

Eixo Temático: Estratégia e Internacionalização de Empresas

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: O CASO DE UMA INDÚSTRIA CATARINENSE

SOLID WASTE MANAGEMENT: THE CASE OF A CATARINENSE INDUSTRY

Fernando Burg, Giovane Matias Burg, Vanessa Reolon e Lucas Veiga Avila

RESUMO

Os resíduos sólidos não devem ser expostos ou colocados em qualquer lugar, enterrados, ou lançados nos rios, mares, córregos ou depósitos clandestinos, é necessário encontrar soluções que possam reduzir a contaminação e os impactos ambientais ocasionados por esse tipo de resíduo tendo em vista a qualidade de vida e a preservação do Planeta. O presente estudo tem como objetivo analisar as estratégias de gerenciamento de resíduos sólidos, verificando os tipos e gerenciamento para melhoria no processo de destinação. Como método, classifica-se como um estudo de caso qualitativo e descritivo. As principais evidências destacam que a empresa possui uma preocupação entre as ações dos colaboradores em relação às práticas de gestão, bem como, verifica-se que a empresa necessita de mudanças para melhorar seus resultados na destinação dos seus resíduos.

Palavras-chave: resíduos sólidos; sustentabilidade; destinação adequada; e, setor industrial.

ABSTRACT

Solid waste must not be displayed or offered anywhere, buried or thrown into rivers, seas, streams or underground deposits, it is necessary to find solutions that can reduce pollution and environmental impacts caused by this type of waste in order to quality of life and preserving the planet. This study aims to analyze the solid waste management strategies, checking the types and management to improve the allocation process. As a method, it is classified as a study of qualitative and descriptive case. The main evidence point out that the company has a concern among the actions of employees in relation to management practices as well, it turns out that the company needs changes to improve their results in the disposal of their waste.

Keywords: Solid Waste; Sustainability; Proper disposal; and industrial sector.

1. INTRODUÇÃO

O perfil da sociedade contemporânea é impulsionado pela inovação e pelo crescimento populacional. Por meio destas mudanças, aliadas a fatores econômicos, crescem as relações com o consumo, tendo como um dos maiores aliados o consumo de produtos industrializados (SARTOR, 2010). Segundo o autor citado, o crescimento populacional nos grandes centros urbanos tem contribuído para o crescimento da geração dos resíduos sólidos urbanos.

De acordo com Barco (2009) no Brasil os problemas ambientais decorrentes do lixo crescem progressivamente nos grandes centros urbanos. A incidência de inundações, desmoronamentos, alagamentos e doenças provocadas pelo acúmulo de resíduos sólidos dispostos a céu aberto ou de forma inadequada, são freqüentemente noticiadas, constatando-se que a grande quantidade de lixo industrial ou doméstico produzida nas grandes capitais, leva ao contínuo esgotamento de locais, para disposição desses resíduos, restando como alternativa aos coletores de lixo dispô-los a céu aberto, nos denominados lixões.

De acordo com Fracalanza *et al.* (2005) uma nova forma de ação educacional deve proporcionar um movimento que busque integrar a questão ambiental com o sistema educacional, procurando transformar práticas tradicionais de ensino em práticas que possam contemplar a busca de solução para os problemas ambientais mais urgentes vividos pelas populações e mostrar os limites e as possibilidades de mudanças para a melhoria da qualidade de vida.

O problema da geração de resíduos é uma questão importante e inevitável que vem merecendo atenção em todo o cenário mundial, segundo Salgado e Cantarino (2006) se faz necessário que este problema seja discutido e compreendido, pois está associado à transformação dos costumes, hábitos e comportamentos, à expansão industrial e ao aumento da renda per capita, e para que se possa mudar esta realidade há a necessidade de se implantar políticas ambientais, educação para o consumo, práticas que estimulem o envolvimento individual, ações que respeitem o limite de absorção de resíduos no planeta favorecendo e facilitando, simultaneamente, a melhoria das condições sociais, econômicas e ambientais.

