



Encontro Internacional sobre Gestão
Empresarial e Meio Ambiente

ISSN: 2359-1048
Dezembro 2016

GESTÃO AMBIENTAL E A RECICLAGEM DE RESÍDUOS

ANTONIO CARLOS ESTENDER
UNIVERSIDADE GUARULHOS
estender@uol.com.br

ALMIR VOLPI
avolpi@terra.com.br

GISLAINE MESQUITA DA SILVA BOTTA
UNIVERSIDADE GUARULHOS
lainemesquita@gmail.com

RONALDO D'ELIA
UNG - UNIVERSIDADE DE GUARULHOS
delap@uol.com.br

DRAILTON ROGERIO MONTEIRO DOS SANTOS
UNIVERSIDADE GUARULHOS
drailton@gmail.com

GESTÃO AMBIENTAL E A RECICLAGEM DE RESÍDUOS

Resumo: O presente trabalho busca gerar conhecimentos para a aplicação prática visando solucionar problemas específicos, nos quais os resultados e benefícios favorecem a organização e ao meio ambiente no que tange ao tratamento de resíduos industriais de forma adequada a reconsiderar um novo processo para reciclagem. Este processo irá resultar na redução do envio de resíduos dos *rótulos* para o aterro; no ramo de embalagens. O envio inadequado dos resíduos para aterros industriais gera custos adicionais para a organização e desenvolver com os stakeholders um processo de reciclagem adequado para um resíduo específico da organização. O trabalho foi realizado por meio de estudo de caso, entrevistas, de natureza qualitativa e exploratória, sendo a coleta de dados realizada através de um questionário destinado aos colaboradores a respeito do desenvolvimento de um novo processo de reciclagem de resíduos dos *rótulos*, a fim de eliminar o envio destes resíduos para o aterro. Reciclando-se os resíduos dos *rótulos* com um processo natural, o que permite a organização reduzir os custos com aterros e impactos ambientais gerados ao meio ambiente.

Palavras chave: Gestão ambiental; reciclagem; resíduos; rótulos.

ENVIRONMENTALMANAGEMENT AND WASTE RECYCLING

Abstract: This study aims to generate knowledge for practical application aimed at solving specific problems, in which the results and benefits favor the organization and the environment regarding the treatment of industrial waste properly to reconsider a new process for recycling. This process will result in reduced sending tags waste to the landfill; in the packaging industry. The study was conducted through case studies, interviews, qualitative and exploratory nature, with data collection conducted through a questionnaire for employees regarding the development of a new process of recycling of waste of tags in order to eliminate sending this waste to the landfill. The waste of the tags it with a natural recycling process, which allows the organization to reduce costs and landfill environmental impacts the environment.

Keywords: Environmental management; recycling; waste; labels.

INTRODUÇÃO

Durante a Conferência das Nações Unidas na ECO-92 realizada no Rio de Janeiro para debater sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, a respeito dos problemas existentes quanto das evoluções realizadas, foram elaborados documentos de tamanha importância que continuam a ser usados como referência a respeito das questões ambientais, com o objetivo de estabelecer uma nova e justa parceria global mediante a criação de novos níveis de cooperação entre os Estados, os setores-chaves da sociedade e os indivíduos. Além disso, foram discutidas formas para que o progresso se dê em harmonia com a natureza garantindo a qualidade devida tanto para a geração atual como para as futuras, agregando-se os componentes econômicos, sociais e ambientais para se garantir a sustentabilidade.

No Brasil, estas recomendações têm sido encampadas ao longo do tempo pela legislação, embora com a falta de instrumentos adequados ou de recursos que viabilizem a sua implantação, na prática. A Política Nacional de Resíduos Sólidos, em tramitação no Congresso Nacional, deverá ser norteada pelos princípios básicos da minimização da geração, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final de resíduos, seguindo esta ordem de prioridade. Prevê a concessão de incentivos fiscais e financeiros às instituições que promovam a reutilização e a reciclagem de resíduos, além de dar prioridade ao recebimento de recursos federais aos municípios que aderirem ao Programa Nacional de Resíduos Sólidos. (BROLLO & SILVA, 2001, p.7-8)

Junior (2008); Barbieri (2012); Valle (1995) vem analisando o tema, conforme apontado na revisão de literatura, em seus diferentes níveis de entendimento e aplicação ao contexto organizacional. Pode-se encontrar na literatura definições para Gestão Ambiental nas Organizações e Reciclagem de Resíduos, o que demanda a construção de um modelo teórico gerencial que explicita como esses diferentes conceitos se articula e pode contribuir para o entendimento de propostas do desenvolvimento organizacional.

