

Gerenciamento de Resíduos em Empresas de Fast Food: uma Experiência de Aplicação em uma Rede no Brasil

Marcelo Henrique - Uninove, Unip, Fgv e Unicastelo
Luciane Ribeiro Pinheiro - Faculdade de Tecnologia da Zona Leste
José Abel Baptista - Faculdade de Tecnologia da Zona Leste
Paulo Ramirez - Faculdade de Tecnologia da Zona Leste
Viviane V Bello - Unicastelo
Paulo Oliveira - Universidade São Judas Tadeu

Resumo

Esta pesquisa considera o aumento da preocupação da sociedade de modo geral com as questões ambientais, apresenta a importância de um Sistema de Gerenciamento Ambiental como melhoria da imagem de uma empresa perante a sociedade em que ela está inserida, demonstra que a gestão adequada dos resíduos pode resultar em benefícios financeiros e ambientais para as empresas que a praticam. Para tratar das questões práticas do tema, foi escolhida uma grande empresa de fast food no Brasil, por ser uma empresa de serviços rápidos de alimentação, que apresenta uma quantidade de resíduos, e gera condições para aplicação das técnicas de gerenciamento ambiental neste setor. Os resultados mostram que o modelo de reciclagem é considerado como sócio-ambiental, e faz parte da política de responsabilidade social diminuir os impactos ambientais e ampliar os benefícios sociais. Esta pesquisa aborda todas as ações necessárias para implantação do programa de reciclagem, passando pelo investimento em infra-estrutura, os serviços de coleta de resíduos, parcerias com Cooperativa de reciclagem, treinamento dos funcionários e operação do restaurante, apresenta o gestão de resíduos, produzidos por uma rede de fast food, e a busca por alternativas para questões ambientais, neste ramo de atividade.

Palavras-chave: gerenciamento ambiental, gestão de resíduos, embalagens de alimentos.

1. Introdução

A preocupação com a degradação do meio ambiente está se tornando cada vez mais importante neste ambiente de crescentes mudanças causadas pelo próprio ser humano. Preservar se tornou assunto comum, principalmente para a organização que busca melhorar a sua imagem ante a comunidade em que atua. Esse interesse crescente em 'desenvolvimento sustentável' conduziu muitas companhias para examinar os modos nos quais elas lidam com assuntos ambientais (BEVILACQUA et al.2007). Verifica-se que o grande interesse pelos problemas ambientais e assuntos relacionados aos resíduos têm resultado em diversos questionamentos por parte da população, a conscientização da população na busca de soluções para problemas ambientais é um aspecto positivo, de forma a possibilitar uma redução do volume de resíduos jogados em aterros, proporcionando a diminuição dos danos causados à saúde pública e a diminuição dos impactos ambientais e a possibilidade de se valorizar a preservação ambiental através do gerenciamento de resíduos, sem detrimento dos lucros para

as organizações, a preservação ambiental por parte da organização é capaz de gerar benefícios financeiros, sociais e ambientais, ainda que estes não possam ser percebidos em curto prazo.

Os aterros de lixo são locais que podem causar sérios problemas ambientais e também problemas de saúde pública porque eles são odoríferos, altos em assunto orgânico, e podendo contaminar a superfície e as áreas subterrâneas. Assim, eles devem ser tratados corretamente antes de descarga (HANG, 2006, p.03). Os consumidores fazem escolhas sobre alimentos dentro de uma situação de conhecimento limitado de como o alimento é produzido e pouco é conhecido, sobre até que ponto influência as preocupações ambientais com esses alimentos (KRIFLIK; YEATMAN, 2005). Este artigo procura responder ao seguinte questionamento: As indústrias de alimentos geram uma grande quantidade de resíduos, o gerenciamento desses resíduos pode ser convertido em retorno financeiro e ambiental? O objetivo dessa pesquisa é: analisar o processo de gerenciamento dos resíduos de uma rede de Fast-Food McDonald's. Já os objetivos específicos são: Identificar as responsabilidades ambientais pela geração dos resíduos, e realizar estudo de caso para identificar metas e funções do gerenciamento de resíduos em uma grande rede Fast-Food.

2. Padrões globais de Gestão Ambiental

A gestão ambiental é, antes de tudo, uma questão de sobrevivência, tanto na sustentabilidade do ser humano no planeta, quanto das empresas no mercado. Hoje o meio ambiente é parte do processo produtivo e não mais externo, propicia que a variável ambiental esteja presente no planejamento das empresas criando oportunidades de redução de custos (SEBRAE, 2009). A preocupação geral da humanidade com a preservação do meio ambiente, com a garantia de sobrevivência às gerações presentes e com a possibilidade de vida das gerações futuras, faz com que as empresas providenciem medidas de conscientização, de conservação ou preservação de acordo com as leis, normas e regulamentação (TINOCO e KRAEMER, 2004).

