



Proposta de Estruturação da Gestão de Resíduos Sólidos no Ambiente Corporativo

T. S. Pinheiro^a, R. B. Prota^b, C. M. C. Rocha^c, N. S. Cavalcanti^d, G. S. El-Deir^e

a. *Universidade Federal de Pernambuco, Recife, tais.smp@gmail.com*

b. *Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, raisaprota@gmail.com*

c. *Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, cacildarocha95@yahoo.com.br*

d. *Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, nscavalcanti@gmail.com*

e. *Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, sorayaeldeir@pq.cnpq.br*

Resumo

Um Plano de Gestão Integrada Corporativa de Resíduos Sólidos – PGICRS visa à diminuição do passivo socioambiental empresarial, tanto nas áreas de produção quanto nos espaços administrativos, no que se refere às compras, gestão, e descarte ou realocação de materiais. Nesse contexto, objetivou-se gerar o início de um Gerenciamento de Resíduos Sólidos – GRS para a “*Empresa A*”. Iniciou-se com o diagnóstico situacional, realizado por meio de observação *in loco*, entrevista com funcionários e avaliação de documentos formais da empresa. As entrevistas indicaram que os funcionários apresentam conhecimentos superficiais a respeito da temática ambiental, mas reconhecem a importância da Coleta Seletiva. Baseado nos dados coletados a partir da realidade existente e dos potenciais de mudança, de acordo com a diretriz da gestão, elaborou-se, de forma articulada, sistêmica e integrada, uma proposta de PGICRS que contou como princípios básicos o cumprimento da legislação vigente, a Educação Ambiental, os 3R’s e o Ciclo PDCA; também foram destacadas a logística da GRS, a garantia da segurança do trabalhador; a relevância da integração com o planejamento estratégico, bem como a da criação de comitê gestor.

Palavras-chave: *Gestão Ambiental Empresarial, percepção ambiental, lixo, Meio Ambiente.*

1 Introdução

Gestão Ambiental é o conjunto de atividades que visam reduzir ou eliminar os problemas causados pela ação humana sob o meio ambiente. Em uma organização, a Gestão Ambiental necessita do envolvimento de técnicos e gestores, que compreendam a complexidade dos sistemas e a diferenciação dos impactos de acordo com o tipo de atividade desempenhada. Apesar desta diferenciação entre as atividades, áreas de ambiente confinado destinadas aos trabalhos de escritório estão presentes em quase todas as empresas e são responsáveis pela geração de impactos ambientais, sendo consideradas, portanto, passíveis de ações de proteção ambiental. Um dos temas ambientais mais destacados na agenda de discussão sobre meio ambiente refere-se aos resíduos sólidos, sobretudo nos grandes centros

urbanos (GONÇALVES-DIAS, 2006); desta forma, um dos programas da Gestão Ambiental mais vislumbrado atualmente é a Gestão Integrada Corporativa de Resíduos Sólidos – GICRS, que tem por finalidade reduzir o passivo socioambiental, através da gestão das etapas produtivas desde a aquisição de materiais, sua transformação em resíduos sólidos, até o seu descarte, buscando de forma integrada reduzir a quantidade de insumos e o volume de resíduos, bem como reciclar os materiais passíveis de tal processamento.

Os Resíduos Sólidos podem ser compreendidos como o resto das atividades humanas, considerado pelos geradores como inútil, indesejável ou descartável (IPT/CEMPRE, 1995 *apud* BARBOSA *et al.*, 2007). A Política Estadual de Resíduos Sólidos – PERS adota o conceito de resíduos sólidos como “aqueles resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultem de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e varrição (PERNAMBUCO, 2006; ABNT NBR 10.004, 2004). É importante destacar a mais recente aquisição ao conjunto de Leis foi a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010), dedica a Seção II do Capítulo III a se referir a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto todos os geradores integrantes da cadeia produtiva (fabricantes, importadores, distribuidores e até consumidores), junto com os titulares dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

É importante destacar que não só as grandes indústrias podem implantar uma GICRS, mas todas as empresas onde ocorre a geração de Resíduos Sólidos, inclusive as áreas de escritório. Em linhas gerais, as medidas visando à minimização dos resíduos requerem uma significativa mudança de comportamento, tanto em nível de processo produtivo e gestão do produto quanto do consumidor (ZANTA, 2001). Uma prioridade máxima na elaboração de qualquer plano de gerenciamento ambientalmente adequado é a minimização de resíduos sólidos urbanos, associada à prevenção (COMISSÃO EUROPEIA, 2000).