A grande questão é como o envio de resíduos proveniente do processo produtivo para aterros industriais gera custos para a organização e prejudica o meio ambiente? Por que é importante para a organização que os resíduos industriais sejam tratados de forma adequada? Quais os resultados e benefícios para a organização e meio ambiente quando o a destinação dos resíduos industriais é adequada? Neste quesito, é importante identificar como a reciclagem de resíduos proveniente do processo produtivo pode reduzir custos para organização com intuito de evitar o envio para aterros industriais e reduzir o impacto no meio ambiente; descrever como o envio dos resíduos provenientes do processo operacional para aterros vem gerando custos adicionais para a organização e como o descarte e destinação destes resíduos impacta no meio ambiente; verificar como o desenvolvimento de um novo processo para reciclagem irá reduzir o envio dos resíduos para o aterro; identificar quais são as opiniões dos funcionários/colaboradores; elaborar ações baseadas nas percepções das situações vivenciadas pelos funcionários/colaboradores para produção de ações que possibilitem atingir estes objetivos.

Diante disso, o presente estudo visa contribuir para a elucidação de questões relacionadas aos dois temas: Sistema de Gestão Ambiental nas Organizações e a Reciclagem de Resíduos nas Organizações; descobrir como o envio inadequado dos resíduos para aterros industriais gera custos adicionais para a organização e desenvolver com os *stakeholders* um processo de reciclagem adequado para um resíduo específico da organização; assim como almeja-se preencher a lacuna empírica/gerencial identificada na relação entre Sistema de Gestão Ambiental nas Organizações e Reciclagem de Resíduos. Deste modo, busca-se uma contribuição para compreender os fatores competitivos do ramo de embalagens.

Para o desenvolvimento da pesquisa, em termos metodológicos, foi adotada a abordagem qualitativa, segundo Collis; Hussey (2005). Em relação aos procedimentos foram realizadas entrevistas - as pesquisas deste tipo se caracterizam pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. Basicamente, procede-se à solicitação de informações via questionários a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado para em seguida, mediante análise, obter as conclusões e apresentar similitude dos dados coletados. A população entrevistada foi de 25 funcionários/colaboradores de diferentes hierarquias, as amostras foram analisadas de forma empírica na empresa de embalagens na cidade de São Paulo.

O estudo está estruturado em cinco seções, além desta introdução. Na primeira seção é discutida a questão da revisão de literatura; Sistema de Gestão Ambiental nas Organizações e

Descarte de Resíduos. A seguir são detalhados os aspectos metodológicos; estudo de caso, pesquisa bibliográfica, pesquisa exploratória, entrevistas entre outros; na terceira seção, é apresentada a organização; na quarta seção os resultados e discussões e na última seção, são expostas as considerações finais.

1. REVISÃO DE LITERATURA

1.1 Gestão Ambiental e a Reciclagem de Resíduos

O sistema de gestão é definido como um conjunto de procedimentos para gerir uma organização, obtendo melhor relacionamento com o meio ambiente; por isso é de grande importância que seja administrado de forma correta e coerente buscando alternativas para os resíduos gerados; através do sistema poderá buscar-se alternativas de melhorias que possibilitem ganhos econômicos ambientais; por conseguinte a organização obterá benefícios quando esta é utilizada (realizada) de forma eficaz (Nascimento,2008). De acordo com Donaire (2007) ter um sistema de gestão implantado é necessário transformá-lo em valor para a organização; portanto, para que isto ocorra é necessário que a direção e gestão tomem as devidas ações ficando estas sob suas responsabilidades. Assim, proporcionando tomadas de decisões que possam equalizar os custos, de modo que o sistema bem gerenciado permitirá encontrar soluções e novos processos para os resíduos.

Segundo Barbieri (2012) a organização deve trabalhar a gestão ambiental sob diferentes abordagens para controlar a poluição, evitando a contaminação gerada por seus processos; a medida que esta deve ser incorporada a estratégia como parte de seus negócios tornando-se um diferencial; tendo assim que desenvolver um sistema que seja viável e permita ganhos para imagem da organização; à medida que se reduz o resíduo o risco de contaminação ambiental é proporcionalmente é reduzido demonstrando que o sistema está alcançando seus objetivos.

Gestão ambiental define-se como a forma que a organização administra sua relação entre as atividades e o meio ambiente; assim então deve-se procurar manter o equilíbrio econômico e social sem que umas das partes venha a ser prejudicada; manter o emponderamento entre os custos e os impactos gerados ao meio ambiente torna-se de fundamental importância para a organização; mesmo que para manter o equilíbrio seja necessário absorver um custo que seja o mínimo possível (Junior, 1998). Por outro lado, para Figueiredo (1996) os sistemas de gestão ambiental estão voltados para o contexto do homem em seu habitat sendo uma atividade integrada e se enquadrando dentro dos padrões estabelecidos na legislação; por conseguinte deve atender todos os requisitos legais para que a estrutura seja funcional e permita o correto desenvolvimento de processos; quanto mais a organização estiver dentro das normas legais mais rigorosos são seu processos aumentando seu comprometimento com o ambiente.

