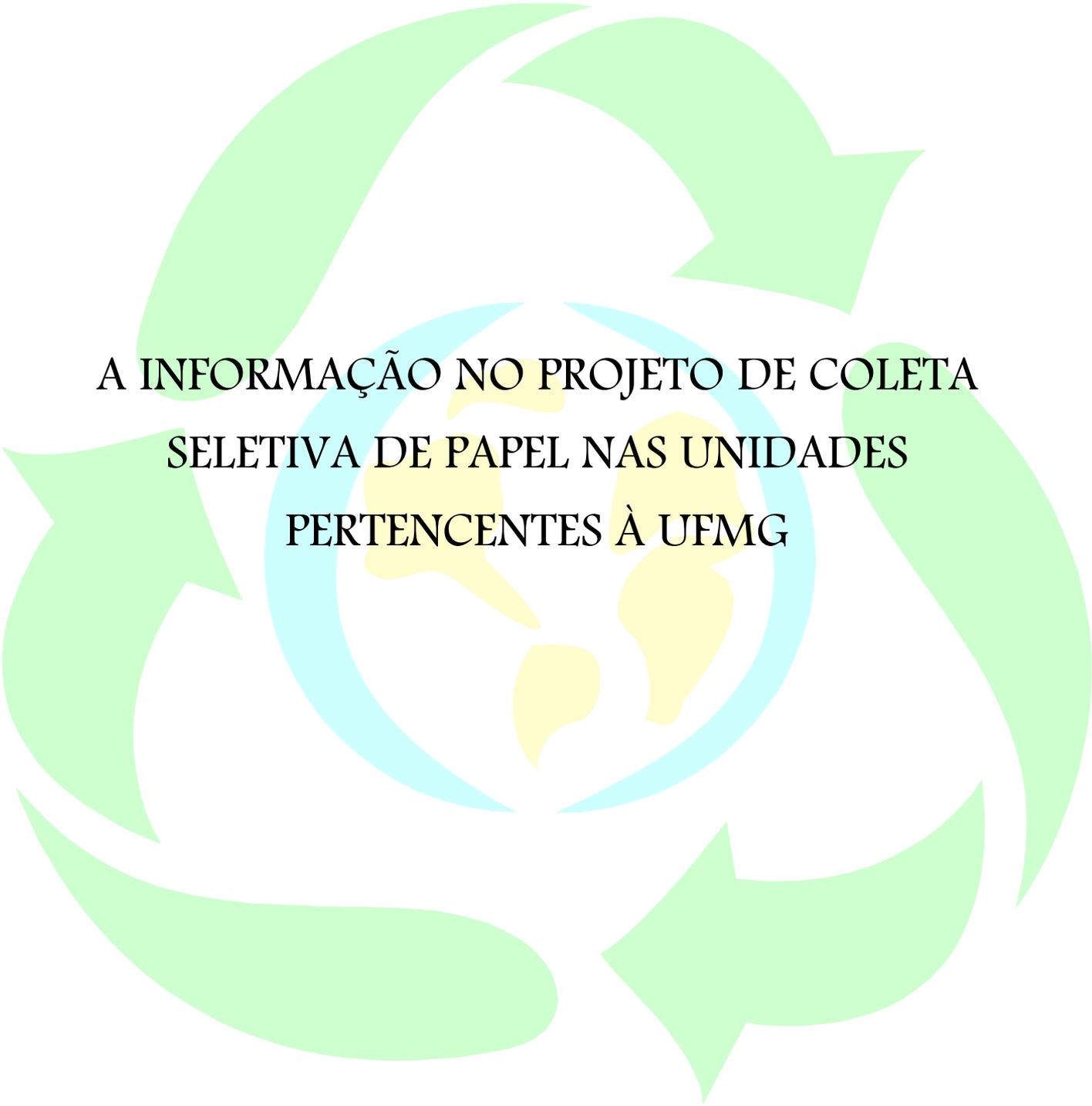


Daniela Assis Alves Ferreira

A large graphic of a recycling symbol (three chasing arrows) in light green, with a yellow and light blue globe in the center. The text is overlaid on the globe.

**A INFORMAÇÃO NO PROJETO DE COLETA
SELETIVA DE PAPEL NAS UNIDADES
PERTENCENTES À UFMG**

Belo Horizonte
Escola de Ciência da Informação da UFMG
2003

Daniela Assis Alves Ferreira

A INFORMAÇÃO NO PROJETO DE COLETA SELETIVA DE PAPEL NAS UNIDADES
PERTENCENTES À UFMG

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado da
Escola de Ciência da Informação da Universidade
Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para
obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Área de concentração: Produção, Organização e
Utilização da Informação

Linha de Pesquisa: Informação, Cultura e Sociedade.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Lígia Maria Moreira Dumont

Belo Horizonte

Escola de Ciência da Informação da UFMG

2003



UFMG

**Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Ciência da Informação
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação**

FOLHA DE APROVAÇÃO

“A INFORMAÇÃO NO PROJETO DE COLETA SELETIVA DE PAPEL NAS UNIDADES PERTENCENTES À UFMG”.

Daniela Assis Alves Ferreira

Dissertação submetida à Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais, como parte dos requisitos à obtenção do título de “**Mestre em Ciência da Informação**”, linha de pesquisa “**Informação Cultura e Sociedade (ICS)**”.

Dissertação aprovada em: 06 de outubro de 2003.

Por:

Prof. Dra. Lígia Maria Moreira Dumont –ECI/UFMG (Orientadora)

Prof. Dra. Ana Maria Pereira Cardoso –PUC/MG

Prof. Dra. Maria Eugênia Albino Andrade –ECI/UFMG

Aprovada pelo Colegiado do PPGCI

Prof. Lidia Alvarenga
Coordenadora

Versão final Aprovada por

Prof. Lígia Maria Moreira Dumont
Orientadora

Dedico essa dissertação

Aos meus pais

Minha mãe Marli,
amor incondicional,
força imprescindível,
companheira de todas horas...

Meu pai Zé Boi,

Mesmo em outro plano, certamente acompanhou minha caminhada e está orgulhoso por mais essa conquista...

AGRADECIMENTOS

A Deus e ao Ramal, pela força espiritual para vencer mais essa etapa da minha vida.

Aos meus pais, pelo amor e empenho para proporcionar a minha formação pessoal, pois sempre me incentivaram com seu exemplo.

Ao Rodrigo, pelo carinho, companheirismo e compreensão durante todo esse tempo de dedicação.

À minha orientadora professora Lígia Dumont, pela amizade e atenção ao longo desta jornada.

Às professoras Beatriz Valadares Cendón e Ana Maria Rezende Cabral pelas críticas e sugestões dadas no meu exame de qualificação, e ao professor Jorge Tadeu de Ramos Neves nos Seminários de Dissertação, que tanto contribuíram para a realização deste trabalho.

Aos professores e colegas do curso, pela troca, não só de conhecimento, mas também de amizade durante esse rico processo de aprendizagem.

Aos funcionários da Escola de Ciência da Informação, especialmente à Goreth e Viviany, pela disponibilidade e apoio.

Ao Mário, pela amizade e o show de fogos depois da minha defesa!!!

*Não basta saber informar, é preciso,
também, saber como informar.*

Aristóteles

RESUMO

Analisa o processo de transferência da informação, realizado pelo Grupo de Estudos de Resíduos Sólidos – GERESOL, na implantação do Projeto de Coleta Seletiva de Papel nas Unidades Pertencentes à UFMG. Também investiga a sensibilização do público alvo com relação à coleta seletiva e à educação ambiental, sob a ótica dos responsáveis pela implementação do mesmo. Dentre as onze unidades onde o Projeto de coleta seletiva de papel foi implantado, foram escolhidas seis, a saber: Centro Pedagógico, Faculdade de Farmácia, Escola de Enfermagem, Escola de Engenharia, Instituto de Geociências e Departamento de Serviços Gerais. Escolheu-se o referencial teórico relativo à informação e sociedade, transferência da informação, informação ambiental e marketing social, resíduos sólidos, coleta seletiva e reciclagem, em Belo Horizonte e na UFMG. A abordagem metodológica escolhida foi a pesquisa descritiva. O universo e a amostra trabalhados neste estudo de caso foram formados pela Coordenadora do GERESOL e os responsáveis pela implantação do Projeto nas unidades escolhidas. Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram a análise documental e a entrevista semi-estruturada. Concluiu-se que o Projeto de Coleta Seletiva de Papel nas Unidades Pertencentes à UFMG ficou bastante aquém do esperado, mesmo tendo ocorrido o processo de transferência da informação. Uma maior cobrança institucional quanto ao compromisso e à participação das pessoas e, principalmente, uma reflexão sobre o papel de cada um em relação ao meio ambiente, possivelmente poderia garantir a vitória de um Projeto como esse.

SUMMARY

It analyzes the process of information transfer accomplished by the Solid Residues Studies Group - GERESOL, in the settlement of Paper Selective Collecting Project at UFMG. It also investigates the public's sensitization about selective collecting and environmental education, under the eyes of those responsible for its setting. Among the eleven units where the Paper Selective Collecting Project was settled, six units were chosen: Pedagogic Center, Pharmacy School, Nursing School, Engineering School, Geography Science Institute and General Services Department. The theory chosen was about the information and society, information transfer, environmental information and social marketing, solid residues, selective collecting and recycling, at Belo Horizonte and UFMG. The chosen methodological approach was the descriptive research. The GERESOL Coordinator and the responsible for the settlement of the Project in the chosen units have formed the universe and the sample worked in this case study. The instruments used for the data collection were the documental analysis and the semi-structured interview. It's concluded that the Paper Selective Collecting Project at UFMG was quite below what was expected, even having taken place the process of information transfer. A larger institutional demand in relation to the commitment along with people's participation and, mainly, a reflection on the paper of each one in relation to the environment, could probably assure the success of a Project as that.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Local de Entrega Voluntária – LEV.....	20
Figura 2 – Comunicações simétricas equilibradas.....	38
Gráfico 1 – Composição dos resíduos coletados em Belo Horizonte.....	18
Gráfico 2 – Resíduos destinados à reciclagem em Belo Horizonte.....	19

LISTA DE TABELAS

1- Explicação dos entrevistados sobre como ocorreu o planejamento e o processo de implantação do Projeto de coleta seletiva de papel nas unidades (2003).....	71
2- Descrição dos suportes de informação e outras formas de transferência da informação utilizados para a divulgação do Projeto de coleta seletiva de papel na UFMG (2003).....	72
3- Síntese das respostas dos entrevistados quanto à existência (ou não) de exemplos dos suportes de informação utilizados para a divulgação do Projeto de coleta seletiva de papel (2003).....	73
4- Avaliação dos entrevistados acerca dos suportes de informação utilizados tendo em vista os resultados obtidos (2003).....	73
5- Entendimento dos entrevistados sobre a sensibilização do público alvo pelos suportes de informação (2003).....	74
6- Percepção dos entrevistados quanto à aceitação do público atingido em relação ao Projeto de coleta seletiva de papel na UFMG (2003).....	75
7- Avaliação dos entrevistados acerca dos benefícios obtidos através da implantação do Projeto de coleta seletiva de papel na UFMG (2003).....	75
8- Descrição das dificuldades encontradas na implantação do Projeto de coleta seletiva de papel na UFMG (2003).....	76
9- Entendimento dos entrevistados sobre a contribuição do Projeto de coleta seletiva de papel para a formação de uma consciência ecológica e/ou aumento da sensibilização para as questões ambientais na comunidade universitária (2003).....	77
10- Síntese das respostas dos entrevistados quanto às impressões pessoais positivas ou negativas na época da implantação do Projeto de coleta seletiva de papel na UFMG (2003)..	78

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIVIDRO	- Associação Técnica Brasileira da Indústrias Automáticas de Vidro
ASMARE	- Associação dos Catadores de Papel, Papelão e Material Reaproveitável de Belo Horizonte
BEMGE	- Banco do Estado de Minas Gerais
CONAMA	- Conselho Nacional de Meio Ambiente
GERESOL	- Grupo de Estudos de Resíduos Sólidos
LEVs	- Locais de Entrega Voluntária
PAGERS	- Programa de Administração e Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PBH	- Prefeitura de Belo Horizonte
PETROBRÁS	- Petróleo Brasileiro S/A
POPs	- Procedimentos Operacionais Padrão
SLU	- Superintendência de Limpeza Urbana
SMLU	- Secretaria Municipal de Limpeza Urbana
UFMG	- Universidade Federal de Minas Gerais

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 JUSTIFICATIVA	16
3 OBJETIVOS	24
3.1 Objetivo geral	24
3.2 Objetivos específicos	24
4 INFORMAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DA INFORMAÇÃO.....	26
4.1 Suportes de informação	31
4.2 Transferência da informação	37
4.3 Informação e meio ambiente	40
4.4 Informação e marketing social	44
5 RESÍDUOS SÓLIDOS, COLETA SELETIVA E RECICLAGEM	50
5.1 Gerenciamento de resíduos sólidos	55
5.2 Coleta de lixo em Belo Horizonte	57
5.3 Coleta seletiva na UFMG – breve histórico	62
6 METODOLOGIA.....	66
7 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.....	71
8 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS	80
REFERÊNCIAS.....	91
ANEXOS.....	96
ANEXO A - Projeto de Coleta Seletiva de Papel nas Unidades Pertencentes à UFMG - Resumo da metodologia de implantação.....	97
ANEXO B - Síntese da proposta do Programa de Administração e Gerenciamento de Resíduos Sólidos da UFMG - Outubro/1996.....	100
ANEXO C - Síntese da proposta de gestão de resíduos sólidos universitários: estudo organizacional do lixo da UFMG - Novembro/1998.....	102
ANEXO D - Roteiro de entrevista com os coordenadores do GERESOL e do Projeto de coleta seletiva de papel nas unidades da UFMG.....	104
ANEXO E - Procedimento Operacional Padrão.....	105
ANEXO F - Exemplos de suportes de informação.....	106

1 INTRODUÇÃO

O problema da adequada destinação dos resíduos sólidos constitui uma preocupação mundial por ameaçar o meio ambiente e a saúde da população. É possível destacar a participação do Brasil na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, Suécia, em 1972, como um marco para o despertar do país para as questões ambientais. Outro fato relevante para a história da educação ambiental no Brasil foi a Rio 92 – Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, quando o Rio de Janeiro sediou o maior fórum ambiental contra a poluição e a devastação de um desenvolvimento sem sustentabilidade ambiental e social. Mais recentemente, em setembro de 2002, o Brasil teve importante participação na RIO+10 – Cúpula de Desenvolvimento Sustentável de Johannesburgo, na África do Sul. Esse evento proporcionou a discussão entre ambientalistas e outros segmentos da sociedade, apreensivos com a situação atual de degradação ambiental e pobreza em várias regiões do planeta, especialmente na África. Com isso, o país confirmou o seu papel mundial frente às questões ambientais.

Formas antecedentes dos atuais movimentos “verdes” também podem ser localizadas no século XIX. Os primeiros destes tendiam a ser fortemente influenciados pelo romantismo e procuravam basicamente responder ao impacto da indústria moderna sobre os modos tradicionais de produção e sobre a paisagem. (GIDDENS, 1991, p. 160).

A precaução em relação às questões de higiene e salubridade também não é atual, e em Belo Horizonte remonta-se da fundação da capital. Em 1932, no relatório apresentado ao Prefeito de Belo Horizonte Luiz Barbosa Gonçalves Pena, o Sub Diretor de Limpeza Marcelo Otávio Rodrigues da Costa já percebia a questão do lixo ao comentar: “A coleta e redução de

lixo constituem, como toda gente sabe, um problema complexo [...] é um dos problemas que não encontrou até hoje, solução que se tornasse universal, o do destino a ser dado ao lixo” (BELO HORIZONTE, 2000, p. 36).

Diante desta dificuldade, a informação ambiental pode ser uma importante aliada no processo de educação ambiental e sensibilização do indivíduo para reconhecimento do seu papel atuante na sociedade e nas mudanças de atitude. O tratamento final do lixo não é de responsabilidade apenas do poder público, mas sim de todos os agentes que o geraram. Os programas de conscientização ambiental devem, portanto, identificar todos esses participantes da sociedade para, então, direcionar-lhes campanhas de mudança social.

Esta pesquisa científica tem como objetivo analisar o processo de transferência de informação realizado na implantação do Projeto de Coleta Seletiva de Papel nas Unidades Pertencentes à UFMG. Além disso, pretende-se investigar se ocorreu a sensibilização do público alvo em favor da coleta seletiva e da educação ambiental, sob a ótica dos responsáveis pela implantação do Projeto.

O Projeto de Coleta Seletiva de Papel nas Unidades Pertencentes à UFMG teve início em setembro de 1994 e é desenvolvido pelo Grupo de Estudos de Resíduos Sólidos - GERESOL. O GERESOL faz parte do Programa de Administração e Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PAGERS e tem como proposta de atuação formatar diretrizes básicas para o gerenciamento de resíduos sólidos produzidos na Universidade Federal de Minas Gerais, conforme uma nova política ambiental da Instituição¹.

Dentro do estudo proposto, foram abordados: os suportes utilizados e outras formas de transferência de informação, o histórico, atividades desenvolvidas, objetivos e metas alcançadas pelo GERESOL, mais especificamente em relação ao Projeto de Coleta

¹ O histórico do Projeto de Coleta Seletiva de Papel nas Unidades Pertencentes à UFMG e as atividades desenvolvidas pelo GERESOL serão abordados detalhadamente no item 5.3 desta dissertação.

Seletiva de Papel nas Unidades Pertencentes à UFMG, tendo em vista conhecer e descrever seu funcionamento e sua metodologia de trabalho.

Dentre a literatura existente sobre a temática, escolheu-se o referencial teórico relativo à informação e sociedade, transferência da informação, informação ambiental e marketing social, resíduos sólidos, coleta seletiva e reciclagem para fundamentar a pesquisa científica e colaborar para a execução da análise dos dados.

Dentre as onze unidades onde o Projeto de coleta seletiva de papel foi implantado, foram escolhidas seis. O universo e a amostra da pesquisa trabalhados neste estudo de caso foram formados pela Coordenadora do GERESOL e os responsáveis pela implantação do Projeto de coleta seletiva de papel nas unidades escolhidas.

Os procedimentos metodológicos adotados para a elaboração desta dissertação foram a pesquisa descritiva. O tipo de pesquisa de campo realizada foi o estudo de caso. Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram a análise documental e a entrevista semi-estruturada. Após a realização da coleta de dados, os mesmos foram selecionados, organizados, tabulados e analisados, visando atender aos objetivos desta pesquisa científica. As conclusões, portanto, tiveram como base a análise dos dados levantados, considerando-se, também, as devidas apreciações do orientador.

2 JUSTIFICATIVA

Vários autores contemporâneos apontam a questão ambiental como uma inquietação mundial. Isso porque nos tempos atuais os perigos são globalizados, ou seja, existe uma consciência coletiva em relação às muitas ameaças existentes no mundo. E, segundo Giddens (1991), a globalização é consequência da modernidade, o que leva a uma universalização não só dos impactos globais como também do conhecimento para alcançar a segurança mundial. E com os problemas ambientais acontece o mesmo, pois:

A preocupação com os danos ao meio ambiente está agora difundida, e é um foco de atenção para os governos em todo o mundo. (...) Na medida em que a maior parte das questões ecológicas consequentes é tão obviamente global, as formas de intervenção para minimizar os riscos ambientais terão necessariamente uma base planetária. (GIDDENS, 1991, p. 169).

Ulrich Beck (1997) também indica a existência da globalização das crises ecológicas, tais como o buraco da camada de ozônio, as bruscas mudanças climáticas, a questão nuclear, dentre outras. Esse cuidado com as questões ecológicas tem ocorrido devido à transformação do meio ambiente em algo pertencente ao cotidiano da sociedade moderna. A natureza não é mais vista como parte integrante de um ambiente externo ao ser humano, mas “atualmente, o que é ‘natural’ está tão intrincadamente confundido com o que é ‘social’, que nada mais pode ser afirmado como tal, com certeza” (BECK, 1997, p. 8).

A deterioração ou desastre ecológico é uma possibilidade real nos dias de hoje, podendo ser “menos imediata que o risco de uma grande guerra, mas suas implicações são igualmente perturbadoras” (GIDDENS, 1991, p. 169). Com isso, uma catástrofe ecológica se tornou um aspecto globalizado da modernidade, devido ao conhecimento socialmente organizado, do qual é possível citar: acidentes em usinas nucleares ou do lixo atômico, a

poluição das águas e da atmosfera, a destruição de florestas, dentre outras. E, através desse conhecimento, foi possível iniciar a educação ambiental para tentar evitar essas ameaças ao meio ambiente.

Como parte integrante da educação ambiental, a informação ambiental é um pressuposto para a efetiva participação popular na defesa do meio ambiente. A educação se faz por meio de conscientização, portanto, de informação. A participação das pessoas nos movimentos sociais se dá a partir do momento em que elas acreditam em si e nos seus ideais e encontram canais de comunicação adequados e disponíveis. A educação é o instrumento capaz de capacitar os indivíduos a perceberem e entenderem as questões sociais, formando cidadãos críticos, conscientes e livres para o exercício da cidadania. Com isso, a divulgação de informações relativas ao meio ambiente é indispensável para o conhecimento dos problemas urbanos e para a tomada de atitudes de prevenção e correção. Não há como se prevenir dos riscos e danos que uma determinada atividade pode vir a causar, se não se sabe que a mesma está sendo desenvolvida.

A atividade de coleta seletiva representa uma significativa contribuição para o meio ambiente. A reciclagem de resíduos prolonga a vida útil dos aterros sanitários, bem como a redução do consumo de matéria-prima e economia de energia usada na produção dos papéis, vidros, metais e plásticos. Coleta seletiva é o processo de separação e recolhimento dos resíduos conforme sua constituição: matéria orgânica, material reciclável e rejeito. A separação dos resíduos sólidos pode ocorrer tanto na fonte geradora (residências, escolas, comércio, indústrias), quanto nos centros de triagem ou nas usinas de reciclagem. O recolhimento dos resíduos pode ser feito por funcionários da Prefeitura ou por catadores de papel e sucata. Outra alternativa é a entrega voluntária dos materiais recicláveis em locais previamente estabelecidos, contendo recipientes para cada tipo de resíduo.