Para Silva (2007) todos os funcionários devem estar conscientes e engajados com o plano estratégico ambiental da empresa, pois o processo de construção da imagem institucional ambiental e socialmente responsável é observado por todos os *stakeholders*, quer sejam consumidores, acionistas, autoridades governamentais ou parceiros de negócio. A gestão ambiental está inserida na gestão empresarial estratégica, atuando por meio de planos e programas que geram ações e podem ser monitoradas por indicadores (Fig. 1). Estes planos e programas da Gestão Ambiental Empresarial podem ter diferentes amplitudes, no presente trabalho será enfatizado o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, suas ações e seus indicadores. Buscando uma melhor compreensão da temática, serão aqui discutidos a Legislação Brasileira, conceitos relativos à Gestão dos Resíduos Sólidos e a Responsabilidade Socioambiental Corporativa relacionada à Percepção Ambiental.

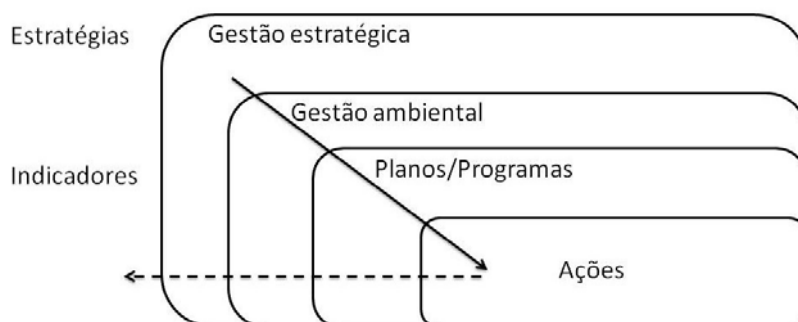


Figura 1. Hierarquia organizacional da Gestão Estratégica Empresarial (Andrade *et al.*, 2002).

Em relação os Resíduos Sólidos, a “*Empresa A*” não apresentava sistema organizado para o seu gerenciamento; todavia, existe uma tentativa de realização da coleta seletiva do papel, mas os coletores não estão em locais estratégicos, não existe contrato com a organização que recolhe o material, de forma a não ter regularidade nem eficiência na coleta, deixando coletores não esvaziados. Desta forma, iniciou-se a realização de um diagnóstico situacional a fim de iniciar a estruturação de um Plano de Gestão Integrada Corporativa de Resíduos Sólidos – PGICRS na “*Empresa A*”, local onde as atividades principais são realizadas em ambientes confinados, ou seja, no interior de escritórios. O presente estudo apresenta como foi estruturada a GICRS na empresa, podendo servir de modelo para outros espaços corporativos.

2. METODOLOGIA

A estruturação do GIGRS foi realizada levando em consideração os seguintes estudos:

2.1. *Percepção ambiental*

O estudo da percepção ambiental foi realizado através da aplicação de 100 questionários, com perguntas abertas e fechadas, objetivas e subjetivas, realizada análise dos dados por meio estatístico e geradas categorias. A percepção ambiental foi avaliada por meio de aplicação de questionário em mais de 1/5 do universo de funcionários (459), totalizando 100 questionários, de forma a abranger todos os departamentos e coordenações. Os entrevistados foram questionados quanto (1) ao desligamento do ar condicionado e das luzes ao sair da sala, (2) ao número de copos descartáveis utilizados diariamente e o seu aproveitamento durante o dia, (3) à destinação dos papéis utilizados por eles na empresa, (4) ao seu conhecimento a cerca da definição e importância e possível adesão ao Sistema de Gestão Ambiental e Coleta Seletiva, (5) o que são os 3Rs, (6) que tipo de ação o entrevistado toma diariamente para proteção do meio ambiente, e (7) a quem deve ser atribuída a responsabilidade de cuidar do meio ambiente. Os resultados das entrevistas foram todos lançados em planilha eletrônica, onde puderam ser analisados de forma a elaborar gráficos para representá-los. As informações analisadas darão suporte à etapa de elaboração da proposta e nas campanhas de educação ambiental.