De acordo com Leite (1997), fazer uso do processo de incineração como reciclagem proporciona à diminuição do volume de resíduos gerando ganhos a recuperação de energia contida nos resíduos, pois o mesmo age como combustível; à medida que também proporciona uma redução no impacto ambiental já que os resíduos não serão destinados a aterros; Sendo a incineração uma forma de reutilizar o resíduo, pois passa a não ser mais um gerador de custos; logo a organização utilize esse método fornecendo o resíduo para outra organização passa a obter redução de custos e eliminar o descarte do resíduo. No entanto, a reciclagem é recuperar, revalorizar e transformar materiais em novos produtos; assim então trata-se de beneficiamento de materiais através de processos que permitam que resíduo tenha

uma nova utilidade; criar um novo método ou melhorar um processo para reaproveitar o material podendo ser realizado em parceria com um stakeholders; Portanto ao desenvolver um processo que recicle o resíduo, a organização está valorizando o seu resíduo considerando o que ele se tornaria inaproveitável (Gonçalves, 2003).

Para Valle (1995) reciclagem é a transformação em matéria prima de matérias que são de difícil degradação permitindo a estes manter as suas características básicas; ainda que estas matérias sofram um reprocessamento para se tornarem utilizáveis; contudo deve-se procurar realizar esse reprocessamento da forma mais natural possível evitando uso de processos químicos; para a organização é importante que essa reciclagem seja realizada corretamente sem produtos químicos evitando impactos a meio ambiente e custos desnecessários. De acordo com Zuben (1998) reciclagem é trazer de volta a cadeia de consumo o material ou resíduo que seria descartado indevidamente; assim então é trazer de volta a vida algo que já não é considerado mais útil ou considerado sem valor comercial; método a ser utilizado para a reciclagem do resíduo deve permitir o total aproveitamento do material: então é importante para a organização reciclar os seus resíduos, gerando valor e renovando o ciclo do material utilizado.

Segundo Grippi (2006) reciclagem é coletar, separar e processar objetos ou sobras de materiais descartados utilizando-os como compostos na fabricação de outros bens; portanto, reciclar é reaproveitar os resíduos provenientes das atividades exercidas em diversos processos. Por meio da reciclagem obtêm-se ganhos econômicos e socioambientais uma vez que os resíduos não serão inseridos novamente na cadeia produtiva e não impactarão no meio ambiente; quanto mais a organização recicla mais benefícios terá visto que seus produtos serão ecologicamente corretos e valorizando sua imagem perante seus *stakeholders*.

Para Marondin e Moraes (2006), reciclagem é um ciclo de conscientização, transformação e proteção ao meio ambiente, por isso reciclar é o ato de preservar conscientemente o meio ambiente consumindo menos os recursos naturais; sendo assim é importante buscar meios de reaproveitar os resíduos provenientes do processo integrando-os na cadeia produtiva, cabendo a organização procurar a melhor forma de reaproveitar os resíduos gerados sendo através de empresas que realizem a reciclagem ou até mesmo em suas instalações quando preparada para isso. Porém, para Calderoni (2003), reciclagem é um termo dado ao resíduo, que é reaproveitamento de materiais, permitindo sua utilização; logo reciclagem é a transformação de materiais cujo sua utilidade acabou em algo novo, que tenha utilidade e consequentemente utilizando menos recursos naturais na transformação de materiais considerados lixo em algo de grande valia; à medida que a organização procura uma forma de reciclar as sobras do processo produtivo acaba por valorizar os seus produtos, pois estes se tornam ecologicamente corretos e tem retorno financeiro com este processo.

De acordo com Magera (2005) o termo reciclagem aplica-se ao lixo, traduzindo reprocessar resíduos permitindo sua reutilização, ou seja, fazer com que algo considerado lixo tenha valor novamente, ganhando um novo ciclo de vida; reprocessar um material permite que esse seja incorporado a outro permitindo agregar valor ao produto: para a organização é interessante que os seus resíduos sejam reciclados visto que estes seriam descartados gerando custos e impactos ambientais.

Do ponto de vista de Reinsfeld (1994) reciclar é reaproveitar o resíduo sólido transformando em matérias que serão utilizados em novos produtos; portanto é um ciclo de revitalização de materiais que são considerados sem valor; a busca por um método de reciclagem dos resíduos permite o aproveitamento e a transformação em produtos úteis; logo que a organização identifica esta possibilidade e a coloca em prática traz benefícios para si e para o meio ambiente e está evitando poluir o meio ambiente.

Observou-se que as semelhanças encontradas foram os métodos interativos que convergem para a reciclagem dos resíduos dos *rótulos e coverleaf* os quais permitam todo o seu aproveitamento proporcionando que ele seja misturado a outro tipo de material reinserindo novamente na cadeia produtiva transformando-se em um novo produto agregando valor por tornar-se ecologicamente correto, além de propiciar benefícios para a organização na redução dos custos e atenuação dos impactos ao meio ambiente.

Em relação às diferenças encontradas são maneiras e processos com que se deve realizar esta reciclagem, processos estes que vão desde a utilização deste resíduo como combustível através da queima em fornos ou por meio da realização de parceria com stakeholders que tenham ou desenvolvam um processo de transformação de resíduos dos *rótulos e coverleaf* em novos insumos, possibilitando o aproveitamento total do resíduo sem deixar sobras, obtendo benefícios econômicos e ambientais.

