundo Nascimento *et al* (2010), a implementação de um SGA se constitui numa ferramenta estratégica para que empresas, em processo contínuo, identifiquem

oportunidades de melhorias que reduzam os impactos das suas atividades sobre o meio ambiente, melhorando o desempenho ambiental.

Uma das maneiras de uma empresa seguir um comportamento ético ambiental é implementar um SGA, seguindo em conformidade com as normas ISO 14000. São cinco etapas que a empresa deve seguir para executar um SGA:

- ✓ comprometimento e definição da política ambiental;
- ✓ elaboração de um plano;
- ✓ implantação e operacionalização;
- ✓ avaliação periódica e
- ✓ revisão do SGA

A série ISO 14000 foi elaborada por uma associação formada por entidades nacionais de normatização, entre elas a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), que desde 1993 vem criando normas sobre gestão ambiental. De acordo com Barbieri (2005), estas normas visam padronizar a gestão ambiental existente nos níveis nacionais e regionais, estabelecer padrões para avaliar o desempenho das empresas em relação ao meio ambiente e estabelecer critérios para a rotulagem ambiental.

Assim as normas 14000, que são aderidas de forma voluntária, permitem que as empresas possam se certificar e se tornarem competitivas, orientando e padronizando suas atividades de forma integrada com o desenvolvimento sustentável. Estas certificações devem fazer parte do planejamento estratégico das organizações, pois se tornam vantagens competitivas e diferenciais qualificadores na cadeia produtiva de fornecedores.

A ISO 14001 é uma norma reconhecida internacionalmente que define processos para o desempenho ambiental de uma organização, ou seja, é um guia que estabelece os passos para um SGA. O objetivo é comprometer toda organização no sentido de criar um equilíbrio entre rentabilidade e redução de impacto ambiental. Assim ela é utilizada para gerenciar os impactos ambientais nas organizações e necessitam envolver as partes interessadas na gestão ambiental e no reporte de seus indicadores de desempenho.



As empresas devem buscar um sistema de gerenciamento ambiental com o objetivo de alterar os processos produtivos e adotar inovações tecnológicas para gerar produtos de baixo impacto ambiental, sem comprometer o ecossistema.

No entanto, a empresa não deve procurar fazer apenas o que está na legislação, seu compromisso deve ultrapassar os requisitos legais, se comprometendo de forma contínua a melhorar os processos. Seus objetivos econômicos devem andar em sintonia com a melhoria do meio ambiente.

Muitos programas de qualidade já foram elaborados levando-se em conta indicadores sustentáveis para sua implantação. Um programa relevante que merece atenção e investimentos por parte dos gestores é o da Produção Mais Limpa (P+L), por se tratar de uma estratégia ambiental preventiva, que através das soluções empregadas aos problemas ambientais, gera vantagens econômicas a organização.

De acordo com Mello (2002), a P+L, difundida pelos Centros Nacionais de Produção Limpa<sup>22</sup>, se encontra como uma medida para resolver os principais problemas da indústria, no sentido do melhor aproveitamento e redução da matéria-prima e dos insumos e com isto gerando uma maior rentabilidade para a organização.

Segundo Barbieri (2005), a expressão Produção Mais Limpa, surgiu em 1993 e refere-se ao conceito de produção ambiental mais ampla, pois inclui todas as fases do processo de manufatura e ciclo de vida do produto, incluindo seu uso pelos consumidores. Ou seja, é o tipo de produção que visa eliminar ou reduzir todo o tipo de resíduos antes mesmo de o produto ser criado.

Sendo que para o PNUMA, *Produção Mais Limpa* é considerada uma estratégia, que possui uma abordagem preventiva, de caráter permanente, que começa no início do processo, contrapondo-se as soluções que visam somente o final do processo produtivo.

Para enriquecer ainda mais o conceito, a UNIDO agrega no sentido de colocar que P+L é uma estratégia econômica, ambiental e tecnológica integrada aos

---

<sup>22</sup> Segundo Mello, existem vários centros nacionais espalhados pelo mundo. O centro brasileiro está sediado no Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI/RS), em Porto Alegre, e denominado de Centro Nacional de Tecnologias Limpas (CNTL). Este centro foi criado com a assessoria do Instituto STENIUM da Áustria, reproduzindo com bastante fidelidade o programa da UNIDO. (<http://www.lume.ufrgs.br>)

processos e produtos, com o objetivo de aumentar a eficiência no uso de matérias-primas, água e energia, através da não geração, minimização ou reciclagem de resíduos gerados em todos os setores produtos.

De acordo com Santos (2007), a P+L envolve uma mudança de atitude através do conhecimento, com o objetivo de proteger o meio ambiente, o consumidor e o trabalhador, gerando uma melhor eficiência industrial e competitividade nas organizações.

## 2.7 INDICADORES: UMA COMPROVAÇÃO AMBIENTAL

A definição de indicadores de acordo com Bidwell e Verfaillie (2000) deve observar oito importantes princípios:

- ter características relevantes e significativas na proteção ambiental e da saúde humana e melhoria da qualidade de vida;
- ser capaz de fornecer informações aos tomadores de decisão na busca da melhoria contínua do desempenho da empresa;
- reconhecer as características diversas de cada negócio;
- ser úteis para o benchmark;
- possuir uma definição mensurável e verificável;
- ser compreensível e significativo para as várias partes interessadas;
- concentrar informações baseadas em uma avaliação geral da empresa, que estejam no âmbito de controle da alta gerência; e
- abordar questões significativas para uma empresa, considerando as atividades a montante (ex: fornecedores) e a jusante (ex: utilização de produtos).

Segundo Santos (2007), um conjunto de indicadores de ecoeficiência são denominados indicadores de aplicação genérica e indicadores específicos de negócios. Os indicadores de aplicação genérica são empregados para analisar o consumo de energia, água e de materiais, emissões de gases de efeito estufa (GEE) e emissões que afetem a camada de ozônio (EACO).

De acordo com WBCSD (World Business Council Sustainable Development), indicadores genéricos podem ser utilizados em quase todo tipo de empresas, com graus diferentes de importância.

A análise dos indicadores, utilizados por grandes empresas ambientalmente responsáveis, oportunizará verificar a possibilidade de implementar, nas pequenas

empresas, critérios que promovam e incentivem a prática ambiental, oferecendo uma análise para possível aplicabilidade da questão proposta.

No entanto, faz-se necessário encontrar critérios que possam mensurar as práticas sustentáveis das empresas, avaliando a gestão ambiental e sua importância. Os critérios devem ser sempre claros, objetivos e fáceis de serem mensurados.

O objetivo desta ferramenta propiciaria exemplos de grandes empresas verdes bem sucedidas, onde seus gestores orientam suas estratégias de forma a contribuir com o desenvolvimento sustentável, demonstrando que além de estarem comprometidas com o desenvolvimento e equilíbrio do planeta, tem o reconhecimento dos seus stakeholders. Assim, estas empresas demonstram que é possível obter vantagem competitiva se utilizando de práticas sustentáveis, que respeitam o meio ambiente e a sociedade. Estas ações fazem parte de suas estratégias e se tornaram fontes de vantagem competitiva. Nestas empresas verdes o meio ambiente se torna uma preocupação constante, como uma forma de garantir sua permanência no mercado e atrair e garantir novos consumidores.

Torna-se necessário inserir na gestão ambiental das pequenas empresas, a exemplo das grandes empresas verdes, a importância de trabalhar com indicadores, no sentido de mensurar e avaliar suas práticas sustentáveis, para com isto ganhar visibilidade das suas ações. No entanto, é fundamental criar mecanismos, indicadores, que possam ser registrados e percebidos pelo consumidor final. O esforço deve ser reconhecido, tornando-se efetivamente num diferencial competitivo. As grandes empresas já entenderam a importância de mensurar suas ações e criaram critérios que podem ser medidos e percebidos.

Alguns indicadores são utilizados por grandes organizações e possibilitam o acompanhamento e condução de suas estratégias em relação a uma gestão sustentável. A seguir buscou-se trazer alguns indicadores mais conhecidos e utilizados por empresas no sentido de agregar informações ao trabalho que está sendo desenvolvido.

### **2.7.1 Grid de Indicadores de Sustentabilidade (GSE)**

Um estudo realizado por Callado (2010) propõe o GSE como um modelo de indicadores para medir o desempenho da sustentabilidade empresarial, considerando a integração das três dimensões: ambiental, econômica e social, analisando suas qualidades e deficiências. O trabalho foi realizado num cenário de empresas agroindustriais, levando em conta as ações e práticas realizadas por estas empresas. Ainda de acordo com o autor, definir índices para medir o grau de sustentabilidade em organizações é um processo bastante difícil, pois precisamos de dados comuns que possam ser analisados como indicadores para as diferentes empresas inseridas nos mais diversos cenários. Os indicadores de sustentabilidade devem ser avaliados de forma integrada, dentro do conceito de sustentabilidade, ou seja, ações ligadas aos contextos ambiental, social e econômico da prática das organizações.

### **2.7.2 Relatório Reporting Initiative (GRI)**

Grandes e médias empresas se utilizam do relatório de sustentabilidade para medir o seu desempenho social, econômico e ambiental, que se constitui como principal ferramenta de comunicação do desempenho das ações de suas empresas.

O GRI é atualmente considerado um dos mais completos relatórios de avaliação e tem seu reconhecimento mundialmente. Seu processo de elaboração contribui para o engajamento das partes interessadas da organização, a reflexão dos principais impactos, a definição dos indicadores e a comunicação com os públicos de interesse.

Em 2007, o GRI iniciou um processo de construção com o objetivo de realizar um treinamento oficial para elaboração de relatórios de sustentabilidade. O UniEthos, o Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces), e a BSD (Business Sustainability Development) formaram uma parceria para realização de um curso certificado pela GRI. Em fevereiro de 2008, a parceria das três entidades foi a primeira do mundo a alcançar a certificação. A ideia não era apenas utilizar o relatório como uma ferramenta de comunicação, mas também com o objetivo de dar suporte a gestão da sustentabilidade das organizações. Uma das etapas para a implementação dos relatórios foi levantar indicadores e informações de empresas sobre questões ambientais e sociais, sendo necessário avaliar o

desempenho destas empresas em cada ação e mensurando como estas ações poderiam melhorar a gestão. Assim o relatório possibilita avaliar o trabalho realizado pela organização, bem como fazer um diagnóstico, melhorando as futuras ações. Além do que é uma maneira de tornar as informações públicas e organizadas.

### **2.7.3 Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)**

O ISE foi criado pela BM&F Bovespa<sup>23</sup> (Bolsa de Mercadorias e Futuros e Bolsa de Valores de São Paulo), em conjunto com várias instituições: ABRAPP (Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Complementar), ANBINA (Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais), APIMEC (Associação dos Analistas e Profissionais de Investimentos do Mercado de capitais), IBGC (Instituto Brasileiro de Governança Corporativa) IFC (Corporação Financeira Internacional) e INSITUTO ETHOS de Empresas e Responsabilidade Social.

O ISE é juridicamente uma Organização de Sociedade Civil de Interesse Público-Oscip e Ministério do Meio Ambiente Brasileiro, é utilizado como ferramenta para medir o índice de retorno das ações de uma empresa e serve de referencial para empresas que fazem investimentos com responsabilidade social e sustentabilidade empresarial.

O trabalho é realizado pelo Centro de Estudos e Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (CES-FGV), através de um questionário onde é possível medir o desempenho de instituições negociadas na BOVESPA (Bolsa de Valores do Estado de São Paulo) em termos de liquidez e de seu comprometimento sustentável, que parte do conceito do “triple bottom line” envolvendo a avaliação de elementos ambientais, sociais e econômicos de forma integrada. As dimensões ambiental, social e econômica foram divididas em quatro grupos: política (indicadores de comprometimento); gestão (indicadores de programas, metas e monitoramento); desempenho e cumprimento legal. Na análise ambiental há uma diferenciação quanto ao questionário formulado nos variados setores econômicos, devido aos diferentes impactos praticados pelas empresas. Assim fica possível

---

<sup>23</sup> Companhia de capital brasileiro formada em 2008, através da união das operações da Bolsa de Valores de São Paulo e da Bolsa de Mercadorias&Futuros. (<http://www.bmfbovespa.com.br>)

identificar grupos de desempenho e estabelecer as empresas que tiveram as melhores classificações.

#### **2.7.4 Indicadores ETHOS de Responsabilidade Social**

O Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social é uma associação de empresas sem fins lucrativos, criada com a missão de mobilizar, sensibilizar e ajudar as empresas a gerir seus negócios de forma socialmente responsável, tornando-as parceiras na construção de uma sociedade sustentável e justa. Juridicamente é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP).

O Instituto Ethos disponibiliza instrumentos de autoavaliação e aprendizagem, que são utilizados como ferramentas no sentido de atender às necessidades das empresas nas diversas etapas de sua gestão, a fim de mantê-las atualizadas em relação às questões mais relevantes. De uso essencialmente interno, permitem o diagnóstico, o planejamento, a implementação, o benchmarking e a avaliação de seus processos. Também incentivam a transparência e promovem a aprendizagem.

São oito as ferramentas básicas utilizadas: Banco de Práticas, Guia de Balanço Social; Guia de Compatibilidade; Indicadores Ethos; Localizador de ferramentas; Matriz de Critérios Essenciais; Matriz de Evidências e Relatórios de Sustentabilidade.

Por sua vez, os *sete pilares do Instituto Ethos de Responsabilidade Social* estão baseados em: Valores, Transparência e Governança; Público Interno; Meio Ambiente; Fornecedores; Consumidores e Clientes; Comunidade; Governo e Sociedade.

Já os Indicadores ETHOS-SEBRAE, foram criados em 2011, com o propósito de estimular a sustentabilidade como estratégia nas Micro e Pequenas Empresas, através de uma ferramenta que serve para implementar a sustentabilidade empresarial.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> (<http://www3.ethos.org.br/conteudo/iniciativas/indicadores/>)

### **3 ESTUDO DE CASO: A GRANDE EMPRESA AMBIENTALMENTE RESPONSÁVEL**

A pesquisa priorizou o estudo no setor metal mecânico pela sua expressividade, bem como pela importância econômica do setor no país, e também porque a região noroeste do estado do RS conta com o reconhecimento de ser o maior arranjo Produtivo Local Metal-Mecânico Colheita voltado à agricultura, já que mais de 60% das colheitadeiras produzidas no país são originárias de empresas estabelecidas nos municípios de Santa Rosa e Horizontina, levando a criação de um conjunto de empresas satélites produtoras dos mais variados tipos de peças e componentes utilizados nestas máquinas.<sup>25</sup>

Além do que o setor, na região noroeste, é considerado um dos principais polos da indústria metal-mecânica do país e é responsável por aproximadamente 20% do produto industrial do Rio Grande do Sul. Entre as empresas do setor destacam-se indústrias de autopeças e de máquinas e implementos agrícolas, que além de atenderem ao mercado interno são grandes exportadoras dos produtos fabricados.

Assim definida a região e o setor, buscou-se uma empresa que obtivesse sua gestão ambiental certificada.

#### **3.1 AGCO: EMPRESA SUSTENTÁVEL, AMBIENTALMENTE RESPONSÁVEL**

Nesta etapa, serão proporcionados conhecimentos sobre a empresa, como sua gestão ambiental, para com isto ser possível observar e relatar as ações realizadas através da definição de seus indicadores ambientais.

As informações foram coletadas através da aplicação de uma entrevista com perguntas abertas<sup>26</sup> ao responsável pelo setor ambiental da AGCO – Planta Santa Rosa - Sr. Áurio Soares, em documentos, no site da empresa e através do seu relatório sócio ambiental.

Presente em mais de 140 países, a AGCO Corporation possui sua sede em Duluth, nos Estados Unidos e conta com oito fábricas em várias partes do mundo. Possui uma linha completa que inclui tratores, colheitadeiras, motores, implementos

---

<sup>25</sup> (<http://www.aplcolheita.com.br>)

<sup>26</sup> Apêndice: entrevista

de preparo de solo, para fenação, forragem, plantadeiras, pulverizadores e sistema de agricultura de precisão Fieldstar. Também é detentora da AGCO SISU POWER uma das principais fabricantes mundiais de motores a diesel.

A empresa, além de possuir uma linha completa de equipamentos agrícolas, é considerada a maior fabricante e distribuidora de produtos agrícolas do mundo. Na América do Sul, a produção da AGCO se concentra no Brasil e na Argentina.

A AGCO do Brasil Comércio e Indústria LTDA surgiu em 10 de abril de 1996, conta em torno de 2.700 colaboradores e é responsável pela fabricação dos mais modernos maquinários agrícolas. A AGCO do Brasil é uma empresa que possui uma marca global e vem ganhando reconhecimento através do crescimento de mercado, através de aquisições estratégicas e de soluções agrícolas de ponta. O grupo está presente no Rio Grande do Sul em Canoas, Santa Rosa, Ibirubá e em São Paulo em Mogi das Cruzes e Jundiaí.

No Rio Grande do Sul, a empresa possui duas fábricas instaladas: uma na cidade de Canoas, com uma área de 192.544 m<sup>2</sup>, que é responsável por tratores agrícolas e máquinas industriais. E a outra fábrica na cidade de Santa Rosa, com uma área de 45 mil m<sup>2</sup>, que atualmente recebeu um incremento de 7,5 mil m<sup>2</sup> de área construída, conta com uma produção anual de 10 modelos diferentes de colheitadeiras, das marcas Massey Ferguson e Valtra, além de plataforma de corte de grãos.

Alguns conceitos que a empresa traz na sua essência podem ser verificados através da missão, visão e valores que a empresa assume perante o mercado.

A Missão da empresa está baseada no crescimento sustentável através do atendimento ao cliente, inovação, qualidade e comprometimento da alta gerência. E sua visão está na busca de soluções de alta tecnologia para produtores rurais que alimentam o mundo. Os valores da empresa se dividem em essenciais e de negócios. Ambos estão comprometidos com ações que visem a melhoria contínua da qualidade e o respeito pelo ser humano. Os valores essenciais da empresa podem ser assim destacados:

- Responsabilidade: Assumir a responsabilidade pela sua área de influência, como se a empresa fosse sua.



- Integridade: Ser comprometido com ações e interações consistentes, honestas e confiáveis.
- Respeito: Apreciar os outros indivíduos com suas identidades culturais e tolerar as diferenças.
- Espírito de Equipe: Contribuir ativamente para superar os desafios como um time.
- Transparência: Fornecer as informações completas, se comunicar com sinceridade e valorizar o feedback. <sup>27</sup>

A AGCO mantém ainda os seguintes valores de negócios: Foco no Cliente, Foco na Concessionária e Distribuidores, Dimensões Humanas, Número Um na Qualidade Percebida pelo Cliente, Padrões Éticos, Valores da Marca, Agregar valor para o acionista.

### **3.1.1 Política Ambiental**

A base da política da empresa AGCO do BRASIL, que se estende a todas as suas plantas, está no comprometimento em desenvolver, produzir e comercializar produtos destinados a atender as necessidades de mecanização da agroindústria, considerando e implementando as mais adequadas alternativas que visam a preservação do Meio Ambiente e a integração com os sistemas de qualidade, segurança e saúde ocupacional. A política da empresa procura manter as seguintes diretrizes: obter a rentabilidade necessária ao desenvolvimento das atividades da empresa e a remuneração dos seus acionistas; satisfazer aos clientes através do atendimento de seus requisitos; buscar a satisfação dos funcionários visando a melhoria da performance da organização; desenvolver fornecedores e concessionários para atendimento das necessidades de produção e serviços da organização; respeitar o meio ambiente, desenvolvendo atividades, produtos e serviços, que visam a redução no consumo de recursos naturais e adotar práticas de prevenção da poluição; prevenir a ocorrência de lesões e doenças ocupacionais, procurando manter a salubridade do ambiente de trabalho; atender aos requisitos legais aplicáveis que se relacionem aos aspectos ambientais e perigos de segurança

---

<sup>27</sup> [http://www.agco.com.br/uploads/relatorios/Relatorio\\_Socioambiental\\_AGCO\\_Amercia\\_do\\_Sul\\_2011](http://www.agco.com.br/uploads/relatorios/Relatorio_Socioambiental_AGCO_Amercia_do_Sul_2011)

e saúde ocupacional e outros requisitos subscritos pela organização; assumir compromisso e ser proativa com a comunidade interna e externa, desenvolvendo e fortalecendo ações de responsabilidade social e mantendo canais permanentes de comunicação e gerenciar a organização em busca da melhoria contínua da eficácia do seu sistema de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde do trabalhador.

### **3.1.2 Tecnologia e Ecologia**

A AGCO é líder no fornecimento de soluções integradas de alta tecnologia para agricultura de precisão. Projetos inovadores em equipamentos também trazem benefícios ambientais. Tecnologias de ponta, para transmissões e motores, reduzem as emissões e os ruídos, enquanto melhoram a economia de combustível, aumentando a produção, através do gerenciamento da aplicação de produtos químicos e fertilizantes, trazendo um ótimo rendimento para colheita.

A conscientização ambiental e inovação agrícola se fundem em uma nova fonte de energia: biodiesel. O biodiesel apresenta benefícios tanto para a terra quanto para os produtores: queima de maneira mais limpa e polui menos que outros combustíveis; o valor das culturas usadas para a produção de biodiesel aumenta significativamente.

Paralelamente está o desenvolvimento de motores que se utilizam das misturas do diesel a óleos vegetais, retirados da soja, girassol e outros gêneros alimentícios, ou seja, combustíveis biodegradáveis misturados ao biodiesel, uma tecnologia que garante grande economia de combustível. De acordo com a AGCO, atualmente os motores queimam com combustível B5 - diesel com 5% de matéria verde.

### **3.1.3 SGA - Sistema de Gestão Ambiental certificado**

Com o objetivo de contribuir de forma responsável e garantir uma política ambiental, levando em conta seus processos e produtos, a empresa implementa em 1998 um Sistema de Gerenciamento Ambiental com a finalidade de certificar a empresa na série de normas ISO 14001. Esta certificação demonstra a preocupação da empresa em produzir de forma equilibrada, considerando a preservação do meio

ambiente, controlando seus impactos nas atividades do seu processo produtivo. Paralelamente a empresa implementa a ferramenta de Produção Mais Limpa (P+L).

### 3.2 AGCO: PLANTA SANTA ROSA (RS)

A AGCO - planta Santa Rosa implementou seu processo de gestão ambiental em 1998, através dos consultores do Centro Nacional de Tecnologias Limpas (CNTL). O objetivo da ferramenta P+L era capacitar colaboradores e desenvolver um estudo das entradas dos materiais, insumos e nas etapas de produção, bem como todas as saídas, produto final, resíduos e consumos e através destas informações foi realizado um diagnóstico que oportunizou desenvolver trabalhos de melhoria, além de reduzir ou eliminar os impactos (resíduos) para o meio ambiente, obteve reduções de custos, ou seja, obteve benefícios econômicos e ambientais.

De acordo com Mello:

[...] empresa AGCO, a PmaisL alia fatores importantes para a obtenção de lucro e de vantagens competitivas, estando atrelada, principalmente, à redução de custos e a capacitação interna das organizações, o que a transforma num recurso estratégico importante para a sobrevivência da empresa e para a dinâmica da economia do mercado. (2002, p.98).

Todas as ações buscavam contemplar o conceito de sustentabilidade, através do emprego de tecnologias limpas, se utilizando da coleta seletiva, reaproveitamento, redução e reciclagem de resíduos, bem como diversos programas de educação ambiental, tanto em nível de funcionários quanto em relação a campanhas envolvendo toda a comunidade. Com base nos resultados obtidos houve um fortalecimento do seu sistema de gestão ambiental e sua manutenção.

A empresa recebeu inúmeros prêmios ligados às áreas ambientais. Ainda no ano de 1999, foi a primeira empresa de máquinas agrícolas a obter a Certificação do seu Sistema de Qualidade nas normas ISO 9001, ISO 14001<sup>28</sup> e OHSAS 18001.

---

<sup>28</sup> A ABNT NBR ISO 14001 é aplicável a qualquer tipo de organização que tem por objetivo “evoluir” bem como buscar sua certificação por uma organização externa competente; fazer a verificação da política ambiental implementada por esta entidade quanto à sua conformidade com a realidade do empreendimento e ainda servir de subsídio para uma análise infra ou externamente da conformidade entre esta certificação e uma auto declaração de um empreendimento, e por fim, mas não menos importante, tem como objetivo dar as diretrizes para a confirmação de sua conformidade frente a algum requisito pré-estabelecido por algum cliente.

Em 2002, o sistema de gestão ambiental foi integrado ao sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional e também foi recomendado pelo órgão certificador.

A partir de 2010, o tema passou a receber ainda maior atenção, com a constituição de um comitê, que tem como desafio a elaboração de um projeto para a área, reformulando seu processo de gestão, tornando-o mais eficiente e sustentável.