2.2. *Diagnóstico Situacional com estudo gravimétrico dos resíduos*

A empresa A foi subdividida em setores, em cada um dos setores definido fluxograma dos *stakeholders* determinando rotas diárias e roteiros dos colaboradores da limpeza, quantificação dos resíduos produzidos em cada um dos setores e salas, assim como especificação. A quantificação dos resíduos foi realizada através de análise gravimétrica, com o uso de uma balança eletrônica da marca TOLEDO modelo 9094 (110/220V), com capacidade máxima de 15Kg e precisão de 0,000. Estabeleceram-se duas semanas de pesagem, sendo a primeira no período de 26 a 30 de abril, e o segundo no período de 7 a 11 de junho de 2010. Foi realizada a pesagem dos sacos coletados antes do descarte e, de acordo com as informações fornecidas pela pessoa que recolheu o resíduo, foi possível identificar a tipologia predominante por saco. Foi realizado o acompanhamento de todos os funcionários durante suas coletas diárias, na ocasião foram provocadas situações em que eles falassem suas responsabilidades e forma de realização de suas atividades. Para complementar as informações, foi aplicado um questionário com os mesmos, onde foram abordadas as atividades desempenhadas por eles, os seus horários de trabalho, os setores de sua responsabilidade, tipo de resíduos

encontrados nas lixeiras, a eficiência da distribuição das lixeiras e oportunidades de melhoria do serviço.

2.3. *Re-estruturação do processo de gestão dos resíduos*

Estabelecido os pontos onde há maior fluxo para estabelecimento do local de colocação dos coletores coletivos, determinação de práticas de redução na geração de resíduos, estabelecida a necessidade de coletores em cada sala, determinadas as possibilidades de descarte com responsabilidade socioambiental e realização de processo de empoderamento dos stakeholders.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados estão agrupados de acordo com a itemização existente na metodologia.

3.1. *Percepção ambiental*

Com a análise dos questionários, observa-se que quanto ao descarte do copo descartável, 51% dos entrevistados disseram que depois do uso jogam fora e 49% afirmaram que guardam durante o dia. Em contrapartida, quando interrogados quanto ao número de copos utilizados por dia, apenas 5% afirmou não utilizar copo, 20% faz uso de apenas um por dia e 16% chega a fazer uso de 5 ou mais copos, havendo casos de uso de mais de 20 copos por dia. Considerando que “5 ou mais” representa uma média de 6 copos por dia e que o universo é de 459 (quatrocentos e cinquenta e nove) pessoas que possuem o hábito do consumo de forma semelhante ao levantado, é possível estimar que o consumo de copos descartáveis na empresa é 1.446 (mil quatrocentos e quarenta e seis) copos por dia, representando uma grande quantidade de resíduos lançados diariamente no meio ambiente, além de um grande custo para a empresa. Quanto à destinação dada aos papéis utilizados na “Empresa A” 36% dos entrevistados afirmavam que jogam no lixo comum; 41% separam para a reciclagem; 38% utilizam-no como rascunho e apenas 9% pedem para a gráfica confeccionar blocos, talvez por desconhecimento do serviço.

Na temática de Sistema de Gestão Ambiental – SGA, 27% dos entrevistados não sabiam o que era; e os demais (63%), quando questionados a respeito do que se tratava a maioria (49%) respondeu que se trata da utilização racional dos recursos naturais e materiais. Apesar de muitos afirmarem que não sabem do que se trata um SGA, 88% dos entrevistados afirmaram que acham importante a implementação do sistema na empresa, os demais (12%) não souberam responder. Quando questionados a respeito do motivo de sua importância, 59% defende a realização de campanhas de educação ambiental que contribuem para a reciclagem e o cuidado com o meio ambiente.