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

2.1 Métodos

O Estudo de Caso como método que apresenta melhor aderência ao objetivo e às questões norteadoras do trabalho. Tull e Hawkins (1976, p. 323) afirmam que "um estudo de caso se refere a uma análise intensiva de uma situação particular". De acordo com (YIN, 2005), a preferência pelo uso do estudo de caso deve ser no estudo de eventos contemporâneos, em situações onde os comportamentos relevantes não podem ser manipulados, mas onde é possível se fazer observações diretas e entrevistas.

Para Quivy; Campenhoudt (1998), no método de observação é importante ressaltar que este implica um alto grau de subjetividade, uma vez que as pessoas se manifestam de acordo com sua vivência, histórico de valores e aspectos culturais. Utiliza-se este tipo de pesquisa empírica quando se quer conseguir informações e conhecimento referentes a um determinado problema do qual se busca comprová-lo, ou ainda, com a intenção de descobrir novos fenômenos, percepções ou relações entre eles. O termo pesquisa empírica, concisamente, se define como: (1) o modo de fazer pesquisa por meio de um objeto localizado dentro de um recorte do espaço social. A pesquisa empírica está centrada na escolha de aspectos das relações entre sujeitos. (2) A pesquisa empírica lida com processos de interação e face-a-face, isto é, o pesquisador não pode elaborar a pesquisa em "laboratório" ou em uma biblioteca, isolada e apenas com livros a sua volta. Nesta modalidade da elaboração do conhecimento, o pesquisador precisa "ir ao campo".

O conhecimento empírico é conceituado por Fachin (2003) como a resposta para ocorrências baseadas na vivência, experiência de erros e acertos, que não possuem fundamentação metodológica. Já para Ramos; Ramos; Busnello (2005) acrescenta o conceito anterior à concepção do autor em que o conhecimento empírico é estabelecido pela experiência do outro da interação humana e social, na qual são explicitados conhecimentos implícitos individuais. Dentre as metodologias ao nosso alcance, os pesquisadores as agrupam em dois níveis: 1. Metodologias Qualitativas e Observação-participante. 2. Entrevistas não estruturadas e/ou depoimentos. A pesquisa empírica implica em refletir acerca da relação que se estabelece entre o sujeito e o objeto da pesquisa.

2.2 Análise da Unidade

Fundada em St. Louis, Missouri nos (EUA) em 1958, como uma pequena empresa, em alguns anos tornou-se uma grande empresa produtora de bolsas nos EUA, a empresa produzia sacos de tecidos que podiam ser impressos em diversas cores e costurados a mão com alta qualidade, vindo a tornar-se a maior empresa americana no segmento e mais tarde uma empresa global no fornecimento de embalagens.

Na América Latina a empresa atua nos segmentos de embalagens cartonadas, flexíveis, laminadas, rígidas e rótulos. Em 1998 incorporou uma das maiores indústrias de embalagens rígidas e flexíveis do Brasil. Entre os mercados atendidos pela companhia estão alimentos, bebidas, cosméticos, farmacêuticos, higiene pessoal, limpeza doméstica, médico-hospitalares e *pet food*. Atualmente, a empresa XPTO (nome fictício) é considerada a maior no ramo de embalagens flexíveis das Américas e a maior indústria de materiais sensíveis à pressão, inovando e desenvolvendo embalagens inovadoras. Conta com 17 mil funcionários em 67 unidades, localizadas em 11 países nas Américas do Norte e Latina, Europa e Ásia-pacífico. Atualmente seus produtos podem ser encontrados em todos os corredores de supermercados ao redor do mundo fazendo parte do cotidiano das pessoas.

Durante o processo produtivo de rótulos e *coverleaf* são gerados resíduos que são aterrados, o setor de Sustentabilidade das unidades de São Paulo tem dificuldade em dar uma destinação adequada para ao resíduo gerado, o processo atual acontece da seguinte maneira: o material é produzido na fábrica onde o papel já com a camada de alumínio é impresso e protegido com uma fina camada de plástico, o resíduo do corte e materiais com defeitos são enviados para uma central onde são compactados, armazenados e ficam aguardando a destinação.

O problema ocorre na composição do material, e a maneira mais fácil de reciclar seria através de processo químico, o qual depende de uma empresa que trabalhe com reciclagem, em virtude de não ter opção, a empresa opta por enviar o material para o aterro industrial (CDR) onerando a organização e impactando o meio ambiente, tornando-se necessário identificar qual é importante para a organização que estes resíduos sejam tratados da forma adequada que irá produzir resultados e benefícios para a organização e ao meio ambiente por meio da destinação dos resíduos de forma adequada.

2.3 Coleta e Análise de Dados

A análise das entrevistas foi feita de maneira empírica e interpretativa, por meio da utilização da análise de conteúdo. Segundo (GUBRIUM; HOLSTEIN, 2000) esse tipo de pesquisa busca apontar os “comos”, e os “por quês” embasados nos discursos oriundos da análise das entrevistas levando-se em consideração as significações, procurando identificar as percepções dos funcionários/colaboradores sobre o tema. Um dos propósitos da utilização das entrevistas como método de coleta de dados na pesquisa qualitativa, explorar percepções, experiências, crenças e/ou motivações dos funcionários/colaboradores sobre questões específicas no campo organizacional.