A Injesul Plásticos e Matrizes Industriais Ltda., é especializada na construção de moldes e matrizes industriais. Pioneira na região nesta área, a empresa cresceu estimulando seus sócios a entrarem na atividade também de termoplásticos. Localizada na Região Oeste de Santa Catarina, na SC 283, Rod. Chapecó-Seara, KM 03, Linha São Roque, a Injesul atualmente possui vários concorrentes, sendo estes diretos e indiretos, porém ela está sempre em busca da satisfação de seus clientes e colaboradores, investindo em aperfeiçoamentos, agilidade e qualidade.

Diante do exposto o presente estudo tem como objetivo analisar as estratégias de gerenciamento de resíduos sólidos, verificando os tipos e gerenciamento para melhoria no processo de destinação.

2.0 ASPECTOS TEÓRICOS

Toda organização precisa de gente – administradores – que se encarregue do trabalho específico de sua administração: planejar, organizar, ajustar, mensurar e, com relação ao seu pessoal, formá-lo (CERTO, 2003, p. 24)

Para Drucker (2002, p. 5) a administração pode ser considerada como uma disciplina, porém ela também pode ser vista como gente, porque são as pessoas quem administram sendo que através da integridade dos administradores é que se pode perceber se há administração ou desadministração.

“A administração é o alcance das metas organizacionais de maneira eficaz e eficiente por meio de planejamento, organização, liderança e controle dos recursos organizacionais” (DAFT, 2005, p. 5).

Segundo Drucker (2002, p. 13-14), o administrador tem como função, aprimorar pessoas no seu desempenho produtivo e pessoal, e com isso pode ou não melhorar si próprio, porém, ao administrador, ele ainda ressalta a necessidade imprescindível da qualidade básica para a obtenção de novos resultados que é, a integridade de caráter. E essa, por sua vez, não se adquire, mas deve-se trazer consigo.

Para David (1990, p. 26-28) todas as funções do administrador são de suma importância, considerando-se dois aspectos os processos e as pessoas. O ato de planejar para o autor embasa em incluir aperfeiçoamentos dos princípios e expectativas a longo prazo, ou seja, planejar onde quer chegar.

Outras função alocada a um administrador é a organização, que para Maximiano (1985, p. 30) a função administrativa de organizar “[...] consiste em dividir tarefas entre os indivíduos ou grupos: é o processo de decidir quem vai fazer o quê”.

David (1990, p. 27) refere-se a direção como um ato de dividir as organizações, por uma forma chamada de seções, e ainda ressalta que esta deve ser interligada com a coordenação de tais unidades divididas.

Chiavenato (1969, p. 288) ressalta que a função de direção é dizer, comunicar as pessoas o que fazer e conseguir que elas façam da melhor maneira possível, visando alcançar os objetivos propostos. Ainda segundo ele, a direção é uma atividade de comunicação, motivação e liderança.

David (1990, p. 28) explana o ato de controlar como um processo de monitorar o processo feito e realizado a partir das funções anteriores relacionando o processo atual com o previsto para aí sim analisar se os objetivos traçados estão sendo alcançados, uma vez que a administração pode ser analisada segundo ele como um conjunto de processos, e que enfatiza-se ainda mais na sociedade moderna.

Drucker (2002, p. 636) ressalta a importância da inovação em uma empresa que busca o sucesso. Para ele a base, o alicerce para a inovação é o descarte planejado e sistemático de tudo o que é velho, antiquado e maribundo.

Segundo Kraemer (2005, p. 15), a implantação de um sistema de gestão ambiental pode ser a solução para uma empresa que pretende melhorar a sua posição em relação ao meio ambiente. Para ela o comprometimento hoje exigido às empresas com a preservação ambiental obriga mudanças profundas com implicações diretas nos valores empresariais, e em seus objetivos.