No final de maio de 2013, a AGCO realizou um investimento de R\$ 65,5 milhões na planta de Santa Rosa com a ampliação de um setor que envolve um novo processo de pintura de colheitadeiras. Foram realizados aportes em equipamentos de última geração, transformando a planta de Santa Rosa em um dos parques industriais mais modernos do país. Este novo setor é baseado em nanotecnologia, que proporciona um processo de fabricação mais limpo, seguro, com baixa geração de resíduos, isento de metais pesados e solventes, além de diminuir o consumo de água. Assim a empresa aumentou ainda mais a sua produtividade através desta nova tecnologia que envolve um processo mais estável e eficiente na linha de pintura. Este novo sistema permite que as chapas deixem de serem pintadas com pistolas e passem a receber camadas sucessivas de tintas especiais em dezesseis tanques, o que acaba com o risco das chapas terem alguma área sem cobertura de tinta, prolongando a vida útil dos equipamentos.

### **3.2.1 Indicadores empregados no programa de gestão ambiental**

A AGCO Santa Rosa procura estar em conformidade com toda a legislação ambiental e sua gestão está baseada na melhoria contínua, no sentido de encontrar soluções de melhoramento, atingindo os mais altos padrões de desempenho ambiental.

Assim, os indicadores empregados pela empresa foram avaliados através do levantamento dos aspectos e impactos das suas atividades e operações, sendo que para os impactos mais significativos foram elaborados controles através de procedimentos e instruções, bem como o desenvolvimento de objetivos e metas para melhorar o desempenho, sendo realizados planos de ações visando à redução e à melhoria contínua e monitoramento da geração mensal.

A avaliação dos resultados de desempenho é analisada e discutida nas reuniões de análise crítica com a alta direção e com um comitê local.

Segundo o gerente para área de sustentabilidade da empresa AGCO Santa Rosa, Sr. Áurio Soares, *os indicadores selecionados na planta da AGCO Santa Rosa são de aplicação genérica e são empregados para analisar o consumo de energia, água e de materiais em relação ao: Consumo de energia; Consumo de água: Reuso e Reciclagem da água; Resíduos.*

A seguir, serão descritas as principais práticas empregadas pela Grande Empresa Ambientalmente Responsável visando melhorar o desempenho dos três indicadores selecionados:

#### 1. Consumo de energia

A empresa monitora o consumo dos recursos naturais, no caso a energia elétrica, através de ações preventivas. Assim a redução do consumo de energia elétrica ocorre através de programas do uso racional de energia que consiste na implementação de várias ações.

✓ Iluminação Eficiente: busca trazer alternativas racionais para incrementar o nível de iluminação:

- utilização de telhas translúcidas (Engenharia e Fábrica);
- utilização de sensores de presença;
- substituição de lâmpadas de mercúrio por vapor de sódio na iluminação viária;
- práticas de otimização da iluminação em cabines de pintura;
- substituição da iluminação fluorescente para reduzir a poluição de resíduos contendo mercúrio;
- substituição da Matriz Energética - substituição dos equipamentos com sistema de aquecimento elétrico por sistema a gás;
- substituição de boilers elétricos para gás natural;
- substituição das estufas elétricas por estufas a gás;
- substituição da máquina de lavar peças com uso de energia elétrica por sistema com aquecimento a gás natural.

✓ Otimização de Equipamentos e Instalações:

- melhoria da eficiência energética dos equipamentos e instalações da empresa através do remanejamento nas subestações e na substituição dos motores de baixo rendimento.

✓ Gerenciamento de Energia: Entre as ações de gerenciamento se encontram:

- Controle, demanda e monitoramento das instalações da AGCO, resultando em uma economia significativa de energia elétrica.
- Instalação de luminárias econômicas,
- Projetos novos com a aquisição de motores econômicos,
- Substituição de ar condicionado convencional por climatizadores econômicos,
- Conscientização dos colaboradores para o uso racional de energia (campanhas internas que incentivam à implantação de ideias e projetos de melhoria em diversas áreas, com isto eliminando desperdícios e buscando alternativas energéticas).

## 2. Consumo de água: reuso e reciclagem da água

Considerando a atitude proativa da empresa frente às questões ambientais, principalmente no sentido de adotar medidas de prevenção à poluição e de incentivo ao uso racional dos recursos naturais no caso água, a AGCO possui o Programa Ambiental intitulado “Uso Racional da Água”, que busca combater duas frentes:

✓ Uso da água de forma minimizada e eficiente: Busca de alternativas racionais para reduzir o consumo da água através da:

- Implantação nos banheiros de torneiras com acionamento automático;
- Redução do desperdício;
- Circuito fechado no teste do sistema de hidrante;
- Conscientização dos colaboradores para o uso racional (campanhas internas).

✓ Práticas de reaproveitamento da água:

- Estão relacionadas ao aproveitamento da água da chuva para o processo industrial com a instalação de reservatórios, sendo a água utilizada nos

processos produtivos (lavagem do produto final) e no tratamento superficial linha colheitadeiras e trator.

### 3. Resíduos

As ações preventivas vinculadas à gestão são utilizadas para redução de geração de resíduos através:

- Reaproveitamento da matéria prima (chapa de aço, barras de ferro e outras);
- Diminuição da geração de resíduos provenientes de embalagens (plástico, papel, madeira) através de embalagens retornáveis
- Utilização de caixas KLT (Bin) – caixas plásticas retornáveis;
- Redução da geração de resíduos perigosos (borra de tinta) através da alteração do processo de pintura líquida para sistema a pó;
- Reciclagem de pallets e caixas de madeira;
- Uso de materiais de pintura e procedimentos que reduzam a poluição do ar dentro e fora das plantas;
- Substituição de solventes clorados por solventes não clorados.

### 3.3 PROJETOS

A AGCO Santa Rosa ainda se utiliza de alguns projetos para diminuir a ação dos resíduos sólidos, efluente líquidos e emissões atmosféricas da empresa:

#### **3.3.1 Redução de Resíduos nas Fontes Geradoras**

A empresa busca alternativas ambientais e economicamente viáveis para a redução da produção de resíduos nas fontes geradoras, através do uso de matérias-primas menos impactantes nos seus processos.

#### **3.3.2 Reaproveitamento Interno**

Trabalho de reaproveitamento interno de materiais visando o aumento da vida útil dos mesmos.

#### **3.3.3 Reciclagem Externa**

Aprimoramento e consolidação de ações voltadas para a Reciclagem de resíduos metálicos; reciclagem de óleos; e reciclagem de materiais diversos.

#### **3.3.4 Monitoramento dos resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissões atmosféricas**

Os resíduos sólidos são monitorados no sentido de promover o correto gerenciamento dos mesmos desde a geração dos resíduos até o destino final, garantindo a preservação ambiental.

Os efluentes líquidos provenientes do processo fabril e os sanitários são adequadamente tratados na Estação de Tratamento de Efluentes, que conta com a melhor tecnologia e boas práticas ambientais como aliadas na proteção do meio ambiente e dos recursos naturais. As medidas de controle avançadas garantem que as emissões atmosféricas sejam eliminadas na origem.

A evolução das ações de prevenção são o fator responsável pelo estabelecimento de um processo e coeficiente visando prioritariamente a redução dos resíduos nas fontes geradoras, o reaproveitamento interno e a reciclagem externa.

#### **3.3.5 Técnicas ecológicas de tratamento**

A empresa procura otimizar e desenvolver ações que visem aumentar a qualidade do seu sistema de tratamento de água, através de uma Estação de Tratamentos de Efluentes (ETF).

#### **3.3.6 Capacitação Ambiental**

São ministrados treinamentos internos através de intervenção teatral, distribuição de folders e cartilhas educativas.

### **3.4 PROGRAMAS**

A empresa possui diversos programas em parceria com entidades locais, no sentido de educar e sensibilizar a comunidade sobre ações referentes às questões



ambientais. Tais programas demonstram e comprovam o comprometimento da organização.

### **3.4.1 Lixo no Lixo, Santa Rosa no Capricho**

O Programa Lixo no Lixo, Santa Rosa no Capricho, realizado na cidade de Santa Rosa em parceria com a Prefeitura Municipal, teve como objetivo principal a promoção da educação ambiental e divulgação da prática da coleta seletiva em toda comunidade local.

A AGCO procura levar o projeto às escolas de Santa Rosa-RS, no sentido de envolver e conscientizar os jovens, através da realização de palestras ministradas por colaboradores voluntários. Completa a ação entregando coletores identificados para resíduo seco e orgânico, além da publicação de materiais impressos com dicas sobre a separação de resíduos e o calendário da coleta seletiva da cidade. Todo o material recolhido, possível de ser reciclado, é classificado e comercializado por Cooperativados da Região Noroeste do Rio Grande do Sul.

### **3.4.2 Reciclar para o Social: uma atitude que faz a diferença**

A AGCO desenvolve o Programa de Produção Mais Limpa, eliminando os desperdícios, permitindo reduzir consideravelmente a geração de resíduos. Porém, aquilo que ainda é resíduo recebe um destino adequado não impactando o meio ambiente.

O programa “Reciclar para o Social: uma atitude que faz a diferença” busca promover o desenvolvimento de uma consciência ambiental junto aos colaboradores da organização e o que também oportuniza geração de renda para comunidades carentes. O programa se baseia na coleta seletiva que contempla o correto acondicionamento e separação dos resíduos gerados na empresa. Os próprios colaboradores realizam a separação e acondicionam os resíduos na Central de Resíduos da AGCO e direcionam (papel, papelão, plástico e vidro) para uma cooperativa, que trabalha com os resíduos possíveis de serem reciclados.

A empresa optou pela entrega dos resíduos recicláveis, como uma forma de contribuição para a preservação do meio ambiente, gerando, assim, um benefício social e econômico.

O programa é dividido em dois segmentos: Papel, papelão, plástico e o vidro, onde diariamente 1,5 toneladas de resíduos são acondicionadas na Central de Resíduos da Empresa. Este material é transportado até a Associação de reciclagem de lixo Amigas Solidárias – ARLAS , que realiza a triagem, proporcionando trabalho e renda para as famílias dos cooperativados.

#### **4 PRINCIPAIS EMPRESAS DA REGIÃO DO GRANDE SANTA ROSA FORNECEDORAS DA GRANDE EMPRESA AMBIENTALMENTE RESPONSÁVEL**

A definição do número de empresas fornecedoras pesquisadas foi fornecida pela própria Grande Empresa Ambientalmente Responsável, AGCO do Brasil planta Santa Rosa, que levou em conta seus principais fornecedores da região. A Grande Empresa Ambientalmente Responsável (GEAR)<sup>29</sup> possui 367 fornecedores produtivos em todo Brasil, sendo que destes, 25 são localizados na região noroeste do estado do RS. A AGCO indicou nove empresas para a realização da pesquisa por se tratarem das suas principais empresas fornecedoras na região: Envall e Cia Ltda. | Envall&Envall; Metalúrgica Fratelli Ltda | Metalúrgica Fratelli; Mega Metal Mecânica Ltda | Mega Metal; Metalúrgica Marks Ltda | L. Marks; Metal K Ind. Metal. Kuhn Ltda | Metal K; Metalúrgica Jama Ltda | Metalúrgica Jama; Metalúrgica Netz Ltda | Metalúrgica Netz; Polistar Brasil Ind. e Com. de Plásticos Ltda | Polistar Brasil; Metalstar Ind. Metal. Ltda | Metalstar.

O questionário<sup>30</sup> foi aplicado “in loco” aos gestores ou responsáveis pela área ambiental das empresas fornecedoras e abordou questões relevantes sobre a política ambiental das organizações, bem como a utilização de indicadores ambientais na sua gestão e outros dados relevantes que pudessem auxiliar no estudo realizado entre a Grande Empresa Ambientalmente Responsável e suas principais empresas fornecedoras da região noroeste do estado do RS.

É importante ressaltar também que, além dos dados solicitados pelo questionário, muitas informações foram obtidas através do site das empresas, por observação ou através de conversas informais realizadas com os proprietários ou responsáveis pela área ambiental.

##### **4.1 ORIGEM DO SURGIMENTO DAS EMPRESAS (PESQUISADAS) PERTINENTE AO SETOR METAL MECÂNICO DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO DO RS**

---

<sup>29</sup> Para finalidade deste estudo, a autora cria uma denominação própria, onde através de uma sigla irá denominar a AGCO - planta Santa Rosa - de Grande Empresa Ambientalmente Responsável (GEAR), em virtude de suas práticas e experiências pela busca da sustentabilidade corporativa da organização.

<sup>30</sup> Apêndice 2: Questionário

O Conselho Regional de Desenvolvimento (COREDE) está dividido em vinte e oito regiões, observado na figura 1, que inicialmente eram compostos por vinte e uma regiões, no entanto a partir de janeiro de 2008 passam a contar com vinte e oito Conselhos Regionais de Desenvolvimento. Cada uma destas regiões é composta por diversos municípios gaúchos.

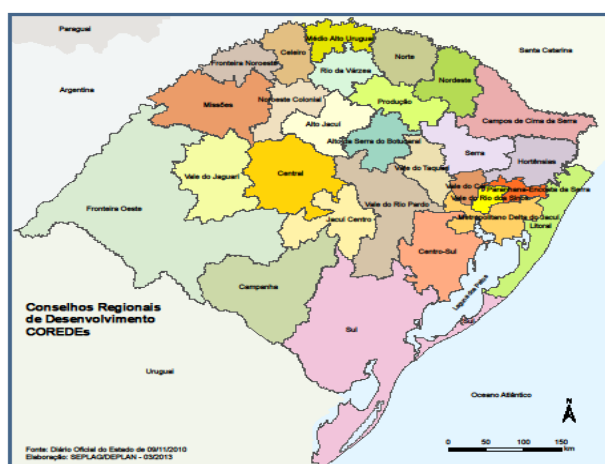


Figura 1: Divisão dos COREDES no Estado do Rio Grande do Sul  
 Fonte: <http://www.scp.rs.gov.br>

A escolha para a região de estudo ficou definida como a região do Corede Fronteira Noroeste que, conforme a figura 2, é composta pelos municípios de Alecrim, Alegria, Boa Vista do Buricá, Campina das Missões, Cândido de Godói, Doutor Maurício Cardoso, Horizontina, Independência, Nova Candelária, Novo Machado, Porto Lucena, Porto Mauá, Porto Vera Cruz, Santa Rosa, Santo Cristo, São José do Inhacorá, Senador Salgado Filho, Três de Maio, Tucunduva e Tuparendi.

Municípios do COREDE Fronteira Noroeste em 2011	
ALECRIM	ALEGRIA
BOA VISTA DO BURICÁ	CAMPINA DAS MISSÕES
CÂNDIDO GODÓI	DOUTOR MAURÍCIO CARDOSO
HORIZONTINA	INDEPENDÊNCIA
NOVA CANDELÁRIA	NOVO MACHADO
PORTO LUCENA	PORTO MAUÁ
PORTO VERA CRUZ	SANTA ROSA
SANTO CRISTO	SÃO JOSÉ DO INHACORÁ
SENADOR SALGADO FILHO	TRÊS DE MAIO
TUCUNDUVA	TUPARENDI

Figura 2: EFs – Municípios compõem COREDE Fronteira Noroeste  
 Fonte: <http://www.fee.tche.br/sitefee/>

Para um melhor entendimento dos resultados encontrados na pesquisa realizada considera-se que seja importante definir algumas peculiaridades desta região, bem como descrever um breve relato sobre o surgimento das Empresas Fornecedoras (EFs)<sup>31</sup> pertencentes ao polo metal mecânico agrícola da fronteira noroeste do RS, polo onde estas empresas se encontram inseridas:

- região eminentemente agrícola, colonizada por imigrantes alemães;
- vocação para o trabalho e cooperativismo;
- incentivo de políticas socioeconômicas, por parte do governo, que buscam fortalecer o setor e gerar maior desenvolvimento, sempre com o intuito de manter o homem no campo e gerar renda.

Por volta da década de 60, empreendedores locais da região criaram em Santa Rosa/RS a Indústria de Máquinas Agrícolas Ideal Ltda. (hoje AGCO) e na década de 50, também foi criado em Horizontina/RS, por 3 famílias imigrantes alemãs, o grupo SLC, e através de uma joint venture realizada em 1979, se torna o atual grupo John Deere.

Na década de 90, teve início na região do grande Santa Rosa/RS, através de um acordo realizado entre funcionários e direção da Maxion (antiga Indústria Ideal e atualmente AGCO), a terceirização do setor metal mecânico, levando o surgimento de empresas satélites produtoras dos mais variados tipos de peças e componentes utilizados para fabricação de colheitadeiras. Estas novas empresas, bem como outras que já existiam, tinham como objetivo prestar serviços metalúrgicos para a Maxion. O acordo realizado visava baratear os custos de produção da GEAR, resolver problemas de sazonalidade produtiva e diminuir as frequentes demissões causadas pelas entres safras. As treze empresas que iniciaram a terceirização receberam diversos tipos de apoio como venda de máquinas em comodato pela montadora e outros tipos de incentivos por parte do governo. Dificuldades e vitórias fizeram parte da estruturação e trajetória destas empresas. A concentração da montagem das colheitadeiras em Santa Rosa, por parte da GEAR, fortaleceu ainda mais o setor, e com isto surgiram novas exigências de qualidade, como ISO 9000 e outras certificações.

---

<sup>31</sup> Neste estudo as principais empresas fornecedoras indicadas pela GEAR terão a denominação abreviada de EFS. A nomenclatura adotada pela autora visa facilitar a leitura.

Segundo Eduardo Farias, gerente da AGCO na época:

*Oferecemos às novas empresas máquinas em comodato, garantimos pagamento a vista e auxílio técnico. Mas foi a cultura industrial da região, originárias de países Europeus, a visão empreendedora das pessoas daqui e o trabalho em equipe que garantiram sucesso ao projeto. Para mim ter participado deste projeto foi como fazer um PhD numa universidade de alta performance.*

De acordo com Sanches (2000) as empresas industriais que procuram se manter competitivas neste mercado, marcado por grandes incertezas, mudanças e instabilidade, percebem que as questões ambientais exigem um novo comportamento, uma renovação contínua nos seus processos. Esta nova forma de agir poderia surgir através de uma autorregulamentação, com uma iniciativa tomada por empresas ou por setores da indústria para empreender ou disseminar práticas ambientais, que resultariam numa maior consciência e responsabilidade ambiental das organizações.

Ainda segundo Sanches (2000) esta autorregulamentação pode se apresentar através de acordos voluntários, contratos, princípios e códigos de condutas empresariais internacionais, até mesmo por parcerias formadas entre empresas. Para exemplificar Sanches se utiliza do acordo do CEMPRE (Compromisso Empresarial para Reciclagem) que foi realizado entre empresas nacionais e multinacionais que visavam o desenvolvimento e a capacitação da indústria brasileira nesta área, ou ainda a GEMI (Global Environmental Management Initiative) composta por vinte empresas norte-americanas que formaram uma rede de negócios verdes para compartilhar as melhores práticas de gestão ambiental. Para concluir, Sanches coloca que a iniciativa própria também pode ser considerada uma forma de autorregulamentação, pois no momento em que a empresa tem uma atitude proativa, passa a ver o meio ambiente de forma estratégica, considerando-o como um investimento, nunca como um gasto, mas como uma oportunidade de lucro para a empresa.

O surgimento deste polo metal mecânico na região acabou levando a transformação da Associação das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Santa Rosa em Sindicato. Assim surgiu o SIMMMESR (Sindicato das Indústrias Metalúrgicas Mecânicas e de Material Elétrico de Santa Rosa) que na

realidade é fruto da mobilização de um grupo de empresários. Hoje mais de 200 empresas são associadas. No entanto o Sindicato é pouco representativo, pois os empresários são pouco participativos, estando bastante envolvidos em suas empresas, acabam não atuando de forma ativa nas suas deliberações. Esta constatação pode ser justificada pelo contato mantido com o sindicato, no sentido de buscar informações atualizadas sobre a situação das empresas pertencentes ao polo metal mecânico, pois pouco se encontrou. Inclusive constatou-se que muitas empresas que já não existiam mais, continuavam cadastradas como associadas, outras, no entanto, estavam com seus cadastros incorretos, como endereço errado, razão social diferente, entre outros problemas. Observa-se que estas empresas precisam se conscientizar quanto à necessidade de se manterem fortalecidas e unidas, no sentido de manterem suas conquistas bem como a qualificação do setor, e conseqüentemente, garantindo o desenvolvimento regional.

Em 2006 foi realizado um termo de cooperação<sup>32</sup> entre Prefeitura Municipal de Santa Rosa, Prefeitura Municipal de Horizontina, ACISAP (Associação Comercial, Industrial, Serviço e Agropecuária), ACIAP (Associação Comercial, Industrial, Agropecuária de Horizontina), FAHOR (Faculdade de Horizontina), SENAI - RS (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial), UNIJUÍ (Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul), FIERGS (Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul) AD (Agência de Desenvolvimento de Santa Rosa), FEMA (Fundação Machado de Assis) SIMMMESR (Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e Material Elétrico de Santa Rosa) e SEBRAE - RS (Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas RS) com o objetivo de conjugar forças e recursos para a implementação de ações para desenvolver o setor metal mecânico.

De acordo com consulta realizada com o responsável contábil pelo SIMMMESR, Sr. Ocimar Paulo Felippini, o acordo implementou o APL (Arranjo Produtivo Local) Metal Mecânico Colheita, com o intuito de promover o desenvolvimento do setor metal mecânico da região viabilizando diversas ações no sentido de fortalecer e divulgar o setor. O APL funcionava através de um conselho, que tinha uma estrutura com funções predefinidas pelos participantes. As ações eram realizadas em grupo com o intuito de buscar incentivos para inovação,

---

<sup>32</sup> Anexo 1

organizar a cadeia produtiva do setor, qualificar a mão de obra através de cursos profissionalizantes, investimentos em logística e outras. O grupo de trabalho não era formalizado juridicamente, por isto com o advento da grande crise em 2008 do setor agrícola, as empresas terceirizadas, como eram chamadas, se desmotivaram com a diminuição da demanda do setor. Assim, com a primeira crise, a parceria acabou. Ainda de acordo com Felippini, muitas empresas prestadoras de serviços, as chamadas quarteirizadas, fecharam. Estas empresas eram conhecidas como pequenas e micros empresas prestadoras de serviços para as empresas terceirizadas (no caso as principais empresas fornecedoras da GEAR). O APL deixa de existir, bem como o pensamento coletivo do setor perde força. Cada um por si.

A economia da região noroeste do RS sempre foi atingida por grandes problemas climáticos, ocorrendo a inadimplência de muitos agricultores e conseqüentemente a falência de algumas empresas do setor.

Assim contata-se que o setor agrícola, onde estas empresas do setor metal mecânico se encontram inseridas, através do fornecimento de peças agrícolas, é muito instável, já passando por diversas crises geradas pela quebra de safra e pela instabilidade dos produtos primários no mercado internacional.

As dificuldades enfrentadas na época, onde grandes desafios precisavam ser superados em cada crise e constantemente precisavam ser travadas grandes lutas para conter o aumento do desemprego, violência urbana e a exclusão econômica e social, são cíclicas.

No entanto, hoje o setor agrícola está vivendo um momento de euforia, reflexo de uma safra recorde, do preço positivo das commodities<sup>33</sup>, da garantia dos financiamentos e das taxas acessíveis ao produtor como o FINAME RURAL PSI (Financiamento Nacional de Máquinas e Equipamentos e Programa de Sustentação do Investimento) que financia a aquisição de máquinas e equipamentos novos, incluindo tratores, colheitadeiras e implementos agrícolas de forma isolada a 3%. Tudo isto, de certa forma, contribui para que o setor metal mecânico da região noroeste do estado do RS, onde estão inseridas estas empresas, aproveitem

---

<sup>33</sup> Commodities: A definição de commodities não é pacífica. A princípio, engloba os produtos intensivos em recursos naturais, padronizados e com tecnologia de produção amplamente conhecida, sendo o termo geralmente associado a bens negociados em Bolsa de Mercadorias. Essa lista, no entanto, costuma ser crescida por bens como minério de ferro, aço e alimentos industrializados que, embora não sejam padronizados e nem negociados em Bolsa, guardam semelhança com as commodities nos demais aspectos. <<http://www.bndespar.gov.br>>.



oportunidades e alternativas para fazer novos investimentos, buscando se diferenciar e se qualificar ainda mais no mercado.

Atualmente as empresas do setor geram em torno de mais de 3.500 empregos diretos e possuem um faturamento bruto anual acima de R\$ 200.000.000,00. Juntas consomem aproximadamente 2.500 toneladas de chapas e 2.000 toneladas de aços planos laminados e trefilados por mês (SIMMMESR, 2013).

E devido ao aquecimento do setor metal mecânico, são realizadas diversas parcerias com escolas técnicas e instituições para formação de cursos que visam qualificar a mão de obra. O próprio governo do estado do RS, via o PRONATEC (Programa Nacional de acesso ao Ensino Técnico e Emprego), investe em cursos dentro da realidade e necessidades da região, além do programa Pacto Gaúcho Pela Educação Profissionalizante, um programa realizado em parceria com a UERGS e universidades, visa qualificar a mão de obra e proporciona momentos de expansão em relação aos cursos ofertados.