Percebe-se que, para as empresas, degradar o meio ambiente significa perder espaço e eficiência no mercado. Assim, elas começam a se adaptar a essa realidade, passando a investir em procedimentos que reduzam os impactos que suas atividades causam ao meio ambiente e à sociedade em geral, a questão ambiental é vista como peça chave, pois lhe trará importante vantagem competitiva. A gestão ambiental preocupa-se com a conservação e preservação da biodiversidade, visando reduzir os impactos ambientais, tendo assim um papel muito importante no desenvolvimento de políticas de conscientização, que é a necessidade de proteger o meio ambiente (BARBIERI, 2007). O objetivo maior da gestão ambiental empresarial deve ser a busca permanente de melhoria da qualidade ambiental dos serviços, produtos e do ambiente para toda e qualquer organização, pública ou privada, podendo assim aplicar medidas ao processo produtivo (AMBIENTE BRASIL, 2009).

2.1 A Administração dos Impactos Ambientais na empresa

O impacto ambiental é todo o desequilíbrio provocado pela relação homem e meio ambiente. Segundo Dias (2007, p.61):

O impacto ambiental pode ser definido como a modificação no meio ambiente causado pela ação do homem. Nesse sentido, há impactos ambientais de todo tipo, desde os menores, que não modificam substancialmente o meio ambiente natural, até aqueles que não só afetam profundamente a natureza, como também provocam diretamente problemas para o ser humano, como a poluição do ar, das águas e do solo.

Entende-se o que impacto ambiental é a alteração no meio ou em algum de seus componentes por determinada ação ou atividade que precisem se quantificadas, sendo que, pelas variações relativas, podem ser positivas ou negativas, grandes ou pequenas, e pela estabilidade preexistente dos ciclos ecológicos, fragilizando-a ou fortalecendo-a. Os principais documentos empregados aos processos de licenciamento ambiental no Brasil são:

- EIA (Estudo de Impacto Ambiental), que identifica e caracteriza os impactos ambientais como benefícios adversos, sendo instrumento de controle prévio dos impactos ambientais a serem produzidos nos empreendimentos causadores de degradação ambiental.
- RIMA (Relatório de Impacto no Meio Ambiente), que objetiva comunicar à sociedade os resultados alcançados na EIA para que possa verificar se o empreendimento traz vantagens ou não à comunidade, assim como as conseqüências ambientais de sua implementação. Com esse documento podemos identificar os efeitos ambientais, e a partir disso mensurar seus custos inerentes.
- AIA (Avaliação do Impacto Ambiental) é considerada uma técnica de identificação de riscos e um instrumento de prevenção de danos ambientais. Seu objetivo é determinar os efeitos potenciais sobre o meio ambiente, sobre a sociedade e sobre a saúde, do desenvolvimento proposto (TINOCO e KRAMER, 2004, p. 115).

Percebe-se que o homem é o maior responsável pelo impacto ambiental e desequilíbrio no meio ambiente. Faz-se necessário a criação de um programa de conscientização visando mudanças de atitude da população, caso contrário, a natureza será destruída mais rapidamente, levando sofrimentos às gerações futuras. A administração de cadeia de valor ambiental está preocupada com os aspectos ambientais de produtos e serviços ao longo da cadeia de valor, de matéria-prima até ao resíduo após o consumo de seus produtos pelos consumidores (PALOVITTA, JARVI; 2008).

2.2 Sustentabilidade na Empresa

Sustentabilidade é respeito à interdependência dos seres vivos entre si e em relação ao meio ambiente, significa operar a empresa sem causar danos aos seres vivos e sem destruir o meio ambiente, ao contrário, restaurando-o e enriquecendo-o (SAVITZ, 2004). De acordo com

Abre (2010, p.2), “Sustentabilidade é um estado de equilíbrio nos âmbitos social, econômico e ambiental de nosso sistema, atendendo as necessidades da geração atual, sem prejudicar ou comprometer o atendimento às futuras”. O desenvolvimento sustentável prevê a educação ambiental como instrumento de melhoria da qualidade de vida, por meio da formação de cidadãos conscientes de sua participação no contexto de conservação ambiental (HAMMES, 2004). Tachizawa (2009, p. 85) afirma que “a estratégia ambiental, além do retorno econômico em termos de lucratividade e saúde financeira, busca a obtenção de resultado social relevante e melhoria da imagem da organização como ecológica e ambientalmente correta”.

Sendo assim, as organizações precisam definir o conceito ou princípio que conduzam cada aspecto de seu negócio, envolvendo todo seu pessoal nos novos tipos de metas e critérios de desempenho, os quais fundem qualidade, lucro e meio ambiente em um elemento único, começando daquilo que recebem dos fornecedores e terminando com aquilo que enviam ao meio ambiente (KINLAW, 1997). Para isso as empresas devem desenvolver políticas ambientais e introduzir programas de redução, reciclagem e reutilização de recursos, enfatizando a questão ambiental como oportunidade de lucro.