De janeiro a maio de 2003, 601.937,67 toneladas de resíduos foram coletadas pela Prefeitura de Belo Horizonte – PBH, através da Secretaria Municipal de Limpeza Urbana – SMLU e de empreiteiras contratadas para realizarem o serviço de tratamento e destinação de resíduos na cidade de Belo Horizonte.

O GRAF. 1 mostra composição média dos resíduos coletados diariamente em Belo Horizonte:

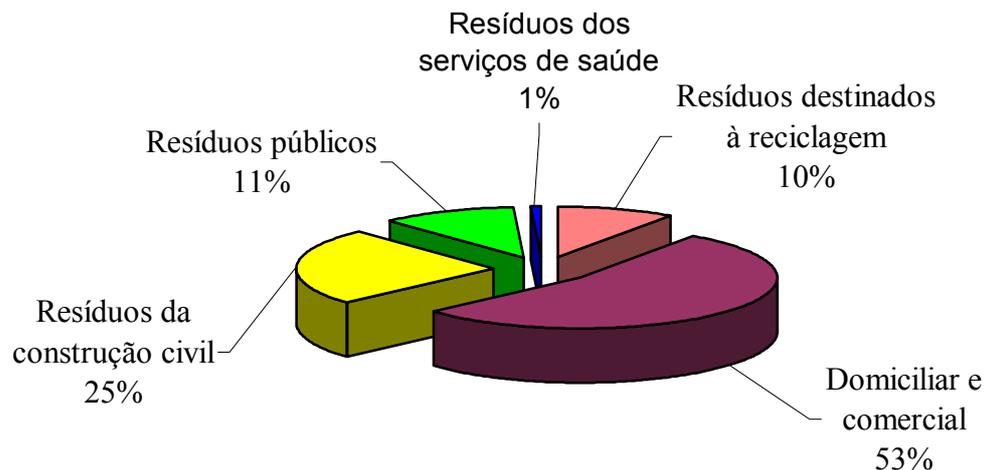


GRÁFICO 1 – Composição dos resíduos coletados em Belo Horizonte - maio/2003 (t/dia)
Fonte: BELO HORIZONTE, 2003, p. 5.

O resíduo domiciliar e comercial representa pouco mais da metade do total de lixo produzido diariamente em Belo Horizonte. O setor de construção civil é responsável por 25% dos resíduos, enquanto os resíduos públicos totalizam 11% e os resíduos dos serviços de saúde, apenas 1%. Estes resíduos são destinados à aterragem. Os resíduos destinados à reciclagem correspondem a 10% do peso total dos resíduos tratados em Belo Horizonte.

Esses 10% de resíduos destinados à reciclagem são compostos majoritariamente por entulho da construção civil (94%). Materiais recicláveis (papel, metal, vidro e plástico) constituem a 5% do total, enquanto somente 1% representa matéria orgânica ou compostável, recolhida em feiras e sacolões. O GRAF. 2 apresenta a composição média dos resíduos destinados à reciclagem diariamente em Belo Horizonte:

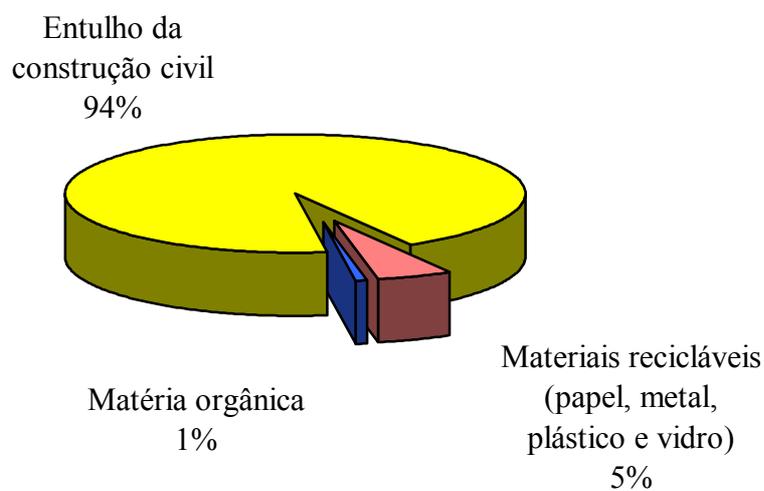


GRÁFICO 2 - Resíduos destinados à reciclagem em Belo Horizonte - maio/2003 (t/dia)

Fonte: BELO HORIZONTE, 2003, p. 6.

De janeiro a maio de 2003, foram recolhidas 3.107,76 toneladas de papel, metal, vidro e plástico dentro do Programa de Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis da PBH. A coleta seletiva dos recicláveis em Belo Horizonte é feita ponto a ponto com o uso de equipamentos (contêineres) destinados a receber papel, metal, vidro e plástico. Esses recicláveis são separados e levados voluntariamente pela população até os Locais de Entrega Voluntária – LEVs, onde estão instalados os containeres. Posteriormente, os materiais são recolhidos dos LEVs e comercializados pela Associação de Catadores de Papel, Papelão e Material Reaproveitável – ASMARE e pela Santa Casa. A FIG. 1 mostra um LEV com contêineres para a coleta de plástico, metal, papel e vidro:



FIGURA 1 - Local de Entrega Voluntária – LEV

Diante disso, é possível comparar a pequena participação de 0,52% da coleta seletiva em relação ao total de resíduos coletados, indicando a necessidade de intensificação das campanhas de conscientização junto à população. A falta da coleta seletiva domiciliar, ou seja, porta a porta, poderia ser também um dos motivos dessa baixa participação em relação à coleta total de resíduos e deveria ser priorizada no orçamento público pela Prefeitura, apesar do seu alto custo operacional.

Seguindo essa tendência “ecologicamente correta” de destinação adequada do lixo urbano, a Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG criou o Projeto de Coleta Seletiva de Papel nas Unidades Pertencentes à UFMG, em setembro de 1994. Porém, desde a implantação inicial do Projeto em 11 unidades, a Instituição tem encontrado dificuldades na continuidade desse processo. Pressupõe-se que problemas de estratégia de transferência da informação poderiam ser um dos obstáculos encontrados para a implementação do mesmo.

A proposta desta pesquisa fundamenta-se na importância de se conhecer melhor como tem ocorrido o processo de transferência da informação e da eficácia, junto ao público alvo, dos suportes de informação utilizados em favor da sensibilização para a implantação do Projeto de Coleta Seletiva de Papel nas Unidades Pertencentes à UFMG.

Além disso, a realização de uma pesquisa voltada para a análise e compreensão das transformações, pontos positivos, possíveis pontos negativos e benefícios obtidos durante esse processo, certamente poderá trazer subsídios para futuros projetos de otimização e avaliação do modelo atual. Do mesmo modo, a pesquisa poderá vir a apresentar novas informações para a implantação de programas similares em outras instituições que se preocupam com a solução das questões e dos impactos ambientais.

O interesse pelo assunto se deu a partir da necessidade de conhecer o grau de sensibilização das pessoas sobre a importância da coleta seletiva com o lixo residencial, sendo esta a maneira mais próxima de contribuir para a preservação do meio ambiente, visto que poluir rios e a atmosfera, devastar florestas e caçar animais silvestres, normalmente, não fazem parte do cotidiano de pessoas comuns. No entanto, pesquisas apontam que, diariamente, as pessoas produzem aproximadamente 800 gramas de lixo (BRASIL, 2001). Assim, a coleta seletiva dá oportunidade aos cidadãos de preservarem a natureza de uma forma concreta, tendo mais responsabilidade com o lixo que geram. Além disso, proporciona a economia de energia e matérias-primas, minimiza a poluição do ar, da água e do solo e melhora a limpeza da cidade, pois o morador que adquire o hábito de separar o lixo, dificilmente o joga nas vias públicas. Reciclar o lixo e evitar os descartáveis é um jeito de contribuir para um mundo mais saudável.

Através de observação pessoal, foi feita uma pesquisa informal no círculo de amigos e familiares sobre o hábito entre as pessoas de fazer coleta seletiva do lixo, surpreendendo o fato de quase ninguém fazer a separação dos resíduos sólidos domiciliares,

talvez por não acreditarem e/ou desconhecerem a seriedade e a importância da proposta, além da dificuldade de mudança de hábito. Uma provável explicação para a população não adotar essa idéia seria a dificuldade encontrada em separar e levar os materiais recicláveis até os LEVs. Outra possibilidade seria a falta de informação sobre os benefícios da coleta seletiva, pois, como argumentos para a implantação de um programa de coleta seletiva é possível citar:

- ambiental e geográfico - falta de espaço para a disposição do lixo, preservação da paisagem, economia dos recursos naturais e diminuição do impacto ambiental de lixões e aterros sanitários;
- sanitário - a disposição inadequada do lixo, aliada às deficiências do sistema de coleta municipal, traz inconvenientes estéticos e de saúde pública;
- social - enfoque na geração de empregos e o resgate da dignidade, estimulando a participação de catadores de rua e de lixões;
- econômico - redução dos gastos com limpeza urbana e investimento em novos aterros sanitários. Diminui o desperdício de matérias primas e gera renda pela comercialização dos recicláveis;
- educativo - forma de contribuir para a mudança de valores e atitudes individuais em relação ao meio ambiente, incluindo a revisão de hábitos de consumo ou mobilizando a comunidade ao fortalecer o espírito de cidadania.

Por ser uma instituição acadêmica e de pesquisa, a formulação de um programa de administração e gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos *campi* da UFMG se justifica quando colocamos a Universidade como responsável por ações para a resolução de problemas específicos e de amplo interesse da comunidade. Por isso, esta pesquisa científica pretende contribuir para o desenvolvimento de uma mentalidade voltada para a preservação ambiental na comunidade universitária.

O tema da pesquisa gerou a formulação dos seguintes problemas:

- Como tem ocorrido o processo de transferência de informação na implantação do Projeto de Coleta Seletiva de Papel nas Unidades Pertencentes à UFMG?
- Qual a eficácia dos suportes e de outras formas de transferência de informação utilizados para a implantação do Projeto de Coleta Seletiva de Papel nas Unidades Pertencentes à UFMG?
- Como os responsáveis por sua implantação avaliam o Projeto de Coleta Seletiva de Papel nas Unidades Pertencentes à UFMG e, mais especificamente, a transferência e os suportes de informação utilizados em favor da sensibilização do público alvo para a coleta seletiva e educação ambiental?

Esta pesquisa científica propõe-se, pois, a contribuir para o aumento do conhecimento existente sobre a transferência e os suportes da informação utilizados no processo de implantação de programas de coleta seletiva de resíduos sólidos.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

- Analisar o processo de transferência da informação realizado no Projeto de Coleta Seletiva de Papel nas Unidades Pertencentes à UFMG, assim como investigar se ocorreu a sensibilização do público alvo em favor da coleta seletiva e da educação ambiental, sob a ótica dos responsáveis pela implantação do Projeto.

3.2 Objetivos específicos

- Destacar pontos necessários para a compreensão do Projeto de Coleta Seletiva de Papel nas Unidades Pertencentes à UFMG, tais como: histórico, funcionamento, atividades desenvolvidas, suportes de informação utilizados e dificuldades encontradas na implantação do Projeto, objetivos e metas alcançadas pelo GERESOL, visando analisar seu âmbito de atuação e sua metodologia de implementação e funcionamento.
- Caracterizar e avaliar os suportes e outras formas de transferência de informação utilizados no Projeto, do ponto de vista dos responsáveis pelo Projeto.
- Investigar a eficácia dos suportes e outras formas de transferência de informação utilizados junto ao público alvo em favor da sensibilização para a coleta seletiva, assim como para a educação ambiental.

- Verificar aceitação do público atingido em relação ao Projeto de Coleta Seletiva de Papel nas Unidades Pertencentes à UFMG, segundo os responsáveis pelo Projeto.
- Analisar os benefícios obtidos através da implantação do Projeto de Coleta Seletiva de Papel nas Unidades Pertencentes à UFMG.
- Analisar se a transferência da informação utilizada pelo GERESOL contribuiu para a formação de uma consciência ambiental na comunidade universitária.
- Contribuir para o aumento do conhecimento existente sobre a transferência e os suportes da informação utilizados no processo de implantação de programas de coleta seletiva de resíduos sólidos.

4 INFORMAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Historicamente, a ciência da informação passa a assim ser vista a partir da Segunda Guerra Mundial, quando o cientista Vannevar Bush (1945), ligado ao governo dos Estados Unidos, identificou o problema da explosão da informação e a necessidade de usar as tecnologias disponíveis no momento para preservar e recuperar a informação e seus registros. Nessa época, é também considerada a primeira vez em que se fez a conexão entre informação e sua interpretação para desenvolver conhecimento próprio.

Por ser ampla e com características distintas, é possível afirmar que são muitas as definições para o termo informação. Isso ocorre porque a abordagem é feita por vários autores vindos de múltiplos campos de estudo. Sem a pretensão de fazer uma revisão extensa dos diversos conceitos de informação, a visão de alguns autores que mais se aproxima desta pesquisa será apresentada a seguir.

Para Araújo (1995, p. 56), “informação é o que é capaz de transformar estrutura”. A autora explica que estrutura é a idéia que temos de nós e de nosso ambiente, podendo representar ou não estruturas do mundo real. Com uma definição mais tradicional, Davenport (2000, p. 18) conceitua informação como “dados dotados de relevância e propósito”. A informação requer unidade de análise, exigindo consenso em relação ao significado e, necessariamente, a mediação humana. Para Meadow (1992), a informação é representada por um conjunto de símbolos, tem alguma estrutura e pode ser lida e até certo ponto entendida por seus usuários. Silveira (1986) atribui valor à informação, classificando-a como um bem que possui um custo real e que pode ser produzida, vendida, adquirida ou trocada. “Como tal, a informação transmite conhecimentos, subsidiando decisões e ações, tendo, portanto, valor de troca”. (SILVEIRA, 1986, p. 46).

No entanto, Pacheco (1995, p. 22) alega que “a informação hoje em dia é um produto descartável que exige reposição imediata, sendo sua principal característica então a velocidade com que é gerada, consumida e descartada”. Com isso, o tempo para uma pessoa refletir, avaliar, decodificar e entender as diversas informações recebidas diariamente é mínimo.

Buckland (1995) confirma a variedade de significados para informação, além de apontar a questão da ambigüidade que acompanha a própria natureza da expressão. Porém, ele identifica três principais usos da palavra informação:

1. Informação como processo: o que alguém sabe é mudado quando recebe uma informação. Neste sentido, informação é o ato de informar ou comunicar a ocorrência de algo a alguém. Assim, quando uma pessoa é informada, seu estado de conhecimento é mudado.
2. Informação como conhecimento: nesta definição, informação significa o conhecimento comunicado, o que é dito, um determinado assunto.
3. Informação como coisa: o termo informação também é usado para denominar objetos, dados e documentos que referenciam a informação, pois são considerados como informativos e têm a qualidade de comunicar conhecimento ou informação.

Allen (1996) corrobora Buckland (1995) ao definir informação como uma atividade executada; ou seja, a informação é um processo em que o usuário se informa ou é informado através de algo que acontece com ele. Diante do exposto, a definição de informação como processo servirá de referencia para balizar o desenvolvimento e uso do conceito de informação nesta pesquisa.

Outra palavra que possui diversos conceitos e conotações é comunicação. Segundo Saracevic (1996), a discussão sobre informação e comunicação tem sido difundida

amplamente nos meios acadêmicos, contudo o consenso ainda não foi possível. Mesmo assim, conforme acrescenta, é mais relevante para a área notar que estes conceitos atuam de forma complexa entre si e que, enquanto campo de estudo, ainda não foram esgotados. O autor conclui que a informação é o fenômeno manifesto quando se comunica algo a alguém. Já a comunicação é o processo pelo qual isto se faz possível.

Indo mais adiante, é fundamental fazer a distinção entre informação e significado. Isto porque o significado é o resultado do processo, ou seja, é aquilo que o fenômeno informação provoca no indivíduo, o que depende, e muito, do seu maior ou menor grau de inserção sócio-cultural e universo conceitual. Para que um indivíduo compreenda o significado de uma mensagem comunicada ele tem de recorrer ao seu repertório conceitual, que é a soma de experiências acumuladas por ele, ao longo da vida. Isto vai determinar o grau de compreensão e os possíveis resultados provocados em nível de significação. Pois, se a informação é recebida por indivíduos intelectualmente diferentes, e em contextos também diversos, terá naturalmente significados ou respostas diferentes.

Dentre os vários âmbitos de estudo da linha de pesquisa Informação, Cultura e Sociedade é possível destacar a abordagem que enfoca a comunicação e a informação como instrumentos capazes de promover transformações culturais, mercadológicas e institucionais. A formação de um cidadão mais informado se dá, entre outros fatores, através de uma comunicação adequada; por isso, é comum associar os termos comunicação, informação e conhecimento. A transformação da informação em conhecimento e da comunicação deste conhecimento em informação representa o fluxo social das informações.

Sfez (1996) acredita que, se nada sabemos do que acontece, é por falta de informações, ou por falta de transparência, porque as informações estariam retidas na fonte: ou, por retenção de informações, quando o conhecimento não pode ser democraticamente compartilhado por todos e, por isso, a comunicação não funciona como deveria.

Um aspecto que deve ser analisado é a adequação da linguagem, de modo que a comunicação possa ser estabelecida. Modificar os discursos formais em informações significativas e com boa qualidade é uma forma de estimular as manifestações sociais em prol da melhoria da qualidade de vida e do desenvolvimento social. A comunicação pode auxiliar a educação, pois, muitas vezes, ela assume o papel de educador. Por isso, dar novo tratamento à informação faz com que ela possibilite não só informar, como também formar e colaborar com a melhoria da qualidade de vida da sociedade.

Para Porto (1998, p. 17), os meios de comunicação provêm “informações para que os cidadãos possam tomar decisões consistentes e racionais”, podendo afetar os processos sociais ao transmitir informações imparciais e objetivas ou deturpar e manipular os fatos. O acesso da população a notícias, informes, documentos, enfim, tudo que diz respeito à informação ambiental é uma valiosa contribuição para formar a consciência ambiental, pois muitos que a lêem e a assistem possuem principalmente este canal de informação, uma vez que não freqüentam ou freqüentaram escolas e não têm acesso a livros.

Para Santaella (1992), o ato de comunicação pode ser definido, de um modo geral, como a transmissão de uma informação de um emissor para um receptor. “Não há, portanto, comunicação sem informação” (SANTAELLA, 1992, p. 14). O que diferencia informação e comunicação é a intencionalidade; isto é, o ato comunicativo depende de um critério funcional da transmissão da informação que deve ser intencional.

No entanto, nesse processo comunicativo existe um resíduo informativo que foge ao controle e intenção dos agentes envolvidos na comunicação, podendo ser captado ou não pelo receptor, de maneira consciente ou não. Com esse fator incontrolável, a transmissão da comunicação independe da intencionalidade e possibilita o aumento do volume de informações.

Portanto, essas informações, transmitidas via processos comunicativos, podem produzir cultura. E a inter-relação entre os conceitos de comunicação e cultura se dá a partir de uma perspectiva semiótica da cultura. Santaella (1992, p. 12) faz uma síntese dessa relação como:

... aquilo que pode melhor caracterizar as concepções semióticas da cultura é a ênfase que se coloca na relação entre cultura e comunicação, até o ponto de se chegar, inclusive, a identificar a função de ambos os termos uma vez que os fenômenos culturais só funcionam culturalmente porque são também fenômenos comunicativos...

Por considerar a relação entre cultura e comunicação inseparável, a semiótica possibilita o estudo dos meios de comunicação ou aquilo que Santaella (1992, p. 13) preferiu chamar de “mídias”:

Isto porque a semiótica percebe os processos comunicativos das mídias também como atividades e processos culturais que criam seus próprios sistemas modelares secundários, gerando códigos específicos e signos de estatutos semióticos peculiares, além de produzirem efeitos de percepção, processos de recepção e comportamentos sociais que também lhes são próprios. [...] Se cultura já é inseparável de comunicação, no caso das mídias isto se torna ainda mais indissociável, uma vez que mídias são, antes de tudo, veículos de comunicação, do que decorre que essa cultura só pode ser estudada levando-se em conta as inextricáveis relações entre cultura e comunicação.

Visando aprofundar melhor no conceito de comunicação da informação, os suportes de informação utilizados nesse processo serão apresentados a seguir.

4.1 Suportes de informação

Como já foi dito, mudanças de comportamento, tanto individual como em um grupo social, podem ocorrer devido ao maior acesso à informação. Mas como é possível obter informação?

Organizações são importantes fontes de informação, onde o acesso pode se dar através de pessoas a ela ligadas ou dos documentos que ela gera. Em três artigos selecionados para o embasamento teórico desta pesquisa científica, Auster & Choo (1991, 1993 e 1994) citam o trabalho de Aguilar (1967) relativo ao estudo de fontes de informação no ambiente organizacional. Aguilar (1967) afirma que, dentro de uma empresa, as pessoas obtêm informações de fontes externas e de outros indivíduos da mesma organização. O autor classificou essas fontes em externas e internas, agrupando-as em pessoais e impessoais:

- Fontes externas pessoais - clientes, concorrentes, fornecedores, pessoas em empresas associadas, distribuidores, associações de profissionais e negócios (banqueiros, advogados, analistas financeiros, consultores etc.) oficiais do governo, investidores externos, vizinhos, amigos e conhecidos.
- Fontes externas impessoais - publicações e relatórios de associações comerciais, industriais e governamentais, jornais e periódicos, rádio e televisão, conferências, exposições, viagens, relatórios de consultores ou anotações de observações pessoais, bibliotecas externas, relatórios de empresas de pesquisa, serviços de informação eletrônicos (internet, bases de dados on line, boletins eletrônicos etc.).
- Fontes internas pessoais - subordinados, colegas de trabalho, superiores, membros da diretoria, staff.