Sem dúvida alguma que o momento atual é muito bom, mas como já foi abordado, muitas dificuldades foram enfrentadas e novos problemas poderão surgir. Assim somente através de um setor organizado e fortalecido, trabalhando em rede, é que as empresas poderão superar novos desafios e prospectar mercados num cenário globalizado, fazendo investimentos, garantindo uma maior qualificação e competitividade para todas as empresas.

#### 4.2 PERFIL DAS EMPRESAS FORNECEDORAS

Através da pesquisa realizada contactou-se que as empresas pesquisadas do polo-metal mecânico de Santa Rosa, sentiram a necessidade de se organizarem para se tornarem competitivas, isto é, buscaram investimentos para compra de máquinas de alta performance e para a qualificação de mão de obra. Atualmente estas empresas, além de trabalharem para as duas maiores montadoras (AGCO e JOHN DEERE), fabricam produtos próprios, peças para linha automotiva, naval e para máquinas pesadas.

As 9 empresas pesquisadas estão instaladas em Santa Rosa e 3 delas investem em projetos de expansão, seja qualificando a planta da fábrica através de

melhoramentos ou abrindo filiais na própria cidade de Santa Rosa, região noroeste do estado do RS. (figura 3)

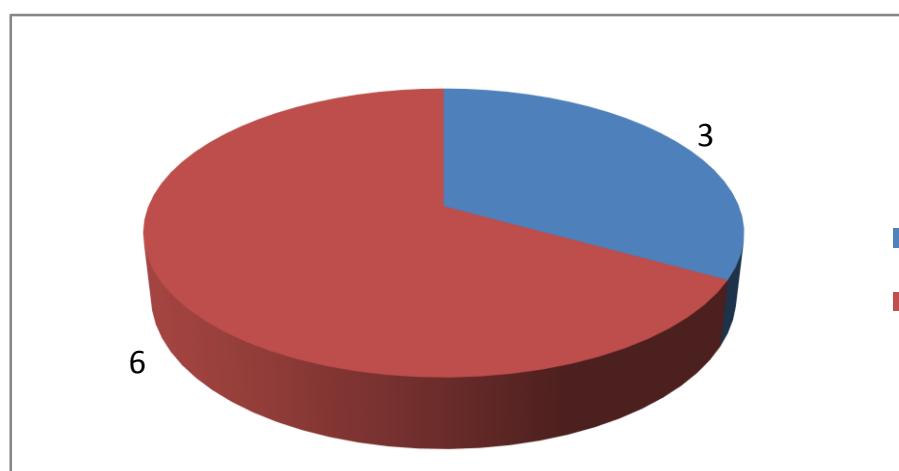


Figura 3: Empresas fornecedoras que possuem filiais

Fonte: A autora

Constata-se que estas empresas cresceram de forma desordenada, sem planejamento, necessitando hoje se expandir em novas plantas que ofereçam uma melhor infraestrutura, com possibilidades de crescimento. Aqui caberia uma análise mais criteriosa do contexto onde estas empresas do setor metal mecânico se encontram inseridas, levando-se em conta o mercado agrícola dos últimos anos, as altas e baixas relacionadas à instabilidade do mercado, devido a vários fatores econômicos e políticos e a falta de uma gestão profissional, mas este não é o objetivo deste trabalho.

Todas as 9 empresas consultadas possuem sua estrutura societária de capital fechado e 8 delas mencionaram que a administração das suas organizações é familiar, com uma gestão centralizada e com a participação da família, subentendendo-se aqui família como filhos, esposa ou algum parente próximo na divisão de tarefas e decisões.

Apenas 1 empresa relatou que possuía uma gestão profissional, mas a decisão final e financeira ainda fica a cargo da família. (figura 4)

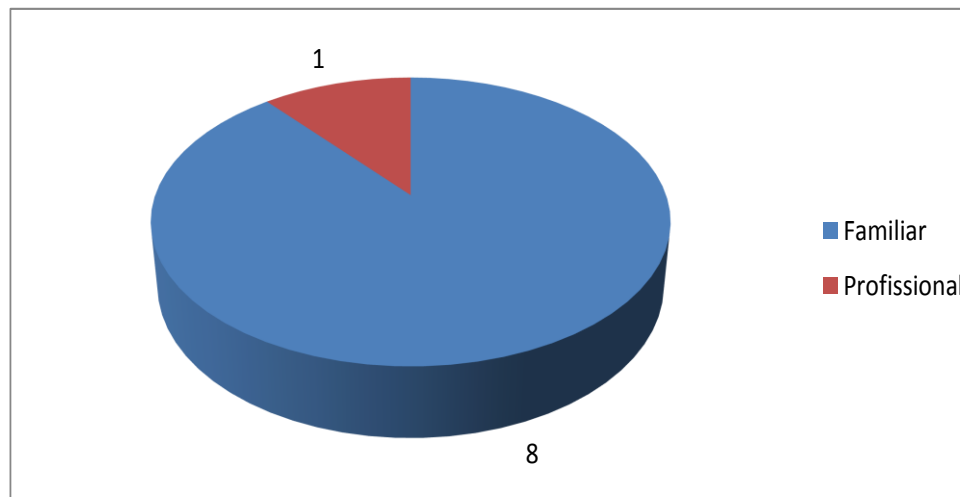


Figura 4 - Administração das empresas

Fonte: A autora

Entre as EFs pesquisadas, 6 se encontram há mais de 15 anos no mercado (figura 5), demonstrando que são empresas experientes e de certa forma consolidadas.

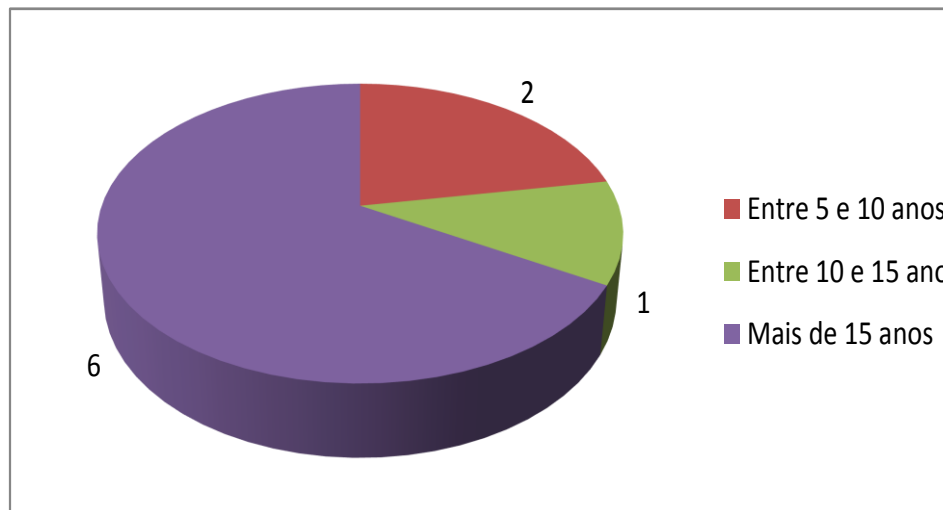


Figura 5: Permanência das empresas no mercado

Fonte: A autora

Todas as 9 empresas juntas mantêm em torno de 1500 empregos diretos (figura 6) e percebem o momento atual como de grandes oportunidades e investem na contratação de mais mão de obra para atender a demanda existente, seja trabalhando em três turnos, seja terceirizando serviços a outras micro empresas do setor, que ainda não sejam fornecedoras da GEAR. São empresas que assumem

uma importância econômica e social relevante para região, pois além dos empregos gerados para diversas famílias, oportunizam renda e qualificação para a mão de obra do setor e da região.

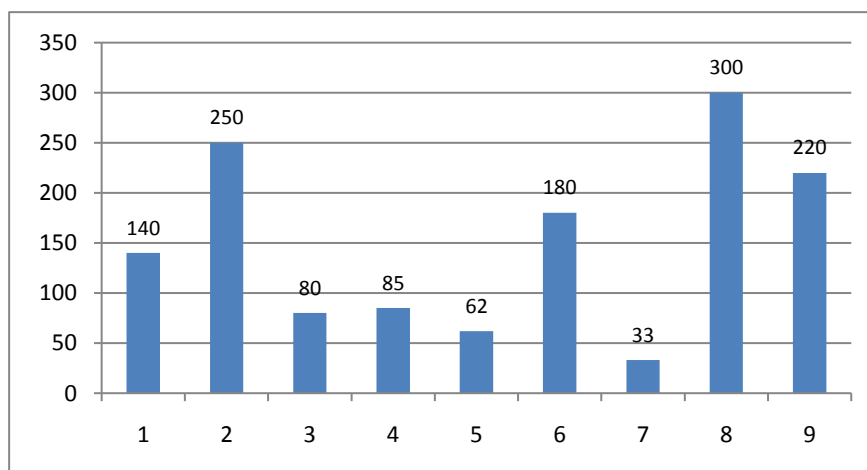


Figura 6: Número de empregados diretos

Fonte: A autora

Quanto ao questionamento referente ao tipo de produto fabricado, todas as 9 EFs responderam que estavam, atualmente, mais preocupadas em atender as demandas do setor, com a produção de peças para colheitadeiras, exigências advindas da Grande Empresa Ambientalmente Responsável do que buscar novos mercados ou fabricação de novos produtos.

No entanto, 4 destas empresas também demonstraram a preocupação em investir na fabricação de produtos próprios como implementos e máquinas agrícolas e ainda outras 4 EFs mencionaram que forneciam serviços de corte a laser, usinagem, estamparia, solda, sistemas de pinturas, conjuntos montados e conjuntos soldados, produtos com sistemas de geração solar e eólica, embalagens, entre outros. (Figura 7)

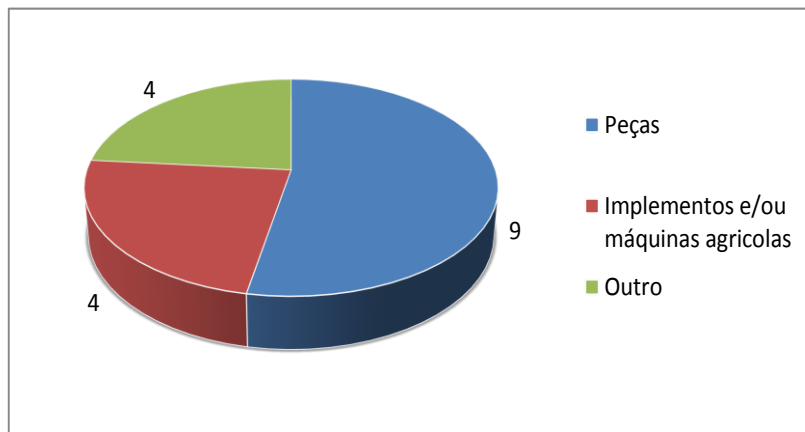


Figura 7: Produtos fabricados pelas empresas fornecedoras

Fonte: A autora

As 4 empresas que fabricavam produtos de marca própria, mencionaram que os comercializavam principalmente no mercado nacional.

Entre as empresa pesquisadas 3 consideram a gestão ambiental importante e 6 muito importante, tanto a nível nacional, estadual e regional. (Figura 8)

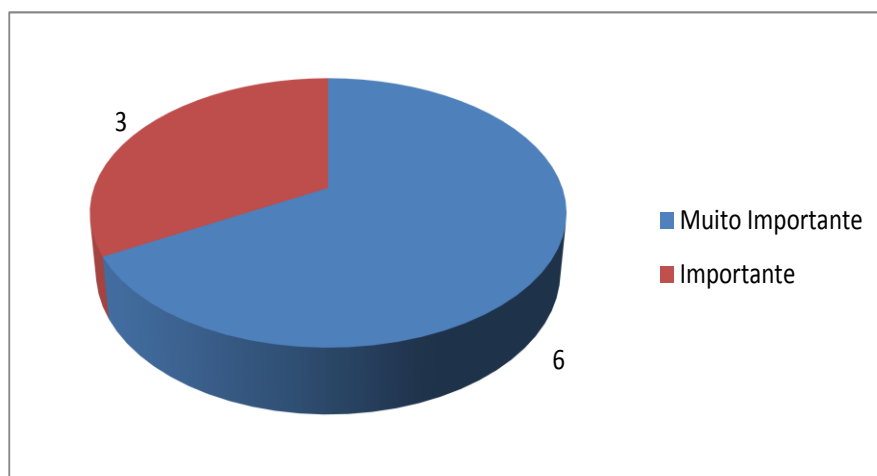


Figura 8: Importância da Gestão ambiental para as empresas

Fonte: A autora

Apenas 3 das EFs disseram ter implementado formalmente políticas de gestão ambiental, enquanto 5 das empresas têm políticas não formalizadas e apenas 1 das empresas não tem nenhum tipo de política ambiental. (Figura 9)

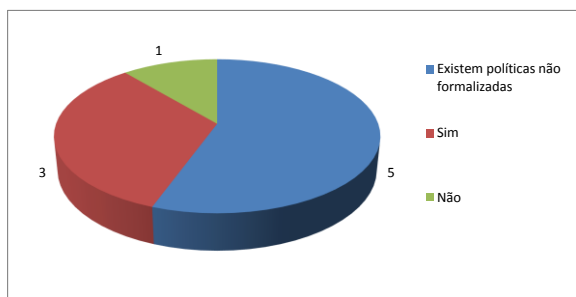


Figura 9: Empresas que implementaram políticas formais de Gestão Ambiental  
Fonte: A autora

Já entre as 3 empresas que disseram ter implementado formalmente políticas ambientais colocaram que se utilizavam de várias medidas em conjunto e uma das principais ações mencionada abrangia à geração de resíduos. (Figura 10)

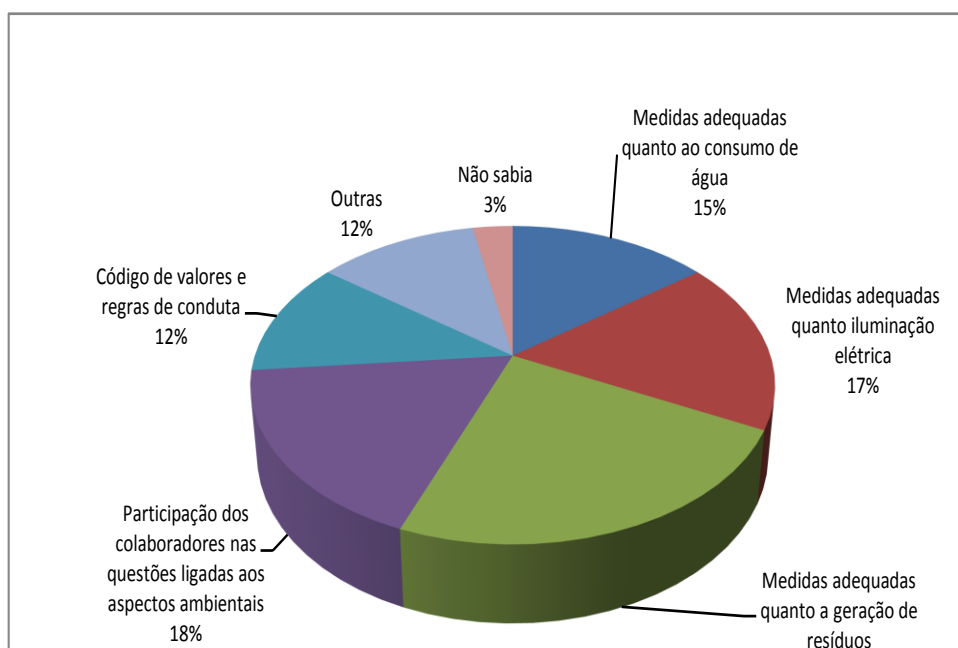


Figura 10: Medidas utilizadas pelas empresas que implementaram políticas ambientais.  
Fonte: A autora

#### 4.3 UTILIZAÇÃO DOS INDICADORES E PRÁTICAS AMBIENTAIS

Na pesquisa realizada quanto à utilização dos indicadores pelas EFs buscou-se avaliar aspectos e impactos nas atividades e operações das empresas. A análise

destes indicadores permite que sejam observados os procedimentos, controles, bem como o desenvolvimento de objetivos e metas para melhorar o desempenho destas empresas no que se refere à gestão ambiental.

O trabalho foi dividido na análise dos três tipos gerais de indicadores: Energia, utilizando o indicador iluminação elétrica, fontes de energia, tecnologia e educação; Água, utilizando-se o indicador consumo de água; e por último a análise dos Resíduos, levando-se em conta a geração de resíduos. Todos os indicadores são utilizados e foram definidos pela GEAR.

### 1. Indicador geral Energia

Primeiramente buscou-se saber qual a principal fonte de energia utilizada nas EFs. Apenas uma empresa mencionou que se utilizava somente de energia solar na fábrica, isto porque a empresa estava realizando pesquisas na área de energias renováveis, eólica e solar, com o intuito de desenvolver e fabricar novos produtos para o mercado, para com isto propor e comercializar soluções através da força dos ventos e dos raios solares.

As demais 8 empresas (figura 11) utilizavam-se somente da energia elétrica, com exceção de uma que se utilizava concomitantemente de duas fontes de energia: elétrica e diesel, esta última utilizada para o gerador da caldeira e autoclave, que realiza o recozimento das peças.

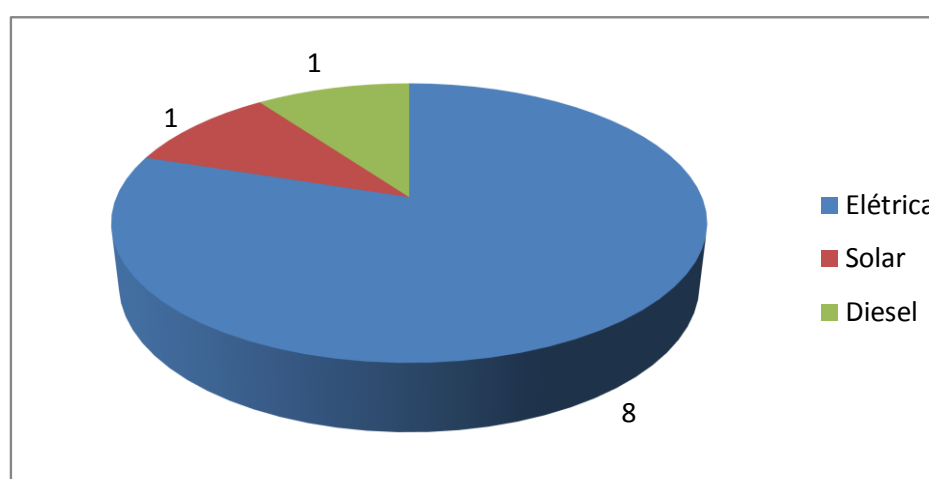


Figura 11: Principais fontes de energia utilizadas

Fonte: A autora

Foi analisado se as empresas implementaram algum tipo de ação para promover a melhoria do desempenho do consumo de energia. Das empresas

pesquisadas 6 responderam que sim e mencionaram que realizaram as seguintes ações para a melhoria: (figura 12)

- substituição das luminárias (troca de lâmpadas incandescentes por fluorescentes),
- utilização de telhas transparentes para o maior aproveitamento da iluminação natural,
- controlador de fator potência (função de custos),
- reguladores de voltagem,
- gerador próprio,
- programas de conscientização interna (apague a luz),
- utilização de equipamentos de baixo consumo,
- fabricação de equipamentos para tornar a fábrica auto suficiente em geração de energia (produto este que será fabricado em série pela empresa para ser comercializado em todo mercado).

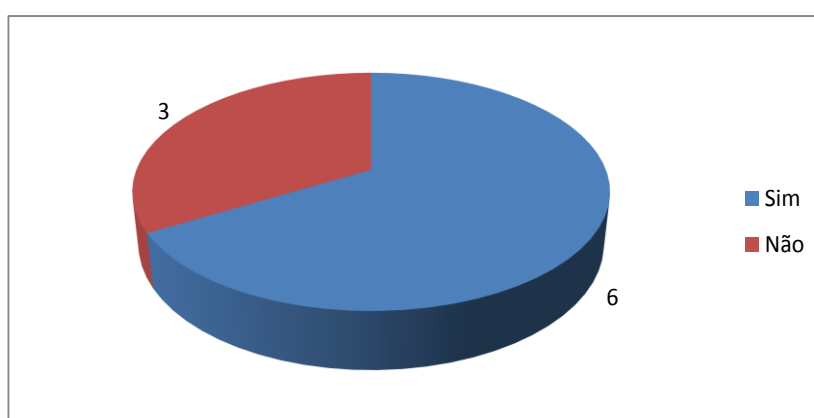


Figura 12: Empresas que implementaram ações para promover melhor desempenho do consumo de energia.

Fonte: A autora

Em relação ao item iluminação elétrica do indicador energia, foram apresentadas algumas opções às empresas para saber se empregavam algum tipo de ação para promover um melhor desempenho de consumo. Observa-se que (figura 13) todas as 9 EFs responderam que realizaram substituição das luminárias, ou seja, troca de lâmpadas incandescentes por fluorescentes. No questionamento 5 das empresas disseram que promoveram a troca para telhas transparentes para melhorar a luminosidade e reduzir o consumo de energia elétrica. No entanto uma



das empresas disse que gostaria de fazer o contrário, promover a troca das telhas transparentes por flandres, pois constatou que as telhas transparentes quebravam muito. Apenas 2 das empresas responderam que realizaram automação dos sistemas de iluminação e somente 1 realizou a substituição dos sistemas de iluminação considerados contaminantes perigosos. Uma das empresas pesquisadas disse que gostaria de utilizar iluminação com LEDs, mas considera muito cara. Outra empresa argumentou que está projetando uma nova fábrica onde irá utilizar-se de grande parte de iluminação natural e de água como fonte de energia, mas trata-se de um projeto futuro.

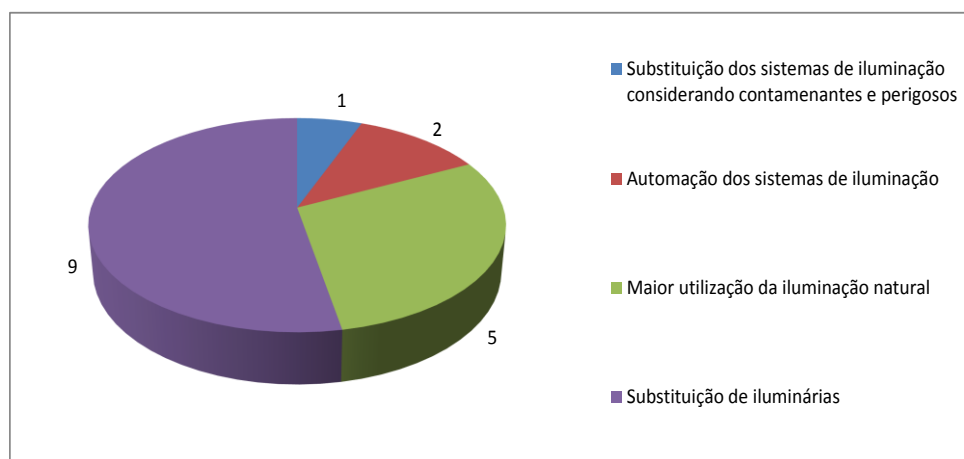


Figura 13: Ações realizadas em função do melhor consumo de iluminação elétrica

Fonte: A autora

Em relação a fontes de energia, 6 das empresas consultadas disseram que não realizavam nenhuma ação. No entanto 3 empresas fornecedoras mencionaram que sim. As ações realizadas nas empresas que responderam afirmativamente foram: alterações da matriz energética por substituição de fonte energética mais eficiente nos equipamentos de processo, através da utilização de geradores, e a outra ação realizada foi na matriz energética, com substituição de fonte energética menos contaminante para os equipamentos do processo, como a troca do consumo de energia elétrica e diesel pelo consumo de gás como combustível. (Figura 14)

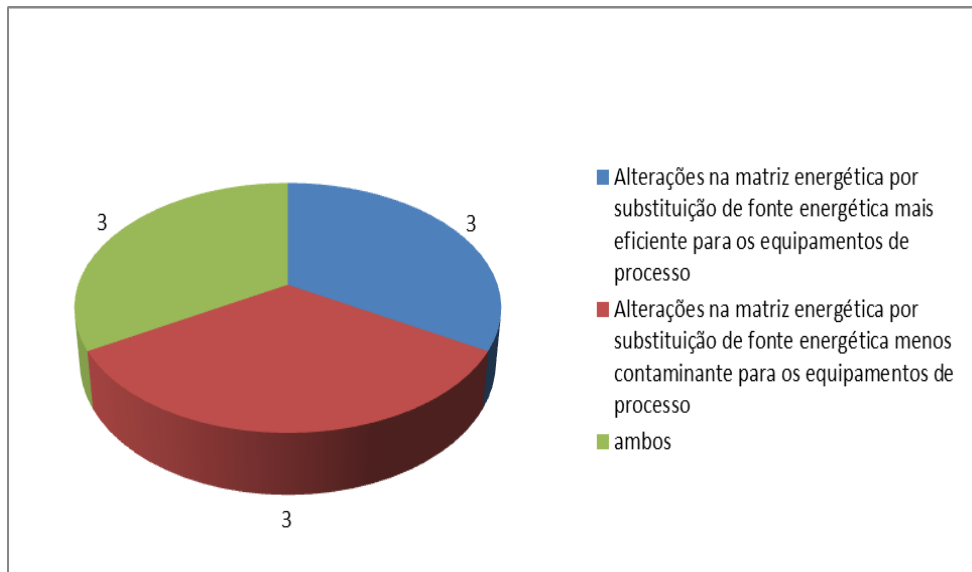


Figura 14: Ações realizadas pelas empresas em relação a fontes de energia.