A gestão ambiental é considerada para Kraemer (2005, p. 8) como um aspecto funcional que deve ser inserido na empresa, porém este aspecto trabalha o desenvolvimento e a implantação das políticas e estratégias ambientais.

Para Dias (2011), a conscientização ambiental tem aumentado paralelamente nas últimas décadas devido a algumas denúncias sobre problemas ocorridos de contaminação ao meio ambiente, segundo ele a nova realidade em que se encontra o meio ambiente requer mudanças de atitudes por parte das organizações.

Kraemer (2005, p. 9), argumenta que o impacto ambiental é a alteração no meio ou em algum de seus componentes por determinada ação ou atividade. Estas alterações para ela têm que ser quantificadas, por que apresentam variações relativas, sendo que elas podem ser tanto positivas quanto negativas.

Rousseau (1892, p. 35) comenta: “Nascemos fracos, precisamos de força; nascemos desprovidos de tudo, temos necessidade de assistência; nascemos estúpidos, precisamos de juízo. Tudo o que não temos ao nascer, e de que precisamos de adultos, é nos dado pela educação”. O homem é um ser racional, mesmo assim necessita de informações para que se torne um sujeito ativo e passível de transformação.

Tachizawa (2004) ressalta que a expansão da consciência coletiva com relação ao meio ambiente e a complexidade das demandas sociais e ambientais que a comunidade repassa às organizações induzem a um novo posicionamento por parte dos empresários e executivos sobre tais questões enfatizando a gestão ambiental.

Para Kraemer (2005, p. 8), a implantação de um sistema de gestão ambiental poderá ser uma das soluções para uma empresa que pretende melhorar a sua posição em relação ao meio ambiente. O comprometimento hoje exigido às empresas com a preservação ambiental obriga mudanças profundas na sua filosofia, com implicações diretas nos valores empresariais, estratégias, objetivos, produtos e programas.

Andrade, Tachizawa e Carvalho (2000), ressaltam que a proteção ambiental tornou-se também uma função da administração. Contemplada na estrutura organizacional e interferindo no planejamento estratégico, passou a ser uma atividade importante na empresa. Dentro da organização passou a ocupar o interesse dos presidentes e diretores e a exigir uma nova função administrativa, que tem a finalidade de propiciar à empresa uma integração articulada e bem conduzida de todos seus setores e a realização de um trabalho de comunicação social moderno e consciente.

Esta definição demonstra a importância da Gestão Ambiental como um todo para a organização e como ela está acoplada com as funções do administrador, ou seja, baseia-se no planejar, organizar, dirigir e controlar para que obtenha os objetivos almejados.

Moreira (2001, p. 15) ressalta algumas das vantagens da Gestão Ambiental como, por exemplo:

- a) Uma imagem que possa tornar as empresas mais atraentes para o mercado é claro, que garantem melhor desempenho ambiental;
- b) Redução de desperdício;
- c) Disseminação da responsabilidade sobre o problema ambiental para toda a empresa;
- d) Homogeneização da forma de gerenciamento ambiental em toda empresa especialmente quando suas unidades são dispersas geneticamente;

e) Possibilidade de demonstrar consciência ambiental ao mercado nacional e internacional (competitividade).

Segundo Andrade, Tachizava e Carvalho (2000), a preservação do meio ambiente converteu-se em um dos fatores de maior influência da década de 90, com grande rapidez de penetração de mercado. Assim, as empresas começaram a apresentar soluções para alcançar o desenvolvimento sustentável e ao mesmo tempo aumentar a lucratividade dos seus negócios.

Moreira (2001, p. 10-11), ressalta algumas das vantagens da Gestão Ambiental como, por exemplo, uma imagem que possa tornar as empresas mais atraentes para o mercado, redução do desperdício, disseminação da responsabilidade sobre o problema ambiental para toda a empresa.