2.3 Resíduos Sólidos Urbanos

A palavra “lixo” foi substituída pela palavra resíduo na década dos anos 60, o termo resíduo sólido passou a ser chamado por profissionais da área sanitária, quando fazia-se referência ao lixo gerado (BRITO 1999). Segundo Calderoni (1998), lixo é todo material inútil. Designa todo material descartado posto em lugar público. Lixo é tudo aquilo que se “joga fora”. É o objeto ou a substância que se considera inútil ou cuja existência em dado meio é tida como nociva. O conhecimento das características e da classificação dos resíduos sólidos é um dos subsídios para o prognóstico de estratégias de resíduos, com o gerenciamento adequado minimiza possíveis impactos ambientais. De acordo com a norma da NBR 10004, de 1987 a classificação de resíduos sólidos quanto a sua periculosidade podem ser enquadrados como:

Classe I – resíduos perigosos- É aqueles que apresentam periculosidade, inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade.

Classe II – não inertes- É aqueles que não se enquadram na classe I ou III. Esses podem ter as seguintes propriedades: Combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água.

Classe III – Inertes- Por suas características intrínsecas, não oferecem riscos a saúde e ao meio ambiente.

Quanto à composição química, dividimos o lixo em dois grupos:

- Orgânicos: papel, jornais, revistas, plásticos, embalagens, borracha, remédios, restos de alimentos, restos de colheita;
- Inorgânicos: metais, vidros, cerâmicas, areia, pedra (MANO et al, 2005, p.100);

2.4 Ecoeficiência na Gestão de Resíduos

A ecoeficiência é um modelo de gestão ambiental empresarial, baseia-se na idéia de que a redução de materiais de energia por unidade de produto ou serviço aumenta a competitividade da empresa. Segundo Giannetti e Almeida (2006, p.17), “a ecoeficiência indica um caminho para se romper a ligação crescimento econômico/impactos ambiental, o que seria alcançado pela redução no uso de energia e de reservas naturais, e pelo aumento da eficiência dos processos”. A Ecoeficiência é o componente básico da sustentabilidade, que se aplica à gestão da empresa. Significa redução da quantidade de recursos utilizados para a produção de bens e serviços, aumento os lucros da empresa e, ao mesmo tempo, reduzindo seu impacto, ambiental. A temática básica é simples: poluição é desperdício e desperdício é anátema, pois significa que a empresa está pagando por algo que não usa (SAVITZ, 2007, p.42). Compreende-se que ecoeficiência é saber combinar desempenho econômico e ambiental, desta forma reduzindo o uso irracional de matérias – primas, energia, minimizando riscos de acidentes e conseqüentemente proporcionando uma melhor relação entre a empresa e as partes interessadas, em termos gerais ecoeficiência é produzir mais com menos.

2.5 Reciclagem

A palavra reciclagem tem ganhado muita importância nos últimos anos, mas precisamente na década de 70, quando as preocupações ambientais passaram a ser tratadas com maior rigor, e é conhecida como um método para o tratamento de resíduos sólidos, ela tornou-se bastante popular, do ponto de vista do cidadão, e tem sido a única alternativa para o problema dos resíduos (MILLER, 2008).

- Os benefícios sociais contribuem resgatando o indivíduo coletor de materiais recicláveis exercendo a cidadania dentro de sua sociedade proporcionando-lhe a perspectiva de sobrevivência.
- Os benefícios econômicos consistem em gerar novos empregos e as taxas/impostos que geram receitas com o giro e processo sobre os materiais coletados.
- Os benefícios políticos colaboram no sentido de abertura de novas indústrias e expansão da pesquisa sobre o processo de reciclagem (VILHENA, 2010).

Do ponto de vista econômico, a reciclagem é capaz de gerar não apenas a redução da quantidade de resíduos sólidos descartados, mas também reduz o consumo de energia, de água e de matéria-prima, bem como contribui para diminuição da poluição do ar e da água; além da possibilidade de gerar empregos e melhorar a imagem pública da empresa que a pratica (MANO et al, 2005).

2.6 Coleta Seletiva

A coleta seletiva é uma alternativa ecologicamente correta utilizada para recolher os materiais que podem ser reciclados, se separados na fonte, dentre estes matérias estão o papel, o plástico, os metais e o vidro. Este sistema pode ser implantado em bairros residenciais, escolas, escritórios, centros comerciais ou outros locais que facilitem a coleta de materiais recicláveis, é importante que o serviço de limpeza pública do município, também esteja integrados com o projeto, pois dessa forma os resultados serão mais expressivos (SCARLATO e PONTIN, 1992). De acordo com Compam (2010, p.1) “ o sucesso da coleta seletiva está diretamente associado aos investimentos feitos para a sensibilização e conscientização da população”. De acordo com Gonçalves (2010, p.1) “a coleta seletiva é uma alternativa ecologicamente correta que desviam do destino em aterros sanitários ou lixões, resíduos sólidos que poderiam ser reciclados”.

3. Metodologia e Resultados

Na pesquisa foi utilizado o método de estudo de caso, em uma rede Fast-Food McDonald's, localizada na grande São Paulo/Brasil, revisão de literatura, acrescidos de pesquisa descritiva. A contextualização foi realizada por meio de pesquisas bibliográficas, que proporcionaram uma análise e abordagem mais profunda sobre o assunto.