A análise foi feita em duas etapas: a) análise e compreensão das pesquisas bibliográficas e/ou documentais feitas sobre o tema; b) análise e compreensão das entrevistas realizadas. Sabe-se que, desse modo, a metodologia qualitativa na pesquisa empírica, ao estabelecer relações face-a-face entre o “sujeito que pesquisa” com o “sujeito que é pesquisado”, permite vínculos de reflexão entre as partes envolvidas porque estão todos em presença, isto é, frente-a-frente e em diálogo.

Em conformidade com Flores (1994), o roteiro de entrevistas foi elaborado em função dos objetivos e da questão de pesquisa, e foi guiado pelos principais tópicos levantados. Sendo uma pesquisa qualitativa, não existe uma rígida delimitação em relação ao número

adequado de sujeitos da entrevista, pois é um dado que pode sofrer alterações no decorrer do estudo, além disso, pode haver necessidade de complementação de informações, ou também, em caso de esgotamento, à medida que as respostas se tornam redundantes.

As entrevistas para esse trabalho foram realizadas individualmente no local de trabalho, com funcionários/colaboradores de diferentes níveis hierárquicos. Estas foram realizadas entre os dias 20/02 e 22/06 do ano de 2016. Para se atingir os propósitos desse estudo buscou-se formular um roteiro de entrevistas embasado na teoria descrita. Os dados foram levantados por meio de revisão de literatura que foi desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livro e artigos científicos, para dar o devido suporte teórico-acadêmico ao estudo (DIEHL e TATIM, 2004). Efetuou-se a pesquisa de campo e entrevistas em profundidade, com questões não estruturadas com 25 entrevistados de nível técnico e gerencial, funcionários da empresa, atuantes na cidade de Guarulhos.

Segundo (Rynes; Gephart; 2004), um valor importante da pesquisa qualitativa é a descrição e compreensão das reais interações humanas, percepções, sentidos, e processos que constituem os cenários da vida organizacional. De acordo com Merriam (1998) estudos qualitativos interpretativistas podem ser encontrados em disciplinas aplicadas em contextos da prática. Os dados são coletados por meio de entrevistas, observações e/ou análise de documentos. O que é perguntado, o que é observado e quais documentos são relevantes, dependerá da revisão da literatura.

A coleta de dados se deu por meio de entrevista semiestruturada. Neste tipo de trabalho, o pesquisador deve seguir um conjunto de questões previamente definidas, mas ele o faz em um contexto muito semelhante ao de uma conversa informal, tendo abertura para incluir novas questões, se necessário, e análise de documentos.

Para que estes objetivos fossem atingidos, planejou-se uma pesquisa baseada na aplicação de um questionário qualitativo a partir de entrevistas, sendo este composto por perguntas básicas sobre o respondente e sua empresa. As perguntas foram elaboradas, levando-se em consideração aspectos que poderiam de certa forma, influenciar o funcionamento da empresa XPTO (nome fictício), tendo o estudo como principal alicerce autores como os citados na revisão de literatura. Apesar da amostra não ser representativa, ela é conveniente em função da disposição dos respondentes em participar da pesquisa e responder ao questionário de forma bastante detalhada. Foram entrevistadas 25 pessoas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados descritos a seguir foram baseados nas informações colhidas nas entrevistas, assim como foram colhidas informações nos sites da organização, esta última, contribuiu para complementar o estudo. Os resultados visaram responder sobre processos que permitam a reciclagem dos resíduos dos *rótulos* e *coverleaf*. As discussões apresentadas buscam traduzir a interpretação do pesquisador, construída a partir da análise das respostas obtidas pelas entrevistas realizadas, bem como, os dados obtidos a partir da observação *in loco*. As informações foram trabalhadas de forma a apresentar as percepções dos funcionários com a finalidade de elaborar ações que venham a contribuir para reciclagem de resíduos dos *rótulos* e *coverleaf*.

A despeito das limitações da pesquisa, a primeira delas está relacionada à amostra analisada e seu caráter não probabilístico que impedem que os resultados gerados por essa pesquisa sejam generalizados para todo o segmento ou para todas as empresas e, a segunda,

por se tratar de um caso único, não possibilita a comparação com outras empresas, a fim de identificar as semelhanças e diferenças existentes.

Quadro 1 – Percepções acerca do processo de destinação dos resíduos dos *rótulos* e *coverleaf* e como recicla-los.