3. MÉTODO

O método utilizado para o desenvolvimento da pesquisa é o indutivo, pois baseia-se nas observações de fatos ou fenômenos cujas causas desejam-se conhecer. Procura-se fazer uma análise e comparativo com a finalidade de poder chegar a uma conclusão referente à relação existente entre elas (GIL, 2008). O tipo de projeto desenvolvido é a proposição de planos, sugerindo e propondo a resolução, ou ao menos amenizar em partes o problema diagnosticado para que seja analisada pela empresa a implantação deste plano para a melhoria.

O nível de pesquisa utilizado é a exploratória, porque o planejamento é flexível, possibilitando a utilização de vários aspectos como o qualitativo, ou seja, o ambiente a ser desenvolvido o tema será explorado e analisado.

A pesquisa desenvolvida ocorreu na busca relativa de informações e características de abordagem ao problema para diagnosticar de certa forma maneiras de resolvê-lo adequadamente.

No delineamento da pesquisa é utilizado o estudo de caso, para analisar o problema e aprofundar os conhecimentos sobre tal. A abordagem do delineamento de pesquisa que é o estudo de caso, “consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, [...]” (GIL, 2008, p. 54 *apud* FIGUEIREDO *et al.*, 2008, p. 18).

Para coleta de dados, utilizou-se a entrevista e a observação são os instrumentos de coleta de dado utilizados na pesquisa possibilitando através delas a coleta e análise dos dados com relação ao ambiente em que encontra-se o problema. A entrevista segundo Gil (2008, p. 109) é uma das técnicas mais utilizadas, pois ela é adequada para a obtenção de informações acerca do que os entrevistados sabem, por sua flexibilidade é adotada como técnica fundamental de investigação nos mais diversos campos e assim poder coletar as informações necessárias.

Na Injesul a entrevista se deu por meio de perguntas feitas ao sócio-proprietário da empresa Paulo Cessa Rhoden Couto que respondeu de maneira prestativa e esclarecidamente as questões abordadas, ambas com o objetivo de saber e analisar a formação, os resíduos produzidos na empresa e a destinação que é dada a estes.

A observação foi feita a partir da visualização dos resíduos, da apresentação da empresa em geral, modo de produção, local de armazenagem dos resíduos, dentre outras situações observadas.

A realização da pesquisa deu-se no setor produtivo da Injesul abordando o tema apenas com o sócio-proprietário da Empresa Paulo Cesar Rhoden Couto. Além da observação feita na empresa, e seus setores como: na estamparia, matrizaria e nos injetados, pode-se aprofundar o conhecimento sobre a organização em geral, porém o foco principal são os resíduos que esta produz através da realização de seu trabalho.

A técnica e análise dos dados são qualitativas, o qual possui “[...] interpretação dos dados levando-se em consideração seu conteúdo” (FIGUEIREDO *et al.*, 2008, p. 20).

As análises foram elaboradas por meio de observações mensais e entrevista realizada com o sócio-proprietário da empresa Sr. Paulo Cesar Couto, que tem sua formação em Tecnólogo Mecatrônica.

4. RESULTADOS DA PESQUISA

Analisando-se os dados coletados na entrevista e na observação *in locu* constatou-se que, os resíduos produzidos pela empresa são:

- a) **Lixo Industrial tipo 1 e tipo 2** que são materiais que podem ser reciclados que são as rebarbas, os restos de metais e plásticos, sobras de embalagens como papelão e plásticos, lixo do escritório como copos, papéis e também o orgânico.
- b) **Resíduos classe I e II** – A empresa produz pó da retifica, escorrea de solda, serragem com óleo, filtro de óleo, enfim todo o material que é contaminado com óleo, mas que o sócio-proprietário não tem a informação da destinação que é dada aos resíduos após a coleta. É coletado cerca de 0,2 m³ ao mês.