O McDonald's foi fundado por Ray A. Kroc em 1955, quando abriu o primeiro restaurante na cidade de Des Plaines (Illinois), nos Estados Unidos. Atualmente, o McDonald's é a maior e mais conhecida empresa de serviço rápido de alimentação do mundo. Esta presente em 118 países da América Latina. Alguns são operados por franqueados, em um dos sistemas de maior sucesso de todos os tempos. É operada desde 2007 pela Arcos Dourados, máster franqueada da marca McDonald's em toda a América Latina. Presente no país desde 1979, o mercado brasileiro é um dos oito maiores da corporação e está entre os cinco com maior crescimento desde 2000, com fluxo diário de 1,6 milhões de pessoas.

Para as empresas as questões ambientais são complexas e desafiadoras, pois estas devem contribuir com a preservação do equilíbrio ambiental, visto que, a dimensão comunicacional-cultural encontra-se intrinsecamente relacionada com o desencadeamento do processo de reeducação da humanidade. Foi assim possível analisar que a empresa McDonald's tem o compromisso de contribuir com a preservação do meio ambiente investindo no desenvolvimento econômico, social e ambiental do país, através do consumo consciente de seus recursos. O compromisso de ser bom vizinho e contribuir para o bem-estar da comunidade integram o dia-a-dia do McDonald's desde sua fundação. A empresa acredita que um mundo melhor depende de cada um de nós, e que o compromisso com a responsabilidade social é o principal caminho que toda empresa deve seguir em prol do meio ambiente. A Arcos Dourados, empresa operadora da marca McDonald's na América Latina, emprega várias práticas e iniciativas para a preservação ambiental em seus restaurantes.

A empresa adota a política dos 3Rs (Redução, Reutilização e Reciclagem) em toda a cadeia produtiva, desde o campo, passando pela fabricação dos produtos até chegar aos

restaurantes, grande parte de suas unidades realiza coleta seletiva e destina o óleo usado nas frituras para a produção de biodiesel, uma iniciativa pioneira, com o objetivo de produzir Biodiesel em ciclo fechado, que já esta sendo utilizado em veículos que abastecem os restaurantes McDonald's. A empresa dá preferência ao uso de materiais recicláveis em todas as suas etapas de operação e substituiu o isopor das embalagens por papel reciclável, além de ter diminuído a espessura das embalagens plásticas e canudos, reduzindo seu impacto ambiental.

A empresa McDonald's esta se antecipando a uma necessidade de preservar as gerações futuras por meio de ações que não degradem o meio ambiente, para ampliar sua atuação nessa área, a empresa expande agora a Coleta Seletiva McDonald's, com base no gerenciamento da destinação do lixo produzido diariamente nos restaurantes, por meio da separação do lixo e coleta realizada por cooperativas parceiras, desenvolvida pela rede McDonald's para que se encaixem nos padrões e exigência da empresas. Antes 100% desses resíduos iam para aterro sanitário, o CDR (Centro de Destinação de Resíduos), licenciado e dentro dos padrões ambientais, depois de um estudo contratado pela empresa, chegou-se a conclusão que partes desses resíduos podem ser reciclados, e assim foi montado um modelo de reciclagem, separado em 3 etapas.

- Separação: o envolvimento do cliente é essencial para o sucesso do projeto;
- Modo como o restaurante trabalha na operação: houve a criação de um tipo diferente de lixeira, com locais específicos para depósito dos vários tipos de materiais gerados no restaurante (plástico/papel, líquidos e orgânicos), cujo objetivo é chamar a atenção do cliente;
- Destinação: os orgânicos continuaram a ser destinado a aterros licenciado e dentro dos padrões ambientais, já os recicláveis passaram a ser destinados a cooperativas.

As cooperativas devem estar fisicamente estabelecidas em áreas que não prejudiquem o meio ambiente, bem como é fundamental que todas elas tenham suas licenças de funcionamento em dia, devidamente regulamentadas, e que estejam estruturadas no seu ambiente de trabalho, sem práticas como trabalho escravo e infantil, essa é uma das exigências da empresa McDonald's. Na lixeira da coleta, haverá uma identificação do que pode ou não ser reciclado, para que o lixo seja separado corretamente. Na tabela 1 apresentamos mais detalhes do tipo de material que deve ser descartado em cada compartimento da lixeira.

JOGUE EM ORGÂNICOS	JOGUE EM PLÁSTICO /PAPEL
Guardanapos	Canudos
Restos de alimentos	Pratos e talheres
Saches e copinhos de ketchup e mostarda	Embalagens
	Lâminas de bandejas
	Copos e tampas
	Sacos e suportes

Tabela 1: Identificação dos materiais que podem ou não ser reciclados.

Fonte: Manual de coleta seletiva McDonald's (2007)

Para a separação adequada dos resíduos nas lixeiras, é utilizado saco de lixo preto para os resíduos orgânicos e saco branco para os resíduos recicláveis. Na figura 1 apresentamos os sacos utilizados para separação do lixo.