Quanto ao conhecimento relativo à Coleta Seletiva, observa-se que já se tem algum conhecimento sobre o tema, pois 66% afirmaram que é a separação do lixo. Todos os entrevistados acharam importante a coleta seletiva e afirmaram que iriam aderir a ela, pois separar o lixo facilita a coleta e reciclagem dos materiais (66%). Vale ressaltar que apesar de conhecer um pouco sobre a temática da coleta seletiva, apenas 26% dos entrevistados souberam responder o que significavam os 3Rs (reduzir, reutilizar e reciclar), um dos fundamentos mais utilizados nas campanhas de Coleta Seletiva. Quanto às ações que os entrevistados realizam para proteger o meio ambiente, 39% afirmaram que não joga lixo na rua ou no chão, atitude que na verdade é uma questão de cumprimento da legislação (PERNAMBUCO, 2009) e cidadania do que preservação do meio ambiente. A maior parte dos entrevistados (73%) tem conhecimento que a responsabilidade de cuidar do meio ambiente é de

toda a sociedade, outros (13%) afirmam que é apenas dos governos e os demais (15%) responsabilizam tanto a sociedade como o governo. Apesar de 88% dos entrevistados terem consciência que a responsabilidade de cuidar do meio ambiente é da sociedade, ao qual ele está inserido, não são seguidas ações básicas de proteção ao meio ambiente, ocorrendo o desperdício de energia, pelo excesso de tempo ligado das lâmpadas e condicionadores de ar, de copos descartáveis e de papel. Todavia, as pessoas que compõe a "Empresa A" se mostraram suscetíveis a contribuir para um Sistema de Gestão Ambiental e para a Coleta Seletiva, apesar de não compreenderem totalmente o tema.

3.2. Diagnóstico Situacional com estudo gravimétrico dos resíduos

Quanto ao reconhecimento de alocação dos coletores, a lógica de distribuição de coletores pela empresa é de um coletor por pessoa, o que ficou comprovado através do inventário fotográfico, em que a razão do número de pessoas fixas pelo número de lixeiras foi de 1,2 (um e dois décimos). Acredita-se que a relação foi superior a 1 (um), pois além de aproximadamente um lixeiro por mesa, há ainda aqueles distribuídos nas áreas coletivas como corredores, salas de reunião, pátios e banheiros. O número de pessoas trabalhando por sala possibilitou a confecção de mapas de tendência de fluxo de pessoas que pode auxiliar no momento de alocação dos coletores.

Relativo ao monitoramento das rotinas de coleta, armazenamento e descarte, os funcionários responsáveis pela coleta de lixo são de serviços gerais. As principais responsabilidades que lhes são atribuídas são referentes à limpeza da sede da "Empresa A", pode-se citar: recolher lixo, varrer e passar pano das salas e corredores, limpar banheiros, encerar pisos, espanar móveis, lavar bebedouros, manter suprimento dos banheiros, limpar vidros, lavar cortinas. Todavia, os homens também realizam o carregamento de água para todos os bebedouros da empresa e, em dias de movimento e mudanças na empresa, deixam o serviço rotineiro de lado e vão carregar móveis e caixas. É importante destacar que um funcionário é responsável pelo café, que é preparado tanto no turno da manhã quanto da tarde, não realizando nenhuma das atividades supracitadas, mas sim de lavar as cafeteiras, ferver água, preparar o café, distribuir nas cafeteiras por setor, e limpar a copa.

São produzidos um total de 79,58 Kg.dia-1, e o material predominante em peso, determinado por média aritmética, são os resíduos dos coletores de sala e corredor (28,48Kg), seguido pelo orgânico proveniente de varrição de pátios (19,38Kg), pelos de banheiro (18,29Kg) e pelo pó de café (11,40Kg). A área amarela foi identificada como maior produtora de resíduos (em base de massa), visto que é composta por um amplo pátio que apresenta árvores com queda foliar e grande circulação de pessoas, bem como banheiros frequentemente utilizados.

Em relação à quantidade de papel /papelão segregada pelos funcionários, em 4 dias observou-se uma produção de 69,2 Kg, fornecendo uma média de 17,3 Kg/dias. Os coletores com maior descarte correspondem aqueles cujos coletores se encontram em áreas de corredores. Não foram realizadas repetições visto que a coleta não é feita com a periodicidade fixa, e não é eficiente quanto ao esvaziamento de todos os coletores.