- Fontes internas impessoais - relatórios, avisos, circulares, memorandos, correspondências e correio eletrônico internos, relatórios dos sistemas de informações gerenciais, biblioteca da organização.

Murdock & Liston Jr (1967) afirmam que no modelo *continuum comunicacional* canais diferenciados são responsáveis pela transferência de informação, sendo eles:

- Canal direto - conversa face a face.
- Canal da mídia primária - livros, periódicos, jornais, relatórios técnicos, manuais, monografias, textos, patentes e fitas gravadas.
- Canal de arquivo - bibliotecas e arquivos.
- Canal da mídia secundária - junção do canal da mídia primária e o canal de arquivo.
- Canal dos centros de informação - serviços de informação.

Outra maneira de comunicar a informação é através de uma publicação. Mueller (2000) ressalta que:

Tais publicações variam no formato (relatórios, trabalhos apresentados em congressos, palestras, artigos de periódicos, livros e outros), no suporte (papel, meio eletrônico e outros), audiências (colegas, estudantes, público em geral) e função (informar, obter reações, registrar autoria, indicar e localizar documentos, entre outras).

Propaganda e promoção fazem parte do conjunto de técnicas de marketing para divulgar um produto, um serviço ou uma idéia. Kotler & Armstrong (1993) apresentam como veículos de mídia para a propaganda: televisão, rádio, jornais, revistas, mala direta, outdoor, entre outros. Mabrice (1990), apresenta e conceitua os principais instrumentos promocionais utilizados em serviços de informação:

- Contato pessoal - apresentação oral entre pessoas com o propósito de executar, trocar ou formar atitudes.

- Jornal - veículo de notícias impresso, periódico e de tiragem regular.
- Relatório - narração oral ou escrita de fenômeno ou evento visto, ouvido ou observado, geralmente detalhada e organizada.
- Cartaz - anúncio impresso para ser exposto em locais públicos diversos. São de grande eficiência se afixados em lugares certos, que possam ser vistos claramente e confeccionados com mensagens sintéticas e de forma que agradem e chamem a atenção do público.
- Exposição - exibição de obra artística, produção industrial ou qualquer outro material em local de acesso público.
- Rádio - veículo que, através de sinais radiofônicos, promove a comunicação em massa e transmite programas diversos.
- Folheto - publicação impressa de poucas folhas, não periódica. Deve ser breve ter uma apresentação visual bem clara.
- Guia - publicação com instruções para orientar atos e ações.
- Televisão - veículo de transmissão de vídeo e áudio para comunicação em massa.
- Mala direta - peças de propaganda impressa enviadas pelo correio de forma seletiva e direcionada para divulgar produtos e/ou serviços.
- Revista - publicação impressa, geralmente de periodicidade semanal ou mensal, em que se divulgam assuntos de interesse geral ou voltados para um campo específico.
- Evento - episódio para atrair a atenção do público para um objetivo específico. P.ex.: palestras, seminários, apresentações e conferências.
- Audiovisual - recurso ou meio de comunicação através da imagem e do som com fins didáticos (slides, filmes, discos, fitas etc.).

- Boletim - informativo impresso curto para circulação interna ou comunicação pública.
- Brochura - livreto encadernado, com argumentos e fotografias impressos para promover produtos e/ou serviços.
- Filme - registro de imagens documentais, enredos históricos, de ficção ou de propaganda para a divulgação de uma idéia.

Para Mabrice (1990), o contato pessoal é o instrumento mais recomendado e eficiente, pois é o de menor custo, o mais bem aceito e que dá a impressão de familiaridade. É possível acrescentar mais alguns instrumentos promocionais para divulgação de informação:

- Anúncio - mensagem apresentada por meio de palavras, imagens, música, recursos audiovisuais, efeitos luminosos etc.
- Folder - volante, prospecto ou folheto de uma só folha impressa, com duas, três ou mais dobras.
- Volante - impresso em folha avulsa, dobrado ou não, contendo anúncio; geralmente, destinado à distribuição para grande público ou grupos determinados.
- Circular - comunicação enviada simultaneamente a todas ou determinadas pessoas de uma organização.
- Slogan - frase concisa, marcante, geralmente incisiva, atraente, de fácil percepção e memorização, que revela as qualidades de um produto, serviço ou idéia.

Spina & Klaes (1993) também citam uma série de recursos utilizados para divulgar produtos e serviços, divididos em:

- Impressos - boletins, brochuras especiais, calendário de eventos, cartazes, catálogos, displays, quadros de avisos, gráficos e/ou estatísticas, guias, jornal mural, marcadores de página, panfletos, relatórios.
- Recursos visuais - exposições e vitrines.
- Recursos gráficos - sinalização interna e externa.
- Recursos fotográficos - diapositivos, fotografias, slides, transparências.
- Recursos audiovisuais - exibição de filmes, programas audiovisuais.
- Relações externas - contatos pessoais diretos (cartões de visitas e congratulações).
- Outras alternativas - amigos, horário de café, carimbos com dizeres especiais, concursos, conferências, cursos, gincanas, jogos, logotipo, seminários, slogans, treinamento de usuários, visita orientada, caixinha de sugestões, mídia impressa (jornais revistas, mala direta, outdoor) e eletrônica (rádio, televisão, luminosos).

Figueiredo (1993) lembra que promoção é apenas uma faceta do marketing, que pode ser relacionado com educação, pois implica na educação do usuário sobre informação e serviços/produtos, assim como educação do profissional da informação sobre os usuários, visando compreender o consumidor e adequar os serviços/produtos. A educação do usuário pode ser um fator determinante para o sucesso ou fracasso de um sistema de informação, pois seu papel principal é assegurar a credibilidade e confiança nos serviços/produtos e aumentar o entendimento e a capacidade para utilização da informação. A educação dos usuários pode ser feita através de:

- Guias, manuais e formulários.
- Propaganda em cartazes, folhetos e através de outras mídias (botões, plásticos, quadro de avisos).

- Publicidade em jornais, rádio, TV, entrevistas; artigos em periódicos profissionais, em publicações internas do sistema ou da organização; através de conversas convidativas, unidades móveis, em lojas.
- Abordagem pessoal - visita, observação, entrevista e orientação aos usuários, demonstrações, apresentação de trabalhos em conferências, reuniões, cartas.

Para ser eficiente, a promoção tem de ser planejada como uma atividade contínua, com uma mistura de muitas, se não de todas as abordagens mencionadas. [...] o efeito da promoção é cumulativo e não ligado a um único esforço. Assim, a repetição, mistura e experiência com abordagens variadas e mesmo não convencionais são necessárias. (FIGUEIREDO, 1993, p. 288).

Em trabalho anterior, Figueiredo (1991, p. 126) aponta como principais meios de comunicação utilizados para a promoção dos serviços de uma unidade de informação:

- “Propaganda refere-se ao esforço para estimular a demanda de um produto/serviço pela divulgação de informação importante para a comunidade”. Pode ser feita através de diversos instrumentos, tais como guias, cartazes, folhetos, quadro de avisos etc.
- Contato pessoal é um modo efetivo de interação com os usuários.

Diante da revisão de literatura apresentada sobre o assunto, é possível perceber que não há um consenso em relação à nomenclatura utilizada para os meios de divulgação da informação, podendo ser chamados de: fontes de informação, canais de informação, veículos de mídia, instrumentos promocionais, recursos informacionais e meios de comunicação. Nesta pesquisa científica, visando a adoção de um termo para abarcar todas as formas que as informações foram transmitidas, e apropriando do conceito de Mueller (2000) para publicações, optou-se por chamar todos esses meios de divulgação de **suportes de informação** (cartazes, folders, *e-mails*, faixas, filmes, dentre outros). Esta Pesquisa irá

considerar também outras formas de transferência de informação, como palestras, teatros, seminários e reuniões.

A utilização destes suportes na transferência da informação será tratada a seguir.

4.2 Transferência da informação

Em um trabalho de revisão de literatura sobre transferência de informação, Araújo (1997) analisa os modelos do conceito físico, técnico, social, *continuum comunicacional* e matemático. Estes modelos, baseados no modelo Aristotélico, concebem a transferência de informação como um processo de comunicação de uma mensagem, enviada de uma fonte para um receptor, com o objetivo de mudar seu comportamento, conhecimento, habilidade, atitude etc., sem, no entanto, considerarem a participação do receptor e transferência de informação como um processo social. Eles focam, apenas, o emissor e os canais de comunicação, utilizando o paradigma difusionista, em que, no processo de comunicação, a informação é transmitida a receptores, do centro a periferia, onde ocorre o uso da informação. Os modelos não consideram as diferenças em relação à detenção do conhecimento e a subordinação social existentes entre emissores e receptores, estando os primeiros, geralmente, em uma posição privilegiada. Para a autora, transferência de informação pode ser definida como:

um conjunto de operações envolvidas na transmissão da informação, desde sua geração à sua utilização. [...] a transferência de informação ocorre quando as informações transmitidas promovem a efetiva tradução do conhecimento em ação, incorporando-as ao mundo do usuário. (ARAÚJO, 1997, p. 118).

Diante do exposto, Araújo (1997, p. 124) propõe o paradigma participativo da transferência de informação, no qual:

o receptor também assume um papel ativo no processo de comunicação, ou seja, a transferência de informação só é considerada completa a partir do momento em que o receptor-usuário da informação compreende a mensagem, transformando-a e utilizando-a em situações existenciais concretas. [...] a participação do usuário da informação é essencial para que a transferência da informação ocorra de forma completa e eficaz. [...] não só o emissor transmite informações mas, também o receptor envia para este informações relativas ao seu nível de conhecimento sobre o tema em discussão, bem como, sobre suas necessidades de informação e nível de utilidade das informações recebidas.

Complementando o paradigma participativo da transferência de informação, a autora apresenta quatro sistemas de conhecimento existentes no processo de comunicação participativo citados por Cebotarev². Por se inter-relacionarem, esses sistemas são, ao mesmo tempo, diferenciados e complementares, gerando, com isso, comunicações simétricas e equilibradas, conforme representado na FIG. 2:

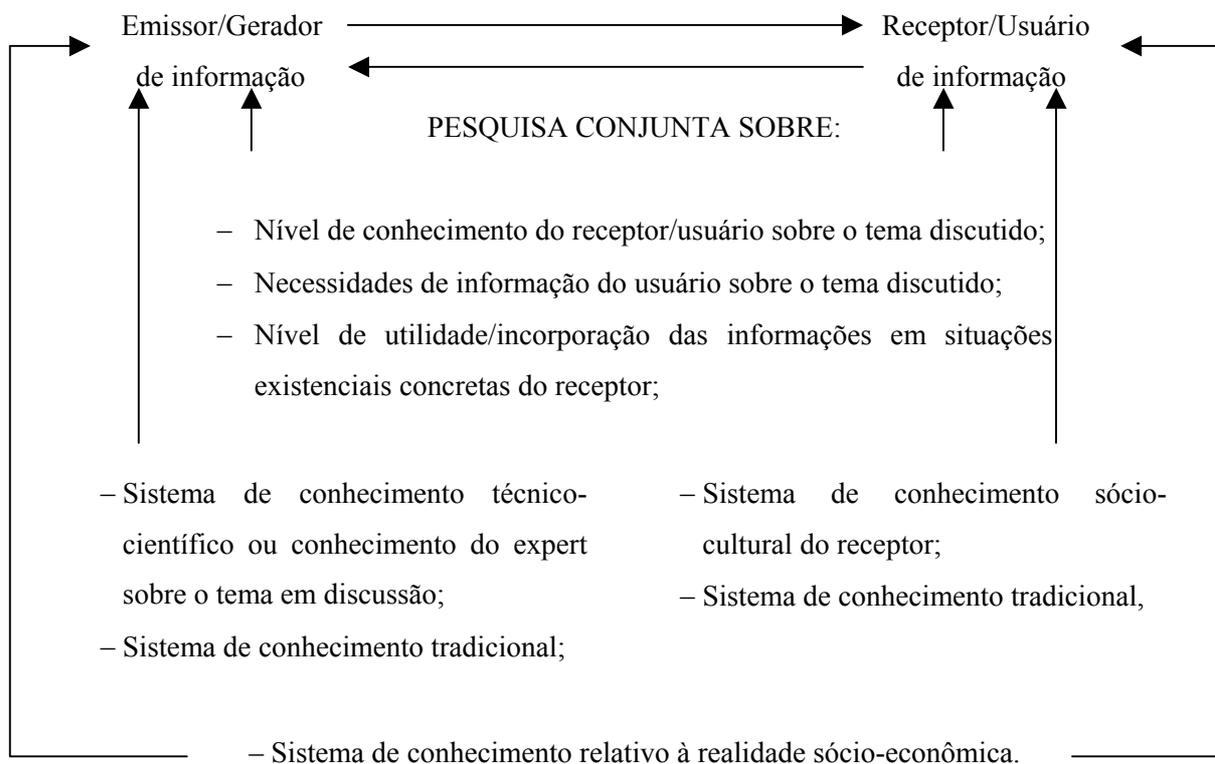


FIGURA 2 - Comunicações simétricas equilibradas

Fonte: ARAÚJO, 1997. p. 124.

² CEBOTAREV, Elionora. *Novas ferramentas para a comunicação intercultural*. Trad. Nerima A. C. Marques. Viçosa: Departamento de Economia Doméstica da UFV, 1983.

O paradigma participativo da transferência de informação descrito por Araújo (1997, p. 126) propõe um diálogo “informado, horizontal e equilibrado [...] onde ocorrem a efetiva transmissão de informação e a conseqüente tradução desta em conhecimento através da incorporação da mesma ao mundo do usuário”. Diante deste processo de transformação da informação em conhecimento e deste em ação, é possível apresentar a possibilidade da informação gerar transformação social.

Seguindo a mesma linha teórica, Souza (1983, p. 79) afirma que a transferência de informação ocorre “quando leva a uma mudança dos conceitos ou idéias do receptor”. Isso porque, em contato com o mundo, as pessoas vivem um processo dinâmico de formular conceitos, reformular idéias, organizar experiências, sempre de acordo com seu contexto e referência cultural. Para o autor, informação “é a mensagem intencionalmente estruturada para alterar as concepções do receptor, elaborada com o conhecimento prévio, por parte do emissor, destas concepções” (SOUZA, 1983, p. 77).

Informação, então, tem valor de troca, serve à tomada de decisão e ao processo ensino-aprendizado, pressupondo a intenção do emissor de modificar opiniões, idéias e sentimentos do receptor. “A informação só existe quando compartilhada, quer dizer, transferida” (SOUZA, 1983, p. 77). Para o autor, portanto, a transferência de informação é um processo, que visa mudar as estruturas mentais do receptor.

Esta questão será discutida no próximo item, ao relacionar como a informação pode aumentar o interesse das pessoas pelos problemas ambientais.

4.3 Informação e meio ambiente

A questão do gerenciamento do lixo nas cidades é uma grande preocupação atual, tanto dos governantes como da população, sendo ela a que está mais próxima dos cidadãos e do seu cotidiano; pois, independente de sua condição social, todos geram uma quantidade de lixo diariamente. Com isso, o cidadão acredita que sua responsabilidade acaba a partir do momento que ele deposita seu lixo doméstico em um saco plástico e o coloca a disposição do poder público para coleta. No entanto, o problema apenas começa a partir dessa situação. Às vezes, o poder público não está preparado para solucionar adequadamente o problema do lixo, expondo a população aos diversos problemas decorrentes da falta de tratamento sanitário, tais como: epidemias causadas por vetores, contaminação dos solos, do ar e dos lençóis freáticos.

A solução dos problemas relacionados à produção e destinação dos resíduos sólidos está ligada ao processo de educação ambiental e à compreensão do indivíduo como parte atuante no meio em que vive. Com isso, “a informação ambiental tem um importante papel de informar os indivíduos sobre os problemas e soluções viáveis sobre a questão” (CARIBÉ, 1992, p.41).

Segundo Vieira (1986. p. 203):

Vem-se denominando informação ambiental a esses dados, informações, metodologias e processos de representação, reflexão e transformação da realidade, os quais facilitam a visão holística do mundo e, ademais, contribuem para a compreensão, análise e interação harmônica dos elementos naturais, humanos e sociais.

Para tentar compreender as atitudes dos moradores com relação a problemas ambientais urbanos, o professor Pedro Jacobi realizou uma pesquisa em 1.000 domicílios em seis estratos sócio-econômicos da cidade de São Paulo, com o intuito de avaliar o impacto da

degradação ambiental sobre as condições de vida dos moradores. Por apresentar grandes diferenças ambientais, devido à diversidade das políticas públicas no atendimento das demandas dos cidadãos, a pesquisa tentou captar e analisar de forma diferenciada a percepção da população sobre a questão ambiental, visando compreender como a população percebia, convivia e lidava cotidianamente com a degradação ambiental.

Para isso, os aspectos ambientais analisados foram:

- conhecimento dos problemas ambientais do bairro e do domicílio;
- Informação/desinformação quanto aos serviços, condições de pagamento e práticas sociais diante das políticas públicas;
- relações entre saúde e ambiente domiciliar;
- como a população resolve os problemas ambientais e exerce a cidadania.

O estudo mostrou que os moradores das favelas apresentam menor desinformação quanto à manutenção de equipamentos domiciliares, enquanto as moradias unifamiliares possuem mais informação sobre os serviços oferecidos e cobrados. Entretanto, é importante destacar que quase 60% dos entrevistados apresentaram pouco conhecimento sobre o funcionamento das políticas públicas e do custo efetivo dos serviços entre todos os estratos.

Com isso, a pesquisa revelou que existe o conhecimento e a preocupação dos moradores em relação aos problemas ambientais, o que indica um amadurecimento na percepção dos impactos da degradação ambiental e suas conseqüências no cotidiano. No entanto, mais de 80% dos moradores apontam o poder público como o meio de ação mais efetivo para resolver os problemas ambientais, o que sinaliza pouca vontade de mobilização social generalizada. Para a maioria dos moradores, a solução dos problemas ambientais é possível a partir de uma ação governamental nucleadora, através de campanhas educativas e de informação para a cidadania, promovendo envolvimento e motivação não só dos cidadãos

como também de empresas privadas e organizações não-governamentais para um processo mais interativo.

Os dados mostram que a maioria dos moradores está ciente tanto das soluções e possibilidades para a prevenção de doenças como dos impactos negativos decorrentes da degradação ambiental. No entanto, percebe-se um comportamento passivo dos moradores ao aceitarem uma convivência próxima com os riscos ambientais.

A administração de riscos ambientais é, simultaneamente, um assunto técnico, político e de educação ambiental. Existe a necessidade de ampliar o envolvimento público através de esforços para elevar o nível de consciência dos moradores e estimular sua participação. (JACOBI, 1994, p. 54).

Os resultados da pesquisa indicam a existência de um nível de consciência dos moradores acerca dos problemas ambientais. O desafio da ação governamental está em como capturá-lo e gerar um processo multiplicador para expandir seu alcance, através da implementação de políticas públicas de co-responsabilização na prevenção e solução da degradação ambiental. Os dados também apontam a superestimação da capacidade das comunidades de resolverem unilateralmente os problemas ambientais, sendo preciso repensar a questão e formas de ação, baseadas principalmente em propostas educacionais e informacionais e no estímulo de mecanismos participativos.

Percebe-se a necessidade de se desenvolver uma consciência ambiental nas crianças, nas escolas e nas organizações comunitárias. O maior acesso à informação pode potencializar mudanças comportamentais orientadas para o interesse conjunto da sociedade. “Neste contexto, o tema da cidadania, enquanto condição de ser portador de direitos e deveres, é o caminho que leva à construção da consciência ambiental especificamente na esfera do cotidiano intra-urbano” (JACOBI, 1994, p. 55).

As mobilizações sociais diante da dilapidação do meio ambiente e a deterioração da qualidade de vida ainda são poucas. Práticas participativas baseadas na informação

ambiental para a cidadania e em campanhas educativas devem buscar a proteção, preservação, conservação, recuperação e controle ambiental.

Ao concluir a pesquisa, o autor destacou a necessidade de refletir sobre os aspectos da informação/desinformação dos moradores e o impacto no seu cotidiano da cidade. Para isso, é preciso difundir uma educação que discuta as questões ambientais de maneira interdisciplinar, possibilitando pensá-la individual e socialmente no seu cotidiano. Isso proporcionaria a percepção dos moradores quanto à responsabilidade pela existência e solução dos problemas ambientais.

No conjunto de participantes da sociedade, se destaca o papel complementar do poder público que vai gerir a questão ambiental a partir do compromisso social e da participação individual que, desse modo, passaria a exercer a sua cidadania ao demandar soluções para problemas ambientais que afetam a todos. Ser cidadão voltaria a ser um valor coletivo. Por isso, um cidadão bem informado é capaz de identificar a importância de sua contribuição nos problemas de sua cidade. Uma ação direcionada ao interesse coletivo pode ser maximizada pelo amplo acesso à informação, necessário para mudanças de comportamento, resultando em uma participação social mais ativa e co-responsável.

Seguindo a mesma linha de pensamento, Vieira (1986, p.204) afirma que:

a informação ambiental é um instrumento politizante entre a população (como grupo de demanda e controle) e o governo (como gerenciador dos recursos), bem como um agente propulsor de decisões sócio-políticas, no plano nacional e internacional, uma vez que dá sustentação às negociações políticas sobre utilização dos recursos naturais e bens culturais. [...] cria valores, orienta julgamentos e determina ações que, a médio e longo prazo, afetam a sociedade como um todo.

Portanto, cabe também à ação governamental a divulgação de campanhas para a prevenção e solução dos problemas ambientais, podendo utilizar, para isso, as técnicas de marketing. Ao uso do marketing para a divulgação de uma causa ou idéia, visando a mudança

de comportamento social para a melhoria da qualidade de vida, dá-se o nome de **marketing social**, assunto abordado a seguir.