Fonte: A autora

Ainda sobre o estudo indicador de energia, foi feito um questionamento às EFs, no sentido de saber se elas realizavam algum tipo de ação em relação à tecnologia. Das empresas consultadas, 3 disseram que não e as demais, 6 empresas, que responderam afirmativamente, colocaram que realizaram várias ações utilizando a tecnologia para redução de consumo energético em suas organizações. (Figura 15)

- 66% substituíram os equipamentos para processos mais eficientes no uso da energia,
- 44% utilizaram do monitoramento de consumo através de indicadores,
- 33% buscaram a melhoria contínua da eficiência energética,
- 11% substituíram o maquinário por máquinas importadas para obtenção de tecnologia de última geração e redução de consumo energético.

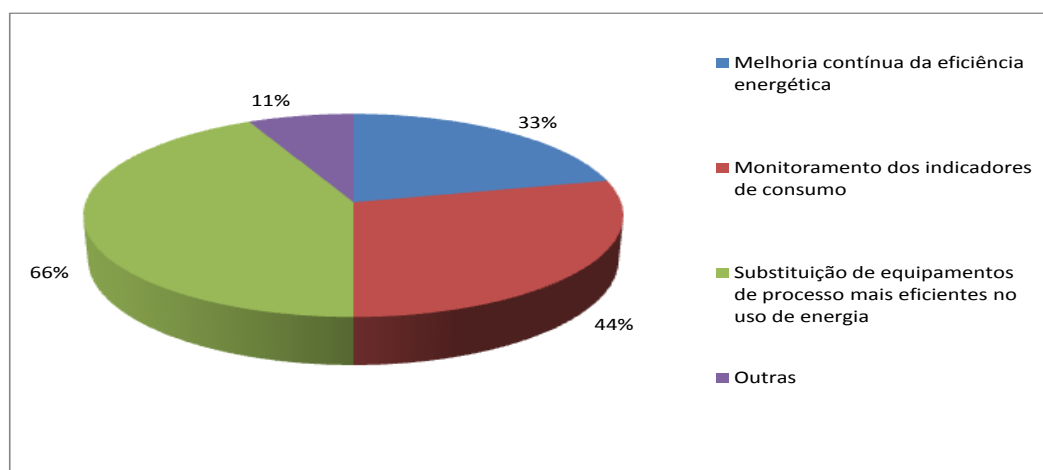


Figura 15: Ações realizadas pela EFs em relação ao uso da tecnologia

Fonte: A autora

Foi também analisado o indicador energia em relação a variável educação. Somente 1 das empresas disse que não realizara nenhum tipo de ação no sentido de educar e conscientizar seus colaboradores. Das demais 8 empresas, que responderam afirmativamente quanto à utilização da educação, constatamos que foram realizadas diversas ações concomitantemente (figura 16):

- 77% realizaram programas internos de conscientização para evitar o desperdício de matéria prima utilizando-se de ações como: correta coleta dos resíduos através do incentivo da entrega de pilhas e lâmpadas e programas como eco papel;
- 44% fizeram treinamento em relação ao desperdício de matéria prima;
- 44% participaram de programas externos que envolviam a comunidade como: promoção da coleta de lixo correta na comunidade, plantio de árvores (reflorestamento), limpeza dos rios e visita nas escolas para promover a diminuição do consumo de energia;
- 33% participaram de cursos e palestras;
- 33% outras ações;
- 11% não lembravam das ações.

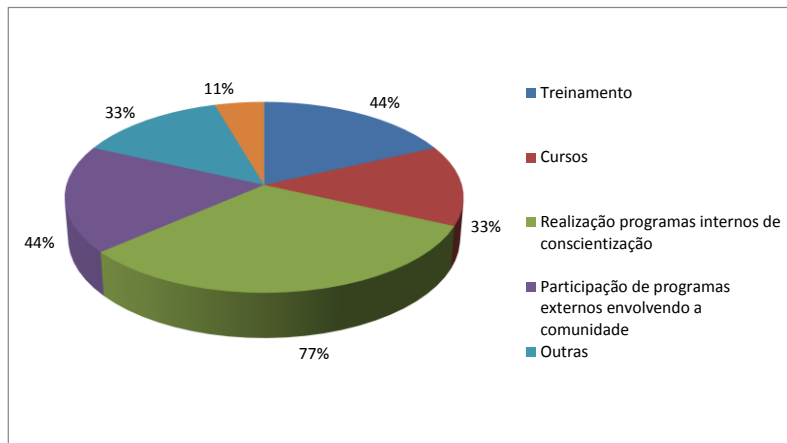


Figura 16: Ações realizadas pelas EFs em relação à educação

Fonte: A autora

## 2. Indicador Geral Água

Na primeira questão abordada em relação ao indicador água, foi buscado saber qual a fonte de água utilizada pelas EFs. Das empresas consultadas, 2 disseram que se utilizavam da água de poço artesiano. Uma destas empresas justificou o uso no sentido de que se utilizava de pouca água no seu processo de fabricação e sempre procurava reutilizá-la na produção, através de circuito fechado, inclusive nos banheiros. Outra empresa, que mencionou utilizar-se de água de poço artesiano, procurava alternar o seu uso com a utilização de água da Corsan (Companhia Riograndense de Saneamento). Ainda dentro do universo pesquisado, 8 das EFs disseram que se utilizam de água proveniente da Corsan. No entanto 3 das empresas ainda se utilizam concomitantemente da CORSAN e da captação da água da chuva. Nenhuma empresa mencionou a utilização de água provinda de rios ou arroios. (Figura 17)

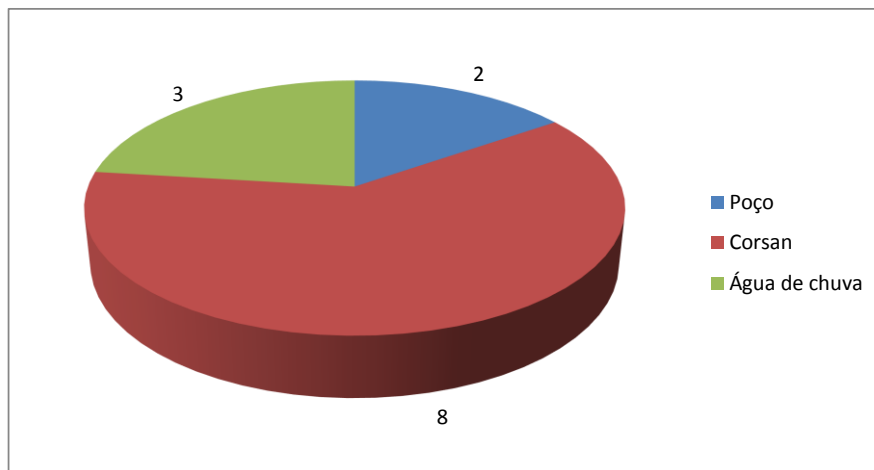


Figura 17: Fontes de água utilizada pelas EFs.

Fonte: A autora

Sobre a redução do consumo de água, 4 dos entrevistados responderam que não implementaram ações para a redução do consumo de água nos seus processos. As demais 5 empresas pesquisadas, responderam que sim, que faziam uso de outras fontes de captação de água, como por exemplo a água da chuva. Porém cabe salientar que captação da água da chuva não é uma medida de redução de consumo, mas sim uma alternativa de alteração de fonte de captação de água.

Em outra pergunta buscou-se saber se as empresas possuíam algum processo para o reuso da água. A maior parte, 5 delas, disseram que não. Inclusive uma das empresas comentou que empregava um processo galvânico no seu setor produtivo, considerado muito impactante ao meio ambiente e estaria investindo em estudos ambientais para alterar o seu processo de produção.

Enquanto que outras 4 empresas consultadas disseram que reutilizam a água e as formas de seu reuso se davam através das seguintes modalidades:

- Circuito fechado
- Recirculação da água, através do banho de tratamento das superfícies: cabines, chapas e limpeza.
- Processo produtivo, onde algumas máquinas da empresa trabalham com refrigeração à água e neste processo gerava uma efluente caracterizada por água e óleo. Através de investimentos em tecnologia a empresa adquiriu

outro equipamento para separar o óleo da água e com isto conseguindo reutilizar a água. E assim somente o óleo acabava sobrando como resíduo destinado à reciclagem.

- A água do banho da cabine de pintura era reutilizada, acontecendo o descarte desta água somente a cada três meses, onde uma empresa prestadora de serviços ambientais fazia o recolhimento.

Em outra abordagem buscou-se saber se as empresas faziam utilização de algum sistema para o aproveitamento da água da chuva. Grande parte das empresas, 5 delas, responderam que não se utilizavam da captação da água da chuva nos seus processos.

As demais 4 empresas responderam que se utilizavam da captação de água da chuva para:

- descarga nos banheiros,
- banhos químicos das peças,
- armazenamento em caixa d'água para prevenção de incêndios,
- limpeza e
- processos internos da empresa.

Foi questionado aos responsáveis ambientais se as empresas possuíam algum programa de minimização de consumo de água. Duas empresas, responderam que não se utilizavam de nenhum programa.

As demais 7 empresas, como se pode observar na figura 18, responderam que possuíam programas para minimização do consumo de água e se utilizavam de várias ações ao mesmo tempo:

- 33% das empresas responderam que se utilizavam de acionamento automático de torneiras nos banheiros para minimização do consumo de água;
- 44% realizavam programas de conscientização com os colaboradores para minimização do consumo de água;
- outras 33% relataram que a captação da água da chuva era o programa utilizado para diminuir o consumo de água
- 22% das EFs se utilizavam do uso de água em circuito fechado.

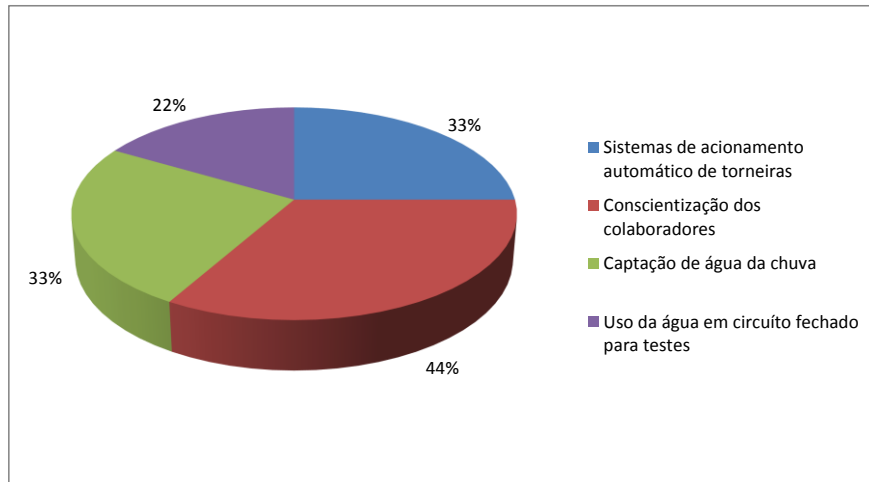


Figura 18: Programa de minimização do consumo de água

Fonte: A autora

### 3. Indicador geral Resíduo

Quanto ao indicador resíduo foi questionado se as empresas realizavam algum tipo de ação em relação à geração de resíduos. Primeiramente foi perguntado se as EFs implementaram algum tipo de ação no gerenciamento de seus resíduos, no sentido de reduzi-los ou zerá-los. Observa-se (figura 19) que somente 2 das EFs responderam que não e o restante, 7 delas, responderam que sim.

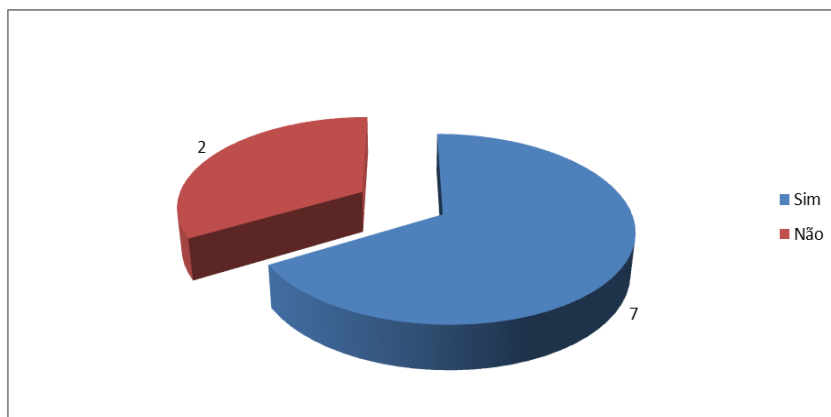


Figura 19: Empresas que implementaram ações no gerenciamento de seus resíduos.

Fonte: A autora

Várias ações de gerenciamento foram relatadas pelas empresas com o intuito de zerar ou reduzir os resíduos. Uma das EFs relatou que realiza um tratamento para separar a mistura gerada do seu processo industrial, ou seja, a água é

separada do óleo, conforme relatado anteriormente no item referente ao indicador reutilização de água. Na realização deste processo a empresa frisou que pagava um valor considerável para uma empresa terceirizada fazer o recolhimento do resíduo óleo.

Outra EF mencionou realizar a implementação do gerenciamento dos resíduos com a venda do ferro que sobrava, mas neste caso observa-se que o gestor está com uma visão equivocada, pois não se trata de uma redução de resíduos. Mais uma ação relatada por outro gestor, que também não se trata de redução de resíduos, é o treinamento aos funcionários para que operem o destino correto dos resíduos perigosos. Foi relatado também o fornecimento de prêmios a funcionários, com o objetivo de diminuir o desperdício, com isto a empresa ganha com funcionários mais educados e responsáveis.

Questionou-se às empresas se realizavam algum tipo de reciclagem (interna/externa), no sentido de reaproveitamento dos resíduos das matérias-primas dos seus processos.

Das EFs entrevistadas, 7 responderam que não, pois se preocupavam apenas em realizar a venda dos resíduos para empresas terceirizadas de reciclagem. Algumas empresas realizavam a reciclagem externa entregando grande parte da sobra dos resíduos para um caminhão coletor que passava semanalmente para recolhimento. Na visão de outro gestor, as empresas deveriam se preocupar somente em atender a legislação e dar destino “correto” aos resíduos. (Na opinião dele, o correto significa entregar os resíduos para empresas terceirizadas, sem a necessidade de acompanhar a sua destinação correta. O gestor comentou que estava pagando pelo serviço, assim a responsabilidade seria das empresas de recolhimento). Outra EF disse que se utilizava de algum tipo de reciclagem interna para o reaproveitamento dos seus resíduos, relatando que chegava a reciclar internamente até 2% dos resíduos. Outro gestor comentou que se utilizava da logística reversa<sup>34</sup> através da reciclagem interna com o reaproveitamento dos

---

<sup>34</sup> A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) foi instituída pela Lei nº 12.305, em 2010. Entre os conceitos introduzidos na legislação ambiental pela PNRS está o da logística reversa. Assim de acordo com a PNRS, Art. 3; XII: Logística Reversa é o instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.



pallets, metais e embalagens.

Foi questionado às empresas se realizavam algum tipo de ação junto aos seus fornecedores para diminuir ou zerar resíduos (figura 20). Das empresas fornecedoras pesquisadas, 7 responderam que não. Apenas 2 responderam que sim e que as ações eram realizadas no sentido de fabricarem embalagens retornáveis para o transporte de seus produtos até o destino de venda.

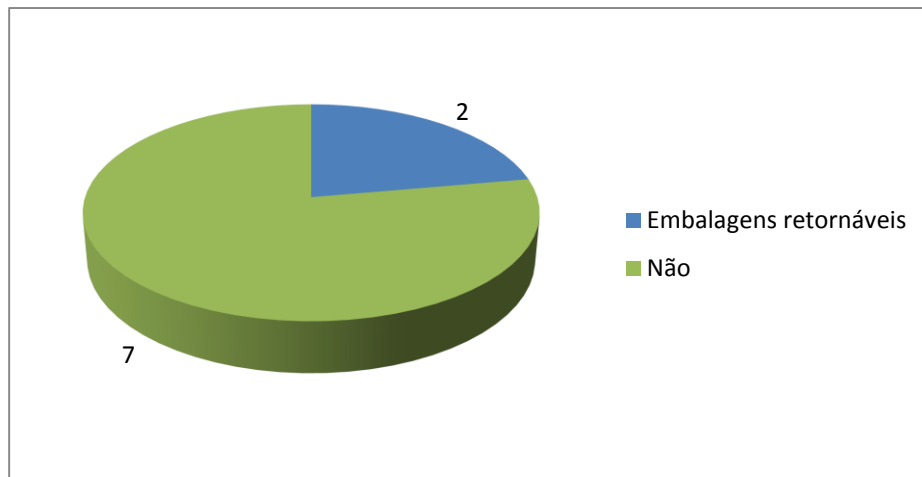


Figura 20: EFs que realizam ações no sentido de diminuir ou zerar resíduos

Fonte: A autora

Buscou-se saber que tipo de mudanças as EFs realizaram na utilização da matéria prima com o intuito de diminuir ou zerar resíduos. Conforme demonstrado na figura 21, 5 das EFs mencionaram que realizaram ações como a substituição da matéria prima pintura, ou seja, foi feita a troca da utilização da tinta líquida para pó (em torno de 50% dos produtos pintados). 2 das EFs mencionaram que se utilizam da substituição de solventes clorados por solventes a base de água e 3 empresas entrevistadas realizaram gerenciamento preventivo para um maior aproveitamento da matéria prima, ou seja, comprando novos formatos de chapas metálicas, com o objetivo de evitar sobras de resíduos. E apenas uma empresa mencionou não realizar nenhum tipo de mudança na utilização de matérias primas com o intuito de diminuir ou zerar resíduos.

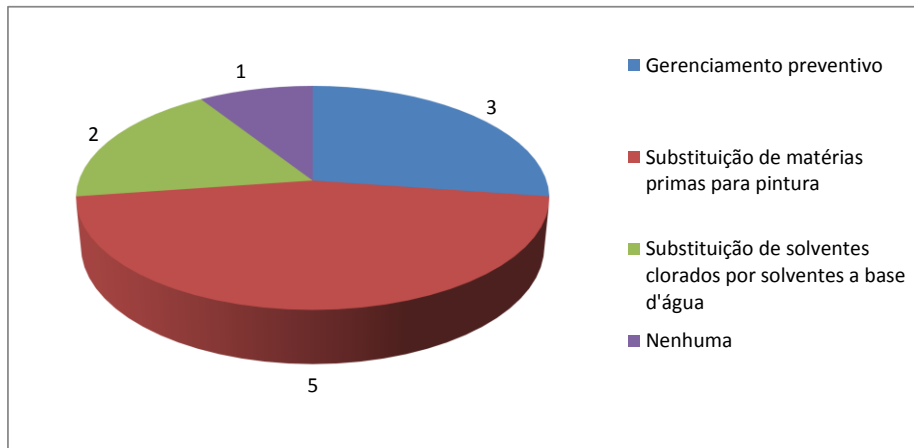


Figura 21: Ações realizadas na utilização de matérias primas com o intuito de diminuir ou zerar resíduos

Fonte: A autora

Em outro questionamento buscou-se saber sobre a substituição do uso da tecnologia com o intuito de diminuir ou zerar a quantidade de resíduos gerados. Contatou-se que a mudança de tecnologia, com a utilização de pintura eletrostática, era utilizado por 5 empresas no sentido de diminuir os resíduos e 4 das EFs mencionaram que investiram na compra de máquinas a laser mais eficientes (corte térmico), que propiciavam o uso da tecnologia para um maior aproveitamento e menor geração de sobras no corte das chapas. Foi mencionado por uma das EFs a realização de reciclagem interna, onde, através da tecnologia, reutiliza os resíduos para fabricação de novos produtos. E a utilização do melhoramento dos desenhos nos projetos de seus produtos também foi mencionado por somente uma das empresas.

Na última questão abordada, foi perguntado se as EFs realizaram algum tipo de mudança com o intuito de dispor adequadamente os resíduos. Das EFs questionadas 8 responderam que se utilizam do envio de resíduos ou embalagens para recicladores externos, sendo que uma delas disse que tinha o cuidado de destinar os diferentes resíduos para fornecedores específicos, tentando adequar o descarte. E apenas uma das EFs procurava dar o destino correto dos resíduos para duas empresas diferentes de reciclagem. No entanto nenhuma empresa mencionou acompanhar o processo de destino correto que estes recicladores deveriam dar aos resíduos recolhidos.

Ainda uma das empresas mencionou que não realizou nenhum tipo de mudança na utilização da reciclagem com o intuito de diminuir ou zerar resíduos.

Os resultados encontrados nos questionamentos formulados às EFs serão analisados e utilizados para estudo comparativo com os dados encontrados na GEAR. Com esta análise pretende-se propor ferramentas de melhoria ao processo de gestão ambiental das empresas.

## **5 ESTUDO COMPARATIVO NO EMPREGO DOS INDICADORES DA GESTÃO AMBIENTAL DA GEAR EM RELAÇÃO AS EFs**

No referido estudo buscou-se encontrar, no cenário onde as organizações se encontram inseridas, elementos comuns referentes à gestão ambiental das empresas, no sentido de análise comparativa. Partiu-se inicialmente dos resultados encontrados no estudo de caso da GEAR e na pesquisa realizada nas principais EFs indicadas. Além da observação, foram analisados documentos, utilizou-se de fonte bibliográfica e o trabalho de análise teve como base os indicadores ambientais utilizados pela GEAR.

Observou-se que nenhuma das EFs pesquisadas mencionou possuir um departamento ou setor ambiental e/ou profissional responsável pelo meio ambiente da organização. Todas as informações foram disponibilizadas pelos sócios proprietários, no entanto uma das EFs solicitou que outra empresa terceirizada e responsável pelo o recolhimento de seus resíduos respondesse as questões da entrevista. Isto demonstra que a gestão destas organizações não tem conhecimento suficiente das vantagens econômicas sobre a implementação de práticas ambientais preventivas nos seus processos, mas por outro lado percebe-se que as EFs procuram seguir uma conduta que faça parte das exigências e legislação do mercado. Não há valorização ou mesmo preocupação dos gestores pelo setor ambiental das empresas no sentido de prevenir ou realizar programas através da contratação ou definição de uma pessoa responsável na função ou cargo.

Já a GEAR possui um departamento específico, com um corpo técnico qualificado, para tratar das questões referentes ao setor. Este departamento procura desenvolver, através de seu sistema de gestão ambiental, de segurança e saúde ocupacional, diversas ações importantes e preventivas baseadas nas abordagens de P+L, como exemplo a implementação de tecnologias limpas no processo industrial; reaproveitamento, redução e reciclagem no processo industrial; coleta seletiva; reaproveitamento, redução e reciclagem de resíduos; reuso da água; aproveitamento da água da chuva; coleta seletiva e outros programas. A GEAR além de possuir procedimentos para redução, reutilização e reciclagem de materiais, faz a prevenção e/ou correção dos danos ambientais decorrentes de suas operações.

Observa-se que a grande mudança ambiental na GEAR, teve um marco muito importante, que ocorreu com a implementação da P+L, em 1998, com aplicação de ações preventivas e integradas.

De acordo com Mello (2002) a GEAR foi pioneira na adoção deste programa implementado pelo CNTL (Centro Nacional de Tecnologias Limpas) e obteve muitos ganhos.

A empresa tem uma política ambiental estabelecida, possui Sistema de Gestão Ambiental e está certificada pelas ISO 9001 e 14001. Porém, mesmo a empresa tendo implementado diversas medidas de proteção ambiental, em 1998 foram constatadas mais de 300 possibilidades de melhoria em relação aos seus processos, produtos e serviços (MELLO, 2002, p.16).

Constatou-se no estudo de caso relatado no item 3.3 que todas as ações da GEAR demonstram o comprometimento e envolvimento da alta gerência da empresa e de seus funcionários em assumir um compromisso com a sustentabilidade perante a sociedade, no sentido de prevenir e buscar soluções aos problemas sociais e ambientais.

Segundo Donaire (1999) a importância que a alta gerência dedica às questões ambientais da organização é que determinará o comprometimento dos demais colaboradores.

As questões ambientais, através do gestor ou responsável pelo setor, deveriam envolver todas as atividades da organização para o sucesso da implementação da mudança. Ainda de acordo com o Donaire:

Se uma empresa pretende implantar a gestão ambiental em sua estrutura organizacional, deve ter em mente que seu pessoal pode transformar-se na maior ameaça ou no maior potencial para que os resultados sejam alcançados (1999, p 102).