Segundo Medeiros e Silva (2003), independente do setor no qual uma empresa está inserida, o consumo de água e energia são os indicadores mais utilizados para avaliar o desempenho ambiental, visto que os resultados financeiros desta iniciativa são imediatos. Já a quantidade de resíduos gerados pode ser considerada um tipo de indicador de controle, pois reflete diretamente o desperdício no processo produtivo. O conhecimento da quantidade de resíduos gerados e suas características físicas e composição química é essencial para se tomar decisões

racionais no que tange ao gerenciamento de resíduos sólidos. Além dos resíduos oriundos dos escritórios e de origem sanitária, há ainda os restos vegetais, os resíduos de construção e os especiais. Aqueles resíduos provenientes da poda das árvores, queda foliar e jardinagem, não podem ser dispostos para a coleta domiciliar regular em volume superior a 100 litros/dia (Lei Municipal N° 17.072/2005) e na "Empresa A" a quantidade é notoriamente superior, visto que é retirado no mínimo 1 saco de 100 litros para cada um dos dois pátios, proveniente da varrição; havendo dias em que chegam a ser 5 sacos de um só pátio. É interessante que estes resíduos vegetais, juntamente com o orgânico coletado (borra do café e restos de comida), sejam encaminhados para a compostagem. Jordão et al. (2007) afirma que a aplicação de substâncias advindas do processo de compostagem ainda não é prática comum no Brasil, entretanto, seu crescimento é considerável por causa da elevação do conhecimento a respeito deste processo, assim como dos seus baixos custos.

Os funcionários apresentam horários distintos de trabalho e, em momentos diferentes do dia, o número de pessoas trabalhando varia, havendo picos de atividade entre 8 e 11 h e 14 e 16 h, conseqüentemente há picos de volume de descarte antes das 11 e das 16 h, que correspondem respectivamente ao horário de almoço da maioria dos funcionários especializados, e ao horário de saída e condução dos resíduos para coleta municipal. Quanto ao manuseio dos resíduos pelos funcionários 100% dos funcionários da empresa não utilizam adequadamente os EPI que objetivam proteger a saúde e integridade física do trabalhador. De acordo com a entrevista, o uso eventual da luva é realizado por 90% dos funcionários, todavia, seu uso foi observado exclusivamente pelos dois funcionários quando vão realizar o transporte dos resíduos sólidos à calçada. Vale ressaltar que o equipamento utilizado é inadequado visto que a luva de couro (jardinagem) não é adequada para a atividade sujeita a agentes biológicos.

Dos entrevistados, dois alegam fazer o uso da máscara, em atividades que levantam poeira. Apenas dois entrevistados alegaram fazer uso da bota, todavia um usa uma bota cortada, como um tamanco, e o outro não foi visto em nenhum momento do estudo com a bota. É interessante destacar o seguinte depoimento, que é reflexo da ignorância em relação aos riscos que o seu manuseio pode trazer a sua saúde e a dos demais: "Eu não uso porque sei pegar no lixo". A Norma Regulamentadora sobre Equipamento de Proteção Individual - EPI (BRASIL, 2009) coloca que o fornecimento do material em perfeito estado de conservação e de funcionamento é de obrigatoriedade da empresa, no estudo de caso na que terceiriza o trabalho. Observou-se uso deficitário dos EPI, observa-se uma falta de padronização dos procedimentos metodológicos de coleta e descarte, surgindo a necessidade de elaborar um registro formal dos procedimentos e realizar a fiscalização dos mesmos. Vale ressaltar que o correto manuseio dos resíduos pelos funcionários dos serviços gerais é de essencial importância para garantir a segurança dos mesmos e a salubridade do ambiente.

Em relação aos setores, pode-se afirmar que:

Setor A: inexistem pessoas fixas, pois é composta por áreas coletivas, como pátio e banheiro; Setor B: apresenta uma área extensa e de grande circulação de pessoas, muitas vezes sobrecarregando o funcionário encarregado, quando comparado aos demais; Setor C: apresenta um volume variável, pois além das pessoas fixas, inclui a área do centro de treinamento cujo uso implica em mais atividades de limpeza; Setor D: área de responsabilidade de duas mulheres, que realizam o percurso juntas; Setor E: setor que apresenta o maior número de coletores de papel (cinco); Setor F: área bastante isolada das demais, sendo o único acesso de mais da metade dela por meio de um corredor seguido de uma grande escada;

Setor G: composto basicamente por banheiros, principalmente os femininos; Setor H: composto pelo segundo pátio e por uma parte da construção que é

compartilhada com outra organização e que apresenta uma lanchonete; Setor I: copa onde é produzido o café; Setor X: área coletiva dos funcionários dos serviços gerais, onde não existe uma pessoa encarregada pela limpeza e apresenta grande rotatividade.