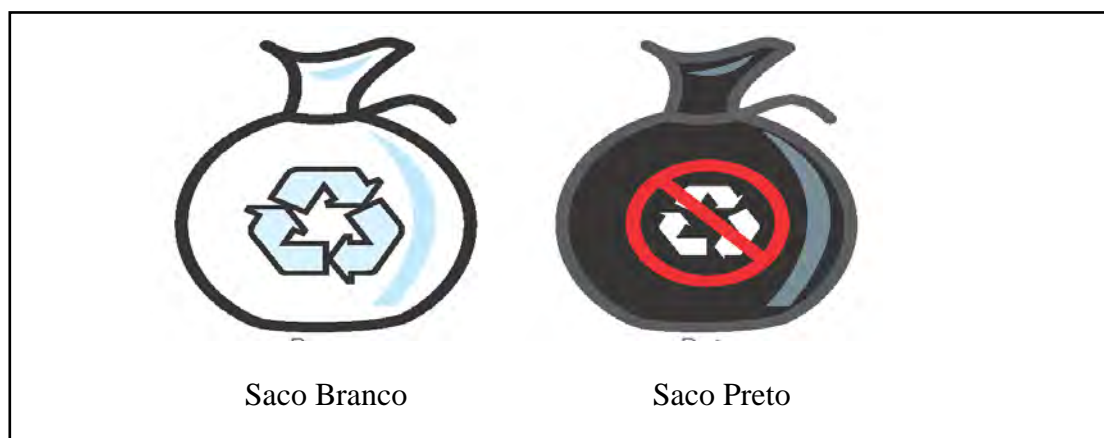


Figura 1: Sacos de lixo utilizado para separação do lixo.
Fonte: Manual de coleta seletiva McDonald's (2007)

Os sacos pretos contendo os resíduos orgânicos deverão ser coletados normalmente e encaminhados a aterros homologados para este fim. Os sacos brancos contendo os resíduos recicláveis deverão ser coletados sem compactação e encaminhados para as cooperativas parceiras, para posterior separação e revenda. Pela questão sócio econômica, a empresa investiu no treinamento dos funcionários para auxiliar o cliente, para isso foi desenvolvido um folheto explicativo, proporcionando ao cliente identificar e distinguir o resíduo orgânico do reciclável.

O projeto trará inúmeros benefícios do ponto de vista da sustentabilidade, porque visa diminuir a exploração de recursos naturais, reduz o consumo de energia, gera emprego e renda pela comercialização dos recicláveis, diminui os gastos com a limpeza urbana, possibilita a reciclagem de materiais que iriam para o lixo, diminui a poluição do solo, da água e do ar, diminui os custos da produção com o aproveitamento de recicláveis pelas indústrias, cria oportunidade de fortalecer organizações comunitárias, prolonga a vida útil dos aterros sanitários e diminui o desperdício.

A importância de conscientizar as pessoas é fundamental para o sucesso do projeto, principalmente do funcionário, pois é ele que vai auxiliar na separação correta dos resíduos. Diálogo e Educação são palavras-chave para envolver os clientes nesse projeto de implantação da Coleta Seletiva. Na figura 2 são apresentados os procedimentos para descartar resíduos da bandeja.