4.4 Informação e marketing social

Por ser um campo de estudo amplo e complexo, uma disciplina não conseguiria explicar satisfatoriamente a informação. Várias áreas de estudo³ tratam dos diversos enfoques da informação e seus componentes, tais como: seleção, tratamento, armazenamento, recuperação, disseminação e comunicação. Segundo Borko (1968, p. 3):

CI é a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que governam seu fluxo, e os meios de processá-la para otimizar sua acessibilidade e uso. A CI está ligada ao corpo de conhecimentos relativos à origem, coleta, organização, estocagem, recuperação, interpretação, transmissão e uso de informação... Ela tem tanto um componente de ciência pura, através da pesquisa dos fundamentos, sem atentar para sua aplicação, quanto um componente de ciência aplicada, ao desenvolver produtos e serviços.

Saracevic (1996, p. 48) confirma o caráter interdisciplinar da ciência da informação ao afirmar que “a interdisciplinaridade foi introduzida na CI pela própria variedade da formação de todas as pessoas que se ocuparam com os problemas descritos”.

Diante disso, é crescente a relação interdisciplinar entre os campos de informação e marketing nos últimos anos, envolvendo alguns fatores comuns para profissionais e acadêmicos destas áreas. Kuehl (1973, p. 49) cita algumas características associadas a ambas as áreas:

³ Saracevic cita como exemplos a ciência da computação, a comunicação e a pesquisa operacional.

Em termos de metas e objetivos básicos, profissionais de ambas as disciplinas adotam o intento de proporcionar satisfação de necessidades para grupos de usuários através do desenvolvimento e distribuição de produtos e serviços apropriados.

Em termos de um contexto organizacional, profissionais de ambas as disciplinas atentam, planejam e operam grandes organizações efetiva e eficientemente em uma variedade de ambientes do setor privado e público.

Em termos de perspectivas de pesquisa, especialistas em ambas as áreas de assunto reconhecem a necessidade de encarregar-se de pesquisas conceituais e empíricas que contribuam com um melhor entendimento de (a) objetivos organizacionais e procedimentos e (b) conexão produto-usuário.

Kuehl (1973) acredita que, dentre os vários tópicos específicos que possam interessar tanto aos profissionais da informação como os especialistas em marketing, o assunto mais importante e de interesse comum entre as duas áreas é “necessidades do usuário”. Para o autor, algumas teorias e técnicas de marketing contemporâneo oferecem novas idéias para profissionais da informação que desejam satisfazer as necessidades dos usuários e maximizar o impacto dos produtos da informação.

Conhecer bem os seus usuários e/ou o público alvo é a estratégia principal para uma organização ou uma unidade de informação que queira utilizar as técnicas de marketing para atingi-los de alguma forma, seja para atender suas necessidades e desejos, divulgar um produto, um serviço ou uma idéia, ou conquistar uma fatia maior do mercado. Em relação aos usuários, Amaral (1990, p. 313) afirma que “é imprescindível não só conhecê-los, como saber quais são os seus interesses, percepções, hábitos, etc”.

Para Figueiredo (1993), a falta de disseminação adequada ou a ausência de marketing podem resultar na pouca ou não utilização de bons produtos e serviços de informação. A autora afirma que o marketing deve ser orientado ao cliente, devendo para isso identificar os grupos de clientes em potencial, descobrir tudo sobre suas necessidades e desejos e tentar satisfazê-los com o produto ou serviço adequado, através de uma promoção certa e disponibilização no tempo e no local certos.

Marketing da informação é um agregado de atividades dirigidas à satisfação das necessidades e desejos humanos de informação, através de processos de troca; marketing implica considerar todo o serviço ou produto de informação sob o ponto de vista dos resultados finais, isto é, do ponto de vista do uso e do usuário. (FIGUEIREDO, 1993, p. 282).

Sendo a troca de produtos ou serviços para satisfazer as necessidades e os desejos das pessoas o objetivo principal do marketing, “os sistemas de informação ao relacionarem-se como mercado, no sentido de trocarem informações, estão empenhados em atividades de marketing” (SILVEIRA, 1986, p. 46). A utilização das técnicas do marketing em sistemas de informação visa promover trocas de informação onde não existem e estimular trocas onde existem, visando sensibilizar o usuário para um maior uso da informação.

Kotler & Armstrong (1993, p. 2) definem marketing “como o processo social e gerencial através do qual indivíduos e grupos obtêm aquilo de que necessitam e desejam por meio da criação e troca de produtos e valores”. No entanto, nos últimos anos o conceito de marketing tem se ampliado, passando a ser visto como um processo social.

Maximizar a qualidade de vida é um dos objetivos do marketing, além de maximizar o consumo, a satisfação do consumidor e a variedade de produtos para a escolha do consumidor. Com isso, profissionais da área têm aplicado as perspectivas e o conteúdo de marketing em áreas diversas, tais como: planejamento familiar, de serviços de saúde e programa de serviço público. Além de satisfazer as necessidades e os desejos das pessoas, o marketing passou também a atender os interesses das mesmas, proporcionando a manutenção ou o aumento do bem-estar do consumidor e da sociedade. Deste modo surgiu o conceito de marketing social, ao questionar se o marketing tradicional “é adequado a uma época de problemas ambientais, escassez de recursos naturais, rápido crescimento populacional, inflação mundial e negligência de serviços sociais” (KOTLER & ARMSTRONG, 1993, p. 8).

Para os autores, “marketing social é o design, implementação e controle de programas que buscam aumentar a aceitabilidade de uma idéia, causa, ou prática social entre um grupo-alvo” (KOTLER & ARMSTRONG, 1993, p. 421).

É possível identificar campanhas de mudança social já nos tempos da Grécia e Roma antigas, quando foram lançadas campanhas de libertação de escravos. Atualmente, as campanhas de mudança visam atingir seus objetivos de influenciar, determinar e modificar idéias e práticas, atuando em diversas áreas de interesse social, entre elas: saúde (campanhas contra o fumo e as drogas, prevenção do câncer de mama), meio ambiente (economia de água e energia elétrica, proteção dos animais silvestres, prevenção de poluições em geral), educação (diminuição do índice de analfabetismo, melhoria das escolas públicas), social (campanhas de multivacinação infantil e doações para desabrigados).

O termo marketing social surgiu em 1971, relacionando o uso do marketing com a divulgação de uma causa, idéia ou comportamento social. Segundo a definição de Kotler & Roberto (1992, p. 25):

marketing social é uma estratégia de mudança do comportamento. Ele combina os melhores elementos das abordagens tradicionais da mudança social num esquema integrado de planejamento e ação e aproveita os avanços na tecnologia das comunicações e na capacidade de marketing.

O objetivo do marketing social é motivar mudança social para a melhoria da qualidade de vida. As campanhas podem ser para produzir compreensão (importância do esporte para a saúde), provocar uma ação única (campanha de imunização em massa), alterar um comportamento (campanha antitabagista) ou mudar uma crença básica (convencer os empresários a contratarem deficientes físicos).

As campanhas de informação e persuasão foram estudadas sistematicamente por cientistas sociais norte-americanos, devido à incapacidade de influenciar o conhecimento e a

mudança de atitude. Hyman & Sheatsley⁴, citados por Kotler & Roberto (1992), concluíram que muitas vezes essas campanhas fracassam porque:

1. Existe um grupo de “ignorantes crônicos” ou “desinformados” que possuem alguma característica que os torna mais difíceis de serem atingidos pelas campanhas, independente do nível ou da natureza das informações.
2. O envolvimento de um grupo com uma questão influencia diretamente a probabilidade de um integrante reagir às informações novas. Se muitas pessoas estiverem interessadas, muitas outras reagirão.
3. A compatibilidade das atitudes anteriores do grupo possibilita o aumento da probabilidade de uma pessoa ser receptiva à novas informações.
4. As pessoas interpretam de maneiras diferentes as informações que recebem, de acordo com suas crenças e valores, reagindo de formas distintas a um mesmo material.

Com o decorrer dos anos, os cientistas sociais concluíram que a eficiência da comunicação de massa para alterar atitudes ou comportamentos é limitada. Kotler & Roberto (1992, p. 8) citam alguns fatores que comprometem a aplicação dos meios de comunicação de massa:

1. Fatores relacionados com o público, como apatia, o defensivismo e a incapacidade cognitiva.
2. Relacionados com a mensagem, como as mensagens que não transmitem vantagens motivadoras reais aos cidadãos de forma a atrair atenção.
3. Ligados à mídia, como a incapacidade de usar os veículos apropriados de comunicação na hora certa ou de forma eficaz, ou a incapacidade de atingir os adotantes escolhidos como alvo através da mídia, aos quais eles são mais receptivos.
4. Os relacionados com o mecanismo de resposta, como a incapacidade de proporcionar aos cidadãos receptivos e motivados uma maneira fácil e conveniente de responder positivamente aos objetivos de uma campanha e pôr em prática as suas intenções.

⁴ HYMAN, Herbert H.; SHEATSLEY, Paul B. Some reasons why information campaign fail. *Public Opinion Quartely*, Chicago, v. 2, p. 412-423, 1947.

O plano de marketing social deve definir os objetivos da mudança social, analisar as atitudes do público alvo e das forças concorrentes, desenvolver canais apropriados para a comunicação e distribuição da idéia para, finalmente, checar os resultados.

No próximo capítulo, sendo imprescindíveis para a realização desta pesquisa, serão apresentados conceitos básicos de resíduos sólidos, coleta seletiva e reciclagem.

5 RESÍDUOS SÓLIDOS, COLETA SELETIVA E RECICLAGEM

O lixo não é um problema histórico, mesmo porque ele foi considerado como tal, há poucos anos, se considerada toda a existência do ser humano. No passado, o lixo era constituído exclusivamente de matéria orgânica. As concentrações humanas eram pequenas e, em conseqüência, o destino dos resíduos produzidos pelo homem era de fácil solução, sendo comum serem enterrados, prática esta que resolvia dois aspectos: controle de vetores e fertilização do solo.

O lixo evoluiu ao longo da história do homem. O que no passado era constituído exclusivamente de matéria orgânica e tinha fácil destinação, sendo enterrados, atualmente, diante do crescimento da população e da industrialização, modificou a composição e gerou problemas com a destinação. O crescimento populacional e o avanço do processo de industrialização fizeram com que não só houvesse uma maior produção de lixo, mas também que sua composição se modificasse ao longo desse período.

A palavra lixo, derivada do termo latim *lix* e significa cinza. (LIXO.COM.BR, 2002). Existem vários conceitos sobre o lixo. Lixo pode ser tudo aquilo que perdeu a utilidade para nós ou que não queremos mais usar. Lixo pode ser qualquer coisa velha. Lixo pode ser um material inútil, indesejado ou descartado. Lixo: “o que se varre da casa, da rua, e se joga fora; entulho. Coisa imprestável” (FERREIRA, 1986, p. 1.042). Lixo, na linguagem técnica, é sinônimo de resíduos sólidos, conceituado como:

... o resultado de processos de diversas atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e ainda de varrição pública. Os resíduos apresentam-se nos estados sólido, semi-sólido e líquido. Ficam incluídos nesta definição tudo o que resta dos sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades

tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou aqueles líquidos que exijam para isto soluções técnicas e economicamente viáveis de acordo com a melhor tecnologia possível. (AMBIENTE BRASIL, 2002).

O site Lixo.com.br (2002) apresenta a classificação do lixo segundo Menin⁵:

- Lixo urbano: Formado por resíduos sólidos em áreas urbana, inclua-se aos resíduos domésticos, os efluentes industriais domiciliares (pequenas industria de fundo de quintal) e resíduos comerciais.
- Lixo domiciliar: Formado pelos resíduos sólidos de atividades residenciais, contém muita quantidade de matéria orgânica, plástico, lata, vidro.
- Lixo comercial: Formado pelos resíduos sólidos das áreas comerciais Composto por matéria orgânica, papéis, plástico de vários grupos.
- Lixo público: Formado por resíduos sólidos produto de limpeza pública (areia, papéis, folhagem, poda de árvores).
- Lixo especial: Formado por resíduos geralmente industriais, merece tratamento, manipulação e transporte especial, são eles, pilhas, baterias, embalagens de agrotóxicos, embalagens de combustíveis, de remédios ou venenos.
- Lixo industrial: Nem todos os resíduos produzidos por industria, podem ser designados como lixo industrial. Algumas industrias do meio urbano produzem resíduos semelhantes ao doméstico, exemplo disto são as padarias; os demais poderão ser enquadrados em lixo especial e ter o mesmo destino.
- Lixo de serviço de saúde (RSSS): Os serviços hospitalares, ambulatórios, farmácias, são geradores dos mais variados tipos de resíduos sépticos, resultados de curativos, aplicação de medicamentos que em contato com o

⁵ MENIN, Delza de Freitas. *Ecologia de A a Z: pequeno dicionário de ecologia*. Porto Alegre: L&PM, 2000.

meio ambiente ou misturado ao lixo doméstico poderão ser patogênicos ou vetores de doenças, devem ser destinados à incineração.

- Lixo atômico: Produto resultante da queima do combustível nuclear, composto de urânio enriquecido com isótopo atômico 235. A elevada radioatividade constitui um grave perigo à saúde da população, por isso deve ser enterrado em local próprio, inacessível.
- Lixo espacial: Restos provenientes dos objetos lançados pelo homem no espaço, que circulam ao redor da Terra com a velocidade de cerca de 28 mil quilômetros por hora. São estágios completos de foguetes, satélites desativados, tanques de combustível e fragmentos de aparelhos que explodiram normalmente por acidente ou foram destruídos pela ação das armas anti-satélites.
- Lixo radioativo: Resíduo tóxico e venenoso formado por substâncias radioativas resultantes do funcionamento de reatores nucleares. Como não há um lugar seguro para armazenar esse lixo radioativo, a alternativa recomendada pelos cientistas foi colocá-lo em tambores ou recipientes de concreto impermeáveis e a prova de radiação, e enterrados em terrenos estáveis, no subsolo.

A coleta seletiva é o processo de separação dos materiais recicláveis (papéis, vidros, plásticos e metais) do restante do lixo nas suas próprias fontes geradoras, sejam elas residências, escolas, escritórios, etc. Esses materiais são recolhidos à parte e encaminhados para um Centro de Triagem, no qual passam por uma seleção mais fina. A diminuição da quantidade de resíduos dispostos em aterros e outros locais, obtida através da coleta seletiva, contribui para tentar solucionar o problema da falta de áreas para instalação de novos aterros

sanitários e melhorias na qualidade ambiental, uma vez que a reciclagem realizada neste processo produz menos resíduos do que o simples descarte do lixo.

Para se proceder a coleta seletiva, é essencial que o material seja separado e acondicionado. Os vasilhames (vidro, lata e plástico) devem estar limpos após o uso. Assim, evita-se o surgimento de cheiro e o aparecimento de animais, aumentando o valor de revenda. Os papéis devem estar secos e de preferência não amassados, pois ocupam menos espaço e têm mais valor. As latas, além de limpas, devem ter as tampas pressionadas para dentro e os materiais cortantes, como vidro quebrado e outros, devem ser embalados em papéis grossos (jornais, por exemplo) para evitar acidentes.

Como vantagens da coleta seletiva é possível citar:

- Diminui a exploração de recursos naturais renováveis e não-renováveis.
- Reduz o consumo de energia.
- Diminui a poluição do solo, água e ar.
- Diminui a proliferação de doenças e a contaminação de alimentos.
- Prolonga a vida útil dos aterros sanitários.
- Melhora a qualidade do composto produzido a partir da matéria orgânica.
- Melhora a limpeza da cidade ao diminuir o depósito de lixo em lugares clandestinos.
- Contribui para formação de uma consciência ecológica.
- Possibilita a reciclagem de materiais que iriam para o lixo.
- Diminui os custos da produção, com o aproveitamento de recicláveis pelas indústrias.
- Diminui o desperdício.
- Cria oportunidade de fortalecer organizações comunitárias.
- Gera empregos para a população não qualificada.

- Gera renda pela comercialização dos recicláveis.

Para facilitar e incentivar a coleta seletiva do lixo, o Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA estabeleceu, através da Resolução nº. 275 de 25 de abril 2001, o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para educação ambiental e reciclagem, conforme descrito abaixo:

- Azul: papel/papelão.
- Vermelho: plástico.
- Verde: vidro.
- Amarelo: metal.
- Preto: madeira.
- Laranja: resíduos perigosos.
- Branco: resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde.
- Roxo: resíduos radioativos.
- Marrom: resíduos orgânicos.
- Cinza: resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.

Reciclar é economizar energia, poupar recursos naturais e trazer de volta ao ciclo produtivo o que jogamos fora. A palavra reciclagem foi introduzida ao vocabulário internacional no final da década de 80, quando foi constatado que as fontes de petróleo e outras matérias-primas não renováveis estavam e estão se esgotando. Para compreendermos a reciclagem, é importante "reciclarmos" o conceito que temos de lixo, deixando de enxergá-lo como uma coisa suja e inútil em sua totalidade. O primeiro passo é perceber que o lixo é fonte de riqueza e que para ser reciclado deve ser separado. Ele pode ser separado de diversas

maneiras, sendo a mais simples separar o lixo orgânico do inorgânico (lixo molhado/ lixo seco).

A reciclagem se caracteriza por operações de transformação de certos materiais como os plásticos, vidros, papéis e metais, em matéria-prima para a produção de coisas novas. A transformação de matéria orgânica em composto é uma forma de reciclagem. Reciclar é “fazer passar por novo ciclo. Reaproveitar (material já utilizado, como papel, vidro, metal, lixo) na obtenção ou fabricação de novos produtos” (FERREIRA, 1986, p. 1.462).

Uma das grandes vantagens da reciclagem é a diminuição do volume de lixo que seria destinado aos aterros sanitários, além da redução na extração de matérias-primas da natureza e geração de empregos para milhares de catadores que sobrevivem do lucro obtido através da venda dos recicláveis.

5.1 Gerenciamento de resíduos sólidos

Com a evolução do ser humano, e do próprio lixo em si, os resíduos vêm aumentando sua quantidade e a sua diversidade; passaram a ter formas mais corretas de destinação do ponto de vista ambiental. É possível citar as seguintes formas de tratamento e disposição final do lixo:

- Aterro sanitário - é uma forma de disposição de resíduos sólidos no solo, que permite confinamento seguro, em termos de controle da poluição ambiental e proteção à saúde pública. Em um aterro, os resíduos são dispostos em camadas, compactados por um trator de esteiras e cobertos com terra, evitando-se assim, os seguintes inconvenientes: espalhamento de materiais; propagação de odores,

fogo e fumaça; proliferação de ratos, baratas e moscas; atividade marginal de catação; alimentação de animais.

- Incineração - os incineradores são lugares próprios para a queima do lixo. A incineração dos resíduos em relação às demais formas de destinação do lixo tem, como principal vantagem, a redução do volume. As cinzas que resultam do processo de combustão representam 25% do total incinerado, além da neutralização da ação de vírus e bactérias, que muitas vezes fazem parte dos resíduos, através das altas temperaturas e a utilização da energia calorífica que é liberada durante o processo. Ao mesmo tempo existe a possibilidade de contaminação do ar na região, liberando substâncias tóxicas e cancerígenas.
- Usina de compostagem - compostagem é um processo biológico, através do qual os microrganismos convertem a parte orgânica dos resíduos sólidos urbanos num material tipo húmus, conhecido como composto. A compostagem, embora seja um processo controlado, pode ser afetada por diversos fatores físico-químicos que devem ser considerados, pois, para se degradar a matéria orgânica existem vários tipos de sistemas utilizados.
- Reciclagem - consiste em reaproveitar todos os artigos que normalmente seriam jogados no lixo.
- Lixão - é um espaço aberto, localizado geralmente na periferia das cidades, onde o lixo fica apodrecendo, ou então é queimado, causando grande poluição do ar, do solo e das águas... Essas verdadeiras montanhas, visíveis por qualquer um que passe por esses locais, atraem animais transmissores de doenças (chamados vetores), como insetos e ratos, que vão se alimentar daqueles restos e, pessoas miseráveis, inclusive crianças, à procura de materiais, objetos e peças que tenham algum valor de revenda, ou que lhes sirvam de algum modo.

5.2 Coleta de lixo em Belo Horizonte

Mesmo antes da inauguração de Belo Horizonte em 12 de dezembro de 1897, a Comissão Construtora da Capital do Estado de Minas Gerais já se preocupava com as questões de higiene e salubridade, criando, então, Divisões para organizar e executar os serviços municipais da cidade. A Terceira Divisão ficou incumbida da limpeza urbana de 116 quarteirões da zona urbana e adjacências. A coleta de lixo era feita por dois carroções, sem horário e itinerário determinados e o lixo, depositado em local afastado da cidade e incinerado a céu aberto com querosene. Desde então, muitos fatos sucederam a história da limpeza urbana em Belo Horizonte, conforme resumo cronológico a seguir:

- 1902 - instituição da cobrança da taxa de lixo.
- 1910 - criação da Polícia Sanitária para fiscalização das ruas e das instituições públicas.
- 1914 - instalação do forno de incineração de lixo domiciliar nas proximidades do Parque Municipal (Horto Florestal).
- 1924 - Prefeitura inicia a substituição dos veículos de tração animal por automotores na coleta/remoção de lixo.
- 1930 - desativação do forno de incineração e implantação do tratamento de lixo nas celas (câmaras) de fermentação “Beccari”, construídas nas fazendas da Gameleira, do Horto e da Baleia.
- 1948 - realização da primeira campanha educativa para limpeza urbana.
- 1952 - remoção dos depósitos de lixo dos Matadouros Velho e Modelo, nas proximidades do Bairro São Paulo, para a Várzea do Felicíssimo, no terreno da Fazenda Canoas, nas imediações de onde hoje é o Bairro Salgado Filho.
- 1966 - expansão da coleta de lixo domiciliar.