Os beneficiários com as ações desenvolvidas pela GEAR envolvem a comunidade local, regional, nacional e entidades. A empresa ainda divulga manuais e embalagens sobre riscos potenciais e recomendações de uso e descarte correto dos produtos por ela fabricados.

De acordo com Corazza (2003) antes de 1980 o tamanho de um departamento ambiental era pequeno e suas ações buscavam apenas a regulamentação e a produção de diversos documentos, assim as atribuições do responsável pelo departamento baseavam-se no atendimento de normas. Já nos anos 80, estes departamentos se orientavam para programas de prevenção e no final dos anos 80 eram voltados e influenciavam as escolhas estratégicas e o desenvolvimento de novas tecnologias. A partir dos anos 90, houve a integração de um departamento de gestão ambiental nas organizações.

Observou-se ainda que a GEAR busca envolver todos os funcionários, no sentido de educar e conscientizar seus colaboradores, fornecedores e prestadores de serviços para o melhoramento do seu desempenho ambiental, bem como desenvolver novos projetos que possibilitem a melhoria contínua da organização.

Segundo Sanches, um departamento ambiental deve envolver toda a organização, no sentido de conscientizar e envolver seus colaboradores.

Estes departamentos promoviam programas preventivos que se estendem por toda a organização, treina os empregados e promove a conscientização e responsabilidade ambiental em todos os níveis da organização, monitora as operações continuamente e trabalha rapidamente para corrigir problemas assim que ocorrem. Também há uma grande ligação entre a função ambiental e os níveis mais altos de administração, por meio de relações de informações diretas, encontros periódicos ou laços informais (2000, p.81).

De acordo com Corazza (2003) existem dois conjuntos de razões estratégicas que explicam a integração da gestão ambiental nas organizações: as defensivas e as proativas. Percebe-se que estrategicamente as EFs tratam das questões ambientais de forma defensiva, no qual o meio ambiente é encarado como uma obrigação, onde as atividades são realizadas com o único objetivo de entrar em conformidade com as regulamentações impostas e vigentes, sem investimentos em pesquisas relativas ao melhoramento de seus processos ambientais. Todas as questões ambientais são vistas como aspectos relativos a custos externos. Enquanto que a GEAR, ao contrário, trata das questões ambientais com uma estratégia proativa, onde as ações são encaradas como elemento de competitividade, que geram ganhos econômicos e maior eficiência, envolvendo e gerando grandes benefícios a toda organização.

Segundo Mello (2002), a implementação do programa de P+L em 1998 na GEAR, pelo CNTL, foi fundamental, pois gerou vantagens econômicas, ambientais e de saúde e segurança ocupacional. Ainda de acordo com Mello, as empresas devem estar conscientes de que a manutenção deste tipo de programa é essencial para o sucesso de toda organização, pois muitas dificuldades podem decorrer como desmotivação da equipe de trabalho em relação ao programa e a falta de controle sobre os resultados obtidos.

No estudo realizado na GEAR, observou-se que o programa P+L continua gerando benefícios, principalmente pela mudança cultural que ocasionou em toda organização, bem como os ganhos econômicos, sociais e ambientais gerados com a sua implantação.

Constatou-se que vários investimentos foram realizados na GEAR no sentido de implementar programas ambientais e processos de melhoria contínua, os quais podem ser constatados através das certificações: SGA, P+L, ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001. Recentemente a GEAR recebeu o 19º Prêmio Expressão de Ecologia, Edição 2011-2012, obtendo a certificação na categoria inovação tecnológica pela realização de um projeto que teve seu início em 2001: “PROJETO INTEGRADO BIODIESEL -100% BIODIESEL”. De acordo com a assessora ambiental da GEAR, Liana Sampaio Goron, a realização deste projeto surgiu para solucionar um problema ambiental:

Embora o Brasil seja líder mundial da produção de álcool, as destilarias ainda não utilizam combustíveis limpos e renováveis no processo de produção da cana. Na época de safra, as usinas chegam a consumir entre 15 mil e 25 mil litros de diesel por dia nos canaviais. O desafio do projeto criado pela AGCO era ser a primeira marca de tratores homologada para trabalhar com B20 (20% biodiesel e 80% diesel), reduzindo desta forma o impacto gerado pela utilização dos tratores.

Em 2001 a AGCO criou o projeto do Biodiesel com o objetivo de possibilitar o uso de biodiesel em seus tratores, colaborando desta forma para o avanço da agricultura sustentável. Para tanto buscamos: - ter o apoio mútuo junto a órgãos de pesquisa; - ser um projeto reconhecido pelos programas do governo Estadual e Federal; Ainda esperava-se: - fixar a imagem da marca e da corporação junto ao Governo Federal; - fixar a imagem da marca como inovadora, pioneira e confiável.

Dentre os resultados obtidos a empresa destaca: - Performance e vida dos motores similar ao diesel, ambos dentro dos limites dimensionais especificados, e sem quebra ou dano nos componentes principais e de injeção; - Redução do impacto em caso de vazamentos no solo; - O biodiesel tem a vantagem de ser uma fonte de energia renovável, menos poluente, gerando uma redução substancial de emissão de gases poluentes. Isto demonstra que a empresa investe em pesquisa e procura

através da inovação e da tecnologia oferecer novas práticas sustentáveis aos seus clientes (<http://www.agco.com.br>).

No início de 1994 as EFs iniciaram a implantação de um programa para obtenção de certificação de ISO 9000 por exigência da GEAR, que tinha como objetivo capacitar e qualificar fornecedores. A parceria foi realizada através de um termo de cooperação entre a Lochpe Maxis (hoje AGCO), Prefeitura Municipal de Santa Rosa, a ACISAP (Associação Comercial, Indústria, Serviços, Agricultura e Pecuária de Santa Rosa) e SEBRAE-RS.

O projeto teve como objetivo incentivar o relacionamento entre micro e pequenas empresas com empresas de grande porte. Atuando em uma via de mão dupla, o projeto preparou as empresas através de cursos, seminários e consultoria tecnológica, ao mesmo tempo em que incentivou as empresas a buscarem parceria de fornecimento junto às grandes empresas. O projeto estimulava a horizontalizar o processo produtivo, criando redes estáveis de fornecimento para a GEAR e propiciando às EFs alcançarem níveis superiores de qualidade e produtividade<sup>35</sup>.

No entanto, após a obtenção da ISO 9000, as EFs não realizaram novos investimentos em certificações no sentido de qualificar ambientalmente suas organizações. A exemplo do que aconteceu com o projeto de capacitação, que visava qualificar a rede de fornecedores, a GEAR poderia fomentar um novo projeto com o intuito de implementar políticas ambientais nas EFs visando qualificar a gestão ambiental destas organizações.

## 1. INDICADOR ENERGIA

Quanto à análise do indicador energia, a GEAR se utiliza da energia elétrica como principal fonte de energia, bem como a maioria das EFs indicadas e pesquisadas. No entanto uma das empresas fornecedoras pesquisadas já faz uso da energia solar e outra EF tem como fonte de energia consumida o biodiesel. Isto demonstra que estas duas EFs possuem uma consciência ambiental maior no que se refere ao quesito utilização de energias limpas e renováveis.

---

<sup>35</sup> Anexo 2: Informações obtidas no documento no Relatório ACISAP 94/96. Projeto Capacitação de Fornecedores SEBRAE/MAXION/ACISAP.



A GEAR realiza ações preventivas como: redução de consumo de energia elétrica através da instalação elétrica de luminárias econômicas; para projetos novos são priorizados a aquisição de motores econômicos; substituição de ar condicionado convencional por climatizadores mais econômicos e conscientização de colaboradores, através de campanhas internas, para o uso racional da energia. Percebe-se que a GEAR implantou diversas ações que visam promover o melhor desempenho do consumo de energia, enquanto que apenas 6 das EFs mencionaram algum tipo de ação neste sentido. Ainda quanto à iluminação elétrica, a GEAR realizou ações como a substituição de luminárias, ou seja, trocou as lâmpadas incandescentes para fluorescente; procurou melhorar a utilização da iluminação natural, através de telhas translúcidas; realizou a automação dos sistemas de iluminação e substituição dos sistemas de iluminação considerados contaminantes perigosos, sendo que todas estas medidas significam redução de desperdício e produz benefícios para o meio ambiente. Enquanto que as EFs mencionaram utilizar-se de um sistema de iluminação natural através de telhas translúcidas, no entanto observou-se que elas mantinham concomitantemente, durante os processos de produção, as luminárias acesas.

Nas observações realizadas durante o estudo, constatou-se que as EFs buscavam prioritariamente a melhoria da produtividade, não do meio ambiente, ou seja, a busca era focada no ganho financeiro, do crescimento econômico da empresa. Apenas 44% das EFs mencionaram que se utilizavam do monitoramento de consumo de energia através de indicadores, mas quando indagadas sobre qual o tratamento dado aos dados fornecidos pelos indicadores, desconheciam. Inclusive uma empresa disse que, há alguns anos atrás, utilizou-se do monitoramento para o consumo energético, mas resolveu parar, pois dava muito trabalho e acreditava que não serviria para nada. Assim constata-se que a utilização da tecnologia pelas EFs, no indicador energia, não está vinculada a uma mudança comportamental, a uma nova consciência ou gestão voltada à proteção ambiental, mas sim a um ganho imediato.

O maior investimento para redução do consumo energético pelas EFs foi relatado como a substituição de equipamentos de processos mais eficientes no uso da energia, como compra de máquinas mais modernas. Enquanto que a GEAR além da utilização permanente de indicadores energéticos, se utiliza de auditorias para

um controle preciso, no sentido de promover soluções mais eficientes na área ambiental. Inclusive a redução do consumo de energia nos equipamentos se dá através da observação e verificação de execução das tarefas, através de planos de monitoramento, comparando gasto energético por horas de trabalho versus quantidade produzida.

De acordo com estudos realizados por Mello (2002), a GEAR, através da implementação da P+L em 1998, apresentou melhorias, como maior rentabilidade econômica e benefícios ambientais, com a utilização de uma nova máquina de pintura que funcionava por um período mais curto durante o dia, não tendo mais a necessidade de ficar operando durante 10 horas diárias, mas sim por somente 5 horas dia para a mesma produção. A empresa ganhava com a redução do consumo de energia e ambientalmente gerava menos resíduos, devido à tecnologia utilizada. Isto demonstra que os investimentos em tecnologia não devem se deter somente a novos maquinários, mais modernos e eficientes, mas também na análise de um conjunto de indicadores de produção que podem indicar as causas de problemas operacionais e geração de resíduos, fazendo toda a diferença nos aspectos ambientais e econômicos.

## 2. INDICADOR ÁGUA

Outro indicador analisado na pesquisa foi consumo de água. A gestão de recursos hídricos da GEAR envolve ações preventivas e práticas como implementação de torneiras nos banheiros com acionamento automático, reduzindo o desperdício; conscientização dos colaboradores para o uso racional da utilização da água através de campanhas internas; captação de água da chuva e reaproveitamento da mesma através da instalação de reservatórios de água, sendo utilizados nos processo produtivos; e o tratamento na ETE (Estação de Tratamento de Efluentes). A GEAR se utiliza de três fontes de água para seu processo produtivo: CORSAN, poço artesiano e captação de água da chuva. .

Em relação às EFs, somente 3 empresas mencionaram que se utilizavam da captação de água da chuva nos seus processos. O uso da água captada era utilizado de várias formas: uma das empresas mencionou que através de um tanque de 60 litros armazenava água para uso nos banheiros (descarga) e lavagem dos

pisos. Outra empresa mencionou a utilização no banho químico das peças. Já outro dado bastante significativo foi o fato de ser mencionado por um gestor que a captação da água da chuva significava uma economia de dois mil reais por mês, já que o armazenamento variava em torno de 75m<sup>3</sup>, dependendo da quantidade de chuva. Assim a redução do consumo de água na empresa ocorria em função da captação da água da chuva armazenada.

Na gestão da GEAR, o reuso da água assume, através da ETE (Estação de Tratamento de Efluentes), uma posição estratégica e econômica. Enquanto que a maioria das EFs, 5 empresas, disseram não utilizar-se do reuso da água e poucas demonstraram interesse em reaproveitar a água. Uma das EFs comentou que a água não era um custo importante a ser analisado no fator de produção das peças fabricadas.

### 3. INDICADOR RESÍDUO

E o terceiro e último item pesquisado foi o indicador referente à geração de resíduos. A GEAR implementa ações de gerenciamento de seus resíduos sólidos através de auditorias contínuas e permanentes, seja na busca de empresas terceirizadas regulamentadas e qualificadas para o recolhimento dos resíduos gerados, bem como busca acompanhar o destino onde os resíduos são depositados.

Observa-se que 7 das EFs mencionaram que não acompanhavam ou que não teriam interesse em acompanhar a destinação ambientalmente correta de seus resíduos. Estas empresas comentaram que buscavam simplesmente realizar ações internas no gerenciamento dos seus resíduos e procuravam enviar os resíduos ou embalagens para empresas terceirizadas. Somente uma das EFs disse que realizava o envio dos resíduos para uma empresa fornecedora e acompanhava o seu descarte até o local de destinação final. Uma EF disse que não realizava nenhum tipo de ação relacionada à reciclagem externa com o intuito de diminuir ou zerar seus resíduos.

As EFs não mantêm em comum uma empresa terceirizada para realizar o recolhimento dos resíduos gerados. Alguns nomes de empresas terceirizadas, em torno de 4 ou 5, foram citados como responsáveis pelo recolhimento dos resíduos

das EFs. A GEAR realiza o recolhimento dos seus resíduos com uma única empresa terceirizada, certificada, e não se utiliza de nenhuma das empresas terceirizadas pelas EFs.

A GEAR também realiza a reciclagem interna no sentido de reaproveitamento dos resíduos das matérias primas dos seus processos. No entanto apenas 2 das EFs consultadas se utilizam da reciclagem interna no sentido de reaproveitamento dos resíduos.

Além dos investimentos em pesquisas, a GEAR realiza um trabalho junto aos seus fornecedores, em relação às embalagens retornáveis, no sentido de diminuir ou zerar resíduos. Enquanto que somente 2 das EFs pesquisadas se utilizam de ações, como embalagens retornáveis, junto aos seus fornecedores para diminuir ou zerar resíduos. Das EFs pesquisadas, 6 disseram que não realizam nenhum tipo de ação junto aos seus fornecedores, no sentido de diminuir ou zerar resíduos.

As ações preventivas da GEAR, vinculadas à gestão dos resíduos sólidos, têm como objetivo: reaproveitamento da matéria-prima (chapas de aço, barras de ferro e outras); redução da geração de resíduos provenientes de embalagens (plásticas, papel, madeira) com a utilização de embalagem retornáveis de caixas KLT (Bin) - caixas plásticas retornáveis; diminuição da geração de resíduos perigosos (borra de tinta) e alteração do processo de pintura líquida para sistema à pó.

Para demonstrar na prática a preocupação em relação à gestão dos seus resíduos, a GEAR inaugurou recentemente, em junho de 2013, uma nova área de 7,5 mil m<sup>2</sup> voltada para pintura, com o intuito de diminuir ou zerar resíduos. Investimentos em equipamentos de última geração, baseados na nanotecnologia, proporcionaram um processo mais limpo, seguro, com baixa geração de resíduos, isento de materiais pesados e solventes, além de diminuir o consumo de água, aumentando em 40% a vida útil das chapas de metal usados na fabricação de máquinas, prolongando ainda a vida útil dos equipamentos fabricados (tratamento semelhante utilizado pelas montadoras de veículos automotores).

As mudanças implementadas pela GEAR no setor de pintura, fez com que algumas EFs buscassem a mesma tecnologia no sentido de alterar os seus processos, buscando primeiramente economia e vantagem competitiva e por

consequente a diminuição dos resíduos gerados. Das EFs, 5 disseram que realizaram substituição de matéria prima utilizada na pintura e 3 compraram chapas de novos tamanhos para maior aproveitamento das peças produzidas, diminuindo as sobras de resíduos, bem como a utilização de tecnologia, com a compra de novas máquinas, que proporcionam maior aproveitamento da matéria prima, produtividade e ganhos econômicos nos materiais fabricados.

Laville(2009) contribui com a análise do estudo comparativo no sentido de afirmar que as organizações mais comprometidas com a sustentabilidade estão mudando, no sentido de abrirem o processo produtivo de suas empresas para os mais diversos públicos, como fornecedores, acionistas, concorrentes, enfim, o objetivo principal é troca de conhecimento e experiência sobre suas ações ambientais.

Assim elaborou-se uma cartilha que permitirá, através dos indicadores ambientais implementados, repassar experiência e conhecimento das práticas de gestão ambiental da GEAR para as suas EFs.

## **6 CARTILHA DE SENSIBILIZAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO PARA A EFICIÊNCIA AMBIENTAL DE UMA PEQUENA EMPRESA (PRODUTO)**

O objetivo desta cartilha é levar à gestão de pequenas empresas, participantes de uma cadeia ou de arranjos produtivos locais, adotarem práticas sustentáveis através da adoção/implementação de indicadores ambientais, mensuráveis e aplicáveis, que resultarão na eliminação ou diminuição do desperdício de sobras e resíduos, e conseqüentemente possibilitando às empresas um aumento de rentabilidade e uma maior competitividade e diminuição de seu impacto ambiental.

A adoção das medidas utilizadas nesta cartilha foram obtidas na análise do estudo realizado numa Grande Empresa Ambientalmente Responsável do setor metal mecânico, referente ao consumo de água, de energia e de resíduos, para que pequenas empresas do setor pudessem aplicá-las e com isto se tornar possível realizar um diagnóstico e encontrar uma nova forma de gerir seus negócios de forma mais sustentável. Lembrando que toda redução de desperdício gera benefícios econômicos e oportunidades de melhorar o desempenho ambiental da organização.

Através da utilização de indicadores de desempenho a empresa pode analisar seus procedimentos e processos obtendo uma avaliação quantitativa mais detalhada e criteriosa de suas operações e processos. Estes indicadores permitirão às empresas medirem com critérios mensuráveis o desempenho de seus processos e de suas práticas ambientais.

Lembrando que geração de resíduo significa que a empresa não está tendo um aproveitamento eficiente no uso de sua matéria prima, gerando custos com as perdas, além do que está gerando resíduos que devem ter uma destinação adequada. Caso a empresa não consiga eliminar os resíduos deve procurar reutilizá-los ou reciclá-los internamente em seus processos ou através de terceiros com a reciclagem externa.

Para criação deste material levou-se em conta que as pequenas empresas não dispõem de muitas informações e muitas vezes possuem uma infraestrutura limitada, por isto recomenda-se alguns passos para colocar em prática uma proposta

de gerenciar os impactos ambientais produzidos pelas empresas do setor associadas ao gerenciamento do processo produtivo.

O programa de **“Desempenho de indicadores de empresas de pequeno porte fornecedoras da Grande Empresa Sustentável”** desenvolve-se em várias etapas, as quais promovem a cultura da medição e conscientização de um trabalho preventivo para a redução de resíduos.

As etapas do programa, a seguir descritas, têm como objetivo apresentar às empresas fornecedoras de pequeno porte uma proposta de melhoramento do desempenho do índice de indicadores.

#### **Etapa I - Convocatória para o programa “Desempenho de Indicadores de empresas de pequeno porte fornecedoras da Grande Empresa Ambientalmente Responsável”**

A Grande Empresa Ambientalmente Responsável identifica seus fornecedores de pequeno porte, promove uma reunião com a participação de todos os gestores e apresenta uma proposta de adesão ao programa de melhoria contínua de desempenho de indicadores de processo.

Na reunião apresenta três de seus indicadores de processo aos seus fornecedores de pequeno porte:

- consumo de água anual (m<sup>3</sup>)/produto produzido (Toneladas de peças produzidas por ano);
- consumo de energia anual (kWh)/produto produzido (Toneladas de peças produzidas por ano);
- consumo de matéria prima (Ton)/produto produzido (Toneladas de peças produzidas por ano).

Durante a reunião, a Grande Empresa Ambientalmente Responsável aproveita para apresentar sua experiência e avaliação de desempenho dos indicadores implementados na sua organização. O trabalho deve ser relatado através da exposição de experiências práticas que levaram a melhora do desempenho destes indicadores na Grande Empresa Ambientalmente Responsável.

No final da reunião é apresentada, às empresas fornecedoras de pequeno porte, uma proposta de melhoramento de desempenho destes indicadores.

Nesta etapa inclui-se uma proposta de atividades específicas para pequena empresa fornecedora que se constitui de:

- identificação de índices de desempenho dos fornecedores de pequeno porte levando-se em conta os três indicadores genéricos fornecidos pela Grande Empresa Ambientalmente Responsável (energia; água e matéria prima);
- definição de metas em conjunto, empregadas pela Grande Empresa Ambientalmente Responsável com empresas fornecedoras de pequeno porte;
- avaliação de oportunidades para melhorar o índice dos indicadores de desempenho das pequenas empresas fornecedoras;
- reavaliação, após um período e em uma nova reunião em conjunto, dos indicadores de desempenho das empresas fornecedoras de pequeno porte;
- fixar novas metas, em conjunto com a grande empresa, para os indicadores.

Estes passos irão promover a melhoria contínua dos processos e da diminuição do impacto ambiental das empresas fornecedoras de pequeno porte.

## **Etapa II – Implantação do programa nas pequenas empresas**

Nesta próxima etapa são descritas as fases para implantação de atividades específicas do programa nas empresas fornecedoras de pequeno porte:

- **Fase 1** – Identificação do coordenador

A pequena empresa deve convidar algum funcionário da sua organização para assumir a função de coordenador/responsável ambiental. A função desta pessoa será motivar, coordenar, comunicar e criar uma equipe com o restante da organização.

Duração estimada: Período de duração aproximado de um mês

Produto da Fase 1: Coordenador do programa designado pela direção de cada uma das pequenas empresas fornecedoras que aderirem ao programa.

- **Fase 2** – Identificação dos integrantes do comitê de apoio para a implementação do programa na empresa



Criar um comitê/equipe com funcionários representativos de cada setor (ex: compras, vendas, qualidade, produção, etc) da empresa para desenvolver um programa ambiental.

Duração estimada: 1 mês.

Produto Fase 2: Comitê de apoio da pequena empresa fornecedora identificado e designado formalmente pela alta direção da empresa.

• **Fase 3** – Conscientização dos colaboradores da pequena empresa fornecedora

O Comitê e os representantes da direção desenvolverão atividades de conscientização (palestras, vídeos, etc) para o restante dos colaboradores para apresentar as etapas do programa e comprometer a todos na organização para que busquem alcançar as metas estabelecidas dos indicadores.

Estas atividades devem promover uma atitude pró ativa nos colaboradores da empresa no sentido de sensibilizar todos os funcionários. O comitê criado tem por finalidade envolver todos os funcionários no sentido de comprometê-los na solução dos problemas ambientais. A direção da empresa deve estar diretamente envolvida. O comprometimento deve ser de todos.

Duração estimada: 1 mês.

Produto Etapa 3: Programa de conscientização para os colaboradores.

• **Fase 4** – Identificação dos índices dos indicadores atuais

Definição de um plano de trabalho para identificação dos índices dos indicadores que serão monitorados: água, energia e resíduos. Identificação do material de apoio (contas mensais do consumo dos últimos doze meses de luz e água; faturas de compra de matérias prima e faturas de venda de produtos).

Cada um destes indicadores será discutido em reuniões e os dados observados, analisados e levantados serão documentados em planilhas para acompanhamento e futura avaliação da implantação do programa, por isto a importância destas ações serem quantificados mensalmente.

O plano de trabalho deverá ter reuniões mensais para tratar dos assuntos e avaliar e comunicar o progresso do trabalho.

Duração estimada: 3 meses.

Produto 4: Linha de base estabelecida. Índices definidos.

### **Etapa III - Estabelecimento de metas para os indicadores identificados:**

Nesta etapa, a Grande Empresa Ambientalmente Responsável reúne-se novamente com todos os seus fornecedores do programa para que estes apresentem seus indicadores.

São definidas metas para a melhoria do desempenho destes indicadores para serem reavaliadas no período de 6 meses.

Recomenda-se que nesta atividade sejam apresentados pela Grande Empresa Ambientalmente Responsável novos estudos de casos de melhoria de desempenho destes indicadores na sua empresa.

### **Etapa IV- Consolidação do programa:**

Neste momento, recomenda-se que as empresas fornecedoras de pequeno porte deem continuidade ao programa seguindo as seguintes fases:

**Fase 1-** Identificação de oportunidade de melhoria do desempenho dos indicadores das pequenas empresas fornecedoras

Os representantes do comitê identificam oportunidades para diminuir consumo de matérias primas, água e energia, para tanto realizam uma avaliação de todas as etapas de seus processos de produção e identificam e analisam os pontos de consumo envolvidos nestes indicadores.

Recomenda-se a identificação das entradas e saídas (matéria primas, água e energia) em cada etapa de um processo. Cada empresa possui seus próprios processos e tecnologias, por isto a importância de observação. Desta forma analisando os resultados quantitativos e qualitativos relacionados a entradas e saídas será possível identificar oportunidades de melhoria que proporcionem benefícios ambientais (redução dos impactos ambientais) e econômicos (aumento da eficiência produtiva).