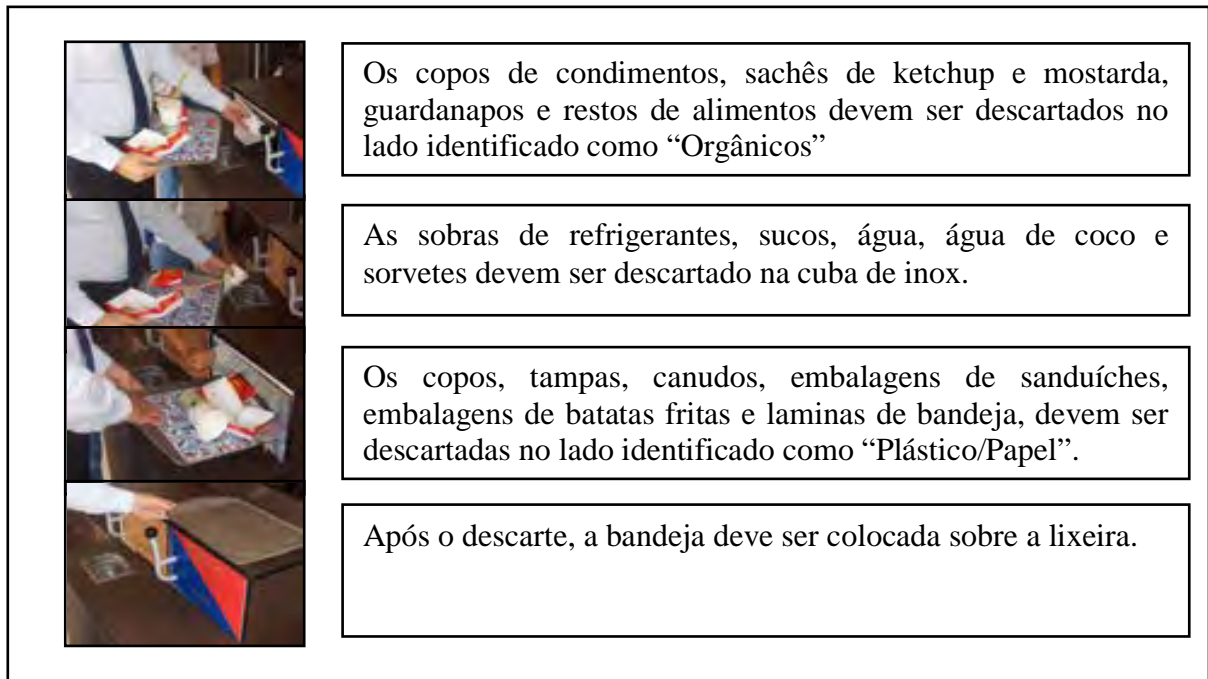


Figura 2: Procedimentos para descartar resíduos da bandeja

Fonte: Manual de coleta seletiva Mc Donald's (2007, p.9).

Sempre que um cliente estiver se dirigindo à lixeira para descartar seus resíduos, o funcionário terá que orientar o cliente a separar as sobras de alimentos e líquidos das embalagens em seus devidos compartimentos. Para a viabilização da coleta seletiva é necessário o desenvolvimento de uma coleta específica para os resíduos recicláveis. Como exemplo, em São Paulo a coleta seletiva está sendo realizada pelo mesmo prestador de serviços que coleta os resíduos orgânicos, utilizando-se uma frota dedicada à coleta seletiva composta de VUC's (Veículos Urbanos de Carga).

A Rota do Lixo da Coleta Seletiva McDonald's:

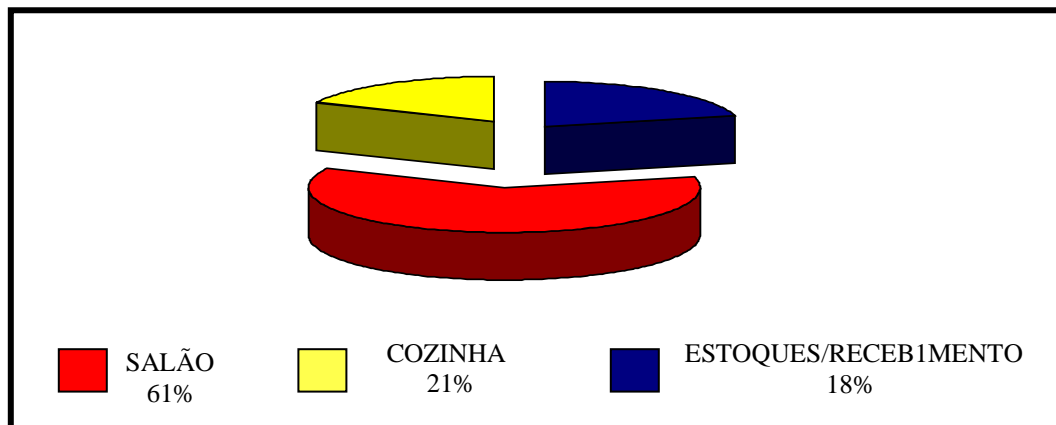
1. O caminhão da coleta retira os resíduos no restaurante, encaminhando-os para cooperativa.
2. A cooperativa recebe os resíduos, faz a triagem e vende os materiais separados.
3. Os materiais são reciclados e reutilizados em diversas aplicações permitidas pelos órgãos regulatórios.
4. O que não é reciclável vai para o aterro sanitário dentro dos padrões ambientais.

Devido a esta segunda logística, é possível que os custos de coleta sejam aumentados dependendo da disponibilidade e capacidade de cada prestador de serviços. Por outro lado, existe a tendência de redução dos valores da coleta normal, pois ocorre uma diminuição do volume de resíduos orgânicos, acarretando em uma otimização dos roteiros da coleta normal, para que isso ocorra a empresa conta com o apoio da empresa Multilixo e da Flacipel,

empresas responsáveis pela destinação correta dos resíduos. Na empresa McDonald's, dentre os principais resíduos gerados, grandes volumes correspondem a resíduos recicláveis como papel, plástico e papelão, todo este material pode atingir aproximadamente 6.000 kg / mês.

Com base na preocupação e nas políticas da Arcos Dourados / McDonald's com relação às boas práticas ambientais, a empresa desenvolve um projeto com cunho ambiental e também social, no gráfico 1, podemos ver a divisão aproximada de geração de resíduos dentro do restaurante, que foi mensurada no estudo gravimétrico realizado por consultores associados pela empresa McDonad's.