- 1971 - deslizamento provocado por uma enchente no Vazadouro do “Morro das Pedras”, local conhecido como “Boca do Lixo” onde, há mais de uma década, a deposição do lixo era a céu aberto e mais de 300 pessoas moravam e sobreviviam da catação de detritos naquele “lixão”.
- 1972 - contratação de consultoria para a elaboração do primeiro Plano Diretor de Limpeza Urbana de Belo Horizonte.
- 1973 - cessão dos terrenos das Fazendas Taiobeiras e Capitão Eduardo, desapropriadas no ano anterior pela Prefeitura, para a instalação de novas áreas destinadas ao tratamento e à deposição final de resíduos sólidos.
- 1975 - inauguração do Aterro Sanitário da BR-040 na Fazenda Taiobeiras e da Usina de Beneficiamento do Lixo.
- 1983 - divulgação de projeto educativo em escolas para incutir uma nova cultura com relação à limpeza urbana no cidadão belo-horizontino.
- 1987 - desmembramento de parte da Fazenda Capitão Eduardo, terreno destinado ao aterro sanitário, para implantação de conjuntos habitacionais.
- 1991 - início da implantação da coleta seletiva em escolas, com projeto piloto no Colégio Arnaldo e no Sindicato dos Jornalistas.
- 1993 - implantação do novo Projeto de Coleta Seletiva, com inauguração dos primeiro Locais de Entrega Voluntária - LEVs. Início das campanhas “BH Reciclando” e “BH Mais Limpa”
- 1994 - implantação da coleta seletiva de vidros (convênio entre a SLU, o BEMGE, a PETROBRÁS, a Santa Casa de Misericórdia e a ABIVIDRO). Ampliação do número de LEVs e planejamento de sua coleta.

Em Belo Horizonte, a Secretaria Municipal de Limpeza Urbana – SMLU é responsável pela gestão dos resíduos sólidos. Este órgão ligado à Prefeitura emprega, nos

serviços de limpeza urbana mão-de-obra própria e contratada, atendendo, aproximadamente, 91% da população de Belo Horizonte.

O lixo doméstico e comercial produzido na cidade é composto por 65% de matéria orgânica, 27% de materiais recicláveis (papel, metal, vidro, plástico e resíduos provenientes da construção civil) e 8% de rejeitos, que são os resíduos não recicláveis, incluindo também aqueles provenientes das unidades de serviço de saúde da cidade. A coleta de lixo é feita por veículos diferenciados, levando-se em consideração o tipo de resíduos e o seu lugar de origem. Cada resíduo vai para diferentes unidades de tratamento, inclusive os recicláveis.

A coleta domiciliar é o conjunto de atividades concernentes ao recolhimento e transporte, de forma adequada, de resíduos previamente acondicionados, gerados em residências, estabelecimentos comerciais, instituições públicas e de prestação de serviços, até o local de disposição final. São utilizados neste serviço, caminhões compactadores nas ruas pavimentadas e caminhões de carroceria aberta basculante nas ruas de terra e nas vilas e favelas (nos acessos possíveis), com frequência diária ou alternada (três vezes por semana).

A execução desta atividade é precedida de planejamento detalhado, campanhas educativas e ações de mobilização desenvolvidas pela SMLU. O planejamento consiste na elaboração de diagnósticos, dimensionamento das unidades de coleta e roteiros de coleta com discriminação dos horários de trabalho previstos. Os resíduos da coleta domiciliar e comercial são destinados ao aterro sanitário do complexo de tratamento da BR-040, onde a Prefeitura adotou a tecnologia de Aterro Celular associada à Biorremediação. De janeiro a maio de 2003 foram recolhidas 294.706,08 toneladas de resíduos domiciliares e comerciais.

No caso dos resíduos orgânicos, recolhidos em supermercados, feiras e sacolões, o material é levado para a Unidade Compostagem da Prefeitura, onde é transformado em composto para uso em hortas escolares, parques e praças da cidade, mantidos pela Prefeitura. Até maio de 2003, 586,76 toneladas desses resíduos foram destinadas à reciclagem.

Os resíduos de deposição clandestina são constituídos predominantemente de entulho, terra e areia depositados irregularmente em locais públicos. A remoção de forma adequada desses resíduos é realizada por pás-carregadeiras e o transporte por veículos bascula ou carroceria de madeira. Parte do entulho da construção civil é destinado às Estações de Reciclagem de Entulho da Pampulha e do Estoril. De janeiro a maio de 2003 foram recolhidas 226.828,87 toneladas de resíduos da construção civil.

Os resíduos de serviço de saúde são previamente acondicionados e apresentados em contêineres especiais, gerados em estabelecimentos de serviços de saúde e em hospitais, casas de saúde, sanatórios, prontos-socorros, clínicas médicas e veterinárias, postos de saúde, laboratórios e farmácias, até o local de disposição final. É executada em veículos compactadores e/ou veículos leves adaptados exclusivamente para a atividade. De janeiro a maio de 2003 foram coletadas 5.416,11 toneladas de resíduos de serviços de saúde.

A coleta seletiva dos recicláveis em Belo Horizonte é feita ponto a ponto com o uso de equipamentos (contêineres) destinados a receber papel, metal, vidro e plástico. Esses recicláveis são separados e levados voluntariamente pela população até os Locais de Entrega Voluntária – LEVs, onde estão instalados os contêineres. Os LEVs estão implantados em diversos locais públicos, como escolas, igrejas, praças, postos de gasolina, hospitais etc. Posteriormente, os materiais são recolhidos dos LEVs e comercializados pela Associação de Catadores de Papel, Papelão e Material Reaproveitável – ASMARE⁶ e pela Santa Casa.

A Coleta Seletiva em Belo Horizonte incorpora os catadores como parceiros prioritários no recolhimento do papel, plástico e metal, aliando os aspectos ambiental e social da reciclagem. Os materiais recicláveis (papel, metal, vidro e plástico) vão para os galpões de triagem. Nestes locais, eles são separados e, depois, comercializados pela ASMARE. Belo

⁶ A Associação dos Catadores de Papel, Papelão e Material Reaproveitável de Belo Horizonte – ASMARE foi fundada em maio de 1990, com a ajuda da Pastoral de Rua. A atividade da ASMARE consiste em captar materiais recicláveis, como papéis, metais e plásticos, para comercialização direta década gênero, ou transformar e criar produtos em condições de serem comercializados.

Horizonte conta com dois galpões de triagem para recebimento e manejo dos materiais recicláveis coletados nos LEVs e no trabalho cotidiano dos catadores, possibilitando o seu reconhecimento como profissionais da coleta seletiva.

De janeiro a maio de 2003, foram recolhidas dentro do Programa de Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis, 3.107,76 toneladas de papel, metal, vidro e plástico. Em maio de 2003, foram recolhidas 663,77 toneladas desses materiais.

O lixo é hoje um dos problemas sociais mais graves que as cidades enfrentam e é, também, fator determinante para um meio ambiente saudável. Só prestar serviços de limpeza urbana não resolve o problema. A questão do trato com o lixo é cultural e deve ser equacionada com a responsabilidade compartilhada entre o poder público e cidadãos.

Ciente disso e considerando a necessidade de alterar práticas inadequadas em relação à manutenção da limpeza urbana, a Prefeitura de Belo Horizonte desenvolve um Programa de Comunicação e Mobilização Social com caráter educativo, sensibilizatório e organizativo. O objetivo é envolver e fazer com que a população participe efetivamente na busca de soluções para os problemas decorrentes da geração dos resíduos sólidos. A mobilização social, entendida como um elemento cotidiano, é feita, entre outras atividades, pela abordagem corpo-a-corpo de pedestres e motoristas, em reuniões com a sociedade organizada, em ações integradas em bairros, em treinamentos e oficinas, e em eventos culturais, como caminhadas e ruas de lazer.

O trabalho de educação ambiental desenvolvido pela Secretaria Municipal de Limpeza Urbana objetiva, principalmente, minimizar os impactos ambientais decorrentes da geração dos resíduos sólidos urbanos, através da redução da produção de rejeitos e do máximo reaproveitamento dos materiais, através da reutilização e da reciclagem.

As campanhas educativas buscam envolver a população nos programas de coleta seletiva; de compostagem; de reciclagem de entulho; de educação para a limpeza urbana na

região central, em bairros, vilas e favelas da cidade, e nos programas de valorização cidadã dos garis, dos catadores de papel e dos carroceiros transportadores de entulho. O trabalho é executado por uma equipe multidisciplinar, no qual o lúdico e a arte têm papel de destaque, com utilização de recursos teatrais. O contato com a população se dá em diversos espaços urbanos, como escolas, igrejas, vilas, ruas e praças, através de abordagem corpo-a-corpo, de reuniões com a sociedade organizada, de ações integradas, de treinamentos e da participação em eventos culturais.

5.3 Coleta seletiva na UFMG - breve histórico

O Programa de Administração e Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PAGERS é uma proposta de atuação da Universidade Federal de Minas Gerais, através de aspectos educacionais e técnicos, frente à questão dos resíduos sólidos. O Programa é desenvolvido pelo Grupo de Estudos de Resíduos Sólidos – GERESOL e pela Comissão Técnica de Resíduos – CTR, com o objetivo de formatar diretrizes básicas para o gerenciamento de resíduos sólidos produzidos na UFMG e que alicercem uma nova política ambiental da Instituição.

Antes da implantação do PAGERS, em setembro de 1993, a Professora Ilka Soares Cintra, do Departamento de Cartografia do Instituto de Geociências da UFMG, recebeu o convite para assessorar o Subprojeto de Coleta Seletiva de Papel nas Instituições de Ensino Superior de Belo Horizonte, dentro do Programa de Coleta Seletiva de Inorgânicos da Superintendência de Limpeza Urbana da Prefeitura de Belo Horizonte. Nesse trabalho, houve a realização de um estudo preliminar do lixo produzido em algumas unidades da UFMG, com o objetivo inicial de se implantar o Projeto de coleta seletiva de papel. Com vistas a incentivar

programas que conduzam à redução da produção de resíduo, ao reaproveitamento e à reciclagem de materiais, foi proposto pela Secretaria Municipal de Limpeza Urbana (antiga SLU), em setembro de 1994, o Projeto de Coleta Seletiva de Papel nas Unidades Pertencentes à UFMG (ANEXO A) como marco inicial do gerenciamento do principal lixo gerado pelas unidades, tanto acadêmicas quanto administrativas.

Das 13 unidades localizadas no centro de Belo Horizonte, tiveram a implantação oficial do projeto: Faculdade de Farmácia, Escola de Enfermagem, Escola de Engenharia, Faculdade de Direito, Faculdade de Odontologia e Faculdade de Medicina. Das 26 unidades localizadas no campus Pampulha também participaram do Projeto: Instituto de Geociências, Centro Pedagógico, Departamento de Serviços Gerais, Centro de Desenvolvimento da Criança e Escola de Belas Artes.

Em setembro de 1996, acreditando na necessidade de um trabalho mais amplo em relação ao lixo da Universidade, a Professora Ilka entrou em contato com a Pró-reitoria de Administração para discussão sobre a possibilidade de se criar um grupo para estudar o lixo da Universidade. A Pró-Reitoria de Administração, preocupada com a questão dos resíduos gerados na Universidade Federal de Minas Gerais e empenhada em buscar novas formas de gestão que procurassem otimizar recursos, apoiou a criação do Programa de Administração e Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PAGERS.

A proposta inicial do Programa foi apresentada à Reitoria e ao Conselho de Diretores da UFMG em 18 de abril de 1997 (ANEXO B). Em 30 de junho de 1997, o Programa foi formalmente instituído através da Portaria nº. 02364 da Pró-Reitoria de Administração, tendo sido criado concomitantemente o GERESOL – Grupo de Estudos de Resíduos Sólidos, responsável pelo funcionamento do Programa.

Em 1998, uma nova proposta foi apresentada à Reitoria, visando o redimensionamento do PAGERS e apontando a construção de um modelo de intervenção

onde todos os projetos relacionados aos resíduos sólidos da Universidade devessem seguir uma política única, coerente para uma instituição de ensino superior (ANEXO C).

A proposta foi aprovada pelo Magnífico Reitor e, para dar continuidade aos trabalhos, a coordenação do PAGERS apresentou a sugestão de criação de uma Comissão Técnica de Resíduos, idealizada como o recurso humano do Programa para o estabelecimento e desenvolvimento das ações referentes aos resíduos sólidos. Assim, em 09 de setembro de 1999, a Comissão foi instituída pela Reitoria através da Portaria nº. 02384/99.

Atualmente, o Programa de Administração e Gerenciamento de Resíduos Sólidos está vinculado à Pró-Reitoria de Administração e à Pró-Reitoria de Extensão. É importante esclarecer que a comunidade da Universidade adotou a sigla **GERESOL** como sendo o nome do Programa e passou a utilizá-la no material informativo, nas correspondências e demais formas de contato com o público. Assim, a sigla **GERESOL** será usada nesta pesquisa para identificar o setor responsável pelo Programa de Administração e Gerenciamento de Resíduos Sólidos da UFMG.

O GERESOL tem como objetivos:

- Suprir a inexistência de dados qualitativos e quantitativos sobre os resíduos sólidos produzidos na Universidade.
- Promover uma possível economia nos gastos com o pagamento feito à Secretaria Municipal de Limpeza Urbana – SMLU para o descarte do lixo na Universidade.
- Facilitar o intercâmbio com outras instituições sobre a questão dos resíduos sólidos.
- Favorecer o desenvolvimento de técnicas de manejo do lixo universitário e respaldar outras do poder público municipal.
- Buscar, com maior embasamento, auxílio a órgãos de fomento.

- Estabelecer, na UFMG, uma linha de pesquisa de reciclagem através da revisão, re-estudo dos processos atuais com vistas a melhoria e/ou desenvolvimento de novas tecnologias.
- Definir diretrizes para estimular a comunidade acadêmica a assumir uma atitude responsável perante o lixo.
- Dar continuidade ao Programa de coleta seletiva implantado em algumas unidades da UFMG com enfoque na redução da produção de resíduos.

Segundo a Coordenadora do GERESOL, dentre as onze unidades onde o Projeto de coleta seletiva de papel foi implantado, deveriam ser escolhidas as experiências mais recentes, que tiveram continuidade, o processo documentado pelo GERESOL e que fosse possível localizar os responsáveis por sua coordenação. Assim sendo, ela indicou seis unidades que poderão oferecer melhores possibilidades de estudo sobre o Projeto de coleta seletiva de papel, sendo estas: Centro Pedagógico, Faculdade de Farmácia, Escola de Enfermagem, Escola de Engenharia Instituto de Geociências e Departamento de Serviços Gerais.

6 METODOLOGIA

Segundo Rehfeldt (1980, p. 62), a dissertação é a “aplicação de uma teoria já existente, para analisar determinado problema”. Marconi & Lakatos (1990, p. 19) apresentam a classificação dos tipos de pesquisa existentes e fazem referência a Best⁷, que define a pesquisa descritiva como aquela que “delineia o que é – aborda também quatro aspectos: descrição, registro, análise e interpretação de fenômenos atuais, objetivando o seu funcionamento no presente”. Por isso, baseando-se em teorias da ciência da informação e de coleta seletiva de lixo, esta dissertação pretende analisar, dentro da linha de pesquisa Informação, Cultura e Sociedade, o processo de transferência da informação realizado no Projeto de Coleta Seletiva de Papel nas Unidades Pertencentes à UFMG, investigar se ocorreu a sensibilização do público alvo em favor da coleta seletiva e da educação ambiental, sob a ótica dos responsáveis pela implantação do Projeto.

A metodologia deste trabalho científico teve como abordagem metodológica a pesquisa descritiva, que se justifica por esta procurar observar, registrar, analisar e correlacionar fatos ou fenômenos, sua natureza e características, sem a interferência do pesquisador, ou seja, analisar a eficácia dos suportes de informação e outras formas de transferência de informação utilizados.

GIL (1994, p. 78) afirma que “o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir conhecimento amplo e detalhado do mesmo”. O estudo de caso foi o tipo de pesquisa de campo utilizada, pois esta fez um estudo profundo da implantação do Projeto de Coleta Seletiva de Papel nas Unidades

⁷ BEST, J. W. *Como investigar en educación*. 2.ed. Madrid: Morata, 1972.

Pertencentes à UFMG, buscando conhecer aspectos variados de seu funcionamento, examinar as dificuldades encontradas para a manutenção do Projeto e seus resultados.

Para tanto, tornava-se necessário conhecer e analisar o Projeto de Coleta Seletiva de Papel nas Unidades Pertencentes à UFMG, seus objetivos e métodos de ação. Com essa finalidade, os seguintes passos foram dados visando o desenvolvimento da pesquisa:

1º. PASSO: pesquisa bibliográfica

Primeiramente, realizou-se uma pesquisa através do site do Programa de Administração e Gerenciamento de Resíduos Sólidos da UFMG (GERESOL, 2002) e uma entrevista informal com a coordenadora do Programa.

Em seguida, foi feita a pesquisa bibliográfica sobre os principais aspectos das áreas de ciência da informação, transferência e suportes de informação, gestão ambiental, coleta seletiva e reciclagem de resíduos sólidos. O material bibliográfico utilizado foi composto por fontes secundárias: livros, revistas, jornais, publicações e sites das áreas citadas, visando auxiliar no desenvolvimento do referencial teórico, na solução dos problemas formulados e dos objetivos propostos.

2º. PASSO: universo e amostra da pesquisa

O universo de pesquisa deste estudo de caso é formado pela Coordenadora do GERESOL e os responsáveis pela implantação do Projeto de coleta seletiva de papel nas seis unidades da UFMG indicadas pela Coordenadora do GERESOL.

Marconi & Lakatos (1990, p. 47) conceituam a amostra não-probabilista como intencional quando “o pesquisador está interessado na opinião (ação, intenção etc.) de determinados elementos da população”. Portanto, a amostragem será não-probabilista e intencional, pois a pesquisa será baseada na opinião de algumas pessoas previamente

selecionadas. Conforme entendimento com a Coordenadora do GERESOL, dentre as onze unidades onde o Projeto de coleta seletiva de papel foi implantado, foram escolhidas as experiências mais recentes, que tiveram continuidade, o processo documentado pelo GERESOL e que foi possível localizar os responsáveis por sua coordenação. Tal fato permitiu a avaliação histórica mais precisa da implantação e condução do Projeto de coleta seletiva de papel da UFMG. Assim sendo, foram indicadas seis unidades, a saber: Centro Pedagógico, Faculdade de Farmácia, Escola de Enfermagem, Escola de Engenharia, Instituto de Geociências e Departamento de Serviços Gerais. A amostra da pesquisa será composta por:

- Coordenadora do GERESOL.
- Responsáveis pela implantação do Projeto de coleta seletiva de papel nas seis unidades indicadas, que ainda trabalham na UFMG.

3º. PASSO: coleta de dados

A pesquisa de campo consiste em observar e coletar diretamente os dados no próprio local em que se deu ou surgiu o fato em estudo. Na técnica escolhida, o estudo de caso, os seguintes instrumentos para a coleta de dados foram utilizados:

- Análise documental, que busca obter informações mais formalmente registradas e uma visão objetiva do assunto. Por isso, para a elaboração do estudo, foi realizada análise documental minuciosa das fontes primárias, ou seja, correspondências, relatórios, documentos, dados históricos, bibliográficos e estatísticos gerados pelo GERESOL; buscando, assim, obter informações formalmente registradas e uma visão objetiva do assunto (ANEXOS A, B, C, E e F).
- Para Marconi & Lakatos (1990, p. 84), a entrevista “é um procedimento utilizado na investigação social, para a coleta de dados ou para ajudar no

diagnóstico ou no tratamento de um problema social”. A entrevista é uma técnica de conversação direta, dirigida por uma das partes, de maneira metódica, que objetiva a compreensão de uma situação, sendo capaz de obter informações importantes e que dificilmente seriam obtidas mediante outras técnicas de levantamento. Por sua flexibilidade e melhor adequação ao público e ao tema a ser pesquisado, decidiu-se, portanto, pela entrevista semi-estruturada, em que o pesquisador segue um roteiro previamente estabelecido, mas tem a liberdade para alterar suas perguntas ou sua ordem, adaptando-as a determinadas situações. A entrevista foi feita com a Coordenadora do GERESOL e os responsáveis pela implantação do Projeto de coleta seletiva de papel nas seis unidades indicadas, conforme roteiro elaborado em consonância com os objetivos desta pesquisa científica (ANEXO D).

Para aprimoramento do roteiro de entrevistas, foram feitas cinco versões do mesmo, até alcançar o formato mais adequado e definitivo. Marconi & Lakatos (1990, p. 91) afirmam que o pré-teste possibilita “a obtenção de uma estimativa sobre os futuros resultados”.

A coleta de dados foi realizada durante os meses de março, abril e maio de 2003. O período foi maior que o estimado devido à coincidência com o período de férias da UFMG e alguns feriados, dificultando a definição de datas com os entrevistados.

No início da pesquisa, a Coordenadora do GERESOL não soube informar se a coleta seletiva de papel ainda era feita em alguma unidade da UFMG. No entanto, após a realização das entrevistas nas seis unidades escolhidas, verificou-se que duas das seis unidades da implantação inicial do Projeto de coleta seletiva fazem não só a coleta de papel, como também de outros materiais recicláveis. Por isso, nessas duas unidades, além das entrevistas feitas com pessoas que implantaram o Projeto de coleta seletiva de papel junto

com o GERESOL entre 1994 e 1997, também foram feitas entrevistas com pessoas que atualmente são responsáveis pela coleta seletiva.

Portanto, no total foram feitas dez entrevistas, com nove pessoas, pois a Coordenadora do GERESOL também foi responsável pela implantação do Projeto de coleta seletiva de papel em uma unidade da UFMG, totalizando aproximadamente 5:30 horas de gravação, que depois foram devidamente transcritas para facilitar a análise, gerando 70 páginas. Visando manter sigilo quanto às respostas dos entrevistados, as respostas das entrevistas não identificarão os entrevistados.

4º. PASSO: descrição, análise e interpretação dos dados

A análise de todos os dados coletados foi executada, de forma quantitativa e qualitativa, visando atender aos objetivos desta pesquisa científica. Depois, os dados selecionados foram organizados e tabulados em tabelas e tópicos descritivos, de modo que produzissem informações para serem analisadas e discutidas.