Além dos resíduos oriundos dos escritórios e de origem sanitária, há ainda os restos vegetais, os resíduos de construção e os especiais. Aqueles resíduos provenientes da poda das árvores, queda foliar e jardinagem, não podem ser dispostos para a coleta domiciliar regular em volume superior a 100 litros/dia (RECIFE, 2005) e na "Empresa A" a quantidade é notoriamente superior, visto que é retirado no mínimo 1 saco de 100 litros para cada um dos dois pátios, proveniente da varrição; havendo dias em que chegam a ser 5 sacos de um só pátio. É interessante que estes resíduos vegetais, juntamente com o orgânico coletado (borra do café e restos de comida), sejam encaminhados para a compostagem. Dos 15 coletores de papel identificados, um não estava mais no local após os quatro dias. Os cinco coletores que apresentarem pesos inferiores a 1 Kg estavam mal posicionados no sentido de que abrangiam a produção de resíduos de no máximo 6 pessoas. Os coletores com pesagem mediana de resíduos estavam posicionados em locais interessantes de geração de resíduos, todavia seu posicionamento poderia ser mais estratégico. Dos três locais que mais produziram resíduos: um foi devido a uma grande arrumação em salas e os outros dois devido a estarem alocados de forma estratégica no corredor.

3.3. Re-estruturação do processo de gestão dos resíduos

Baseado nos dados coletados a partir da realidade existente e dos potenciais de mudança, de acordo com a diretriz da gestão, elaborou-se, de forma articulada, sistêmica e integrada, um propositivo básico cuja implementação será feita com base na decisão dos *stakeholders*, e que contou como preceitos básicos norteadores: cumprimento da legislação vigente; educação ambiental; 3R's (Reduzir, Reutilizar e Reciclar); ciclo PDCA (planejar, fazer, checar e agir corretivamente).

Na proposta, além dos princípios básicos, foram também destacadas a logística da GRS (Figura 2), a garantia da segurança do trabalhador; a relevância da integração com o planejamento estratégico, bem como a da criação de comitê gestor. É importante destacar que foi elaborado um modelo preliminar e que o PGICRS deve apresentar um maior nível de detalhamento.

Uma vez implementado PGICRS, a checagem dos dados deve ser realizada por meio de indicadores selecionados para o monitoramento: (1) relação número de lixeiras; quantidade de pessoas e volume de lixo; (2) tipo e quantidade de compras; (3) gravimetria dos resíduos produzidos; (4) volume de resíduos produzidos; (5) fluxo de funcionários; (6) cronograma de atividade; (7) porcentagem de funcionários usando adequadamente os Equipamentos de Proteção Individual; (8) porcentagem de funcionários com procedimentos metodológicos corretos; (9) análise da conformidade legal sistêmica.

Uma das estratégias propostas para a racionalização do consumo de materiais é a

modificação da distribuição das lixeiras no ambiente de trabalho, ou seja, posicioná-las de forma estratégica para evitar o descarte desnecessário, o que trará como vantagem a redução do dispêndio de tempo necessário para realizar a coleta dos resíduos pelos funcionários dos serviços gerais, possibilitando-os realizar com mais tranquilidade a limpeza do ambiente.