<p>(4) Supervisores</p>	<p>Na percepção dos supervisores faz parte do sistema ambiental da organização através do departamento responsável procurar alternativas através de parcerias que desenvolvam um processo que realize a separação e aproveitamento dos materiais que fazem parte da composição dos resíduos dos <i>rótulos</i> e <i>coverleaf</i> como alumínio, verniz, plástico permitindo a sua reciclagem de cada material em separado.</p> <p>Sem os custos do aterro industrial a organização pode usar o valor economizado pode ser utilizado para realizar novos projetos ambientais e socioambientais ou revertidos para os funcionários através de bonificação.</p>
<p>Gerentes (2)</p>	<p>Os entrevistados tem a visão que os resíduos dos <i>rótulos</i> por serem de difícil reciclagem são enviados para o aterro e que dessa operação gera custos para a organização e impactos para o meio ambiente, sendo assim sugeriram que fosse procurado <i>stakeholders</i> que pudesse transformar os resíduos dos <i>rótulos</i> e <i>coverleaf</i> em bloquetes utilizando-os na incineração como combustível para fornos reduzindo ou eliminando o envio para o aterro industrial, tornando-se economicamente viável e reduzindo impactos ao meio ambiente.</p>
<p>(18) Funcionários</p>	<p>A entrevista com funcionários de linha de produção verificou-se que em sua grande maioria citou que a organização deve procurar realizar parcerias com <i>stakeholders</i> que façam a reciclagem do resíduo dos <i>rótulos</i> e <i>coverleaf</i> sem a separação dos componentes, foram sugeridas algumas aplicações, entre elas triturar e incorporar a outros tipos de materiais como papel que possam ser transformados em capas de caderno, embalagens para flores entre outros, percebeu-se também a preocupação com o meio ambiente já que esse resíduo está sendo enviado na totalidade para o aterro, a organização pode vir a ser beneficiada com este tipo de reciclagem, pois pode dividir qualquer custo com o stakeholder.</p>

Fonte: Dados da pesquisa

Por meio das entrevistas pode-se verificar a importância da destinação adequada dos resíduos e a influência gerada sobre a organização e o ambiente tanto interno quanto externo, onde a busca pelo equilíbrio financeiro e ambiental são essenciais. As respostas apontam que a gestão ambiental deve proporcionar o envolvimento e participação de todos os funcionários da organização, pois eles podem contribuir com as sugestões e ideias para a melhoria dos processos de descarte dos resíduos, através das quais é possível obter ganhos econômicos e demonstrar para os *stakeholders* o comprometimento da organização com a preservação do meio ambiente.

Observou-se que a semelhança entre os grupos se dá pelo fato de todos demonstrarem preocupação em relação ao custo gerado para a organização com o envio dos resíduos dos *rótulos* e *coverleaf* para o aterro, o que gera um custo desnecessário e que não deveria existir. Observou-se também a preocupação com o processo de descarte por ser prejudicial ao meio ambiente e que a organização deve procurar desenvolver uma forma de reduzir a quantidade de sobras do processo produtivo e desenvolver processos ou métodos junto com *stakeholders* para reciclar o material.

A diferença observada entre os grupos foi a falta de conhecimento mais aprofundado do processo de descarte ficando evidente por parte de alguns funcionários do nível

operacional. Porém, no nível gerencial este conhecimento é mais apurado, apesar das diferenças quando o assunto é abordado, onde percebe-se o interesse em se obter mais conhecimento, pois quando estão envolvidos no meio ambiente e na organização todos os entrevistados querem contribuir de alguma forma para a solução do problema, visto que é importante para a imagem da organização diante dos seus *stakeholders*.

O que se descobriu de novo com a pesquisa é que para os entrevistados a organização deve procurar criar parcerias com *stakeholders* que possam desenvolver um processo ou maneira que permita reciclar os resíduos dos *rotulos* e *coverleaf*, o que permitirá a redução de custos com aterros, conseqüentemente irá gerar menos impactos no meio ambiente, além de realizar um trabalho de divulgação para os funcionários. Demonstrando como é realizado o processo de armazenamento e destinação dos resíduos, uma vez que este é um problema que envolve e preocupa cada vez mais todos os membros da organização.

O departamento responsável pela gestão do sistema ambiental deve procurar alternativas através de parcerias na qual desenvolvam um processo que realize a separação e aproveitamento dos materiais que fazem parte da composição de resíduos dos *rotulos* e *coverleaf* como alumínio, verniz e plástico, permitindo a sua reciclagem de forma separada.

Segundo Junior (1998) define-se gestão ambiental como a forma que a organização administra sua relação entre as atividades e o meio ambiente; assim então esta deve procurar manter o equilíbrio econômico e social sem umas das partes venha a ser prejudicada; manter o emponderamento entre os custos e os impactos gerados ao meio ambiente torna-se de fundamental importância para a organização; mesmo que para manter o equilíbrio seja necessário absorver um custo sendo esse o mínimo possível. De acordo com o ponto de vista do autor cabe aos gestores do sistema de gestão ambiental procurar formas ou processos que possam permitir que seja realizada a separação de materiais para permitir a reciclagem dos resíduos e que venha trazer benefícios tanto para a organização quanto para o meio ambiente.

A utilização do material como combustível através da incineração que segundo Leite (1997), deve-se fazer uso do processo de incineração como reciclagem proporciona à diminuição do volume de resíduos gerando ganhos na recuperação de energia contida nos resíduos, pois o mesmo age como combustível; à medida que também proporciona uma redução no impacto ambiental, já que os resíduos não serão destinados a aterros; sendo a incineração uma forma de reutilizar o resíduo, pois passa a não ser mais um gerador de custos; logo a organização utilize esse método fornecendo o resíduo para outra organização passa a obter redução de custos e eliminar o descarte do resíduo. A utilização como combustível através da incineração segundo o autor é vantajosa, pois esse processo além de proporcionar a diminuição do volume de resíduos, pode ser realizado independentemente das condições climáticas, gerando ganhos a recuperação de energia contida nos resíduos proporcionando também uma redução no impacto ambiental já que os resíduos não serão destinados á aterros.