5º. PASSO: conclusões da dissertação

Após a análise dos dados, realizou-se a descrição e a discussão dos resultados da pesquisa. As conclusões tiveram como base à análise dos dados levantados durante o período da pesquisa, considerando as devidas apreciações do mestrando e do orientador desta dissertação.

7 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Após a execução da coleta de dados, os mesmos foram organizados e analisados, produzindo, então, informações úteis para o desenvolvimento e análise da pesquisa. Apesar do roteiro da entrevista ter sido semi-estruturado, foi possível enquadrar a análise das respostas em classes similares de assuntos abordados pelos entrevistados. E, justamente por ser um roteiro com questões abertas, os entrevistados puderam dar mais de uma resposta para algumas perguntas, que serão apresentadas, a seguir, em síntese e em forma de tabelas:

TABELA 1

Explicação dos entrevistados sobre como ocorreu o planejamento e o processo de implantação do Projeto de coleta seletiva de papel nas unidades (2003)

PERGUNTA	RESPOSTAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Freqüência	Total
1- Como ocorreu o planejamento e o processo de implantação do Projeto de coleta seletiva de papel na sua unidade?	Iniciativa do GERESOL	1		1	1	1		1	1		1	7	70%
	Iniciativa da Direção da Unidade		1				1			1		3	30%
	Instalação de LEV's			1								1	10%
	Caixinha para coleta de papel	1	1	1	1	1	1	1			1	8	80%
	Reciclagem de outros tipos de resíduos	1	1				1			1		4	40%
	Coleta feita pelos faxineiros	1		1	1	1	1	1	1	1	1	9	90%
	Coleta feita por um funcionário responsável		1									1	10%
	Ajuda de alunos na implantação do Projeto				1		1					2	20%
	Ajuda de alunos na separação do papel						1					1	10%
	Retorno financeiro/benefícios para faxineiros	1		1	1	1		1	1	1	1	8	80%
	Retorno financeiro para funcionário responsável		1									1	10%
	Retorno financeiro para o Projeto						1					1	10%
	Personalização do material de divulgação	1	1		1	1	1				1	6	60%

Na primeira pergunta, sobre o planejamento e o processo de implantação do Projeto de Coleta Seletiva de Papel nas Unidades Pertencentes à UFMG, 70% dos

entrevistados afirmaram ter sido uma iniciativa do GERESOL implantar a coleta seletiva na sua unidade. Os outros 30% iniciaram a coleta seletiva de papel a partir da decisão da direção da unidade. 40% implantaram a coleta de outros resíduos para também serem reciclados. 80% dos entrevistados utilizaram uma caixinha para colocar papel, instalada ao lado do lixo comum. Em 90% dos casos, a coleta do papel foi feita pelos funcionários da conservadora de limpeza terceirizada pela UFMG, sendo somente em 10% feita por um funcionário encarregado de separar todos os resíduos da unidade. Em 20% das unidades, alunos ajudaram a implantar o Projeto de coleta seletiva, sendo que somente 10% relataram a ajuda de alunos também na separação do papel para venda. Os funcionários da conservadora receberam benefícios por fazerem a coleta seletiva em 80% das unidades, sendo que em 10% o retorno financeiro foi para o funcionário responsável pela coleta e nos 10% restantes os recursos da venda do papel foram investidos no próprio Projeto. 60% das unidades personalizaram o material de divulgação, ou seja, criaram novos instrumentos de informação diferentes daqueles sugeridos pelo GERESOL para implantação do Projeto.

TABELA 2

Descrição dos suportes de informação e outras formas de transferência da informação utilizados para a divulgação do Projeto de coleta seletiva de papel na UFMG (2003)

PERGUNTA	RESPOSTAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Frequência	Total	
2- Quais os suportes de informação (cartazes, folhetos, quadro de avisos, filmes, etc.) e outras formas de transferência da informação (palestras, teatro) foram utilizados para a divulgação do Projeto de coleta seletiva de papel?	Cartazes	1	1			1	1	1			1	6	60%	
	Folhetos	1		1				1			1	4	40%	
	Palestras / Seminários / Reuniões	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100%	
	Filmes						1					1	10%	
	Teatro	1		1	1		1				1	5	50%	
	<i>E-mail</i>		1							1	1		3	30%
	Caixinha para coleta de papel	1	1	1	1	1	1	1				1	8	80%
	Faixas						1	1					2	20%
	Correspondência interna					1						1	2	20%
	Logomarca											1	1	10%
	POPs – Procedimentos Operacionais Padrão ⁸		1										1	10%
	Oficinas de papel artesanal e sucata						1						1	10%

⁸ POPs – Procedimentos Operacionais Padrão são normas criadas pela Faculdade de Farmácia para orientar professores, funcionários e alunos sobre procedimentos a serem seguidos em diversas situações, entre elas a adequada destinação dos resíduos sólidos (ANEXO E).

Quanto aos suportes de informação utilizados para a divulgação do Projeto, em 100% dos casos houve a realização de palestras, seminários e reuniões para divulgar a coleta seletiva de papel. 60% das unidades fizeram cartazes e 40% distribuíram folhetos. A apresentação de teatros sobre a coleta seletiva foi feita em 50% das unidades. Confirmando a primeira pergunta, a caixinha para colocar papel, instalada ao lado do lixo comum, foi também utilizada como suporte de informação em 80% das unidades. *E-mails* avisando a implantação do Projeto foram enviados em 30% dos casos, sendo que correspondência interna foi utilizada em 20%. Faixas alertando sobre a importância da coleta seletiva foram colocadas em 20% dos locais. Filmes, logomarca, oficinas de papel artesanal e sucata e a confecção de POPs – Procedimentos Operacionais Padrão foram utilizados em apenas 10% das unidades.

TABELA 3

Síntese das respostas dos entrevistados quanto à existência (ou não) de exemplos dos suportes de informação utilizados para a divulgação do Projeto de coleta seletiva de papel (2003)

PERGUNTA	RESPOSTAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Frequência	Total
3- Você ainda tem algum modelo desse material?	Sim	1	1	1	1	1	1		1		1	8	80%
	Não							1		1		2	20%

Na terceira pergunta, 80% dos entrevistados responderam que ainda têm algum modelo dos suportes de informações utilizados para divulgação do Projeto de coleta seletiva. Os outros 20% não mais possuíam. Os entrevistados forneceram amostras desses suportes de informação e os mesmos serão analisados posteriormente (ANEXO F).

TABELA 4

Avaliação dos entrevistados acerca dos suportes de informação utilizados tendo em vista os resultados obtidos (2003)

PERGUNTA	RESPOSTAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Frequência	Total
4- Como você avalia esses suportes de informação utilizados tendo em vista os resultados obtidos?	Muito bom	1	1					1	1			4	40%
	Razoável			1	1	1	1			1	1	6	60%

Na pergunta quatro, 60% dos casos classificou os suportes de informação utilizados como razoáveis, sendo que os 40% restantes avaliaram como muito bom.

TABELA 5

Entendimento dos entrevistados sobre a sensibilização do público alvo pelos suportes de informação (2003)

PERGUNTA	RESPOSTAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Frequência	Total
5- Você acredita que o público alvo foi sensibilizado por esses suportes de informação ou poderia ter utilizado algum outro tipo de material? Se não, o motivo teria sido o suporte veiculado ou alguma pré-disposição?	Sim, houve sensibilização pelos suportes de informação	1	1					1			1	4	40%
	Sim, pois funcionários são agentes multiplicadores entre si		1									1	10%
	Sim, por ter um local adequado para destinar os resíduos		1			1						2	20%
	Sim, algumas pessoas aderiram ao Projeto por já serem pré-dispostas			1		1	1					3	30%
	Somente pelo teatro feito pelos alunos da própria unidade				1							1	10%
	Alguns, pois a maioria tem rejeição e/ou não tem tempo para absorver muita informação								1			1	10%
	Não, faltou sensibilização da direção da unidade				1							1	10%
	Não, público não estava preparado para receber a informação					1					1	2	20%

A quinta pergunta questionou se o entrevistado acreditava que o público alvo foi sensibilizado por esses suportes de informação ou poderia ter utilizado algum outro tipo de material de divulgação. 40% acreditaram que houve sim sensibilização pelos suportes de informação, pois em 10% dos casos os funcionários agiram como agentes multiplicadores entre si e, em 20%, havia um local adequado para destinar os resíduos. 30% dos entrevistados afirmaram que somente algumas pessoas aderiram ao Projeto por já serem pré-dispostas, enquanto em 10% das unidades o público alvo só foi sensibilizado pelo teatro feito pelos alunos da própria unidade. 10% também alegaram que só algumas pessoas foram sensibilizadas porque a maioria tem rejeição e/ou não tem tempo para absorver muita informação. No entanto, 20% dos entrevistados creditam a não sensibilização devido ao despreparo do público para receber as informações, enquanto 10% alertam para a falta de sensibilização da direção da própria unidade.

TABELA 6

Percepção dos entrevistados quanto à aceitação do público atingido em relação ao Projeto de coleta seletiva de papel na UFMG (2003)

PERGUNTA	RESPOSTAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Frequência	Total
6- Você percebeu aceitação do público atingido em relação ao Projeto de coleta seletiva de papel?	Sim	1	1		1			1			1	5	50%
	Razoável			1		1	1		1			4	40%
	Não, só das faxineiras									1		1	10%

Quanto à aceitação do público atingido em relação ao Projeto de coleta seletiva de papel, 50% dos entrevistados perceberam que houve aceitação, enquanto 40% acreditam que essa aceitação foi razoável. Os 10% restantes afirmaram que só os funcionários da conservadora aceitaram o Projeto.

TABELA 7

Avaliação dos entrevistados acerca dos benefícios obtidos através da implantação do Projeto de coleta seletiva de papel na UFMG (2003)

PERGUNTA	RESPOSTAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Frequência	Total	
7- Como você avalia os benefícios obtidos através da implantação do Projeto de coleta seletiva de papel?	Benefícios para o meio ambiente	1	1							1	1	4	40%	
	Formação de agentes multiplicadores	1								1		2	20%	
	Satisfação dos faxineiros	1			1			1	1		1	5	50%	
	Satisfação do funcionário responsável		1									1	10%	
	Satisfação pessoal				1		1					2	20%	
	Assimilação do conceito de coleta seletiva e reciclagem, mesmo com o fim do Projeto			1		1	1						3	30%
	Ganho/Promoção de educação							1		1			2	20%

A sétima pergunta procurou saber como o entrevistado avaliou os benefícios obtidos através da implantação do Projeto de coleta seletiva de papel. 40% acreditam que a implantação do Projeto trouxe benefícios para o meio ambiente, além de promover a formação de agentes multiplicadores da campanha em 20% dos casos. 50% dos entrevistados indicaram a satisfação dos funcionários da conservadora como um benefício oriundo do Projeto, enquanto 10% indicaram a satisfação do funcionário responsável pela coleta seletiva e 20% afirmaram que o Projeto trouxe realização pessoal. Outros benefícios obtidos foram a

assimilação do conceito de coleta seletiva e reciclagem, mesmo com o fim do Projeto, em 30% das unidades, assim como a promoção de educação para o público alvo em 20% dos casos.

TABELA 8

Descrição das dificuldades encontradas na implantação do Projeto de coleta seletiva de papel na UFMG (2003)

PERGUNTA	RESPOSTAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Frequência	Total
		8- Quais as dificuldades encontradas na implantação do Projeto de coleta seletiva?	Mudar o hábito das pessoas de amassar o papel	1									
	Adesão das pessoas ao Projeto não foi 100%	1	1	1		1	1				1	6	60%
	Falta de política governamental mais rígida em relação ao meio ambiente frustra os participantes		1									1	10%
	Falta de institucionalização do Projeto			1	1							2	20%
	Dificuldade do ponto de vista legal na venda do papel				1			1			1	3	30%
	Atrito entre as faxineiras na venda/separação do papel				1			1			1	3	30%
	Inexperiência para implantação do Projeto				1							1	10%
	Erro na estratégia: só informar, sem envolver, mobilizar as pessoas					1						1	10%
	Destruição dos suportes de informação						1					1	10%
	Local para armazenar o papel coletado							1				1	10%
	Fazer as pessoas mudarem de postura e assimilarem a necessidade da coleta seletiva									1			10%
	Nenhuma								1	1		2	20%

Como dificuldades encontradas na implantação do Projeto de coleta seletiva, 60% dos entrevistados creditam a pouca adesão do público alvo como um dos maiores obstáculos. 20% das unidades disseram que foram empecilhos para a continuidade do Projeto a falta de institucionalização do mesmo e a dificuldade do ponto de vista legal na venda do papel, assim como o atrito entre as faxineiras na venda e na separação do papel em 30% dos casos. Também foram apontadas como dificuldades por 10% dos entrevistados, em cada situação: resistência das pessoas em mudar o hábito de amassar o papel; falta de políticas

governamentais mais rígidas em relação à proteção e conservação do meio ambiente; inexperiência para implantação do Projeto; erro na estratégia de só informar, sem envolver e mobilizar as pessoas; destruição dos suportes de informação; dispor de um local para armazenar o papel coletado; fazer as pessoas mudarem de postura e assimilarem a necessidade da coleta seletiva. No entanto, 20% das unidades não encontraram dificuldades para implantar o Projeto de coleta seletiva.

TABELA 9

Entendimento dos entrevistados sobre a contribuição do Projeto de coleta seletiva de papel para a formação de uma consciência ecológica e/ou aumento da sensibilização para as questões ambientais na comunidade universitária (2003)

PERGUNTA	RESPOSTAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Frequência	Total
9- Você acredita que o Projeto de coleta seletiva de papel contribui para a formação de uma consciência ecológica e/ou aumento da sensibilização para as questões ambientais na comunidade universitária? Cite exemplos.	Sim	1	1		1				1	1	1	6	60%
	Divulgação da campanha e formação de agentes multiplicadores em outros meios sociais (família, amigos, conhecidos, empresas)	1	1									2	20%
	Apenas para poucas/algumas pessoas			1		1	1					3	30%
	Alguns alunos ainda se interessam sobre a questão do lixo				1					1		2	20%
	Não soube informar							1				1	10%

60% das unidades acreditam que o Projeto de coleta seletiva de papel contribui para a formação de uma consciência ecológica e/ou aumento da sensibilização para as questões ambientais na comunidade universitária, dentre os quais 20% revelaram que alguns alunos ainda se interessam sobre a questão do lixo. Confirmando a pergunta 7, 20% dos casos indicam a formação de agentes multiplicadores e a divulgação da campanha em outros meios sociais (família, amigos, conhecidos, empresas) como exemplo de consciência ecológica e aumento da sensibilização para os problemas ambientais. Para 30% dos entrevistados, apenas para algumas ou poucas pessoas o Projeto de coleta seletiva de papel contribui para a formação de uma consciência ecológica, enquanto 10% não souberam informar.

TABELA 10

Síntese das respostas dos entrevistados quanto às impressões pessoais positivas ou negativas na época da implantação do Projeto de coleta seletiva de papel na UFMG (2003)

PERGUNTA	RESPOSTAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Frequência	Total
10- Você gostaria de acrescentar mais alguma informação, alguma impressão pessoal positiva ou negativa na época da implantação do Projeto de coleta seletiva de papel?	Boa vontade do pessoal da mobilização da SLU	1										1	10%
	Houve apoio da direção da unidade na implantação		1					1			1	3	30%
	Informação estava disponível e foi importante		1									1	10%
	A divulgação foi prática e de fácil entendimento		1									1	10%
	É um processo a longo prazo que deve ser contínuo		1				1	1		1	1	5	50%
	Possibilidade de formar agentes multiplicadores		1									1	10%
	O Projeto traz benefícios para o meio ambiente		1			1			1		1	4	40%
	A implantação da coleta seletiva deve partir de um órgão superior da UFMG		1	1				1				3	30%
	Importante é a transformação das pessoas/ mudança de hábitos		1	1			1	1		1		5	50%
	Programa e suportes de informação devem ter a cara da instituição				1		1					2	20%
	Falta de articulação dentro da Universidade		1	1			1					3	30%
	Falta de participação da comunidade					1	1				1	3	30%
	Objetivo principal é reduzir a produção de lixo						1	1				2	20%
	Deve ser tratado como tema de educação transversal							1	1			2	20%
	Parcerias devem ser feitas para destinação dos resíduos e para divulgação										1	1	10%
Projeto deve ser de um grupo de pessoas que acreditem, e não por obrigação, para ter continuidade										1	1	10%	
Pessoas esperam que a caixinha para coleta de papel seja fornecida										1	1	10%	
Não deve visar retorno financeiro e sim conscientização											1	1	10%

Por fim, quando foi dada aos entrevistados a oportunidade de acrescentar alguma impressão pessoal da época da implantação do Projeto de coleta seletiva de papel, 50% afirmaram que importante é buscar transformar as pessoas, através da mudança do hábito de não reciclar o papel, sendo que 50% dos casos também acreditam que este é um processo a longo prazo, e que deve ser contínuo. Confirmando a pergunta 7, 40% das unidades apontaram a possibilidade do Projeto de trazer benefícios para o meio ambiente. Em 30% dos casos foi ressaltado o importante apoio da direção da unidade na implantação do Projeto, assim como 30% indicaram a falta de articulação dentro da Universidade e 30% evidenciaram a necessidade da implementação da coleta seletiva a partir de um órgão superior da UFMG, comprovando a pergunta 8 que apontou como uma das dificuldades para a continuidade do Projeto a falta de institucionalização do mesmo. Corroborando as perguntas anteriores, a falta de participação da comunidade foi lembrada em 30% dos locais, do mesmo modo que a possibilidade de formar agentes multiplicadores em 10%. Dentre os entrevistados, 20% acreditam que o Projeto de coleta seletiva e os suportes de informação para sua divulgação devem refletir a personalidade da instituição, além de serem tratados como tema de educação transversal, pois o objetivo principal do Projeto deve ser reduzir a produção de lixo (20% das opiniões). Além disso, foram acrescentadas as seguintes impressões pessoais por 10% dos entrevistados: houve boa vontade do pessoal da mobilização da SLU; a informação estava disponível e foi importante no processo de conscientização do público alvo, pois a divulgação foi prática e de fácil entendimento; parcerias devem ser feitas para uma correta destinação dos resíduos e para divulgação do Projeto; o Projeto deve ser de um grupo de pessoas que acreditem, e não por imposição de algum órgão superior, para, deste modo, ter continuidade; as pessoas esperam que a caixinha para coleta de papel seja fornecida, e não que elas precisem providenciá-la; o Projeto não deve visar retorno financeiro e sim conscientização das pessoas.

8 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS

De acordo com as entrevistas realizadas e buscando alcançar o primeiro objetivo desta pesquisa, que visa conhecer e descrever o âmbito de atuação e a metodologia de implementação e funcionamento do Projeto de Coleta Seletiva de Papel nas Unidades Pertencentes à UFMG, é possível destacar a importante iniciativa de implantação do Projeto pela direção da unidade, apesar dele ter ocorrido em apenas 30% dos casos. Isso porque das três unidades que tiveram o apoio da direção, duas continuam com o Projeto de coleta seletiva de papel e de outros materiais recicláveis. Os entrevistados dessas unidades ressaltaram o importante apoio que sempre tiveram do diretor quanto à implantação.

Tal fato foi confirmado quando os entrevistados apontaram como empecilhos para a continuidade do Projeto a falta de articulação dentro da Universidade e a necessidade da implementação da coleta seletiva partir de um órgão superior da UFMG. A institucionalização do Projeto de coleta seletiva dentro da UFMG poderia proporcionar a mobilização de pessoas competentes, certamente existentes dentro da Instituição, e o respaldo necessário para solucionar de maneira adequada a questão dos resíduos dentro da própria Universidade. De acordo com um dos entrevistados:

a informação tem que vir de um órgão superior da UFMG. Não adiantam iniciativas isoladas das unidades. São pessoas que têm uma maior consciência e tentam resolver o seu problema isoladamente. Mas não adianta, isso tem que ser um conjunto, que tem que ter como centro principal um órgão superior da UFMG, que possa irradiar para as unidades. Então, não adianta pessoas isoladamente tentarem resolver o problema, o problema todo é da UFMG. Tem que vir lá de cima, de qualquer tipo de resíduo tem que ser um projeto da UFMG.

No entanto, não é possível esquecer a importante participação que todos devem ter para o sucesso de um Projeto. Buscar a formação de uma consciência ecológica, através de uma campanha de sensibilização para a coleta seletiva, assim como para a educação ambiental, é tarefa institucional, mas manter a continuidade do mesmo é responsabilidade de todos.

Outro ponto importante no funcionamento do Projeto é que, na época da implantação do mesmo, a coleta do papel era feita pelos funcionários da conservadora em praticamente todas as unidades. Em uma das unidades que hoje adota o procedimento, a coleta também é feita pelos funcionários da conservadora, enquanto na outra é feita por um funcionário responsável por separar todos os resíduos da unidade. Ambos os casos ressaltam o fato desses funcionários receberem benefícios como um incentivo para fazerem a coleta seletiva nas duas unidades: benefício financeiro, no caso do funcionário responsável, e um lanche diário, no caso dos funcionários da conservadora.

Quanto à transferência da informação durante a implantação do Projeto de coleta seletiva de papel, várias estratégias e suportes de informação foram utilizados, sendo que a realização de palestras, seminários e reuniões para divulgar a campanha foi feita em todas as unidades. A caixinha para a coleta de papel também foi utilizada na maioria dos casos como suporte de informação, pois era instalada ao lado do lixo comum com instruções sobre quais tipos de papéis poderiam ser ali depositados. Dentre outros, as formas mais utilizadas foram cartazes, folhetos e apresentação de teatros sobre a coleta seletiva. O envio de *e-mails* foi um recurso usado apenas pelas unidades que atualmente fazem a coleta seletiva dos seus resíduos. Analisando as amostras dos suportes de informação utilizados (ANEXO F), percebe-se que na maioria dos casos o material de divulgação do Projeto de coleta seletiva foi personalizado pelos responsáveis por sua implantação nas unidades. Ou seja, foram utilizados materiais da própria unidade para a confecção de cartazes, faixas e folhetos, tais como: papel A4,

formulários contínuos, papéis coloridos, figuras, recortes de revistas e frases educativas para sensibilização do público alvo. Além desses, também foram usados cartazes e panfletos fornecidos pela SLU.