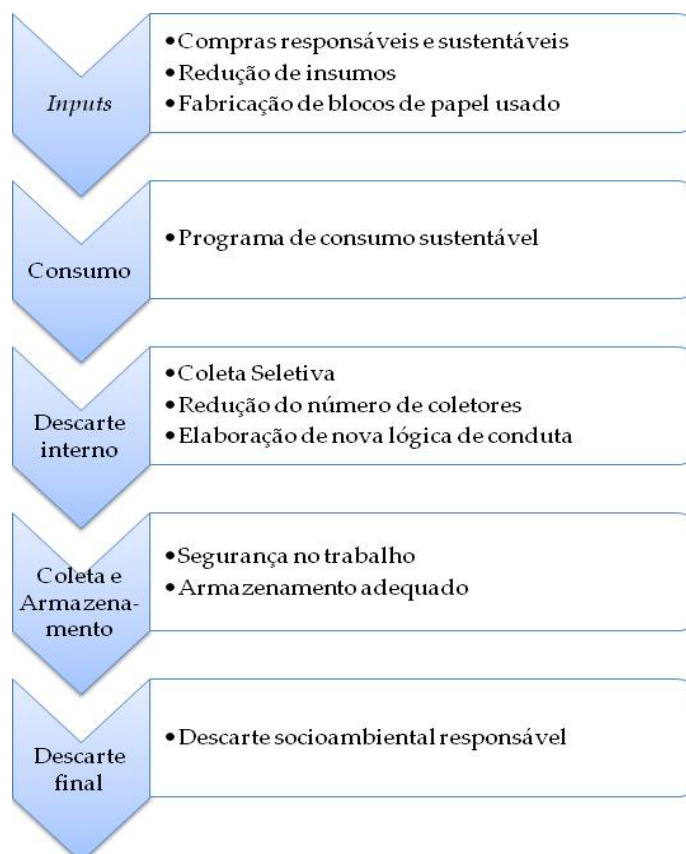


Figura 2. Sistema de logística socio-ambientalmente responsável para resíduos sólidos passíveis de descarte.

A melhoria se dá através da reavaliação dos processos produtivos buscando a excelência, podendo ser considerada revolucionária ou contínua. O melhoramento revolucionário presume que o principal veículo é uma mudança grande e dramática na forma como a operação trabalha. O melhoramento contínuo se opõe ao revolucionário visto que sua principal finalidade é garantir uma sequência de melhorias, vendo os pequenos aprimoramentos em vantagem significativa sobre os grandes, ele favorece a adaptabilidade, o trabalho em grupo e a atenção aos detalhes, dispersando os problemas e com custos menores (SLACK et al., 2009).

Assim, objetivando reduzir ao máximo o número de coletores, recomenda-se que os mesmos não fiquem mais dispostos nas salas, mas sim nos pontos de maior circulação de pessoas, ou seja, nos corredores. Com esta filosofia e com base na observação do fluxo de pessoas, foram identificados locais estratégicos para a alocação das lixeiras. Entretanto, é interessante que a proposta seja discutida com os setores de forma que eles mesmos busquem a redução do número de coletores, de forma racional e estratégica. Vale ressaltar que, mesmo que a sugestão não seja seguida, a coloração dos coletores deve seguir a Resolução Conama N° 275 (2001), de acordo com o tipo de resíduo.

Quanto aos materiais recicláveis, existem três principais alternativas de posicionamento da empresa: (1) doação de todos os materiais para a comunidade que recebe resíduos para a venda, formalizando o processo via contrato, o contrato se comprometendo a realizar o recolhimento do lixo uma vez por semana; (2) venda dos materiais diretamente às empresas recicladoras, o que pode se tornar inviável devido ao elevado custo de transporte e baixo volume de materiais; (3) estabelecimento de parceria com a Companhia Energética de Pernambuco – Celpe que possui o programa Ecocelpe que consiste na aquisição de materiais recicláveis, e fornecimento de desconto na conta de energia elétrica. Entretanto, é importante

destaca que a “Empresa A” está se organizando para concorrer a um prêmio de qualidade do seu setor, e que um dos aspectos avaliados é a responsabilidade socioambiental dos processos gerenciais (ANTP, 2010). Assim, sugere-se que a empresa opte pela primeira alternativa, realizando parcerias com associações e cooperativas de catadores e similares.

Sugere-se a criação de um Comitê de Gestão Ambiental tripartite, sendo formado por representantes institucionais da alta gestão, dos segmentos da empresa e dos parceiros institucionais que desenvolvem projetos ambientais na “Empresa A”. Este servirá como articulador entre os envolvidos no sistema – os stakeholders - e os responsáveis pela tomada de decisão – *shareholders* e o elenco de parceiros institucionais que atuam na área ambiental, como é o caso da Universidade Federal Rural de Pernambuco, visando auxiliar na tomada de decisão e sendo instância consultiva técnica quando necessário. Recomendam-se reuniões serão a cada três meses a fim de avaliar o sistema e efetuar o replanejamento visando consertar eventuais falhas identificadas.