4.1.1 Separação e destino dos resíduos industriais gerados pela empresa

Existe uma separação de acordo com a destinação em tonéis. O lixo tipo 1 e 2 são recolhidos semanalmente de acordo com a programação estabelecida pela própria empresa, ou seja, o material que pode ser reciclável é recolhido pela ONG Verde Vida, sendo que esta é uma organização não governamental que atua desde 1994 no município de Chapecó, desenvolvendo um importante trabalho social, educacional e ambiental, mantém sua sustentabilidade com a coleta de materiais recicláveis. Na falta de coleta de alguns resíduos o a estratégia é a reutilização.

O material que é reciclado é coletado uma vez por semana pela empresa Tucano, e conseqüentemente doada a ONG Verde Vida. A Injesul não recebe nenhum valor por este material segundo o gerente.

Os resíduos de classe I e II são coletados quando há necessidade pela empresa Sabiá Ecológica Transportes de Lixo Ltda. Atualmente a empresa realiza a coleta, transporte e destino final de resíduos sólidos urbanos procedentes de vários municípios do Estado do Paraná, Santa Catarina, Mato Grosso do Sul e São Paulo (SÁBIA ECOLÓGICO, 2012).

Óleos Hidráulicos retirados na troca de óleo das máquinas injetoras são vendidos para a Agência Nacional do Petróleo (ANP) em média de 250 litros a cada 4 anos. A ANP recolhe este material na empresa e recicla o óleo quando o mesmo não está contaminado com água.

4.1.2 Funcionamento da comunicação interna

Quando questionado se os funcionários têm a informação sobre a separação dos resíduos no estabelecimento de maneira divulgada em cartazes, folhetos, o mesmo disse que os colaboradores têm a informação, mas que não é feita divulgação apenas é são orientados no treinamento adimensional.

Quando questionado a respeito da destinação dos resíduos sólidos, o gestor destacou que está adequada, pois a empresa procura conter os resíduos para que não se espalhem ou contaminem, tendo um planejamento da destinação, possuindo responsáveis, mas segundo o gestor, este processo poderá ser melhorado com relação à conscientização.

4.1.3 Reciclagem interna de materiais pela empresa

A reutilização de resíduos industriais na organização em alguns casos são feitas em vários setores, como exemplo, na produção de peças plásticas existe o canal de produção chamado de galho que é reprocessado passando por um processo de moagem e retorna para as máquinas onde vem a ser utilizado.

Questionou-se sobre o que é desenvolvimento sustentável na visão do entrevistado e se pode ser comparado com a destinação adequada dos resíduos industriais. Para Paulo Cesar a sustentabilidade é a forma de fornecer produtos e soluções sem agredir ao meio ambiente onde estás inserido. A Injesul possui formas sustentáveis onde produz sem agredir ao meio em que está estabelecida.

A visão sobre gestão ambiental para o sócio-proprietário é entender o conceito do que é para aplicar, mudar, é desenvolvimento do lugar, do ambiente, forma em que o local comporta, ou seja, como a empresa vai se desenvolver sem a comunidade em que ela está inserida.

A última questão abordada foi o que a gestão ambiental proporciona para a empresa? (Aspectos positivos e negativos). Aspectos positivos é o desenvolvimento cultural e social e como negativo destacou-se a quebra de culturas como, por exemplo, a cultura indígena.

4.1.4 Proposta da pesquisa - Plano de ação para a empresa

O quê	Onde	Quem	Quando	Como
Identificação dos Aspectos de Impacto ambiental e Riscos para os colaboradores	Em toda a empresa	Setor de segurança do trabalho e funcionários dos setores		Através de planilha de identificação de ocorrências ou de possibilidade destas