Os responsáveis pela transferência da informação, nos locais em que atualmente a coleta seletiva é feita, acreditam que os suportes de informação utilizados foram muito bons. Já nos locais onde o Projeto não obteve êxito, os suportes de informação foram considerados razoáveis. É possível perceber a importância da informação como instrumento capaz de promover transformações culturais e institucionais, apontada por Araújo (1995) e Saracevic (1996). Os responsáveis pela transferência da informação esperavam que o ato de informar fosse capaz de alterar a atitude do público alvo frente ao Projeto de coleta seletiva; apropriando-se, portanto, do conceito de informação como processo, definidos por Buckland (1995) e Souza (1983); ou seja, quando a informação é capaz de mudar o conhecimento prévio de alguém sobre algum assunto.

O contato pessoal com o público alvo, feito através de palestras, seminários e reuniões, além de ter sido unânime, também foi considerado um ótimo meio de aproximação e divulgação de informações, por seu caráter direto e, até mesmo, em algumas vezes informal. Utilizado em metade dos casos como outra forma de contato pessoal, o teatro foi apontado como um bom instrumento de informação, capaz de sensibilizar e atrair a atenção do público através da demonstração do cotidiano. O recurso foi bastante elogiado na unidade onde se optou fazer o teatro com os próprios funcionários da mesma, por ser uma maneira mais efetiva de proporcionar a aproximação das pessoas com o Projeto. Mabrice (1990) já indicava o contato pessoal como instrumento mais recomendado e eficiente, pois, além de ter menor custo, é o mais bem aceito pelas pessoas por dar a impressão de familiaridade.

Informações escritas, passadas através de cartazes e folhetos, foram consideradas necessárias, principalmente se forem utilizadas de uma maneira mais abrangente, simples e

direta. Mabrice (1990) corrobora a percepção dos entrevistados ao indicar o uso de cartazes e folhetos com uma apresentação visual bem clara, com mensagens sintéticas e de forma que agradem e chamem a atenção do público.

Apesar da personalização dos instrumentos de informação, de acordo com o perfil do local e do público alvo, ser uma boa estratégia de divulgação apontada por Kotler & Armstrong (1993) e Amaral (1990), alguns entrevistados afirmaram que a individualização do material e o excesso de papéis criaram uma espécie de rejeição do público alvo. Esse obstáculo foi indicado por um entrevistado:

Nós temos que procurar uma forma simples, porque esse dia-a-dia nosso é tumultuado de papel. A informação tem que ser a mais simples possível e procurar não poluir, porque já tem papel demais e as pessoas reclamam muito. Tem muito relatório, tem que ler muito.

O envio de *e-mails* foi um suporte de informação mais recente, sendo utilizado somente pelas duas unidades que atualmente fazem coleta seletiva dos seus resíduos. Apesar de ser uma maneira rápida e direta de atingir simultaneamente a um público extenso, ele não foi considerado pelos entrevistados o melhor caminho para transmitir a informação, pois muitas vezes esses são deletados sem serem lidos, conforme o testemunho de algumas pessoas que faziam parte do público alvo. Pode-se até vir a ser utilizado, mas não sozinho, e sim associado a outras formas de divulgação de informação. Aliás, segundo Figueiredo (1993) nenhum suporte de informação deve ser adotado como único, mas sim em conjunto com outros instrumentos, dependendo dos recursos disponíveis e do perfil do público alvo. Inclusive, essa foi uma dificuldade apontada por um dos entrevistados:

Mas, como que nós vamos trabalhar essa informação naquela unidade específica é que é a questão, é que é o x do problema; é específico para cada unidade porque é específico para cada pessoa.

Figueiredo (1993) e Kuehl (1973) acreditam na informação orientada ao cliente, através da identificação do público alvo, suas características, necessidades e desejos, tentando satisfazê-los com informações certas, disponibilizadas no tempo e no local certos.

Apesar de ter sido utilizada na maioria das unidades como suporte de informação e vista como a melhor solução para a destinação correta do papel a ser reciclado, a caixinha para a coleta de papel não foi considerada por alguns entrevistados como um bom recurso informacional. Isso porque ela foi uma idéia trazida de fora e seu uso imposto, não sendo planejada e sua instalação discutida dentro das unidades. Considerada até mesmo como um entrave na implantação do Projeto, ela foi criticada por algumas pessoas, como o exemplo a seguir:

Eu nem sei se a pessoa queria uma caixinha dentro da sala dela, ou se aquela comunidade quer uma caixinha no corredor, ou não sei se ela quer uma em cima da mesa dela. [...] Então hoje eu vejo assim; a caixinha é uma coisa interessante como caixinha, mas nós temos que averiguar o tamanho, a disposição, a cara da caixinha com aquela instituição ou com aquela unidade que está sendo trabalhada.

Outra dificuldade apontada foi a falta de disponibilidade das pessoas de providenciarem a caixinha, ou qualquer outro local, para depositarem o papel para a reciclagem. Apesar de ser considerada fácil de obter e compreender seu uso, as caixas precisam ser distribuídas, porque as pessoas esperam que todas as condições sejam dadas para elas aderirem ao Projeto.

Outro objetivo traçado nesta Pesquisa foi identificar os reflexos e utilização da transferência de informação na mudança de atitude do público atingido. 40% dos entrevistados apontam que houve sensibilização pelos suportes de informação, podendo, inclusive, citar como exemplo os funcionários como agentes multiplicadores do Projeto entre si. A preparação de um local adequado para destinar os resíduos também foi indicada como um importante recurso para sensibilização do público alvo. Pois, segundo os entrevistados,

não adianta sensibilizar as pessoas e não providenciar uma estrutura para o Projeto funcionar.

Elas colaboram, desde que não tenham trabalho, afirmou um entrevistado.

Além disso, alguns entrevistados acreditam que a pré-disposição para fazer coleta seletiva foi um fator que influenciou a adesão de algumas pessoas ao Projeto, pois a informação por si só não diz nada. A informação tem que estar dentro de um contexto e fazer sentido para a pessoa que irá recebê-la, devendo estar pré-disposta a entendê-la. Um entrevistado indicou essa co-relação entre assimilação da informação e pré-disposição ao afirmar que:

... só você colocar informação, ela por si só não diz nada, a pessoa tem que estar pré-disposta a receber aquilo. Não adianta a Universidade implantar nada se você não fizer esse trabalho de educação ambiental, que é a nossa filosofia atual. Se você pré-dispor as pessoas com um curso, chamar a atenção delas para a questão do lixo, qualquer coisa que você colocar sobre lixo vai ter um sentido. Mas se a pessoa não está nem aí, nunca pensou em lixo, se você coloca uma frase falando de quantidade que gera, o que está acontecendo, isso não fala nada. Então, eu acho que um meio de informação por si só ele é interessante, mas ele tem que estar dentro de um contexto.

Passada a fase de implantação do Projeto de coleta seletiva, 20% dos entrevistados perceberam que as pessoas não pensavam sobre o tanto de lixo que elas produziam, sobre a questão de redução e o que fazer com o lixo daquela unidade. Essas informações sobre a geração e destino final do lixo nem sempre, nesse primeiro momento, foram levadas em consideração. Acredita-se, então, que faltou uma maior reflexão sobre a metodologia de divulgação adotada, de somente informar e não envolver as pessoas. O paradigma participativo da transferência da informação abordado por Araújo (1997) indica a importância não só do emissor da informação, como também do receptor.

Segundo 20% dos entrevistados, o público alvo não foi preparado adequadamente para receber a implantação da coleta seletiva, sendo isso possivelmente a causa da não sensibilização das pessoas para a importância da campanha. No início da implantação do

Projeto, o motivo desse despreparo pode ter sido a falta de informação, porque a questão do lixo não era muito comentada. No entanto, hoje qualquer meio de comunicação (televisão, jornal, revista, dentre outros) sempre presta alguma informação sobre o lixo, aterro sanitário municipal, análise de usina de compostagem ou algum outro assunto relacionado ao tema. Caribé (1992), Vieira (1986) e Jacobi (1994) trabalharam o conceito de informação ambiental e sua importância para uma melhor compreensão das questões relacionadas ao meio ambiente. Confirmando isso, um dos entrevistados acredita que os suportes de informação:

...só não tiveram um efeito desejado porque foram colocados sem um preparo. O meio é interessante, eu acho que deve ser mantido. Mas ele chegou para um público que não estava preparado para receber. Falta de informação eu não acredito que seja só; já foi. Eu acho que lixo hoje é uma questão que está mesmo na boca de todo mundo; falta mesmo é só como trabalhar com esse lixo com cada um mesmo.

Portanto, apesar do processo de transferência da informação ter sido realmente feita, ela não foi capaz de despertar o interesse do público alvo. Contudo, é importante preparar e envolver as pessoas para receberem uma informação, pois é difícil fazer com que elas participem de algo que não lhes diz nada a respeito. É preciso haver envolvimento e identificação, não só com o Projeto proposto, como também com os suportes de informação utilizados.

Quanto aos benefícios obtidos através da implantação do Projeto de Coleta Seletiva de Papel nas Unidades Pertencentes à UFMG, os principais foram a preservação do meio ambiente e a satisfação dos funcionários responsáveis pela coleta seletiva de papel. Do ponto de vista ambiental, os entrevistados alertaram que o papel separado foi reciclado, gerando economia de corte de árvores e uso de recursos naturais, despoluindo os centros urbanos, reduzindo a quantidade de lixo no aterro sanitário e o desperdício de papel. Giddens (1991) aponta a globalização como uma consequência da modernidade, enquanto Beck (1997) indica também a existência da globalização das crises ecológicas. Isso porque nos tempos

atuais os riscos são globalizados, ou seja, existe uma consciência coletiva em relação aos perigos que um desastre ecológico, mesmo localizado, pode gerar para o resto do mundo.

Ao mesmo tempo em que as unidades deram uma destinação correta para o papel, evitando que fosse para o lixo, o Projeto teve um importante papel social ao promover a satisfação dos funcionários responsáveis pela coleta do papel no local de trabalho, uma vez que os mesmos recebem benefícios por executar essa função, resultando em ganhos para ambas as partes.

A coleta seletiva do papel também despertou a consciência para o tratamento e para o descarte adequado de outros tipos de resíduos, como vidro, plástico, resíduo biológico, químico e radioativo. Dentre as pessoas que se sensibilizaram na época da implantação do Projeto, algumas continuam participando e, mesmo que a unidade não mais faça a coleta seletiva, elas separam papel e encaminham para o GERESOL para ser reciclado. Além disso, essa conscientização pode também contribuir para a formação de agentes multiplicadores em outros meios sociais, representando mais um importante ganho ambiental. Nesses casos, isso mostra que houve uma efetiva transferência da informação, segundo os conceitos de Araújo (1997) e Souza (1983), pois a mesma ocorre quando o público atingido incorpora a ação transmitida pela informação.

No entanto, algumas pessoas ficaram desmotivadas por não perceberem respaldo governamental quanto à questão dos resíduos sólidos. Vieira (1986) e Jacobi (1994) indicam a importância da ação governamental na prevenção e na solução dos problemas ambientais. *Está todo mundo tentando fazer o seu papel, mas muitas vezes o governo não faz o dele*, conclui um entrevistado.

No geral, é possível perceber que o Projeto não foi interrompido por falta de divulgação ou falta de esclarecimento. Apesar do tema reciclagem ser importante, a sensibilização do público alvo foi muito momentânea, sem um planejamento a longo prazo.

Segundo um entrevistado, *existe esse furo na Universidade que é a não continuidade. As pessoas começam e não continuam, não se mantém o trabalho*. Figueiredo (1993) indica que, para ser eficiente, a divulgação da informação deve ser planejada como uma atividade contínua. Daí a necessidade de institucionalização do Projeto, para que, através da centralização em um órgão superior, haja a articulação de um grupo de pessoas, de vários setores - de preferência uma equipe interdisciplinar - para que o Projeto não fique sob a responsabilidade de uma só pessoa.

Além da existência de um grupo responsável pelo trabalho a mobilização deve ser permanente, pois esse é um processo a longo prazo, que não deve tentar ser imposto para a comunidade. A sensibilização através da educação ambiental deve buscar a formação de uma consciência ecológica e a mudança de hábitos, de uma forma natural, que faça parte da rotina das pessoas. Até que a coleta seletiva passe a fazer parte da vida da comunidade, é preciso fazer um investimento constante, qualquer que seja o suporte de informação. Para Araújo (1997) e Souza (1983), a transferência da informação é capaz de possibilitar a transformação social.

Para um dos entrevistados, não é o número de pessoas e/ou o número de coletas seletivas implantadas que é importante, mas sim a transformação das pessoas. Então, para que se alcance isso dentro da Universidade, será preciso o desenvolvimento de um programa de educação ambiental, voltado para a questão dos resíduos sólidos e que utilize metodologias e práticas não só de conscientização, mas também de sensibilização do público alvo. Por ser um instrumento politizante, a educação ambiental, através da transferência da informação, poderá desenvolver a consciência ambiental e a mobilização social em prol da solução dos problemas ambientais, conforme afirmativa de Jacobi (1994) e Vieira (1986).

O objetivo maior de um programa de coleta seletiva é reduzir a produção de resíduos. No entanto, observa-se que o Projeto implantado na UFMG privilegiou somente a

separação do material reciclável, não considerando que a comunidade deveria ser conduzida a discutir a questão principal, que é a redução do lixo, para depois receber informações sobre a correta destinação dos resíduos. Mas entende-se que esse é um processo lento, demorado, em que a busca por uma mudança de postura deve ser contínua e ininterrupta.

É sabido que não é simples e nem fácil trabalhar com essa temática. As pessoas precisam se conscientizar da importância de reciclar os resíduos, e não condicionar essa ação a possíveis retornos financeiros que ela possa gerar. A questão da mudança dos padrões de consumo é abordada em diversos pontos da Agenda 21⁹, especialmente em relação a diversidade biológica, recursos hídricos e resíduos sólidos, para os quais deve ser dedicada especial atenção ao seu uso, coerente com o objetivo de reduzir ao mínimo seu esgotamento e a poluição ambiental. Portanto, seria necessário informar e conscientizar as pessoas que o lixo não é simplesmente para jogar fora; ele pode e deve ser reduzido, reutilizado e reciclado, podendo gerar benefícios sociais e, principalmente, ambientais.

Kotler & Roberto (1992) apontam a existência de fatores que limitam a eficiência da comunicação para alterar atitudes ou comportamentos, entre eles, os relacionados aos suportes de informação inadequados e às mensagens pouco motivadoras e capazes de despertar a atenção do público alvo poderiam explicar a não efetivação do Projeto de Coleta Seletiva de Papel nas Unidades Pertencentes à UFMG. Os autores também citam as conclusões de Hyman & Sheatsley¹⁰ sobre por que muitas vezes essas campanhas fracassam. No caso do Projeto, as diversas interpretações das informações transmitidas, aliada ao pouco envolvimento público alvo e a pouca receptividade à novas informações diminuíram a probabilidade de sucesso do Programa.

⁹ Documento produzido na Rio 92 – Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que propõe um programa de ação para mobilizar atores locais, regionais e globais para promover o uso racional de recursos naturais e abordar o processo de desenvolvimento sustentável.

¹⁰ HYMAN, Herbert H.; SHEATSLEY, Paul B. Some reasons why information campaign fail. *Public Opinion Quarterly*, Chicago, v. 2, p. 412-423, 1947.

Esperava-se que a UFMG fosse um local apropriado, e até mesmo privilegiado, para a formação de um público com maior consciência ecológica e compreensão da importância da coleta seletiva, não só para o meio ambiente como também para a sociedade. Isto porque, por ser uma instituição de ensino superior, o seu público possui um nível educacional e cultural elevado em relação à população em geral, podendo, inclusive, ser considerado uma elite pensante da sociedade. No entanto, não é possível deixar de considerar que a Universidade faz parte de um contexto macro, onde fatores externos, como por exemplo, formação escolar, herança cultural e social, também influenciam seu público. Contudo, é possível assegurar que o Projeto de Coleta Seletiva de Papel nas Unidades Pertencentes à UFMG ficou bastante aquém do esperado, mesmo tendo ocorrido o processo de transferência da informação.

Uma maior cobrança institucional quanto ao compromisso e à participação das pessoas junto ao Projeto e, principalmente, uma reflexão sobre o papel de cada um em relação ao meio ambiente, possivelmente poderia garantir a vitória de um Projeto como esse. Diante de tudo, a Pesquisa demonstrou que, devido à grande quantidade de papel que ainda é jogada fora no lixo da Universidade, o Projeto de Coleta Seletiva de Papel existente hoje na Universidade ainda é muito pequeno em relação ao seu potencial de ação e alcance.

REFERÊNCIAS

AGUILAR, Francis Joseph. Where do managers obtain external information? In: _____. *Scanning the business environment*. New York: Macmillan, 1967. cap. 4, p. 63-97.

ALLEN, Bryce. Introduction. In: _____. *Information tasks: toward a user-centered approach to information systems*. San Diego: Academic Press, 1996. cap. 1, p. 1-23.

AMARAL, Sueli Angélica do. Marketing e gerência de biblioteca. *Revista de Biblioteconomia de Brasília*, Brasília, v. 18, n. 2, p. 311-317, jul./dez. 1990.

AMBIENTE BRASIL. Portal sobre o meio ambiente. Disponível em: <www.ambientebrasil.com.br>. Acesso em: 30 jul. 2002.

ARAÚJO, Eliany Alvarenga de. Transferência de informação como processo social: uma proposta de paradigma. *Informação & Sociedade: Estudos*, João Pessoa, v. 7, n. 1, p. 117-127, 1997.

ARAÚJO, Vânia Maria Rodrigues Hermes de. Sistemas de informação: nova abordagem teórico-conceitual. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 24, n. 1, p. 54-76, jan./abr. 1995.

AUSTER, Ethel; CHOO, Chun Wei. CEOs, information, and decision making: scanning the environment for strategic advantage. *Library Trends*, Champaign, v. 43, n. 2, p. 206-225, Fall 1994.

AUSTER, Ethel; CHOO, Chun Wei. Environmental scanning: a conceptual framework for studying the information seeking behavior of executives. In: ANNUAL MEETING OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE, 54., 1991, Washington. *Proceedings...* Medford: Learned Information, 1991. p. 3-8.

AUSTER, Ethel; CHOO, Chun Wei. Environmental scanning by CEOs in two Canadian industries. *Journal of the American Society for Information Science*, Maryland, v. 44, n. 4, p. 194-203, may 1993.

BECK, Ulrich; GIDDENS, Anthony; LASH, Scott. *Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna*. São Paulo: Editora UNESP, 1997.

BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Limpeza Urbana. *Relatório de atividades: maio/2003*. Belo Horizonte, 2003. Relatório.

BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. Superintendência de Limpeza Urbana. *Limpeza urbana na Belo Horizonte centenária*. Belo Horizonte, 2000.

BORKO, H. Information science: what is it? *American Documentation*, Baltimore, v. 19, n. 1, p. 3-5, jan. 1968.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Plano Estadual de Qualificação do Trabalhador - Planfor/MG - PEQ 2001. *Gerenciamento integrado de resíduos sólidos*. Brasília, 2001. Apostila.

BUCKLAND, Michael. Information. In: _____. *Information and information systems*. New York: Praeger, 1995. cap. 1, p. 3-13.

BUSH, Vannevar. As we may think. *The Atlantic Monthly*, Boston, v. 176, n. 1, p. 101-108, July 1945.

CARIBÉ, Rita de Cássia do Vale. Subsídios para um sistema de informação ambiental no Brasil. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 21, n. 1, p. 40-45, jan./abr. 1992.

DAVENPORT, Thomas H. *Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação*. 3. ed. São Paulo: Futura, 2000.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo dicionário da Língua Portuguesa*. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 1986.

FIGUEIREDO, Nice Menezes de. Marketing de serviços e produtos de informação, segundo a visão do professor Tefko Saracevic. In: SILVEIRA, Amélia; AMARAL, Sueli Angélica do (Comp.). *Marketing em unidades de informação: estudos brasileiros*. Brasília: IBICT, 1993. cap. 3.5, p. 279-290.

FIGUEIREDO, Nice Menezes de. Marketing em sistema de informação. In: _____. *Metodologias para a promoção do uso da informação: técnicas aplicadas especialmente em bibliotecas universitárias e especializadas*. São Paulo: Nobel, 1990. p. 123-137.

FRANÇA, Júnia Lessa. *Manual para normalização de publicações técnico-científicas*. 6. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2003.

GERESOL. Site do Programa de Administração e Gerenciamento de Resíduos Sólidos - Geresol, da Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em: <<http://www.ufmg.br/proex/geresol>>. Acesso em: 11 jun. 2002.

GIDDENS, Anthony. *As conseqüências da modernidade*. São Paulo: Editora UNESP, 1991.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

GT RESÍDUOS SÓLIDOS. Site do Boletim do Grupo de Trabalho de Resíduos Sólidos da América Latina e Caribe, do Departamento Municipal de Limpeza Urbana de Porto Alegre. Disponível em: <http://www.portoalegre.rs.gov.br/dmlu/pgu/docs/gt_agosto.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2003.

JACOBI, Pedro. Acesso à informação e consciência de direitos e deveres. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v. 8, n. 4, p 51-56, out./dez. 1994.

JACOBI, Pedro. *Cidadania ecológica: promover a qualidade de vida e a consciência ambiental*. Disponível em: <http://www.boacidade.com.br/meio_ambiente.htm> Acesso em: 18 ago. 2001.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. *Princípios de Marketing*. 5. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1993.