Logo importante que este comitê tenha a visão de que para uma gestão sustentável dos resíduos sólidos, Azevedo et al. (2006) sugere que as medidas sejam de várias ordens: regulatória ou de controle (por meio de legislação mais rigorosa), econômicas (taxação para tornar atrativa a reciclagem de resíduos), acompanhamento e controle (caracterizar o resíduo, monitorando-o institucionalmente), de gestão (com plano específico para tal fim), de caráter social (por meio de sensibilização de segmentos envolvidos com a questão, como uma forma de estimular a redução do desperdício e na geração de resíduos) e buscar formas de reciclagem dentro e fora da unidade geradora dos resíduos.

4. CONCLUSÕES

Os funcionários da “*Empresa A*” acham importante implementar a coleta seletiva e apresentam interesse em participar, todavia a conduta diária precisa ser trabalhada para as questões ambientais, tendo isto em foco, no modelo propositivo foi colocado os 3R’s (reduzir, reutilizar e reciclar) em conjunto com a educação ambiental como princípios básicos, juntamente com o cumprimento da legislação e a melhoria contínua por meio do ciclo PDCA (planejar, fazer, checar e agir corretivamente).

A implantação de um PGICRS na sede é o início de uma Gestão Ambiental na sede da empresa, e uma vez bem estruturada, o Sistema de Gestão Ambiental pode ser ampliado para as demais alocações da empresa. Visto que se trata de uma empresa de transporte, uma política ambiental bem estruturada também pode implicar na propagação das ações ambientalmente corretas para os diversos meios de locomoção, promovendo a eco-cidadania.

REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. 2004. ABNT NBR 10.004. Resíduos Sólidos – Classificação. 2 ed.

Andrade, R.O.B., Tachizawa, T., De Carvalho, A.B., 2002. Gestão Ambiental: Enfoque Estratégico Aplicado ao Desenvolvimento Sustentável. 2^a ed. São Paulo: Makron Books. 232p.

Azevedo, G. O. D. de., Kiperstok, A., Moraes, L. R. S., 2006. Resíduos da construção civil em Salvador: os caminhos para uma gestão sustentável. Engenharia Sanitária Ambiental. vol.11, n.1, p.65-72.

Barbosa, M., Henrique, O.S., Teixeira, E.N., 2007. Resíduo Institucional: estudo de caso faculdade de engenharia civil, arquitetura e urbanismo da Universidade Estadual de Campinas. In: 24^o Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Anais... ABES.

Brasil. Lei N^o 12.305, de 02 de agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União. Brasília, 03, ago.

Comissão Européia. A EU e a Gestão dos Resíduos., 2000. In: Luxemburg: Serviço das publicações oficiais das Comunidades Européias, 18p.

Gonçalves-Dias, S. L. F., 2006. Há vida após a morte: um (re)pensar estratégico para o fim da vida das embalagens. Gest. Prod., vol. 13, n. 3, p. 463-474.

Medeiros, D. D, de; Silva, G. C. S., 2003. Análise do gerenciamento ambiental em empresas do estado de Pernambuco. Resumo expandido. In: XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Ouro Preto. Anais..., Ouro Preto.

Pernambuco. Decreto N^o 23.941, de 11 de janeiro de 2002, que regulamenta a Política Estadual de Resíduos Sólidos.

Pernambuco, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. 2006. Política de Resíduos Sólidos do Estado de Pernambuco. 3^a ed. 73p.

Recife. Lei Municipal N^o 17.072, de 04 de janeiro de 2005. Estabelece as diretrizes e critérios para o Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

Silva, Z. L. da, 2007. Marketing ambiental: a gestão sócio-ambiental como ferramenta estratégica da empresa. 14p. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/informe-se/producao-academica/a-gestao-socio-ambiental-como-ferramenta-estrategica-da-empresa/1160/download>
Acessado em julho/2010.

Zanta, V.M. Sistemas de Saneamento e Meio Ambiente - Módulo: Saneamento. 2001. In: Curso de Especialização em Engenharia Urbana, apostilas do curso, Universidade Federal de São Carlos, UFSCar.