Gráfico 1: Porcentagem de Geração de resíduos Mc Donald's



Considerando a distribuição apresentamos uma tabela com a participação aproximada de cada tipo de resíduo da empresa McDonald's:

PORCENTAGEM POR TIPO E PROJEÇÃO DE VENDA DOS MATERIAIS COLETADOS PARA ANÁLISE GRAVIMÉTRICA					
Material	Tipo	Peso (kg) Cozinha	Peso (kg) Salão	Total (kg)	% no Total
Caixas em geral	Papelão	-	42	42	19%
Embalagens dos lanches, lâminas das bandejas	Papel misto	8	50	58	26%
Copos de refrigerante, suco	Papel	2	9	11	5%
Latas de molho	Papel	2	-	-	1%
Copos plásticos transparentes, tampa dos copos, canudos	Plástico PP	0	2	2	1%
Tampa dos copos, talheres de plástico	Plástico PS	1	4	5	2%
Sacos de lixo preto, outros plásticos	Aparas (Plástico filme)	3	8	11	5%
Rejeito	Resíduos orgânicos	49	38	87	40%
Total		65	154	218	100%

Tabela 2: Tabela de Resíduos McDonald's.
Fonte: Manual de coleta seletiva McDonald's (2007).

Como podemos ver na tabela 1, a empresa McDonald's tem aproximadamente 40% de seus rejeitos constituídos por resíduos orgânicos (restos de comida) e 60% de embalagens (papel e plástico), devidamente limpos e sem restos de alimentos. Com base em dados fornecidos pela empresa, aproximadamente 50% dos materiais podem ser recicláveis, contudo não se percebe um percentual tão grande, a empresa reconhece que não terá 100% de adesão por parte do cliente, o que acaba em alguns casos gerando contaminação dos materiais recicláveis pelos resíduos orgânicos não separados, e algumas vezes prejudicando os resultados do projeto.

4. Considerações Finais

Os resíduos da indústria de alimentos (embalagens e afins) são produzidos em alta quantidade, o suficiente para a implantação de projetos que promovam resultados financeiros a comunidade e resultados ambientais como redução de resíduos, eliminação e controle de epidemias, o gerenciamento de resíduos pode também colaborar com a imagem da empresa e do produto, podendo os resultados ser utilizados nas estratégias de marketing. O gerenciamento ambiental pode apresentar resultados à comunidade com o direcionamento dos resíduos, assim como o processo de reciclagem pode gerar empregos, desta forma proporcionando as pessoas condições mais dignas e menos degradantes através do gerenciamento adequado dos resíduos. Levando-se em conta que a indústria de alimentos gera uma grande quantidade de resíduos, procuramos averiguar a possibilidade de converter o gerenciamento adequado de resíduos em benefícios financeiros e ambientais.

Os resultados apontam que as indústrias de alimentos geram uma grande quantidade de resíduos os principais resíduos gerados no Mc Donald's são (papel, plásticos e papelão), desta forma constatamos que é possível obter retornos financeiros a partir de um programa de reciclagem, embora o McDonald's ainda não seja beneficiado diretamente nesse sentido, uma vez que todo material reciclável é encaminhando a cooperativas que lucram com a venda desse material. A empresa McDonald's nesta fase do projeto, gerencia os resíduos definidas a partir de um processo de homologação.

Constatamos que a gestão de resíduos é capaz de colaborar para a melhoria da imagem da empresa perante a sociedade em que está inserida, assim como o não comprometimento das normas pode gerar não conformidades. Com base nos processos de administração de resíduos da empresa McDonald's, o modelo de reciclagem pode ser considerado como sócio-ambiental: Ambiental porque há a diminuição da quantidade de resíduos descartada no aterro sanitário; e Social porque o material reciclável é doado para cooperativas. De acordo com um estudo, chamado de "estudo gravimétrico", realizado em 2006 pela empresa McDonald's, foi constatado que partes de seus resíduos podem ser reciclados, 18% dos resíduos gerados são de caixas de papelão (utilizadas na armazenagem dos alimentos); 21% dos resíduos têm origem na operação da cozinha e 61% do movimento no salão. Grande parte dos resíduos é resultado das embalagens entregues aos clientes do restaurante, e com base na pesquisa realizada, a empresa McDonald's criou seu próprio modelo de reciclagem.

Foi possível analisar que as principais ações ambientais são: direcionamento de resíduos para cooperativas de reciclagem e beneficiamento, atendimento as legislações ambientais e sanitárias, geração de recursos para população carente por meio do gerenciamento de resíduos. De modo geral, a ação do McDonald's consiste no desenvolvimento de novas lixeiras, treinamento dos funcionários, investimento na coleta de resíduos, e parcerias com as cooperativas licenciadas e dentro dos padrões ambientais, que revende este material a empresas especializadas em reciclagem, e com isso consegue auferir uma renda maior para todos os cooperados. Já a visão da comunidade ainda esta em processo de reeducação/ adaptação aos projetos de sustentabilidade, pois os clientes acabam por jogar resíduos orgânicos, em locais próprios para o despejo de recicláveis, comprometendo a reutilização dos mesmos.

O projeto da coleta seletiva é uma das várias iniciativas que a empresa McDonald's esta tomando para contribuir com o futuro do planeta, melhorando assim sua imagem diante da comunidade que esta inserida, gerenciando seus resíduos que antes eram mandados para aterros sanitários e agora passam a ser reaproveitados e reutilizados para a produção de novos produtos, também funciona como um processo de educação ambiental ao sensibilizar a comunidade sobre os problemas do desperdício de recursos naturais e da poluição causada pelo lixo. O objetivo da empresa, ao incentivar a participação do cliente na separação voluntária dos resíduos é introduzi-lo na cultura de reciclagem, e com isso melhorar sua imagem diante da sociedade, com ações responsáveis e ambientalmente sustentáveis.