A implementação das oportunidades identificadas influem diretamente nos índices dos indicadores que devem ser novamente avaliados, por isto a necessidade de conhecimento dos processos que a empresa se utiliza.

Duração estimada: 6 meses

Produto: Indicadores de água, energia e matérias primas com melhores índices de desempenho.

#### **Etapa V - Reunião de avaliação de desempenho dos índices dos indicadores**

A Grande Empresa Ambientalmente Responsável organiza um novo encontro com todos seus fornecedores de pequeno porte para apresentação dos novos indicadores e dos estudos de caso produzidos com a implementação das melhorias nas empresas.

Neste evento sugere-se que os estudos de caso sejam apresentados e discutidos pelo grande grupo de empresas que participam do programa. O objetivo é promover o aprendizado pelas experiências de cada empresa. Recomenda-se também que os indicadores para o novo ciclo sejam fixados por todas as empresas para uma nova reavaliação dos indicadores num período após seis meses.

Esta estratégia, com certeza irá promover a melhoria contínua nas empresas.

Na figura 22, elaborou-se uma síntese da cartilha elaborada com o objetivo de facilitar a aprendizagem, no sentido de simplificar os processos, e demonstrar a importância da melhoria contínua nas organizações.

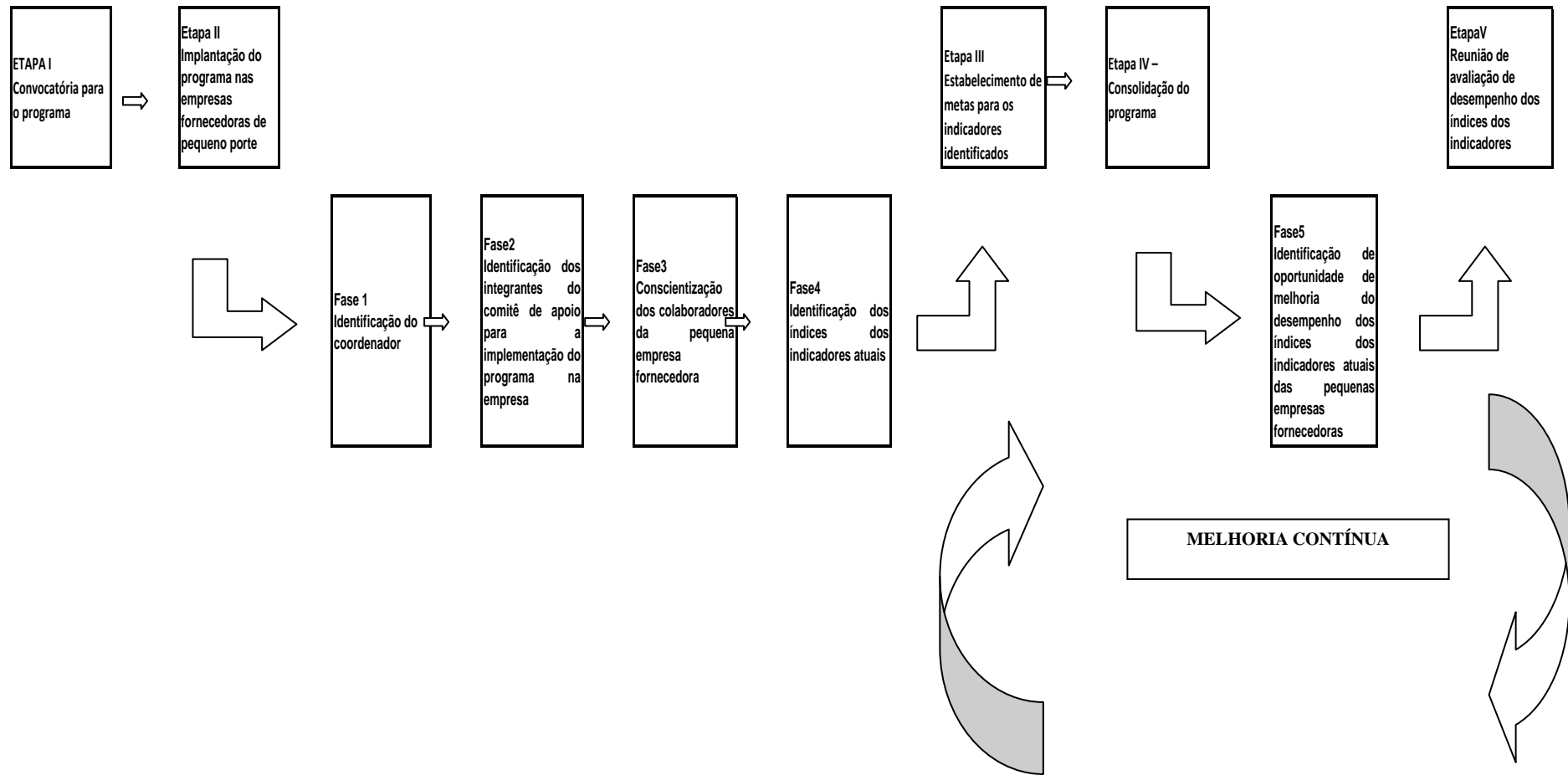


Figura 22: Programa “Desempenho de Indicadores de Empresas de Pequeno Porte fornecedoras de uma Grande Empresa Ambientalmente Responsável”  
 fonte: a autora

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista a análise das informações obtidas na pesquisa realizada nas empresas fornecedoras, nos dados gerados no estudo de caso realizado e nos documentos pesquisados, percebe-se que os objetivos do trabalho foram alcançados e proporcionam oportunidades, para o setor metal mecânico e região, no sentido de contribuir para um processo de mudanças visando a novas práticas ambientais e econômicas.

No entanto é fundamental uma nova postura e conscientização por parte dos gestores, no sentido de entendimento da importância de integrar a gestão ambiental às estratégias de negócios das empresas. Laville (2009) considera que as empresas precisam se conscientizar que esta nova postura em relação à sustentabilidade não deve ser apenas uma jogada de marketing, sendo preciso investir em um novo modelo de negócio sustentável.

Assim pelos resultados alcançados no estudo, percebe-se que as indústrias do setor metal mecânico da região noroeste do estado do Rio Grande do Sul possuem em comum uma série de ações e atividades desenvolvidas no seu parque produtivo. No entanto, fica evidente que o desempenho ambiental destas organizações sofre variações, devido à percepção e ação de seus gestores referente à importância da temática ambiental. Pode-se atribuir o fato à possível falta de informações e conhecimento dos gestores para gerir de forma mais produtiva, mais ecoeficiente e/ou à falta de informações sobre impacto ambiental gerado pelas empresas e, por último, talvez à falta de responsabilidade sócio ambiental.

Constatou-se que a maioria das EFs restringe sua responsabilidade ambiental no sentido de somente cumprir a legislação, com o intuito de evitar as penalidades financeiras. No entanto, a globalização impõe uma maior competitividade no mercado, exigindo por parte das empresas adoção de uma gestão ambiental consciente e racional, condição essencial para uma organização se manter no mercado.

A informação dentro da organização deve ocorrer de forma organizada, com a integração de todos os processos. Os conhecimentos ambientais, adquiridos em cada setor da organização devem ser compartilhados e discutidos no grande grupo,

demonstrando o que cada setor da organização realiza e obtém de ganho, gerando com isto novas informações e atitudes, incorporando novos comportamentos ambientais.

A exemplo da GEAR, as EFs deveriam realizar investimentos em pessoas, com a criação de departamentos ambientais ou contratação de novos profissionais qualificados ou mesmo capacitar funcionários para atuarem e atenderem a área ambiental de suas estruturas organizacionais. O responsável pelo setor ambiental da organização teria funções e tarefas definidas, bem como um orçamento específico para realização das atividades. Esta pessoa teria como responsabilidade criar um comitê para com isto envolver e comprometer todos os públicos e setores da organização, e mais, deixar transparente os objetivos traçados, bem como as metas alcançadas, contabilizando ganhos para a organização e a sociedade.

Observou-se que a GEAR procura padronizar e integrar suas ações ambientais, através da formalização de indicadores mensuráveis, promovendo a melhoria contínua em seu processo de produção. Esta rotina estabelecida tem como objetivo proporcionar um processo de aprendizagem, que passa por uma mudança de comportamento de todos envolvidos no processo, bem como a interiorização do conhecimento. Justifica-se no sentido de que as ações não podem ser desenvolvidas de forma mecânica, sendo necessária uma conscientização e envolvimento de toda equipe, com a participação da mais alta cúpula da organização, os tomadores de decisões, até os funcionários do chão de fábrica.

Assim, conclui-se que seria de suma importância que as EFs, a exemplo da GEAR, estabelecessem a definição de indicadores ambientais, mensuráveis e aplicáveis, onde através de comitês criados nas organizações, pudessem ser avaliados e contabilizado o sucesso das iniciativas e das estratégias adotadas. Uma atitude simples, mas que iria gerar uma grande mudança comportamental. Como sugestão, as EFs poderiam implementar os mesmos indicadores da GEAR, pois pela afinidade, o setor apresenta problemas e oportunidades em comum. Corroborando com a ideia, Corazza (2003) coloca que os impactos ambientais relativos a cada setor de produção são variáveis, mas há um conjunto de indicadores ambientais que podem ser utilizados como ponto de partida para uma análise do desempenho ambiental da produção de uma organização. Estes indicadores dizem respeito à qualidade do ar e da água, a quantidade de energia e de água consumidas, a

geração e a disposição de resíduos e a autora coloca ainda as questões relacionadas à segurança do trabalho.

Salienta-se a necessidade de empresas líderes fazerem aplicação de investimentos na inovação e no conhecimento, ou seja, investindo em novas formas de impulsionar a cadeia de negócios de forma mais sustentável. Onde todos possam se beneficiar, qualificando e influenciando o setor através de redes de cooperação. Assim cabe comparar os indicadores do programa de gestão ambiental utilizado pela Grande Empresa Ambientalmente Responsável com suas empresas fornecedoras, com o intuito de incentivar e estimular novas práticas ambientais ao setor.

De acordo com Laville (2009), muitas empresas já se deram conta que, para serem mais sustentáveis, precisam investir em colaboração, em novas parcerias que propiciem uma nova maneira de gerir negócios.

A GEAR, através de suas práticas e experiências nas atividades ambientais, poderia assumir a responsabilidade de gerar conhecimento, recomendar e monitorar um conjunto de indicadores às EFs, estabelecendo uma verdadeira parceria, gerando uma cadeia de empresas responsáveis e conscientes de suas práticas. A região e o setor poderiam promover-se com esta ação de responsabilidade socioambiental neste tipo de estratégia, onde uma grande empresa seria responsável em repassar exemplos práticos ao pequeno, gerando uma integração da gestão ambiental do setor, visto que o conhecimento só tem sentido se for transmitido, se operar uma mudança de atitude e comportamento.

Conclui-se ainda que a responsabilidade ambiental de uma Grande Empresa Ambientalmente Responsável, líder do seu setor, deveria ir além do fornecimento de indicadores ambientais às suas EFs. Com base no seu conhecimento e experiência, uma GEAR deveria assumir a coordenação de um programa e propor estratégias que ajudassem a implementação de ações sustentáveis, que contabilizassem positivamente nos aspectos econômicos e ambientais.

Constatou-se que a GEAR, além de realizar ações preventivas no sentido de reduzir seus resíduos sólidos, procura se utilizar de uma empresa terceirizada certificada para recolher os seus resíduos. Procura acompanhar o processo, bem como todo o caminho percorrido até o destino correto do seu depósito. O que já não

acontece com as EFs, pois elas apenas buscam fazer o descarte dos seus resíduos para alguma empresa terceirizada.

A GEAR poderia se responsabilizar em definir uma única empresa para coleta de todos resíduos das empresas terceirizadas.

Neste sentido, surge um exemplo na região noroeste do Rio grande do Sul, em Santa Rosa, que merece reflexão quanto à responsabilidade ambiental de uma empresa no sentido de envolver e conscientizar funcionários, comunidade e empresas ligadas ao setor. A Resicon – Central de Triagem e Reciclagem de Resíduos de Construção Civil do Noroeste do Rio Grande do Sul tem como objetivo coletar os resíduos da construção civil e destiná-los corretamente ao meio ambiente.

A empresa procura informar e educar o setor sobre a importância da coleta de resíduos de construção e de reformas, através do “Papa entulho”, onde a empresa recebe os entulhos de toda a cidade e região, dando-lhes o tratamento devido de triagem e reciclagem, contribuindo para a solução de um grave descaso ambiental.

Os sub-produtos, após triados na Resicon, são conduzidos a empresas que os beneficiam, ou são aproveitados no próprio local para produção de blocos, lajotas e elementos de concreto não-estruturais. Além de agregar valor aos negócios da organização, fortalece sua imagem institucional, já que as ações envolvem todo o seu grupo de interesse, criando uma rede de cooperação, criando uma nova consciência e práticas ambientais. Além de palestras realizadas sobre as atividades, a empresa fornece incentivos financeiros para o surgimento de ideias que possam agregar valor aos novos projetos.

Neste sentido, observa-se que a GEAR teria um ganho em vários sentidos em promover e gerar conhecimento na cadeia produtiva das empresas fornecedoras e terceirizadas da sua organização:

- obteria fornecedores mais qualificados e conscientes sobre a importância da sustentabilidade;
- teria um reconhecimento maior, junto aos mais diversos públicos, das suas práticas e valores sustentáveis;
- demonstraria que sua responsabilidade e comprometimento com medidas socioambientais vai além dos portões de fábrica;



- obteria maior reconhecimento e satisfação dos funcionários no sentido de serem coautores nas mudanças das empresas fornecedoras;
- certificaria, com o selo de sua marca, as práticas implementadas pelas EFs. (Neste caso os indicadores ambientais sugeridos serviriam para implementação de uma estratégia em toda cadeia produtiva do setor).

Para contribuir com o estudo Corazza (2003) coloca que, nas diversas cadeias produtivas, surgem novas articulações onde a gestão ambiental incorpora novas práticas de outras empresas e se torna um agente catalisador que busca trazer novos resultados na evolução das relações entre as organizações e seus parceiros e outros grupos interessados da sociedade. A autora se utiliza de quatro exemplos significativos que ilustram muito bem a importância de promover trabalhos em rede com o objetivo de encontrar soluções mais ecoeficientes e econômicas. Ela cita que em 1990 duas empresas a Rhône Poulenc e a Kenura constituíram uma filial em comum para buscar um tratamento alternativo para o tratamento das águas residuais. Outro exemplo citado pela autora é o da associação da Bayer e Siemens, cujo objetivo era compartilhar competências para o desenvolvimento de conversores catalíticos menos poluentes, com o intuito de reduzir as emissões gasosas. Já em 1992, um grupo de empresas francesas, de determinados setores, criaram uma sociedade denominada “Eco-Emballagens” e por último em 1994 foi realizado um acordo, entre Renault, BMW e Fiat, com o objetivo de implantar uma rede de componentes reciclados para veículos.

Neste aspecto, conclui-se que a GEAR deveria propor uma parceria, com uma integração da sua cadeia de fornecedores, no sentido de somar esforços na busca de uma gestão ambiental que preconize o ganho para toda organização, bem como para sociedade, além de garantir a geração e o compartilhamento do conhecimento, traria ganhos expressivos e importantes para um novo comportamento e de certa forma a garantia de que o planeta continue viável à vida das gerações futuras.

Como sugestões, para fortalecer a criação desta parceria/associação de cooperação, outras quatro ações poderiam ser geradas pela GEAR, envolvendo estratégias verdes, que poderiam fazer toda a diferença e seriam fundamentais no sentido de demonstrar o compromisso e responsabilidade da GEAR em gerar conhecimento e empreender a sustentabilidade às EFs:

- 1) Fornecedor verde: Através de uma rede de negócios, informações seriam disponibilizadas para o tratamento de problemas ambientais. Soluções e ideias seriam compartilhadas, com o intuito de desenvolver parcerias estratégicas. A GEAR iria dispor de um conjunto de indicadores que deveriam ser implementados pelas EFs. A avaliação seria realizada pela GEAR, onde cada etapa teria uma pontuação. O atingimento destes indicadores garantiria às empresas fornecedoras uma certificação oferecida pela GEAR. Além da qualificação da empresa, a certificação deveria dar um ganho, no sentido de classificação e pontuação destes fornecedores. Os mais bem pontuados teriam vantagens na colocação e venda de seus produtos junto a GEAR e ao mercado.
- 2) Selo verde: Através da implementação dos indicadores e das práticas realizadas, seria disponibilizado um selo verde, espécie de certificação, que daria garantias a EF fazer parte dos melhores fornecedores da GEAR. Seria um grande ganho para as EFs, pois todas as ações verdes realizadas, seriam comunicadas à mídia pela GEAR, levando assim o nome de todos os parceiros certificados. Surge uma grande oportunidade de visibilidade no mercado, conseqüentemente de ganho econômico às EFs, no sentido de exporem sua marca de forma mais global e terem o nome de suas empresas ligadas a uma Grande Empresa Ambientalmente Responsável.
- 3) Nova empresa de recolhimento de resíduos: O setor poderia se organizar e oportunizar a criação de uma nova empresa, que além de fazer o recolhimento dos resíduos gerados pela GEAR e pelas EFs, poderia utilizar o descarte destes resíduos para fabricação de novos produtos ou reciclá-los para posterior venda ao mercado. Ganho econômico e ambiental para toda cadeia do setor.
- 4) Rede de informação e tecnologia: Dentro do cenário surge um novo olhar, uma oportunidade para as empresas reverem suas estratégias e buscarem novas parcerias e através da tecnologia criarem uma grande rede para tratarem dados e informações. Mas é fundamental a contribuição de todas as EFs, bem como a liderança por parte da GEAR, no sentido de assumir o compromisso de difundir suas experiências e gerenciar a comunicação de indicadores e ações. O ganho seria obtido em vários sentidos para o setor:

- a) Primeiramente através da educação, onde soluções ambientais encontradas na GEAR seriam fomentadas e poderiam ser repassadas às EFs, através de encontros virtuais. Estes estudos possibilitariam o conhecimento para implementação de uma gestão ambiental baseada em indicadores e ações certificadas.
- b) Segundo ganho que a rede traria seria através da Logística/Transporte, onde através da criação de um banco de dados, com dias e horários previamente definidos, as peças seriam transportadas de forma coletiva, utilizando-se de um mesmo veículo, com isto diminuindo custos de transporte desnecessário e a disseminação de CO2 na natureza.
- c) Um terceiro ganho seria de fortalecer o órgão responsável e representativo das empresas: SIMMESR (Sindicato do Metal Mecânico das Empresas do grande Santa Rosa), já que o mesmo não possui dados atualizados sobre as empresas que fazem parte do setor. A sugestão seria a utilização de uma intranet onde as empresas pudessem se cadastrar e atualizar seus dados.
- d) Um quarto ganho seria a criação de uma central de coleta de resíduos para que pudessem ser reaproveitados ou serem destinados para algum local corretamente. Somente através de uma rede de informações seria possível realizar um projeto em comum.
- e) Criação de uma rede que poderia se utilizar de Servidor Virtual, onde todos se beneficiaram da computação em nuvem, reduzindo gastos de energia elétrica, de espaço e de tempo de suporte técnico. As empresas poderiam trabalhar em grupo, aproveitando as oportunidades, sem gastar com a capacidade desnecessária de programas e suportes, pagar somente pelo que iriam usar. Desta forma, seria ampliada a capacidade de acesso à internet, possibilitando e facilitando a capacidade de fazer novos negócios das pequenas empresas em rede. O objetivo seria a criação de um centro de dados e de um servidor para que pudessem ser usados em comum.
- f) Por último a criação de uma agência virtual, onde seria criada uma rede tecnológica, de forma a ajudar as empresas investirem em tecnologia. Esta rede poderia ser utilizada para importar tecnologia, realizar investimentos em pesquisa através da parceria com universidades e principalmente para tornar o produto mais competitivo, buscando novas oportunidades dentro do

mercado global. Inclusive encontrar, de forma conjunta, soluções capazes de minimizar o lixo tecnológico.

Estas ações envolveriam todos fornecedores da cadeia produtiva, tornando a GEAR um agente de mudanças, equilibrando-se nos Pilares da Comunicação de Sustentabilidade: Informação, Mudança e Processo, onde os resultados poderiam ser medidos pelos fatores econômicos, sociais e ambientais.

Para complementar, as EFs do setor devem, em conjunto, levar este diferencial ao mercado, através de uma comunicação integrada, demonstrando suas práticas ambientais. Esta nova comunicação deve ser eficaz, com uma administração de controle, que se utilize de estratégias de marketing verde, para que fique estabelecido um real diferencial competitivo, obtendo um valor comercial tangível as ações mercadológicas realizadas, demonstrando que a conservação da natureza é compatível com a iniciativa privada da cadeia produtiva do setor metal mecânico da região noroeste do estado do RS. Para colaborar, Andrade *et al* (2000) coloca que o marketing ecológico é como um código-chave, uma palavra mágica que a empresa pode utilizar para vender suas ações junto ao seu público-alvo e que, por sua vez, estas ações acabam se tornando uma vantagem competitiva. Mas deve ficar claro que todos os setores devem estar comprometidos com as ideias, assumindo o comportamento ético ambiental da empresa. Um compromisso de fazer e comunicar de forma correta e verdadeira as suas ações.

As empresas deveriam se utilizar de verbas públicas para a implementação das ações propostas, onde a Política Nacional de Resíduos, que é apoiada por linhas de créditos e incentivos, oferece subsídios às empresas no sentido de gerenciar os resíduos gerados. Assim fica a sugestão para que as EFs se utilizem da implementação do programa de P+L, através do CNTL, onde é disponibilizado um orçamento específico para incentivar empresas mudarem seu comportamento no sentido de eliminar ou minimizar seus impactos ambientais.

E, por parte das universidades, fica a proposta de dar continuidade ao trabalho, realizando parcerias que levem o conhecimento, oportunizando uma gestão ambiental.

Acredita-se que o objetivo deste trabalho foi alcançado no sentido de disseminar o conhecimento e com isto propor novas alternativas que venham servir

de ferramental para realização de ações que visem promover um maior desempenho ambiental da eficiência produtiva de empresas fornecedoras de uma Grande Empresa Ambientalmente Responsável.

Como contribuição ao trabalho realizado foi proposta uma cartilha que servirá de ferramental para a implementação de indicadores básicos, referentes ao consumo de água, luz e matérias-primas por produto elaborado, que poderiam ser implementados inicialmente pelas pequenas empresas em parceria com a GEAR.

E como sugestão para uma próxima pesquisa fica a proposta da realização de um estudo comparativo entre os indicadores ambientais utilizados em duas grandes empresas verdes do setor metal mecânico da região noroeste do estado do RS, com o intuito de ajudar e colaborar com a gestão ambiental das pequenas empresas fornecedoras do setor metal mecânico da região e conseqüentemente a qualificação do setor.

Todo o trabalho teve como objetivo criar um movimento verde em busca de uma nova postura de gestão, conscientizando empresários da sua responsabilidade ambiental, de uma produção consciente por parte das empresas, com reaproveitamento de materiais, diminuição da pegada de carbono<sup>36</sup>, tendo como meta a sustentabilidade. Trata-se de incorporar indicadores, com checagem rotineira dos processos, à estratégia das empresas e à imagem corporativa das organizações, obtendo-se assim uma gestão comprometida com as soluções ambientais.

E para finalizar conclui-se que a sustentabilidade deve estar presente no DNA das grandes empresas verdes, de forma proativa, produzindo modelos de negócios, que possam ser difundidos e copiados, acessíveis e disponíveis, na forma de recursos e reconhecimento para uma mudança na sua cadeia de fornecedores.

---

<sup>36</sup>De acordo com o Instituto carbono Brasil “ Pegada de carbono é a medida do impacto das atividades humanas sobre as emissões de gases do efeito estufa, ou seja, condiz com a quantidade de dióxido de carbono equivalente liberada na realização de cada atividade. O ciclo de vida de um produto pode ser usado como exemplo. Durante a fabricação, várias etapas liberam gases do efeito estufa, como a extração e o transporte das matérias-primas, a energia utilizada, o transporte do próprio produto, a estocagem (pode incluir câmaras frias) e finalmente a disposição (em lixões, aterros sanitários ou incineradores). <http://www.institutocarbonobrasil.org.br>

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; MELLO, Claudia dos S.; CAVALCANTI, Yara. **Gestão Ambiental: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação**. 2. ed. São Paulo: Thex editora, 2001.

ALMEIDA, Fernando. **Os desafios da sustentabilidade – uma ruptura urgente**. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de; TACHIZAWA, Takeshy; CARVALHO, Ana Barreiros de Carvalho. **Gestão Ambiental - Enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Makron Books, 2000.

BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento e Meio Ambiente: as estratégias das mudanças da agenda 21**. 7.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2005.