Preparação da documentação necessária para atender as normas ambientais vigentes	Em toda a empresa	Gerente administrativo	Até Dez/2015	Através da análise de <i>check list</i> fornecido pelos órgãos ambientais
Comunicar os funcionários das novas adequações a serem implementadas pela empresa	Em toda a empresa	Gerente administrativo	Até Dez/2016	Comunicação interna e início dos treinamentos
Definir responsável pelas novas ações	Em toda a empresa	Diretoria	Até Dez/2015	Avaliando as habilidades dos colaboradores
Adotar e cumprir as ações pertinentes ao sistema de gestão de registros e treinamentos, documentos e resultados	Em toda a empresa	Toda a empresa	Até Dez/2015	Implementação de sistema de documentos e ações práticas no processo de produção
Elaborar um Manual contendo instruções para as novas práticas	Em toda a empresa	Responsável pela implantação do SGA	Até Dez/2015	Responsável pelo SGI e treinamento das equipes de trabalho
Definir normas para ações de prevenção	Em toda a empresa	Responsável pela implantação do SGA	Até Dez/2015	Treinamento e colaboração dos responsáveis por cada setor
Adotar um sistema de controle com indicadores de ações	Em toda a empresa	Responsável pela implantação do SGA	Até Dez/2015	Formando equipe multidisciplinar dedicada a esta atividade, com apoio de empresas terceirizadas para implementação dos controles
Instalar um sistema de avaliação contínua de resultados	Em toda a empresa	Responsável pela implantação do SGA	Até Dez/2015	Adoção de <i>software</i> específico e treinamento dos funcionários

Quadro 01: Plano de ação para a implementação do Sistema de Gestão Ambiental (SGA).

A etapa de execução do plano, posterior ao planejamento, faz parte dos interesses da empresa em dar continuidade a este trabalho.

Sugere-se também que seja feita uma comunicação interna da organização para com os funcionários como, por exemplo:

a) Elaborar palestras com profissionais da área ambiental para explicações e repasse de informações que sejam relevantes ao quesito ambiental que relaciona a empresa.

b) Seja elaborada uma cartilha explicativa sobre a importância da destinação adequada dos resíduos ou até mesmo um folder que contém as informações mais importantes que devam ser repassadas aos funcionários e até mesmo com o que cabe ao funcionário cumprir para que seja feito da melhor forma possível a destinação dos resíduos.

c) *Outdoor* contendo a política ambiental da empresa com objetivos e metas fixados nos setores da empresa.

Outra sugestão para a empresa é que seja adotado um sistema de gerenciamento para nortear as ações ambientais necessárias conforme Figura 01:



Figura 01: Ciclo PDCA

Fonte: Elaborado com base em campos (2004)

Segundo Campos (2004, p. 13) pode-se fazer este sistema de gerenciamento através do PDCA utilizando a participação de todos, desde o operário de máquina até o mais alto cargo administrativo. Os termos PDCA têm o significado de: planejamento; execução; verificação e atuação corretiva.

Este sistema de gerenciamento parte das necessidades e estabelecimento de padrões para o atendimento a estas necessidades diz ainda Campos (2004, p. 13).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No intuito de compreender a forma de refletir sobre as questões que envolvem os resíduos e o meio ambiente, essa pesquisa resultou na análise dos processos produtivos da empresa o que permitiu observar que existem alguns impactos ambientais que necessitam ser considerados mais atentamente.

A entrevista realizada junto ao sócio proprietário da empresa e a observação feita *in locu* ocorreu no sentido de visualizar e analisar o grau de sensibilização, de informação e entendimento, sendo que essa não pode ser vista como conclusiva. Porém, o que se pode dizer, é que se percebeu a existência de uma preocupação no sentido de se fazer a junção entre a organização e seus colaboradores a fim de se obter melhores resultados no que diz respeito à destinação adequada dos resíduos industriais e a própria sensibilização de todos os envolvidos com relação à questão ambiental.

A adoção de novas práticas no processo produtivo, através de uma melhor utilização de recursos, redução de consumo de energia, reciclagem de materiais, reutilização e destinação adequada de resíduos trará à empresa e ao meio ambiente benefícios advindo das vantagens da competitividade de mercado, que passará também a agregar valor aos produtos da organização e possibilitando assim um melhor e maior rendimento dos resultados do trabalho, pois cada vez mais a tendência das empresas é se encaminharem para, promover uma relação melhor entre o processo produtivo das mesmas e o ambiente.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Rui Otávio Bernardes; TACHIZAVA, Takeshy; CARVALHO, Ana Barreiros. **Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Makron Books, 2000.