KOTLER, Philip; ROBERTO, Eduardo L. *Marketing social: estratégias para alterar o comportamento público*. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

KUEHL, Philip G. Marketing viewpoints for user need studies. In: TAYLOR, Robert S. (Ed.). *Economics of information dissemination: a symposium*. Syracuse: Syracuse University, 1973. p. 49-67.

LIXO.COM.BR. Site da ONG Lixo.Consulting, localizada no Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.lixo.com.br>>. Acesso em: 9 jul. 2002.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Técnicas de pesquisa*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1990.

MEADOW, Charles T. Introduction. In: _____. *Text information retrieval systems*. San Diego: Academic Press, 1992. cap. 1, p. 1-19.

MOBRICE, Inês Aparecida Silva. Aplicação dos instrumentos promocionais de marketing em bibliotecas e serviços de informação. *Revista de Biblioteconomia de Brasília*, Brasília, v. 18, n. 2, p. 157-165, jul./dez. 1990.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. A ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica. In: CAMPELLO, Bernadete Santos; CENDÓN, Beatriz Valadares; KREMER, Jeannette Marguerite (Org.). *Fontes de informação para pesquisadores e profissionais*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000. cap. 1, p. 21-34.

MURDOCK, J. W.; LISTON JR, D. M. A general model of information transfer: theme paper 1968 Annual Convention. *American Documentation*, Baltimore, v. 18, n. 14, p. 197-208, Oct. 1967.

PACHECO, Leila Maria Serafim. A informação enquanto artefato. *INFORMARE - Cadernos do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 20-24, jan./jun. 1995.

PHIPPS, Linda. Controle social pelos excluídos: modelos para a sociedade da informação. *Revista Informática Pública*, Belo Horizonte, v. 2, n. 1, p. 97-145, maio 2000.

PORTO, Mauro P. Muito além da informação: mídia, cidadania e o dilema democrático. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 17-25, out./dez. 1998.

REHFELDT, Gládis Knak. *Monografia e tese: guia prático*. Porto Alegre: Sulina, 1980.

SANTAELLA, Lúcia. Cultura das mídias. In: _____. *Cultura das mídias*. São Paulo: Razão Social, 1992. p. 11-30.

SARACEVIC, Tefko. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996.

SFEZ, Lucien. Informação, saber e comunicação. *INFORMARE - Cadernos do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 5-13, jan./jun. 1996.

SILVEIRA, Amélia. Marketing em sistemas de informação: visão geral. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 15, n. 1, p. 45-52, jan./jun. 1986.

SILVEIRA, Henrique Flávio Rodrigues da. Um estudo do poder na sociedade da informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 29, n. 3, p. 79-90, set./dez. 2000.

SOUZA, Alfredo A. C. Mendonça de. Barreiras culturais à transferência de informação: formulação preliminar do problema. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 12, n. 1, p. 75-82, jan./jun. 1983.

SPINA, Maria Júlia Pereira; KLAES, Rejane Raffo. Marketing na biblioteca: agora mais do que nunca. In: SILVEIRA, Amélia; AMARAL, Sueli Angélica do (Comp.). *Marketing em unidades de informação: estudos brasileiros*. Brasília: IBICT, 1993. cap. 2.2, p. 163-174.

VIEIRA, Anna da Soledade. Para não dizer que não falei de flores: uma proposta ecológica para a Biblioteconomia. *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG*, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 202-209, set. 1986.

ANEXOS

ANEXO A - Projeto de Coleta Seletiva de Papel nas Unidades Pertencentes à UFMG - Resumo da metodologia de implantação

Ilka Soares Cintra¹¹

1) CONTATO COM A DIREÇÃO DAS UNIDADES PARA:

1.1 Dar ciência e justificativa do projeto

1.2 Solicitar a indicação de um grupo de estudos sobre resíduos sólidos na Unidade (GERS)

1.3 Receber sugestões sobre a questão

2) PLANEJAMENTO PARA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO NA UNIDADE

2.1 Reuniões com GERS (Grupo de estudos sobre Resíduos Sólidos) para:

2.1.1 Determinação da tipologia do resíduo gerado na Unidade (possibilidade de caracterização física)

2.1.2 Levantamento do espaço físico e da presença de lixeiras convencionais neste espaço.

2.1.3 Levantamento de pessoal (docentes, técnico-administrativos, alunos e faxineiros).

2.1.4 Levantamento de local de armazenagem

2.1.5 Estimativa de cronograma de implantação do projeto

2.1.6 Discussão do material de divulgação (SLU: teatro, palestras, vídeos; própria unidade: cartazes, recipientes adequados, mosquitinhos e outros).

¹¹ Professora do Instituto de Geociências da UFMG. Consultora da Superintendência de Limpeza Urbana de Belo Horizonte –SLU BH

2.1.7 Venda do resíduo coletado: tipo único ou classes diferentes

2.1.8 Estudo do destino do fundo arrecadado com o projeto

2.1.9 Mostra de experiências em outras unidades

2.1.10 Marcação de reunião com faxineiros

2.1.11 Criação ou adoção de logotipo da campanha

2.2. Palestras para os faxineiros para:

2.2.1 Dar ciência do projeto

2.2.2 Buscar informação sobre a forma atual de trabalho com lixo (papel) na Unidade (coleta, quantidade de sacos recolhidos diariamente, venda já existente, etc.).

2.2.3 Nomear um representante, entre eles, para o projeto.

3) A IMPLANTAÇÃO EFETIVA DO PROJETO NA UNIDADE

3.1 Sensibilização da Comunidade em Geral

3.1.1 Colocação de mosquitinhos nos contracheques

3.1.2 Colocação de cartazes de cunho educativo sobre a questão do lixo

3.1.3 Palestras específicas

3.1.4 Apresentação de vídeos da SLU

3.1.5 Apresentação de esquetes de teatro da SLU

3.1.6 Abordagem pessoal

3.2. Os Recipientes e Cartazes

- 3.2.1 Colocação de um recipiente na Diretoria (caixa de papelão ou outro material), com solenidade (simples) para marcar o início do projeto.
- 3.2.2 Colocação de recipientes para papel, nas salas de aula pelo próprio Grupo ou por um professor da turma, sabedor das minúcias do projeto.
- 3.2.3 Colocação de recipientes para papel, nas salas administrativas pelo próprio Grupo.

3.3. A Separação do Papel Recolhido feita pelos Faxineiros –Acompanhamento

3.4. A Armazenagem do Papel Separado em Local Próprio

3.5. A Venda (Tabela de Controle/Venda)

3.6. A Divisão dos Recursos Auferidos (Recibos)

4) ACOMPANHAMENTO DO PROJETO

4.1 Continuidade de Cartazes Educativos

4.2 Divulgação dos aspectos qualiquantitativos à toda comunidade.

ANEXO B - Síntese da proposta do Programa de Administração e Gerenciamento de Resíduos Sólidos da UFMG - Outubro/1996

No atual contexto social, político e econômico de nossa sociedade é real a necessidade de mudanças e inovações na área de Administração Pública. Neste processo estão as Universidades que, através de suas administrações, buscam novas formas de gestão que procurem, prioritariamente, a redução de custos e formas de gerar receitas, enfim, de otimizar recursos.

No caso dos resíduos sólidos (nome técnico do popular lixo) produzidos pela comunidade da UFMG, evidencia-se a importância de um programa de administração e gerenciamento dos mesmos, inclusive com busca de parcerias.

Esta nova política em relação ao lixo gerado na Universidade incorpora inovações administrativas que poderão ser modelo testadas. Acrescenta-se, ainda, que tais procedimentos baseados nesse modelo, visam também minimizar os efeitos negativos ao meio ambiente causados pelos resíduos sólidos, ao mesmo tempo que maximiza diversos benefícios sociais e econômicos.

Buscando criar soluções para os problemas gerados na produção e no descarte inadequado dos resíduos sólidos produzidos pela comunidade universitária, deparamos com a necessidade de se elaborar estudos que abordem desde fatores implícitos na geração do "lixo", bem como aqueles relacionados com o destino final a ele imposto.

Dentro deste contexto, a formulação de um programa de administração e gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos *campi* da UFMG se justifica quando colocamos a Universidade como mentora de ações para a resolução de problemas específicos e de amplo interesse da comunidade. Considerando, ainda, que os resíduos sólidos afetam diretamente o meio ambiente poluindo o ar, a água e o solo, é fácil depreender os inúmeros projetos de ensino, pesquisa e extensão que poderão surgir deste programa inicial.

Objetivos Gerais

Formatação de diretrizes básicas para gestão dos resíduos sólidos produzidos na UFMG, constituindo-se numa nova política administrativa da Instituição frente ao lixo produzido.

Objetivos Específicos

- Atender a demanda técnica de diagnóstico da atual situação de geração, coleta e destino dos resíduos sólidos nos *campi* da UFMG.
- Viabilizar políticas econômico-financeiras em relação aos resíduos sólidos produzidos na UFMG.
- Obter parâmetro de comparação entre o lixo de instituições de ensino superior e aqueles de áreas urbanas em geral.
- Fomentar a elaboração de banco de dados referentes ao assunto.
- Fornecer embasamento para programa de educação fundamental frente a questão dos resíduos sólidos.

Metodologia de Operacionalização do Programa

- Levantamento de modelos de gerenciamento de resíduos sólidos em diversos *campi* universitários a nível nacional e internacional.
- Mapeamento das atividades de ensino, pesquisa e extensão e de seus agentes, relacionados à questão do lixo, no âmbito da UFMG.
- Diagnóstico preliminar dos resíduos produzidos nos *campi* da UFMG.
- Formulação e definição de diretrizes administrativas.
- Viabilização da execução e operacionalização do programa.

ANEXO C - Síntese da proposta de gestão de resíduos sólidos universitários: estudo organizacional do lixo da UFMG - Novembro/1998

A presente Proposta constitui-se num redimensionamento do Programa-base¹², aprovado pelo Conselho de Diretores em abril/97, que apontava como objetivo geral a formatação de diretrizes básicas para a gestão de resíduos sólidos produzidos na UFMG, porém sem o detalhamento das atividades necessárias ao manejo do lixo universitário em geral.

Após aproximadamente um ano de trabalho verificou-se que somente a formatação de diretrizes, sem o gerenciamento e/ou acompanhamento das ações dela decorrentes, poderiam comprometer a continuidade e o sucesso do Programa frente aos seus objetivos específicos. Portanto, essa proposta consiste na construção de um modelo de intervenção onde todos os projetos relacionados aos resíduos sólidos da UFMG devam seguir num direcionamento único, de acordo com uma política típica para resíduos sólidos universitários. Esta nova estruturação procura, também, clarear melhor a articulação do Programa com todos os segmentos da Universidade envolvidos com a questão do lixo, seja na área administrativa, operacional, acadêmica, de extensão ou de pesquisa.

O Programa será operacionalizado a partir de projetos específicos que irão propiciar sua consolidação. São projetos que envolvem mais de uma área do conhecimento, além de atividades de ensino, pesquisa e extensão, e cujos formatos devam criar condições para o desdobramento de ações. Por constituírem-se em projetos temáticos existem interfaces entre os diversos projetos do Programa.

Estão previstos, inicialmente, os seguintes projetos em relação ao lixo da UFMG:

1. Levantamento quali-quantitativo
2. Políticas econômico-financeiras
3. Banco de dados das atividades de ensino, pesquisa, extensão e administração
4. Programa de Educação Ambiental
5. Central de Resíduos
6. Coleta Seletiva
7. Compostagem

¹² Ver ANEXO B.

8. Unidade de reciclagem de entulho
9. Destinação dos Restos dos Restaurantes Universitários
10. Destinação do Lixo Hospitalar
11. Destinação de Sucatas
12. Destinação de Lâmpadas Descartadas
13. Destinação de Resíduos Perigosos
14. Destinação de Carcaça de Animais
15. Destinação de Resíduos Químicos
16. Aterro sanitário

É importante salientar que a implantação de uma proposta de Gestão de Resíduos Sólidos justifica-se plenamente na UFMG pois esta Universidade, apesar de reunir diariamente um grande número de pessoas - produtoras de diferentes tipos de resíduos - não possui procedimentos de coleta, transporte e destinação adequados para todos eles.

O encontro destes procedimentos constitui-se no objetivo maior desta proposta que pretende também alcançar:

- a) a formação de recursos humanos, do curso fundamental à pós-graduação, especializados na questão do lixo
- b) a pesquisa de inovações tecnológicas na área de resíduos sólidos
- c) a extensão universitária em relação ao lixo em geral
- d) políticas econômico-financeiras para com os resíduos produzidos na UFMG

ANEXO D - Roteiro de entrevista com os coordenadores do GERESOL e do Projeto de coleta seletiva de papel nas unidades da UFMG

- Unidade/Departamento:
 - Nome:
 - Cargo:
1. Como ocorreu o planejamento e o processo de implantação do Projeto de coleta seletiva de papel na sua unidade?
 2. Quais os suportes de informação (cartazes, folhetos, quadro de avisos, filmes etc.) e outras formas de transferência da informação (palestras, teatros) foram utilizados para a divulgação do Projeto de coleta seletiva de papel?
 3. Você ainda tem algum modelo desse material?
 4. Como você avalia esses suportes de informação utilizados tendo em vista os resultados obtidos?
 5. Você acredita que o público alvo foi sensibilizado por esses suportes de informação ou poderia ter utilizado algum outro tipo de material? Se não, o motivo teria sido o suporte veiculado ou alguma pré-disposição?
 6. Você percebeu aceitação do público atingido em relação ao Projeto de coleta seletiva de papel? Cite exemplos.
 7. Como você avalia os benefícios obtidos através da implantação do Projeto de coleta seletiva de papel?
 8. Quais as dificuldades encontradas na implantação do Projeto de coleta seletiva?
 9. Você acredita que o Projeto de coleta seletiva de papel contribui para a formação de uma consciência ecológica e/ou aumento da sensibilização para as questões ambientais na comunidade universitária? Cite exemplos.
 10. Você gostaria de acrescentar mais alguma informação, alguma impressão pessoal positiva ou negativa na época da implantação do Projeto de Coleta Seletiva de Papel?

ANEXO E - Procedimento Operacional Padrão

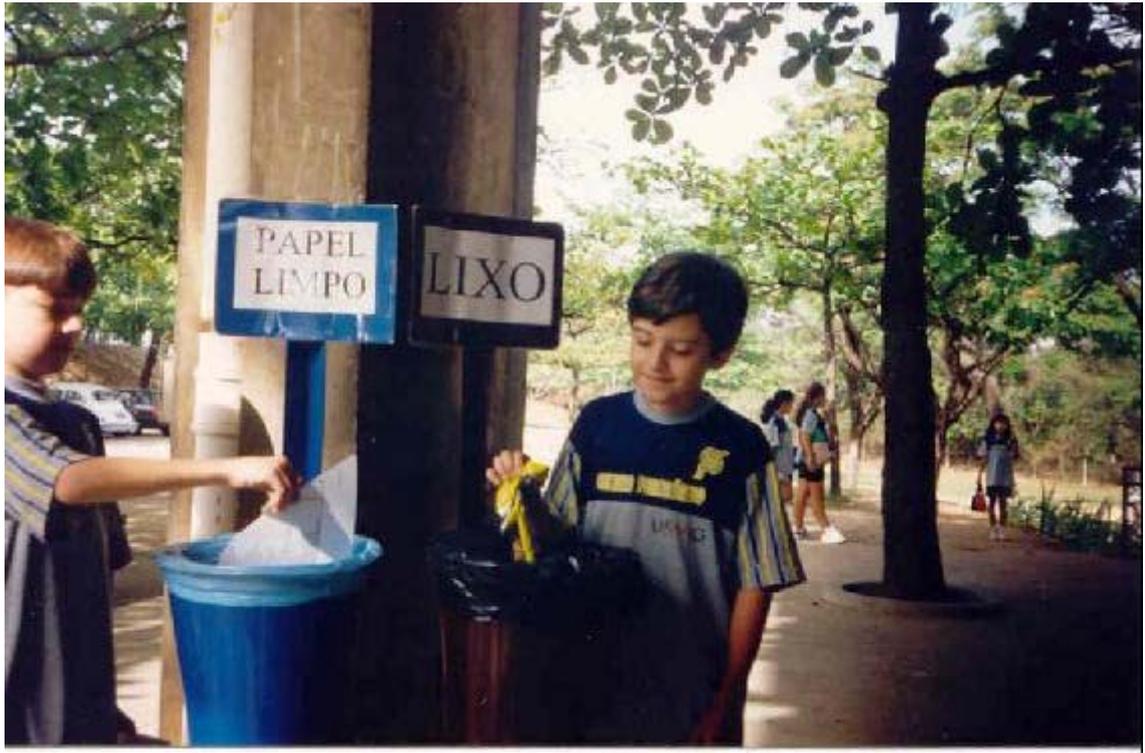


UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE FARMÁCIA

FACULDADE DE FARMÁCIA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO Nº 08	
Título: Segregação e acondicionamento do resíduo comum reciclável (papel)	Código: POP-FAR-08	Página/Páginas 01/01
Elaborado por: Profª Simone O. F. Diniz	Revisado por: Jane M. A. Baptista	Aprovado por: Jane M. A. Baptista Gerson Antônio Pianetti
Cargo: Responsável Técnico	Cargo : Vice-Diretora	Cargo: Vice-Diretora e Diretor
Data: 25/06/2002	Data: 05/07/2002	Data: 08/07/2002

PASSO	PROCEDIMENTOS
01	Separar o papel reciclável (papelão, revista, jornal e branco) e armazenar de acordo com as instruções afixadas nas caixas de papelão que possuam o símbolo de papel reciclável, localizadas dentro das salas e laboratórios (a ser executado pelos servidores e usuários dos laboratórios e setores).
02	Recolher o papel reciclável, diariamente (a ser executado pelo pessoal da limpeza).
03	Armazenar o papel reciclável nos recipientes de plástico de cor azul, que possuam o símbolo de papel reciclável, localizados próximo aos elevadores (a ser executado pelo pessoal da limpeza).
04	Recolher o papel reciclável dos recipientes de plástico de cor azul, às segundas, quartas e sextas-feiras, no horário de 9:00 às 11:00 (a ser executado pelo servidor da FAFAR responsável pela coleta de resíduo comum reciclável).
05	Transportar o papel reciclável até o local de armazenamento final (a ser executado pelo servidor da FAFAR responsável pela coleta de resíduo comum reciclável).
06	Separar o papel reciclável e acondicionar em sacos plásticos apropriados (a ser executado pelo servidor da FAFAR responsável pela coleta de resíduo comum reciclável).
07	Comunicar ao chefe da Seção de Serviços Gerais que o papel a ser reciclado já está disponível (a ser executado pelo servidor da FAFAR responsável pela coleta de resíduo comum reciclável).
08	Comunicar, via telefone, à empresa responsável pela coleta que o papel a ser reciclado já está disponível (a ser executado pelo chefe da Seção de Serviços Gerais).
09	Entregar o papel reciclável à empresa (a ser executado pelo servidor da FAFAR responsável pela coleta de resíduo comum reciclável).

ANEXO F - Exemplos de suportes de informação











**Deixe nosso PLANETA mais limpo:
Cuide do SEU LIXO!
Participe da Coleta Seletiva de Papel.**

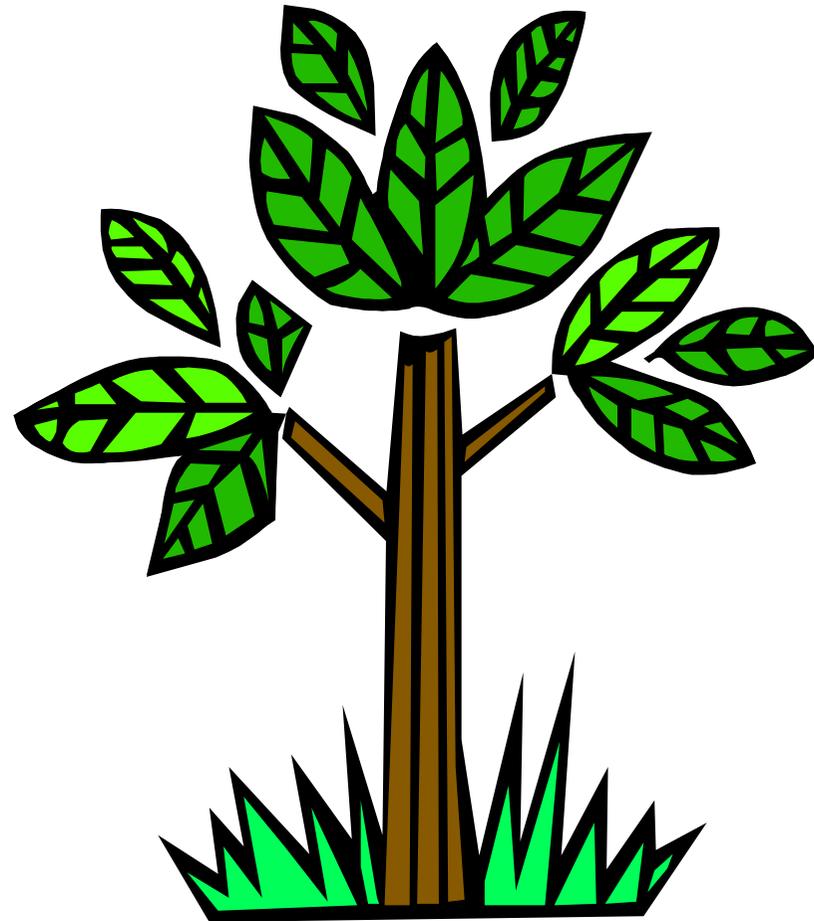


DSG/UFMG

ABRACE ESSA IDÉIA!

AJUDE A
PRESERVAR
UMA ÁRVORE.

50 Kg de papel
Reciclável = 1



Modifique os seus hábitos.



Procure não gerar tanto lixo.

Recicle tudo que possa ser reciclado.

Vamos deixar a FAFA mais limpa?



*Jogue sempre lixo nos
recipientes apropriados.*