A incineração de resíduos sólidos industriais é uma alternativa para redução do seu volume, sendo bastante discutida. Os que a defendem consideram que é uma forma de eliminar possíveis riscos para a saúde pública, enquanto os que a combatem argumentam que a má operação dos incineradores pode ser uma nova fonte de poluição / contaminação atmosférica (gases e material particulado).

Procurar realizar parcerias com *stakeholders* que realizem reciclagem do material sem processo natural sem uso de produtos químicos e incorporando-o a outro tipo de material permitindo que possa ser reaproveitado totalmente e minimizando os custos. Diante dos resultados obtidos e de acordo com os autores ao decorrer da pesquisa, buscando uma solução para o problema aqui mencionado, conclui-se que o ideal para a organização é a realização de parcerias com *stakeholders* que desenvolvam o processo de reciclagem dos

rótulos e *coverleaf* de forma natural e se possível que não haja a necessidade de separação dos componentes de modo que esse processo não seja através da utilização de produtos químicos evitando maiores custos, assim como a necessidade de um local específico para tal.

Diante do exposto, cabe à organização desenvolver um novo processo para separar os tipos de materiais, permitindo a reciclagem, com o intuito de reduzir os custos com aterros e o impacto no meio ambiente. Este processo será realizado nas instalações de uma outra fábrica, o processo será iniciado assim que o *stakeholder* sinalizar a liberação para envio do material, o qual armazenará o material em um local segregado para realizar o processo de reciclagem. A princípio a redução no custo será progressiva uma vez que inicialmente este pode ser com partilhado entre o stakeholder e a empresa em proporções iguais.

Ao se reduzir a quantidade de resíduo enviado para o aterro com objetivo de eliminar os gastos com esta operação e impactos ambientais, diminuindo também a quantidade de materiais que ficam armazenados na unidade fabril, ficando a cargo do departamento de sustentabilidade que enviará o material através da sua logística para o *stakeholder*, os resíduos enfardados serão carregados em caminhões que realizarão o transporte a um custo menor se comparado com o custo do envio para o aterro. Serão criados novos procedimentos para a disposição e descarte dos resíduos dos rótulos, esta ação tem como objetivo evitar que os resíduos sejam enviados para o aterro ficando a cargo do departamento de sustentabilidade analisar a eficácia do método e compartilhar esses procedimentos com as outras unidades que tenham resíduos semelhantes proporcionando também a redução de custos nas demais unidades do grupo, por se tratarem de procedimentos internos a organização não terá custos.

Um dos motivos pelo qual os resíduos são enviados para o aterro industrial é a sua composição, a qual contém papel, alumínio, verniz, plástico gerando um resíduo não atrativo economicamente para se reciclar pois, a princípio é necessário separar cada componente por serem de diferentes composições, demandando um investimento por parte dos recicladores, os quais não demonstram interesse em realiza-los, sendo assim, gera-se um custo para descartar o resíduo, mesmo que este processo seja feito em um aterro industrial, ainda assim estão sendo gerados impactos ambientais.

O processo desenvolvido que permite a reciclagem do resíduo ocorre da seguinte forma: O *stakeholder* recebe o resíduo da organização e o armazena-o em um pátio, onde é transportado por esteiras até o *pulper* (batedor), sendo batido por aproximadamente 40 minutos; o material já processado vira uma pasta e é transportado para os equipamentos, onde é prensado transformando-se em uma placa de papel cartão, onde é cortada e enviada para as fabricas, onde posteriormente é utilizado como capa de caderno.

A despeito das limitações da pesquisa, a primeira delas está relacionada à amostra analisada e seu caráter não probabilístico que impedem que os resultados gerados por essa pesquisa sejam generalizados para todo o segmento ou para todas as empresas e, a segunda, por se tratar de um caso único, não possibilita a comparação com outras empresas, a fim de identificar as semelhanças e diferenças existentes.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos desse trabalho foram Identificar como a reciclagem de resíduos proveniente do processo produtivo pode reduzir custos para organização evitando o envio para aterros industriais e reduzindo o impacto no meio ambiente; descrever como o envio dos resíduos para aterros vem gerando custos adicionais para a organização e como o descarte e

destinação inadequada para aterros industriais dos resíduos provenientes das operações industriais impacta no meio ambiente. Para alcançar esses objetivos, foi realizado um estudo de caso, com abordagem qualitativa por meio de entrevistas, em uma empresa no setor de embalagens. A revisão de literatura sugere que existe uma relação entre Gestão Ambiental e Reciclagem de Resíduos.