ASHLEY, A. P. **Ética e responsabilidade social nos negócios**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004:2004: Resíduos sólidos: classificação**. Rio de Janeiro: ABN, 2004.

Brasília: Presidência da República, 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 10 outubro 2014.

_____. **Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

BARCO, J. A. P. C. **Trabalhos dos catadores de materiais recicláveis na região leste de Goiânia-Goiás em áreas urbanas como alternativa para sustentabilidade**. Universidade Católica de Goiás. Goiânia. 2009. Disponível em: <http://tede.biblioteca.ucg.br/tde_arquivos/13/TDE-2010-04-07T132210Z-735/Publico/JULIANA%20ALEXANDRA%20PEREIRA%20CARVALHO%20BARCO.pdf>. Acesso em: 25 Novembro de 2014.

BERLE, G. **O empreendedor à engenharia ambiental**. São Paulo: Makron, McGrawHill, 1992.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente: saúde**. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília: a Secretaria, 2001.

CAMPOS, V. F. **TQC – controle da qualidade total: no estilo japonês.** Nova Lima-MG: INDG Tecnologia e Serviços, 2004.

CERTO, Samuel C. **Administração moderna.** São Paulo: Prentice Hall, 2003.

DAFT, Richard L. **Administração.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

DAVID, Hampton R. **Administração: processos administrativos.** São Paulo: McGraw-Hill, 1990.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade.** São Paulo: Atlas, 2011.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Introdução à administração.** São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

FIGUEIREDO, A. M. B. *et al.* **Caderno metodológico.** 2. ed. rev. e ampla. Xaxim (SC): Celer Faculdades, 2008.

FRACALANZA, F. *et al.* **Gerenciamento de resíduos e certificação ambiental.** Seleção de Artigos Técnicos apresentados no II Simpósio Internacional de Qualidade Ambiental. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005.

GARDA, E. C. **Meio ambiente do Brasil.** ed. aum. Brasília: EMBRAPA – SPI/ Terra Viva, 1996.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 2008.

JAMES, Bárbara. **Preserve o mundo: lixo e reciclagem.** São Paulo: Scipione, 1993.

KRAEMER, M. E. P. **A questão ambiental e os resíduos industriais.** Porto Alegre, 2005.

Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=residuos/index.php3&conteudo=./residuos/artigos.html>>. Acesso em: 02 novembro de 2014.

SÁBIA ECOLÓGICO – Solução ambiental. **Sobre a empresa.** Disponível em: <<http://www.sabiaecologico.com.br/sobre/>>. Acesso em: 15 outubro de 2014.

SALGADO, M., CANTARINO, A. **A riqueza do lixo.** 2006. Disponível em: <<http://www.simpep.feb.unesp.br/upload/270.pdf>>. Acesso em: 29 outubro 2014.

SARTOR, M. J. **Políticas de gerenciamento de resíduos nas universidades estaduais públicas paranaenses.** Universidade Estadual de Londrina. Paraná, 2010. Disponível em: <<http://www.uel.br/pos/economia/arq/DISSERTACOES/Sartor%20Maria%20Jose.pdf>>.

Acesso em: 25 fev.2012.

SISINNO, C. L. S. **Disposição em aterros controlados de resíduos sólidos industriais não-inertes: avaliação dos componentes tóxicos e implicações para o ambiente e a saúde humana.** Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v19n2/15402.pdf>>. Acesso em: 06 dezembro de 2014.

TACHIZAWA. Takesshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira.** São Paulo: Atlas, 2004.

VALENTE, M. A. L.. **Marco legal das licitações e compras sustentáveis na Administração pública.** Consultoria Legislativa. Brasília/DF, 2011.