Referências Bibliográficas

ABRE. **A embalagem construindo sustentabilidade.** Disponível em: <http://www.abre.org.br/campanha_sustentabilidade/index.htm>. Acesso em: 21 de julho de 2010, às 19h47.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão Ambiental Empresarial: conceitos modelos e instrumentos**, 2ªed. São Paulo: Saraiva, 2007.

BEVILACQUA M; F. E. CIARAPICA; G. GIACCHETTAZ YDIEM. **Development of a sustainable product lifecycle in manufacturing firms: a case study.** Dipartimento di Energetica, Università Politecnica delle Marche, via Brecce Bianche Ancona, Italy: International Journal of Production Research, 2007; p.4073 – 4098.

BIDONE, F. R. A.. **Resíduos Sólidos provenientes de coletas especiais: reciclagem e disposição final.** PROSAB. ABES, 2001.

BOOTHROY, G., Dewhurst, P. and Knight, W. (1994) **Product Design for Manufacture and Assembly** (New York: Marcel Dekker).

BRITO, André Luiz Fiquene. **Codisposição de resíduos sólidos urbanos e resíduos sólidos de indústria de curtume.** 1999, 131p. Dissertação (Mestrado) – Centro de Ciências e Tecnologia – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 1999.

CALDERONI, Sabatei: **Os bilhões perdido no lixo.** 2º Ed. São Paulo: Ed Humanitas, 1998.

CAPELINI, Márcia. **Potencialidade e aplicações da prevenção de resíduos de embalagens: abordagem sobre o projeto do produto e o consumo.** 2007, 273p. Tese (Doutorado) – Escola de engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2007.

CLARK, J. and FUJIMOTO, T. (1991) **Product Development Performance: Strategy, organization and Management in the World Auto Industry** (Boston: Harvard Business School Press).

COMPAM. Reciclagem.net - **Portal da Reciclagem e Meio Ambiente.** Reciclagem. Disponível em: <<http://www.compam.com.br/>>. Acesso em: 17 de junho de 2010, às 12h45.

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade.** São Paulo: Atlas, 2007.

DONAIRE, Denis. **Gestão Ambiental na Empresa.** São Paulo: Atlas, 2008.

GIANNETTI, Biagio F.; ALMEIDA, Cecília M. V. B. **Ecologia Industrial: conceitos, ferramentas e aplicações.** São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

GONÇALVES, Pólita. **Coleta Seletiva.** Disponível em: <http://www.lixo.com.br/index.php?option=com_content&task=view&id=134&Itemid=241>. Acesso em: 05 de maio de 2010, às 16h00.

HAMMES, Valéria Sucena. **Agir – Percepção de Gestão Ambiental.** São Paulo: Globo, 2004.

HANG YONG D. **Management and Utilization of Food Processing Wastes.** Journal of Food Science. 2004. v. 69, nr. 3.

KINLAW, Dennis C. **A empresa competitiva e ecológica: Desempenho sustentabilidade na área ambiental.** São Paulo: Makrom Books, 1997.

KRIFLIK; Lynda S. YEATMAN; Heather. Food scares and sustainability: A consumer perspective. Graduate School of Public Health, University of Wollongong. Australia : Health, Risk & Society, 2005. v. 7(1), p. 11 – 24.

MANO, Eloisa. B.; PACHECO, Élen B. A. V.; BONELLI, Cláudia M. C. **Meio Ambiente, Poluição e Reciclagem.** São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

MCDONALD'S. **Manual de implantação do projeto coleta seletiva.** 2007.

MILLER, G. Tyler. **Ciência Ambiental.** São Paulo: Cengage Learning, 2008.

PALOVIIITA, Ari and Pentti Järvi. Environmental value chain management of laundry detergents in the use phase. School of Business and Economics, University of Jyväskylä, Finland - International Journal of Consumer Studies **32** (2008) 607–612.

REIS, Mauricio J. L. **ISO 14000: gerenciamento ambiental: um novo desafio para a sua competitividade.** Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 1995.

SAVITZ, Andrew W. **A Empresa Sustentável.** Rio de Janeiro: Campus, 2007.

SCARLATO, Francisco C.; PONTIN, Joel A. **Do nicho ao lixo: ambiente, sociedade e educação – 17ª edição – Série Meio Ambiente.** São Paulo: Atual, 1992.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: Estratégias de negócios focadas na realidade brasileira.** São Paulo: Atlas, 2009.

TINOCO, João Eduardo Prudêncio; KRAEMER, Maria Elizabeth Pereira. **Contabilidade e Gestão Ambiental.** São Paulo: Atlas, 2004.

VILHENA, André. **Reciclagem: Compromissos e Benefícios.** Disponível em: <http://www.cempre.org.br/artigos_compromisso_beneficios.php>. Acesso em: 06 de maio de 2010, às 13h00.