BUARQUE, Sérgio C. **Construindo o Desenvolvimento Local Sustentável**. Metodologia de planejamento. 4. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

BIDWELL, Robin; VERFAILLIE, Hendrik A. **Measuring Eco-efficiency: A Guide to Reporting Company Performance**. WBCDS, 2000.

CALLADO, Aldo Leonardo Cunha. **Modelo de mensuração de sustentabilidade empresarial: uma aplicação em vinícolas localizadas na serra gaúcha**. Tese (Doutorado em Agronegócios). UFRGS, Escola de Engenharia. Porto Alegre, 2010.

CAMP, Robert C. **Benchmarking: identificando, analisando e adaptando as melhores práticas da administração que levam à maximização da performance empresarial: o caminho da qualidade total**. São Paulo: Pioneira, 1993.

CAPRA, Fritjof. **O ponto de Mutação**. São Paulo: Editora Cultrix, 1982.

CERVO, Amado Luiz. **Metodologia Científica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CORAZZA, R. I. **Gestão ambiental e mudanças da estrutura organizacional**. RAEletrônica, v. 2, n. 2, jul.-dez. 2003.

DONAIRE, Denis. **Gestão Ambiental na Empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

FURASTÉ, Pedro Augusto. **Normas Técnicas para o Trabalho Científico: explicitação das normas da ABNT**. 16. ed. Porto Alegre: Dáctilo Plus, 2012

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da Terra**. (Série Brasil cidadão). São Paulo: Petrópolis, 2000.

GAETANI, Francisco; KUHN, Ernani; ROSEMBERG, Renato. O Brasil e a Economia Verde: um panorama. **Conservação Internacional** - n. 8, jun. 2011. Belo Horizonte, 2011.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

IRIGARAY, Carlos Theodoro J. Hugueney. A transição para uma economia verde no direito brasileiro: perspectivas e desafios. **Conservação Internacional** - n. 8, jun. 2011. Belo Horizonte, 2011.

LAVILLE, ÉLIZABETH. **A Empresa Verde**. (Tradução: Denise Macedo). São Paulo: Óte, 2009.

LUSTOSA, Maria Cecília Junqueira. Política Ambiental: economia Verde: Desafios e Oportunidades. Periódicos. Inovação e Tecnologia para uma economia verde: questões fundamentais. **Conservação Internacional** - n. 8, jun. 2011. Belo Horizonte, 2011.

MAKOWER, Joel. **A Economia Verde**: Descubra as oportunidades e os desafios de uma nova era dos negócios. São Paulo: Editora Gente, 2009.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 3. ed. São Paulo: Atlas. 1996.

MELLO Maria Celina Abreu de. **Produção Mais Limpa: Um Estudo de Caso na AGCO do Brasil**. Dissertação (Mestrado em Administração). UFRGS. Porto Alegre, 2002.

MORGAN, Gareth. **Imagens de Organização**. São Paulo: Atlas, edição executiva, 2006, 2. ed., cap 1, 10, 11, apêndice, São Paulo, 2006.

MINTZBERG, Henry. **Managing**: desvendando o dia a dia da gestão. Porto Alegre: Bookman, 2010.

NASCIMENTO, Luiz Felipe. **A Gestão Ambiental e a Sustentabilidade**. Sistema de Universidade Aberta no Brasil. 2010

NILSSON, W. R. Services instead of products: experiences from energy markets – examples from Sweden. In: MEYER-KRAHMER, F. (Ed.) **Innovation and sustainable development: lessons for innovation policies**. Heidelberg>Physica-Verlang, 1998.

PAVESE, Helena Delineamentos de uma economia verde. **Conservação Internacional** - n. 8, jun. 2011. Belo Horizonte, 2011.

PNUMA. **Declaração do Rio de Janeiro sobre o meio ambiente e o desenvolvimento**: Princípio número 15. In: Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente, 1992, Rio de Janeiro.

POLIZELLI, Demerval Luiz. **Meio ambiente e gestão do conhecimento dos higienistas na sociedade de informação**. São Paulo: Almedina, 2011.

RICHERS, Raimer. **Surfando as Ondas do Mercado**. 5. ed. São Paulo: RR&CA, 1996.

RIVERO, O. **O mito do desenvolvimento: os países inviáveis no século XXI**. Rio de Janeiro: Vozes, Petrópolis, 2002.

SANTOS, Marise Keller. **Eco-Eficiência e Avaliação de Sistemas Integrados**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). UFRGS, Escola de Engenharia. Porto Alegre, 2007.

SÁNCHEZ, Carmem Silva. **Gestão Ambiental Proativa**. RAE – Revista de Administração de Empresas – Jan/Mar 2000 São Paulo. V.40 nº 1 .

SCHUSTER, Carlos Eduardo; FILHO, Cândido Ferreira da Silva. **Tecnologia da Informação para Gestão do Conhecimento: teoria e estudos em organizações e Evolução da Administração: como chegamos à era da informação**. São Paulo: Editora Alínea, 2005.

SOLOMON, Michael R. **O comportamento do consumidor: comprando, possuindo e sendo**. 5. ed. Porto Alegre: Bookmann, 2002.

VEIGA, José Eli. **Desenvolvimento Sustentável o desafio do século XXI**. 3 ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

VELLOSO, João Paulo dos Reis; ALBUQUERQUE, Roberto Cavalcanti. **Novo Modelo de Desenvolvimento para criar no Brasil a Era das Grandes Oportunidades**. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2012.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

VIOLA, Eduardo. Perspectivas internacionais para a transição para uma economia verde de baixo carbono. **Conservação Internacional** - n. 8, jun. 2011. Belo Horizonte, 2011.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução Ana Thorell, revisão técnica Cláudio Damacena. 4. ed. Porto Alegre: Bookmann, 2010.

YOUNG, Carlos Eduardo Frickmann. Economia Verde: desafios e oportunidades. **Conservação Internacional** - n. 8, jun. 2011. Belo Horizonte, 2011.

ZAPATA, Clovis. O papel do crescimento inclusivo para a economia verde nos países em desenvolvimento. **Conservação Internacional** - n. 8, jun. 2011. Belo Horizonte, 2011.



## REVISTAS

REVISTA VEJA. Editora Abril. Edição 2145. 30 de dezembro de 2009. **Especial 2010 O ano zero da Economia Sustentável.**

REVISTA VEJA. Editora Abril. Edição 2274. 20 de junho de 2012. **Especial Rio+20: Verdades Inconvenientes.**

REVISTA ÉPOCA. Editora Globo. Edição 696. 19 de setembro de 2011. **Especial Prêmio Empresa Verde: As 20 empresas brasileiras que mais investem no meio ambiente.**

REVISTA ÉPOCA. Editora Globo. Edição 735. 18 de Junho de 2012. **Edição Verde: Rio + 20: O futuro dele depende de nós.**

REVISTA EXAME. Editora Abril. Edição 1018. 16 de junho de 2012. **Especial Rio+20: O desafio de Construir uma economia verde.**

REVISTA LEIA. nº 5, Ano VI. Maio-Junho 2003. **Reportagem Especial: Santa Rosa consolida-se como 3º Polo Metal Mecânico**

## SITES

<<http://www.abepro.org.br>>. acessado em 17.07.2012

<<http://www.abnt.org.br>>. acessado em 06.09.2012

<<http://www.agenciasebrae.com.br>>. acessado em 10.11.2012

<<http://www.agenda21empresarial.com.br>>. acessado em 22.09.2012

<<http://www.agco.com.br>>. acessado em 10.06.2012

<<http://www.aplcolheita.com.br>>. acessado em 12.12.2012

<<http://www.bmfbovespa.com.br>>. acessado em 10.12.2012

<<http://www.bndespar.gov.br>>. acessado em 29.11.2012

<<http://www.bvqi.com.br>>. acessado em 09.03.2013

<<http://www.cebds.org.br>>. acessado em 24.05.2012

<<http://www.conservacao.org>>. acessado em 02.10.2012

<<http://www.cosemsrs.org.br>>. acessado em 27.04.2013

<<http://www.ecodesenvolvimento.org>>. acessado em 10.03.2013

<<http://www.ethos.org.br>>. acessado em 15.07.2012

<<http://www.faad.icsa.ufpa.br>>. acessado em 10.02.2013

<<http://www.fee.tche.br>>. acessado em 22.07.2012

<<http://www.fepam.rs.gov.br>>. acessado em 12.09.2012  
<<http://www.fiergs.org.br>>. acessado em 30.09.2012  
<<http://www.globalreporting.org>>. acessado em 20.08.2012  
<<http://www.gvces.com.br>>. acessado em 12.08.2012  
<<http://www.hsm.com.br>>. acessado em 17.11.2012  
<<http://www.lume.ufrgs.br>>. acessado em 10.03.2012  
<<http://www.osh.net>>. acessado 17.02.2013  
<<http://www.planalto.gov.br>>. 10.03.2012  
<<http://www.pwc.com.br>>. acessado em 17.11.2012  
<<http://www.qualidade.adm.br>>. acessado em 24.03.2013  
<<http://www.rae.com.br>>. acessado em 17.08.2012  
<<http://www.revistameioambiente.com.br>>. acessado em 19.04.2013  
<<http://www.scielo.br>>. acessado em 10.11.2012  
<<http://www.scp.rs.gov.br>>. acessado em 14.02.2013  
<<http://www.sebrae-rs.com.br>>. acessado em 10.08.2012  
<<http://www.spc.rs.gov.br>>. acessado em 22.09.2012  
<<http://www.sustentabilidade.sebrae.com.br>>. acessado em 19.03.2013  
<<http://www.sustentar.net>>. acessado em 10.10.2012  
<<http://www.wwf.org.br>>. acessado em 06.11.2012  
<<http://www2.famurs.com.br>>. acessado em 07.02.2013  
<<http://www2.al.rs.gov.br>>. acessado em 12.12.2012

## **APÊNDICES**

**APÊNDICE 1****UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS  
MISSÕES – URI - CAMPUS DE SANTO ÂNGELO – RS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – CSA  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO ESTRATÉGICA DE  
ORGANIZAÇÕES – MESTRADO**

Você está convidado (a) a responder esta entrevista que faz parte da coleta de dados da pesquisa **GESTÃO AMBIENTAL COMO VALOR DE NEGÓCIO NAS EMPRESAS**, sob a responsabilidade da pesquisadora, DENISE SANTOS STEFFEN, mestranda do PROGRAMA DE MESTRADO EM GESTÃO ESTRATÉGICA DAS ORGANIZAÇÕES, na linha de pesquisa estratégias organizacionais, da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI – Campus de Santo Ângelo/RS, que tem por objetivo propor ferramentas que facilitem a transferência da experiência em gestão ambiental de uma Grande Empresa Ambientalmente Responsável do setor metal mecânico, localizada na região noroeste do estado, para seus fornecedores, visando à disseminação do conhecimento em gestão ambiental do setor e da região.

Uma das formas de coleta de dados será por meio da entrevista abaixo e a análise será por meios estatísticos (para a análise qualitativa). Caso você concorde em participar da pesquisa, leia com atenção os seguintes pontos:

- a) Você é livre para, a qualquer momento, recusar-se a responder às perguntas que lhe ocasionarem constrangimento de qualquer natureza;
- b) Você pode deixar de participar da pesquisa e não precisa apresentar justificativas para isso;
- c) Caso deseje, sua identidade poderá ser mantida em sigilo.

Santa Rosa, abril de 2013.

---

Aluno

---

Responsável pela empresa

## 1 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

Nome: \_\_\_\_\_

Fundação: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_ Fone: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_ Site: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Principais produtos e serviços: \_\_\_\_\_

Contato na empresa: \_\_\_\_\_ Função: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_

## 2 PERGUNTAS À EMPRESA:

1. Qual a base da política ambiental implementada em sua empresa? Explique.
2. Quais as ações motivadoras que promoveram a implementação dos programas de gestão ambiental preventivas na empresa? Como começou?
3. Como foram definidos os indicadores utilizados pela empresa? Como a AGCO avalia e utiliza o resultado de desempenho destes indicadores nos programas de gestão ambiental na empresa?
4. Quais as principais ações preventivas implementadas nos indicadores vinculadas na gestão de resíduos sólidos?
5. Quais as principais ações preventivas implementadas nos indicadores vinculadas na gestão de energia?
6. Quais as principais ações preventivas implementadas nos indicadores vinculadas na gestão da água?
7. Quais os principais fornecedores da empresa, referentes ao setor metal mecânico da região noroeste do estado do rio grande do sul?

## APÊNDICE 2

**UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS  
MISSÕES – URI - CAMPUS DE SANTO ÂNGELO – RS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – CSA  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO ESTRATÉGICA DE  
ORGANIZAÇÕES – MESTRADO**

Você está convidado (a) a responder esta pesquisa que faz parte da coleta de dados da pesquisa **GESTÃO AMBIENTAL COMO VALOR DE NEGÓCIO NAS EMPRESAS**, sob a responsabilidade da pesquisadora, DENISE SANTOS STEFFEN, mestranda do PROGRAMA DE MESTRADO EM GESTÃO ESTRATÉGICA DAS ORGANIZAÇÕES, na linha de pesquisa estratégias organizacionais, da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI - Campus de Santo Ângelo/RS, que tem por objetivo propor ferramentas que facilitem a transferência da experiência em gestão ambiental de uma Grande Empresa Ambientalmente Responsável do setor metal mecânico, localizada na região noroeste do estado, para seus fornecedores, visando a disseminação do conhecimento em gestão ambiental do setor e da região.

Uma das formas de coleta de dados será por meio desta pesquisa abaixo e a análise será realizada utilizando o software estatístico Excel, o qual permite a realização de tabulação dos elementos produzidos para posterior análise dos dados e, a partir dos resultados, serão propostas ferramentas de melhoria no processo.

Caso você concorde em participar da pesquisa, leia com atenção os seguintes pontos:

- a) Você é livre para, a qualquer momento, recusar-se a responder às perguntas que lhe ocasionarem constrangimento de qualquer natureza;
- b) Você pode deixar de participar da pesquisa e não precisa apresentar justificativas para isso;
- c) Caso deseje, sua identidade poderá ser mantida em sigilo.

Santa Rosa, de abril de 2013.

---

Aluna

---

Responsável Empresa

### **3. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A UTILIZAÇÃO DE INDICADORES E AÇÕES DE GESTÃO AMBIENTAL:**

Os indicadores de sustentabilidade serão avaliados através dos aspectos e impactos de suas atividades e operações. A análise desses indicadores servirá de base para que sejam elaborados controles, procedimentos e instruções, bem como o desenvolvimento de objetivos e metas para melhorar o desempenho, visando a melhoria contínua e o monitoramento mensal.

#### **4. ENERGIA: INDICADOR ILUMINAÇÃO ELÉTRICA, FONTES DE ENERGIA, TECNOLOGIA, EDUCAÇÃO**

##### **4.1 Quais as principais fontes de energia consumida:**

- elétrica
- solar
- diesel
- lenha
- outras

##### **4.2 A empresa implementa ações que promovam o melhor desempenho do consumo de energia**

- Sim
- Não
- Não sabe

Se sim quais:

##### **4.3 Em relação à iluminação elétrica, a empresa realiza algum tipo de ação como:**

- substituição de luminárias
- maior utilização da iluminação natural
- automação dos sistemas de iluminação
- substituição dos sistemas de iluminação considerando contaminantes perigosos
- Outros: \_\_\_\_\_

##### **4.4 Em relação as fontes de energia, a empresa realiza algum tipo de ação como:**

( ) alterações na matriz energética por substituição de fonte energética mais eficiente para os equipamentos de processo.

( ) alterações na matriz energética por substituição de fonte energética menos contaminante para os equipamentos de processo

( ) ambos

( ) nenhuma

( ) outras:

**4.5 Em relação à tecnologia, a empresa realiza algum tipo de ação como:**

( ) substituição de equipamentos de processo mais eficientes no uso de energia

( ) monitoramento dos indicadores de consumo

( ) melhoria contínua da eficiência energética

( ) Outras: \_\_\_\_\_

**4.6 Em relação à educação, a empresa realiza algum tipo de ação como:**

( ) realização de programas internos de conscientização

( ) participação de programas externos envolvendo a comunidade

( ) cursos

( ) treinamento

( ) nenhuma

( ) outras: \_\_\_\_\_

**5. ÁGUA: INDICADOR CONSUMO DE ÁGUA**

**5.1 Qual a fonte de água utilizada**

( ) Poço

( ) Corsan

( ) Água de chuva

( ) Captação direta de rio ou arroio

**5.2 A empresa se utiliza da redução do consumo de água nos seus processos:**

( ) Sim

( ) Não

( ) Não sabe

**5.3 A empresa se utiliza de algum processo para o reuso da água:**

( ) Sim. Qual?

( ) Não

( ) Não sabe



**5.4 A empresa se utiliza de algum sistema para o aproveitamento da água da chuva:**

- ( ) Sim. Qual: \_\_\_\_\_
- ( ) Não
- ( ) Não sabe

**5.5 A empresa possui algum programa de minimização do consumo de água:**

- ( ) sistemas de acionamento automático de torneiras
- ( ) conscientização dos colaboradores
- ( ) captação de água de chuva
- ( ) uso da água em circuito fechado para testes
- ( ) outras: \_\_\_\_\_

**6. RESÍDUOS: INDICADORES DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS**

**6.1 A empresa implementa algum tipo de ação no gerenciamento de seus resíduos no sentido de reduzi-los ou zerá-los:**

- ( ) Sim
- ( ) Não
- ( ) Não sabe

**6.2 A empresa realiza algum tipo de reciclagem interna no sentido de reaproveitamento dos resíduos das matérias primas do seu processo:**

- ( ) Sim.Qual?
- ( ) Não

**6.3 A empresa realiza algum tipo de ação junto aos fornecedores para diminuir ou zerar os resíduos:**

- ( ) Embalagens retornáveis
- ( ) outra. Qual?.
- ( ) Não

**6.4 A empresa realizou algum tipo de mudança na utilização de matérias primas com o intuito de diminuir ou zerar resíduos como:**

- ( ) substituição de matérias primas para pintura
- ( ) substituição de solventes clorados por solventes a base d'água
- ( ) nenhuma
- ( ) outra

**6.5 A empresa realizou algum tipo de mudança na substituição de tecnologia com o intuito de diminuir ou zerar resíduos como:**

- pintura eletrostática
- nenhuma
- outra.

**6.6 A empresa realizou algum tipo de mudança na utilização da reciclagem externa com o intuito de diminuir ou zerar resíduos como:**

- envio de resíduos ou embalagens para recicladores externos
- nenhuma
- outra

## **ANEXOS**

## ANEXO 1

## TERMO DE COOPERAÇÃO

TERMO DE COOPERAÇÃO que entre si celebram as entidades partícipes Prefeitura Municipal de Santa Rosa, Associação Comercial e Industrial de Santa Rosa, Prefeitura Municipal de Horizontina, Associação Comercial e Indústria de Horizontina, Faculdade de Horizontina, Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI-RS, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Fundação Machado de Assis, Agência de Desenvolvimento, Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e Material Elétrico de Santa Rosa e Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas RS, objetivando a conjugação de esforços e recursos para atuação setorial metalmeccânica no APL Colheita Santa Rosa/Horizontina.

As Entidades, Prefeitura Municipal de Santa Rosa cnpj: 88.546.890/0001-82 representado pelo Prefeito Sr. Alcides Vicini seguir denominado Prefeitura de Santa Rosa, Associação Comercial, Industrial, Serviço e Agropecuária de Santa Rosa cnpj: 95.820.593/0001-49 representado pelo Presidente Sr. Irálcio Motta Amorin a seguir denominado ACISAP, Prefeitura Municipal de Horizontina cnpj: 87.612.834/0001-36 representado pelo Prefeito Sr. João de Oliveira Borges a seguir denominado Prefeitura de Horizontina, Associação Comercial, Industrial e Agropecuária de Horizontina cnpj: 89.687.487/0001-36 representado pelo Presidente Sr. Dionir Bianchi a seguir denominada ACIAP, Faculdade de Horizontina cnpj: 96.746.441/0013-40 representado pelo Diretor Sr. Sedelmo Desbessel a seguir denominada FAHOR, Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI-RS cnpj: 03.775.069/0001-85 representado pelo Diretor Regional Sr. José Zortéa seguir denominado SENAI-RS, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul cnpj: 90.738.014/0005-23 representado pela Pró-Reitora Sr<sup>a</sup>. Ingrid Mundstock Bozzetto a seguir denominado UNIJUÍ, Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul cnpj: 92.953.983/0001-07 representado pelo Presidente Sr. Paulo Gilberto Fernandes Tigre a seguir denominado FIERGS, Agência de Desenvolvimento de Santa Rosa cnpj: 05.975.436/0001-10 representado pelo Presidente Sr. Sérgio Roberto de Oliveira a seguir denominado AD, Fundação Machado de Assis cnpj: 95.817.615/0001-11 representado pelo Presidente Sr. Ilmo José Junges a seguir denominado FEMA, Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e Material Elétrico de Santa Rosa cnpj: 90.477.803/0001-24 representado pelo Presidente Sr. Moacir Maronez a seguir denominado SIMMESR, e Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas RS cnpj: 87.112.089/0001-10 representado pela Diretora de Operações Sra. Susana Maria Kakuta a seguir denominado SEBRAE-RS, celebram o presente Termo de Cooperação, mediante as seguintes cláusulas e condições.

## CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO

Constitui objeto do presente Termo de Cooperação a conjugação de esforços e recursos para a implementação de ações para o desenvolvimento setorial das empresas do Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico Colheita. Para isso as partes unirão esforços



1

455 6



para gerar infra-estrutura técnica, tecnológica, produtiva e de suporte ao setor e estabelecer e aprofundar relações de cooperação entre os agentes para capacitá-los como um Sistema Local de Produção, conforme Plano de Trabalho e Projetos Orientados para Resultados.

#### **CLÁUSULA SEGUNDA: DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL**

o APL é constituído por

##### **um Conselho Institucional de desenvolvimento do APL;**

Instância máxima de deliberação das macros ações de desenvolvimento do Arranjo Produtivo Local. Constituído por todas as entidades que direta ou indiretamente atuam para o desenvolvimento do APL, com investimento financeiro ou articulação institucional.

##### **um Comitê Executivo Gestor**

formado por representantes de entidades Estaduais e Locais que atuam com investimentos financeiro e não financeiros no plano de trabalho do projeto compartilhado;

#### **CLÁUSULA TERCEIRA: DOS INSTRUMENTOS LEGAIS**

Os instrumentos legais a serem utilizados no APL são: o Acordo de Resultados e Contratualização de Projetos, os Convênios, os Termos de Cooperação entre as partes envolvidas .

Os *convênios* e os *termos de cooperação* ocorrerão na totalidade ou em parte tanto entre os atuais parceiros como com terceiros;

#### **CLÁUSULA QUARTA- COMPROMISSOS DOS PARCEIROS**

##### **Compromisso Geral**

As entidades parceiras, signatárias do presente Acordo, assumem o compromisso de apoiar e executar as ações e demais iniciativas necessárias à obtenção dos resultados previstos nos Projetos; "Ações de Comércio Exterior", "Central de Compras", "Consultoria de Intervenção", "Desenvolvimento Tecnológico", "Ações de Marketing", "Feiras", "Redução do Impacto Ambiental (Fase II)", "Parcerias com Instituições de Ensino Superior", "Grupo QUASAR", "Grupo SIMMHOR e " Projeto de Ações Pontuais", parte integrante deste Acordo.

##### **Compromissos Específicos**

As entidades parceiras, envolvidas diretamente em ações previstas nos referidos Projetos, assumem os seguintes compromissos.

##### **A Prefeitura de Santa Rosa possui as seguintes responsabilidades:**

- Designar um Coordenador para acompanhamento do Projeto Arranjo Produtivo Local Metal Mecânico Colheita de Santa Rosa / Horizontina-RS.



- Condicionar a liberação de recursos orçamentários, sob suas responsabilidades, para o Projeto, a parecer técnico do Coordenador Estadual.
- Prover recursos orçamentários, segundo valores e cronogramas estabelecidos, necessários ao atendimento das obrigações assumidas nos Projetos.
- Divulgar as ações ou resultados do projeto junto a comunidade;

**A ACISAP possui as seguintes responsabilidades :**

- Designar um Coordenador para acompanhamento do Projeto Arranjo Produtivo Local Metal Mecânico Colheita de Santa Rosa / Horizontina-RS.
- Condicionar a liberação de recursos orçamentários, sob suas responsabilidades, para o Projeto, a parecer técnico do Coordenador Estadual.
- Prover recursos orçamentários, segundo valores e cronogramas estabelecidos, necessários ao atendimento das obrigações assumidas nos Projetos.
- Divulgar as ações ou resultados do projeto junto a comunidade;

**A Prefeitura de Horizontina possui as seguintes responsabilidades:**

- Designar um Coordenador para acompanhamento do Projeto Arranjo Produtivo Local Metal Mecânico Colheita de Santa Rosa / Horizontina-RS.
- Condicionar a liberação de recursos orçamentários, sob suas responsabilidades, para o Projeto, a parecer técnico do Coordenador Estadual.
- Prover recursos orçamentários, segundo valores e cronogramas estabelecidos, necessários ao atendimento das obrigações assumidas nos Projetos.
- Divulgar as ações ou resultados do projeto junto a comunidade;

**A ACIAP possui as seguintes responsabilidades :**

- Designar um Coordenador para acompanhamento do Projeto Arranjo Produtivo Local Metal Mecânico Colheita de Santa Rosa / Horizontina-RS.
- Condicionar a liberação de recursos orçamentários, sob suas responsabilidades, para o Projeto, a parecer técnico do Coordenador Estadual.
- Prover recursos orçamentários, segundo valores e cronogramas estabelecidos, necessários ao atendimento das obrigações assumidas nos Projetos.
- Divulgar as ações ou resultados do projeto junto a comunidade;

**A FAHOR possui as seguintes responsabilidades:**

- Designar um Coordenador para acompanhamento do Projeto Arranjo Produtivo Local Metal Mecânico Colheita de Santa Rosa / Horizontina-RS.
- Condicionar a liberação de recursos orçamentários, sob suas responsabilidades, para o Projeto, a parecer técnico do Coordenador.