Os principais resultados mostraram que os objetivos foram alcançados através da realização da parceria com *stakeholders*, a qual desenvolveu um processo de reciclagem natural através de tecnologia incorporada ao um *pulper* (batedor). Esta tecnologia realiza a mistura dos resíduos dos *rótulos* e *coverleaf* permitindo a completa reciclagem dos resíduos sem sobras da borra do alumínio, posteriormente sendo utilizado na confecção de capas de caderno. Esta parceria, permitiu eliminar o envio dos resíduos para aterro industrial, consequentemente reduzindo os custos para a organização e impactos ambientais.

Como sugestão de estudos futuros, é necessário ampliar a amostra para outras revisões de literatura, ampliar o período de tempo para possibilitar uma visão mais abrangente do emprego dos métodos de pesquisa, podendo apresentar contribuições significativas, como por exemplo, permitir novas contribuições metodológicas na área e ampliar a análise dos resultados e, por fim, a realização de futuras pesquisas ligando o tema Reciclagem de resíduos com as escolhas metodológicas que se mostrariam relevantes no sentido de verificar tendências e oportunidades de pesquisa, para que os profissionais e gestores da área tenham mais clareza sobre o tema.

A princípio, tinha-se receio de que o questionamento sobre os temas desta pesquisa não fosse bem compreendido pelos colaboradores durante a entrevista, porém foi surpreendente o entendimento deles quanto aos assuntos tratados, acreditando-se que isso se deve pela própria rede de informações que faz parte de seu cotidiano.

REFERÊNCIAS.

- BARBIERI, J. C. **Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
- BROLLO, M. J.; SILVA, M. M. **Política e gestão ambiental em resíduos sólidos. Revisão e análise sobre a atual situação no Brasil**. Anais do 21 Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e ambiental, 2001.
- BURGESS, P. W.; SIMONS, J. S.; DUMONTHEIL, I., & GILBERT, S. J. **The gateway hypothesis of rostral prefrontal cortex (area 10) function**. In J. Duncan, L. Phillips, & P. McLeod (Eds.), **Measuring the mind: Speed, control**. Oxford: Oxford University Press 2005.
- COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação** 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 349p.
- DONAIRE, D. **Gestão Ambiental na Empresa**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2007. (394)
- FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.
- FIGUEIREDO, M.A.G. **O uso de indicadores ambientais no acompanhamento nos sistemas de gerenciamento ambiental**. Belo Horizonte, vol.6, nº1, p.33- 34.jul.1996.
- FLORES, J. F. **Análisis de dados cualitativos – aplicaciones a la investigación educativa**. Barcelona: PPU, 1994.

FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A. **Construindo o conceito de competência**. RAC, ed. especial 2001, p.p. 183-196

GUBRIUM, J. F.; HOLSTEIN. **Analyzing Interpretative Practice**. In: DENZIN, N. K.; 2000.

GRIPPI, S. **Lixo: reciclagem e sua história** 2ª.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2006

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª. ed. São Paulo: Atlas, 2008. p.220

GONÇALVES, P., **A reciclagem integradora dos aspectos ambientais sociais e econômicos**. Rio de Janeiro: DP&A: FASE, 2003.

JUNIOR, V. Ê. **Sistema Integrado de Gestão Ambiental**. São Paulo: Aquariana, 1998.

LEITE, W.C.A., **Estudo da gestão de resíduos sólidos**. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 1997.

MERRIAM, S.B.: **Qualitative research and case study applications in education**. 2ª ed. San Francisco: Jossey Bass, 1998.

MAGERA, M. **Os empresários do lixo: um paradoxo da modernidade**. 2ª. ed.Campinas: Átomo, 2005.

MARODIN, V. S.; MORAIS, G. A. **Educação Ambiental com os temas geradores lixo e água e a confecção de papel reciclável artesanal**. Anais do 2º Congresso Brasileiro de extensão Universitária. Belo Horizonte. UEMS. 2006.

NASCIMENTO, Luiz Felipe. **Gestão Ambiental e Sustentabilidade. Sistema Universidade Aberta do Brasil**, 2008

QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. **Manual de investigação em Ciências Sociais**. Lisboa: Gradativa, 1998

RAMOS, P.; RAMOS, M. M.; BUSNELLO, S. J. **Manual prático de metodologia da pesquisa: artigo, resenha, projeto, TCC, monografia, dissertação e tese**. 2005.

RYNES, S., GEPHART, R. P., JR. **From the editors: qualitative research and the Academy of Management Journal**. *Academy of Management Journal*, 47 (4), 454-461. 2004.

REINSFELD, N. V. **Sistema de reciclagem comunitária**. São Paulo: Makron Boohs, 1994.

TULL, D. S. & HAWKINS, D. I. - **Marketing Research, Meaning, Measurement and Method**. Macmillan Publishing Co. Inc., London, 1976.

VALLE, C. E. **Qualidade ambiental: como ser competitivo protegendo o meio ambiente**. São Paulo: Pioneira, 1995.

YIN, R.K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZUBEN, F. V. **Meio Ambiente, Cidadania e Educação**. Departamento de **Multimeios**.Unicamp. Tetra Pak Ltda. 1998.