555



- Prover recursos orçamentários, segundo valores e cronogramas estabelecidos, necessários ao atendimento das obrigações assumidas nos Projetos.
- Divulgar as ações ou resultados do projeto junto a comunidade;
- Executar, em tempo hábil e na forma adequada, as ações de:
  - ✓ Parceria com Instituições de Ensino Superior.

**A AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO possui as seguintes responsabilidades:**

- Designar um Coordenador para acompanhamento do Projeto Arranjo Produtivo Local Metal Mecânico Colheita de Santa Rosa / Horizontina-RS.
- Condicionar a liberação de recursos orçamentários, sob suas responsabilidades, para o Projeto, a parecer técnico do Coordenador Estadual.
- Prover recursos orçamentários, segundo valores e cronogramas estabelecidos, necessários ao atendimento das obrigações assumidas nos Projetos.
- Divulgar as ações ou resultados do projeto junto a comunidade;

**A UNIJUÍ possui as seguintes responsabilidades:**

Designar um Coordenador para acompanhamento do Projeto Arranjo Produtivo Local Metal Mecânico Colheita de Santa Rosa / Horizontina-RS.

- Condicionar a liberação de recursos orçamentários, sob suas responsabilidades, para o Projeto, a parecer técnico do Coordenador.
- Prover recursos orçamentários, segundo valores e cronogramas estabelecidos, necessários ao atendimento das obrigações assumidas nos Projetos.
- Divulgar as ações ou resultados do projeto junto a comunidade.

**A FIERGS possui as seguintes responsabilidades:**

- Executar, em tempo hábil e na forma adequada, as ações de:
  - ✓ Ações de Marketing.
- Responsabilizar-se pelos resultados, qualidade e prazos de execução das ações acima descritas.
- Fornecer informações físico-financeiras, em tempo hábil e na qualidade e especificações requeridas, para monitoramento da ação acima descrita.
- Designar um Coordenador para acompanhamento do Projeto Arranjo Produtivo Local Metal Mecânico Colheita de Santa Rosa / Horizontina-RS.
- Condicionar a liberação de recursos orçamentários, sob suas responsabilidades, para o Projeto, a parecer técnico do Coordenador Estadual.
- Prover recursos orçamentários, segundo valores e cronogramas estabelecidos, necessários ao atendimento das obrigações assumidas nos Projetos.



55

6.



- Divulgar as ações ou resultados do projeto junto a comunidade;

**A FEMA possui as seguintes responsabilidades:**

- Executar, em tempo hábil e na forma adequada, as ações de:
  - ✓ Redução do Impacto Ambiental (Fase II).
- Responsabilizar-se pelos resultados, qualidade e prazos de execução das ações acima descritas.
- Fornecer informações físico-financeiras, em tempo hábil e na qualidade e especificações requeridas, para monitoramento da ação acima descrita
- Designar um responsável para coordenar as ações a seu cargo, assegurar o fluxo de informações e colaborar na solução de restrições na esfera da instituição.
- Divulgar as ações ou resultados dos projetos junto a comunidade;

**O SIMMESR possui as seguintes responsabilidades:**

- Designar um Coordenador para acompanhamento do Projeto Arranjo Produtivo Local Metal Mecânico Colheita de Santa Rosa / Horizontina-RS.
- Condicionar a liberação de recursos orçamentários, sob suas responsabilidades, para o Projeto, a parecer técnico do Coordenador.
- Prover recursos orçamentários, segundo valores e cronogramas estabelecidos, necessários ao atendimento das obrigações assumidas nos Projetos.
- Divulgar as ações ou resultados do projeto junto a comunidade;

**O SEBRAE RS possui as seguintes responsabilidades:**

- Designar um Coordenador Estadual, Gestores e Técnicos que integrarão a Equipe de Projeto
- Condicionar a liberação de recursos orçamentários, sob suas responsabilidades, para Projeto, a parecer técnico do Coordenador Estadual.
- Prover recursos orçamentários, segundo valores e cronogramas estabelecidos, necessários ao atendimento das obrigações assumidas no Projeto (ações 1, 2, ....), conforme planilhas de responsabilidades no Anexo.
- Responsabilizar-se pelos resultados, qualidade e prazos de execução dos serviços para implantação dos Projetos.
- Executar, em tempo hábil e na forma adequada, as ações de:
  - ✓ Inovação Tecnológica e Melhoria em Produtos e Processos.
  - ✓ Central de Compras.
  - ✓ Grupo SIMMHOR,
  - ✓ Grupo QUASAR,
  - ✓ Ações de Comércio Exterior,



588 6





- ✓ Feiras,
- ✓ Consultoria de Intervenção.
- ✓ Ações Pontuais.

Firmam o presente compromisso, concordando com todos os seus termos, inclusive os constantes em anexo.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: DA VIGÊNCIA**

O presente Convênio vigorará até 31 de dezembro de 2007, podendo ser modificado por acordo entre os partícipes, mediante Termo(s) Aditivo(s) ou rescindido.

**PARÁGRAFO ÚNICO:** Os valores orçados e disponibilizados são referentes ao período de 2006, sendo necessário novo replanejamento de valores para o ano de 2007

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DA DENÚNCIA E DA RESCISÃO**

O presente Convênio poderá ser denunciado, por escrito a qualquer tempo e rescindido de pleno direito, independente de interpelação judicial ou extrajudicial, por inadimplemento de quaisquer uma de suas cláusulas ou condições, ou pela superveniência de norma legal ou fato que o torne material ou formalmente inexecutível.

**PARÁGRAFO ÚNICO:** Quando ocorrer a denúncia ou rescisão, ficam os partícipes responsáveis pelas obrigações por si contraídas pelo prazo que viger este Instrumento.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: FORO**

Fica eleito o Foro de Santa Rosa, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para dirimir dúvidas oriundas da execução deste Instrumento, não solucionadas por consenso e entendimentos na órbita administrativa.

E, por estarem de pleno acordo com as cláusulas e condições estabelecidas, firmam o presente instrumento em 12 (doze) vias de igual teor e forma, perante as testemunhas abaixo assinadas.

Santa Rosa, 18 de abril de 2006.

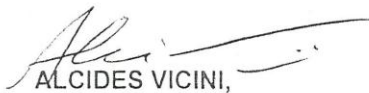
*Paulo Gilberto Fernandes Tigre*

**PAULO GILBERTO FERNANDES TIGRE,**  
Federação das Industrias do Estado do Rio Grande do Sul – FIERGS

*550*

*G*





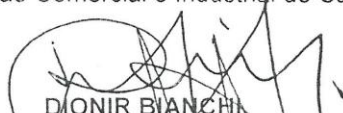
**ALCIDES VICINI,**  
Prefeito Municipal de Santa Rosa



**JOÃO DE OLIVEIRA BORGES,**  
Prefeito Municipal de Horizontina



**IRÁLCIO JOSÉ MOTTA AMORIM,**  
Presidente da Associação Comercial e Industrial de Santa Rosa - ACISAP



**DIONIR BIANCHI,**  
Presidente da Associação Comercial e Industrial de Horizontina - ACIAP



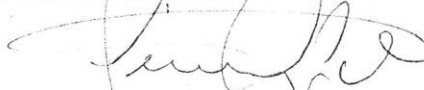
**JOSÉ ZORTÉA,**  
Diretor Regional do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI/RS



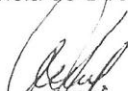
**SEDELMO DESBESSEL,**  
Diretor da Faculdade Horizontina - FAHOR



**INGRIDE MUNDSTOCK BOZZETTO**  
Reitor da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI



**SÉRGIO ROBERTO DE OLIVEIRA,**  
Presidente da Agência de Desenvolvimento – A.D.



**MOACIR MARONEZ,**  
Presidente da Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e Material Elétrico de Santa Rosa - SIMMESR



  
ILMO JOSÉ JUNGES,  
Presidente da Fundação Machado de Assis - FEMA

  
SUZANA MARIA KAKUTA,  
Diretora de Operações do Serviço de Apoio as Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE/RS

TESTEMUNHAS:

1) Cláudia R. Belli

2) Tullio



## ANEXO

**PLANO DE TRABALHO**  
(Artigo 116 da Lei n.º 8.666, de 21-06-93)

**1. OBJETO**

Implementação do APL METALMECÂNICO COLHEITA visa otimizar a eficácia da infra-estrutura técnica, tecnológica, produtiva e de suporte ao setor e estabelecer e aprofundar relações de cooperação entre os agentes para capacitá-lo como um Sistema Local de Produção.

**2. OBJETIVOS**

O objetivo geral do APL é promover o desenvolvimento do setor metalmeccânico, estimular a criação de novos postos de trabalho, a geração e distribuição de renda e o desenvolvimento econômico e social, criando e consolidando um diferencial competitivo e uma identidade regional, que seja referência em COLHEITA.

Os objetivos específicos do APL são:

- Estimular ações capazes de propiciar maior sinergia entre os atores locais e fortalecer a visão de cadeia produtiva sistêmica.
- Eliminar gargalos tecnológicos de produtos, processos e de gestão tecnológica.
- Desenvolver ações capazes de conferir maior aproveitamento das potencialidades locais de desenvolvimento a partir da identificação e criação de nichos ou oportunidades de mercado para produtos e serviços produzidos localmente.
- Implantar ações orientadas para a qualificação profissional e capacitação tecnológica em áreas relacionadas às cadeias produtivas e principais atividades do APL.
- Implementar a prestação de serviços de Tecnologia Industrial Básica para promover condições de competitividade nos diversos elos das cadeias integrantes do APL.
- Promover ações que induzam a uma maior especialização produtiva do APL.

**3. METAS**

- a) Prospectar e Comercializar para o Mercado externo;
- b) Implementar uma Central de Compras para aquisição de matéria prima e consequentemente redução de custos de compra;
- c) Implementar nas MPE's do APL a gestão do seu negócio;
- d) Promover Inovações Tecnológicas e Melhorias em Produtos e Processos;
- e) Comercializar para novos mercados nacionais os produtos e serviços do APL Colheita;
- f) Viabilizar a participação das MPE's em feiras e Rodadas de negócio para incremento de suas vendas;

555 6

- g) Ter projeto de Redução do Impacto Ambiental desenvolvido e encaminhado a agente de fomento para busca de recursos para sua implementação;
- h) Prover as empresas do APL de mão de obra especializada;
- i) Potencializar as empresas do grupo QUASAR na gestão de suas empresas;
- j) Potencializar as empresas do grupo SIMMHOR na gestão de suas empresas;

#### 4. INDICADORES

- Incrementar em dois anos 8% o nível de emprego;
- Aumentar em dois anos 7% o faturamento;
- Desenvolver no mínimo 15 novos projetos de consultoria tecnológica, seja de inovação ou melhoria de produto ou processo, sendo 7 projetos em 2006 e 8 em 2007.
- Aumentar a participação das empresas como expositoras em feiras, expor no mínimo em 4 feiras por ano.

#### Tabela Resumo de Ações e Responsáveis

01) Projeto: Ações de Comércio Exterior

Responsável: SEBRAE-RS

Discriminação	Valor Total
ARTICULAÇÃO DE GRUPO DE EMPRESAS	3.840,00
CAPACITAÇÃO EM COMÉRCIO EXTERIOR	3.600,00
ANÁLISE DE POTENCIAL EXPORTADORA	2.400,00
PROSPECÇÃO MERCADO EXTERNO (ARGENTINA, PARAGUAI E VENEZUELA)	15.000,00
ELABORAÇÃO DE ESTRATÉGIAS E PLANOS DE EXPORTAÇÃO	12.000,00
IMPLEMENTAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DAS ESTRATÉGIAS E PLANOS DE EXPORTAÇÃO	12.000,00
<b>TOTAL GERAL:</b>	<b>48.840,00</b>

#### ORIGEM DOS RECURSOS FINANCEIROS:

SEBRAE-RS R\$ 19.536,00 – 40%.

Empresas do APL Colheita R\$ 29.304,00 – 60%

02) Projeto: Central de Compras

Responsável: SEBRAE-RS

Discriminação	Qtde.	Mês	Valor Unitário	Valor Total
Consultor para Implantação	6 h	4	60,00	1.440,00
Telefone	1	1	100,00	100,00
Micro Computador com ADSL	1	1	2.500,00	2.500,00
Consultoria (Serviço de Comprador)	1	12	1.600,00	19.000,00
Aluguel de Estabelecimento	1	12	800,00	9.600,00
Material de Apoio	1	12	500,00	6.000,00
<b>TOTAL GERAL</b>				<b>38.640,00</b>

585 6

## ORIGEM DOS RECURSOS FINANCEIROS:

EMPRESAS DO APL R\$ 37.200,00 92 %  
 SEBRAE-RS R\$ 1.440,00 8 %

03) Projeto: Consultoria de Intervenção

Responsável: SEBRAE-RS

Discriminação	Valor Total
Consultoria em Finanças e Custos	
Consultoria em Marketing	
Consultoria em Produção	
Consultoria em Recursos Humanos	
TOTAL.....	21.000,00

## ORIGEM DOS RECURSOS FINANCEIROS:

SEBRAE-RS R\$ 21.000,00

04) Projeto: Desenvolvimento Tecnológico

Responsável: SEBRAE-RS

Discriminação	Valor Total
Inovação Tecnológica e Melhorias de Produtos e Processos	180.000,00
Desenvolvimento de Novos Produtos	
Desenvolvimento de Novos Processos	
Melhorias em Produtos	
Melhorias em Processos	
TOTAL GERAL:	180.000,00

## ORIGEM DOS RECURSOS FINANCEIROS:

SEBRAE-RS R\$ 100.000,00 - 55%  
 EMPRESAS R\$ 80.000,00 - 45%

05) Projeto: Ações de Marketing

Responsável: FIERGS

Discriminação	Valor Total
Revista do APL Metalmecânico Colheita.	143.420,00
CD do APL Metalmecânico Colheita	
Site do APL Metalmecânico Colheita	
Identificação de Potenciais Clientes	
Pesquisa de Mercado	
Missões	
Rodadas de Negócio	
Concientização das Empresas do APL	
Cursos	
Consultoria de Implantação do Projeto	
TOTAL GERAL:	143.420,00

## ORIGEM DOS RECURSOS FINANCEIROS:

PROCOMPI	R\$ 57.368,00.
FIERGS	R\$ 19.200,00.
Prefeitura Municipal de Santa Rosa	R\$ 27.500,00.
Prefeitura Municipal de Horizontina	R\$ 10.000,00.
EMPRESAS DO APL	R\$ 22.352,00.
SIMMMESR	R\$ 3.000,00.
ACISAP	R\$ 3.000,00.
ACIAP	R\$ 1.000,00.

Obs.: Os valores do procompi e Fiergs ainda não estão liberados, necessita a aprovação do respectivo projeto, se isso não ocorrer poderá comprometer parte do projeto.

06) Projeto: Feiras

Responsável: SEBRAE-RS

Discriminação	Valor Total
Agrishow Riberão Preto	4.050,00
Fenasoja / Rodada de Negócio	18.000,00
Expodireto	1.580,00
Mercopar	12.000,00
<b>TOTAL GERAL:</b>	<b>35.630,00</b>

## ORIGEM DOS RECURSOS FINANCEIROS:

SEBRAE-RS	R\$ 17.315,00 - 49%
Empresas do APL	R\$ 18.315,00 - 51%

07) Projeto: Redução de Impacto Ambiental (Fase II)

Responsável: FEMA

Discriminação	Valor Total
Detalhamento Técnico e Financeiro do Projeto (Fase II)	5.000,00
Adequação do Projeto aos Formulários dos Agentes Financeiros	1.000,00
Tradução (se necessário)	500,00
Encaminhar para Agente Financeiro / Fomento	1.000,00
<b>TOTAL</b> .....	<b>7.500,00</b>
<b>TOTAL GERAL:</b>	<b>7.500,00</b>

## ORIGEM DOS RECURSOS FINANCEIROS:

FEMA	R\$ 1.500,00
AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO	R\$ 1.000,00
SEBRAE-RS	R\$ 2.500,00
PREFEITURA DE SANTA ROSA	R\$ 2.500,00

## 08) Projeto: Parcerias Com Instituições de Ensino Superior      Responsável: FAHOR

Discriminação	Valor Total
7.1 – Definição do Questionário e Metodologia de Aplicação da Pesquisa (Levantamento das Informações nas Empresas).	960,00
7.2 – Levantamento das Informações nas Empresas.	10.560,00
7.3 – Tabulação das Informações Diagnosticadas.	960,00
7.4 – Articulação entre Entidades de Ensino, Empresas e Colaboradores para formalização de Convênios.	1.920,00
7.5 – Elaboração de Convênios.	800,00
7.6 – Assinatura dos Convênios entre as Partes.	480,00
7.7 – Execução dos Convênios.	0,00
<b>TOTAL GERAL:</b>	<b>15.680,00</b>

## ORIGEM DOS RECURSOS FINANCEIROS:

SEBRAE-RS	R\$ 1.920,00 - 13%
UNIJUI	R\$ 4.587,00 - 29%
FEMA	R\$ 4.586,00 - 29%
FAHOR	R\$ 4.587,00 - 29%

## 09) Projeto: Grupo Quasar

Responsável: SEBRAE-RS

Discriminação	Valor Total
7.1.- Oficina Gerencial.	4.000,00
7.2.- Consultoria de Intervenção.	2.560,00
7.3.- Consultoria Gerencial (Planejamento Estratégico)	7.200,00
7.4.- Visita Técnica (Kepler Weber / Saur e WEG)	4.000,00
7.5.- Palestra de Motivação	200,00
<b>TOTAL.....</b>	<b>17.960,00</b>
<b>TOTAL GERAL:</b>	<b>17.960,00</b>

## ORIGEM DOS RECURSOS FINANCEIROS:

EMPRESAS DO GRUPO QUASAR	R\$ 9.240,00 – 51%
SEBRAE-RS	R\$ 8.720,00 – 49%

## 10) Projeto: Grupo SIMMHOR

Responsável: SEBRAE-RS

Discriminação	Valor Total
Consultoria Gerencial em Custo da Produção	2.400,00
Consultoria Gerencial em Acesso a Mercado	7.200,00
Projeto de Infra-Estrutura do Distrito Industrial de Horizontina / Berçário Industrial;	176.000,00
<b>TOTAL.....</b>	<b>185.600,00</b>
<b>TOTAL GERAL:</b>	<b>185.600,00</b>



## ORIGEM DOS RECURSOS FINANCEIROS:

EMPRESAS DO GRUPO SIMMHOR	R\$ 5.760,00 - 3%
SEBRAE-RS	R\$ 7.340,00 - 4%
PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTINA	R\$ 176.000,00 - 93%

## 10) Projeto: Ações Pontuais

Responsável: SEBRAE-RS

Discriminação	Valor Total
- Ações de Educação e Capacitação Empresarial	29.867,00
- Ações de Acesso a Mercado	12.000,00
- Ações de Acesso ao Crédito	3.000,00
- Ações de Disseminação de Informações	5.000,00
- Ações de Articulação do Comitê Gestor e das MPE's	30.000,00
TOTAL.....	79.867,00
TOTAL GERAL:	79.867,00

## ORIGEM DOS RECURSOS FINANCEIROS:

SEBRAE-RS	R\$ 69.867,00 - 88%
EMPRESAS DO APL	R\$ 10.000,00 - 12%

## MATRIZ DE INVESTIMENTO.

Projetos	01	02	03	04	05*	06	07	08	09	10	11
Empresas	29.304,00	37.200,00		80.000,00	22.352,00	18.315,00			9.240,00	5.760,00	10.000,00
P.M.SR.					27.500,00		2.500,00				
P.M.H.					10.000,00					176.000,00	
FAHOR								4.587,00			
UNIJUÍ								4.587,00			
FEMA							1.500,00	4.586,00			
ACISAP					3.000,00						
ACIAP					1.000,00						
SIMMMESR					3.000,00						
AGÊNCIA							1.000,00				
FIERGS/SENAI					19.200,00						
Procompi					57.368,00						
SEBRAE	19.536,00	1.440,00	21.000,00	100.000,00		17.315,00	2.500,00	1.920,00	8.720,00	7.340,00	69.867,00
TOTAL	48.840,00	38.640,00	21.000,00	180.000,00	143.420,00	35.630,00	7.500,00	15.680,00	17.960,00	189.100,00	79.867,00

05\* - Este Projeto necessita da aprovação do Procompi e Fiergs, para a liberação dos respectivos valores.

## CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO.

PRAZO DE EXECUÇÃO DO TERMO: 24 (vinte e quatro) meses.

ETAPAS/TRIMESTRE	Parceiros Responsáveis	2006				2007			
		1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º
1) Ações de Comércio Exterior	Empresas, FEMA e SEBRAE		X	X	X				
2) Central de Compras	Empresas e SEBRAE	X	X	X	X				
3) Consultoria de Intervenção	Empresas e SEBRAE	X	X	X	X				
4) Desenvolvimento Tecnológico	Empresas e SEBRAE	X	X	X	X				
5) Ações de Marketing	Procompi, FIERGS, P.M.SR, P.M.H, AD, SIMMMESR, ACISAP, ACIAP e Empresas			X	X	X	X	X	X
6) Feiras	SEBRAE, Empresas	X	X	X	X				
7) Redução de Impacto Ambiental (Fase II)	FEMA, AD, P.M.SR e SEBRAE		X	X	X				
8) Parcerias com Instituições de Ensino Superior	FEMA, FAHOR, UNIJUI e SEBRAE		X	X	X				
9) Grupo QUASAR	Empresas e SEBRAE		X	X	X				
10) Grupo SIMMHOR	Empresas e SEBRAE		X	X	X				
11) Ações Pontuais	Empresas e SEBRAE	X	X	X	X				

SSS 6

## PROJETO CAPACITAÇÃO DE FORNECEDORES SEBRAE / MAXION / ACISAP

Com objetivo na Qualidade em seus serviços as empresas parcerias da Iochpe Maxion, hoje Agco do Brasil, buscaram parceria com o SEBRAE, ACISAP e Prefeitura Municipal de Santa Rosa para realizar o Projeto Capacitação de Fornecedores.

O Projeto teve por objetivo incentivar o relacionamento entre micro e pequenas empresas com empresas de grande porte. Atuando em uma via de mão dupla, o projeto preparou as empresas através de cursos, seminários e consultoria tecnológica, ao mesmo tempo em que incentivou as empresas a buscarem parceria de fornecimento junto às grandes empresas, chamado BUSCA DE NOVOS CLIENTES. Com isso o Projeto estimula a desverticalização do processo produtivo, criando redes estáveis de fornecimento para a grande empresa e propiciando às empresas alcançarem níveis superiores de qualidade e produtividade. Para atender os objetivos que o Projeto de propõe cada parceiro do convênio desenvolveu as seguintes atividades:

**SEBRAE/RS** - Apoio as empresas transformando a necessidade de desverticalização em oportunidade de investimentos; apoio na concepção e acompanhamento de projetos e capacitação de fornecedores, com ênfase nos aspectos tecnológicos e gerenciais.

**ACISAP** - realizou a coordenação administrativa e financeira do projeto.

**PREFEITURA MUNICIPAL** - apoio institucional.

**IOCHPE-MAXION** - participar da execução e acompanhamento do projeto.

As empresas participantes são:

01. Casagrande Estruturas Ltda.
02. Christ Cia. Ltda.
03. Fundação Santa Rosa Ltda.
04. Imetal
05. Irmãos Scibert
06. L. Marks
07. Metalúrgica Triângulo
08. Metalúrgica Vargas
09. Metalúrgica Musskopf
10. Vili Kunkel
11. Envai e Shinwelski
12. Metalúrgica Flores
13. Metalúrgica Fratelli
14. Indústria Gráfica Sul
15. Metalúrgica Precisão
16. Maronez, Albea
17. Metalúrgica Oxi-Corte
18. Metalúrgica Metal Master
19. Metalúrgica Metaldente
20. Metalúrgica Metalmad

**CAPACITAÇÃO DE  
FORNECEDORES**

