

RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS: EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CONDIÇÕES DE MANEJO PELOS ESTUDANTES DA CIDADE DE FEIRA DE SANTANA-BA

Aurea Chateaubriand A. Campos*

Miguel Aloysio Sattler**

Suzana Maria De Conto***

RESUMO — *O esclarecimento dos cidadãos sobre a complexidade dos problemas decorrentes da disposição inadequada dos resíduos sólidos urbanos domésticos faz-se necessário para que venham a se tornar aliados no processo de transformação das cidades em cenários sustentáveis. O objeto central deste estudo é a investigação do conhecimento dos estudantes, no que concerne ao manejo dos resíduos sólidos domésticos no âmbito das residências. A investigação desenvolveu-se com estudantes de nível médio e fundamental de três escolas da rede de ensino da Cidade de Feira de Santana, na Bahia. O estudo permitiu identificar as condições de manejo pelos estudantes ao lidarem com os resíduos.*

PALAVRAS-CHAVE: *Resíduos Sólidos Domésticos; Sustentabilidade; Educação Ambiental.*

ABSTRACT — *The orientation of citizens concerning the complexity of the problems deriving from the inadequate disposal of solid urban domestic waste is necessary in order that they become partners in the process of transforming cities into sustainable sites. The central object of this study is the investigation of students' knowledge regarding the handling of solid domestic refuse in residences. The investigation was carried out among students at the medium and fundamental levels of three schools in the city of Feira de Santana, Bahia. This study allowed identification of the conditions of management by the students handling refuse.*

* Prof. Assistente, DTEC (UEFS). Mestre em Engenharia Civil pela UFRGS. E-mail: a_chateaubriand@uol.com.br
Universidade Estadual de Feira de Santana – Dep. de Tecnologia.
Tel./Fax (75) 224-8056 – BR 116 – Km 03, Campus - Feira de Santana/BA – CEP 44031-460.

** Prof. Adjunto, Dep. de Engenharia Civil (UFRGS). Ph.D pela Univ. Sheffield/Inglaterra. E-mail: sattler@vortex.ufrgs.br

*** Prof. Titular (UCS). Dra. em Educação. E-mail: smc@tche.ucs.br

KEY WORDS: *Municipal Solid waste; Sustainability; Environmental Education.*

1 INTRODUÇÃO

No Fórum Internacional de Prefeitos, da Organização das Nações Unidas (ONU), realizado em novembro de 1999, ao lhes ser feita uma pergunta-chave sobre “qual o maior problema de sua cidade”, sem contar com contingências de financiamento, os mandatários municipais de quase todas as partes do mundo responderam que, em primeiro lugar, estava, com 52% das respostas, o desemprego e, em segundo lugar, apareceu a questão do lixo e do saneamento, com 42% (RABINOVICH, 2000). Isso mostra como o crescimento populacional nos últimos trinta anos, aliado ao acelerado processo de industrialização ocorrida nesta segunda metade do século, vêm causando um aumento vertiginoso na geração dos resíduos sólidos urbanos das mais diversas naturezas, que determinaram um processo contínuo de deterioração ambiental, com sérias implicações na qualidade de vida do homem.

Estima-se que a população mundial, hoje de mais de 6 bilhões de habitantes, esteja produzindo de 0,5 a 1,0 Kg de lixo domiciliar, por dia (MOTA, 1997). Tal fato vem agravando o desafio a ser enfrentado pelas cidades, de assegurar o manejo adequado dos resíduos sólidos, uma vez que houve uma mudança significativa, também, na composição (físico-química) do lixo urbano. Essa mudança de composição restringe, sobremaneira, a adoção de soluções tradicionais de tratamento, preconizadas na década de 50, a exemplo do aterro e da incineração.

No Brasil, o problema é complexo; praticamente não existem aterros sanitários, mas sim poucos aterros controlados e a maioria, lixões a céu aberto, onde o resíduo sólido urbano é jogado em qualquer lugar, inclusive diretamente nos rios ou nas suas proximidades, o que leva ao carreamento dos mesmos para os corpos d'água (VALENTE, 1999).

A prática difusa e ainda hoje adotada em 80% dos municípios brasileiros, de depósitos a céu aberto do resíduo sólido

urbano em estado bruto, ou seu lançamento em rios e mares, tem gerado conseqüências graves ao meio ambiente e à saúde.

Não estão disponíveis dados atuais, porém, desde a pesquisa nacional de Saneamento Básico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em 1989, estima-se que o percentual de resíduo sólido urbano jogado a céu aberto passou de 76% para 85% de todo o resíduo sólido urbano produzido no país. Complementando as informações disponíveis, a pesquisa apresenta um quadro ainda mais alarmante: muito embora a coleta atinja 73% dos domicílios, apenas 1% de todo o resíduo sólido urbano recolhido diariamente no país (300 mil toneladas, das quais 100 mil toneladas, domésticas) recebe alguma forma de tratamento, compostagem, reciclagem ou incineração, conforme BIANQUINI (1998).

2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A definição oficial de Educação Ambiental no Brasil adotada pela Lei 9 795, de 27 de abril de 1999 é:

Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimento, habilidade, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL,1999b).

A educação ambiental busca um novo ideário comportamental, tanto no âmbito individual, quanto coletivo. Ela deve começar em casa, ganhar as praças e as ruas, atingir os bairros e as periferias, evidenciar as peculiaridades regionais, apontando para o nacional e o global. Deve gerar conhecimento local, sem perder de vista o global, precisa, necessariamente, revitalizar a pesquisa de campo, no sentido de uma participação pesquisante, que envolva pais, estudantes, professores e comunidade. É um passo fundamental para a conquista da cidadania (OLIVEIRA, 2000).

FREIRE (1980, p. 34), já apresentava, há muito tempo, de forma contundente, a defesa de um modo novo de abordar a educação quando diz:

Para ser válida, toda educação deve necessariamente estar precedida de uma reflexão sobre o homem e de uma análise do meio de vida concreto a quem queremos educar (ou melhor dito: a quem queremos ajudar a educar-se).

Faltando uma tal reflexão sobre o homem, corre-se o risco de adotar métodos educativos e maneiras de atuar que reduzem o homem à condição de objeto.

Assim a vocação do homem é a de ser sujeito e não objeto. Pela ausência de uma análise do meio cultural, corre-se o perigo de realizar uma educação pré-fabricada, portanto, inoperante, que não está adaptada ao homem concreto a que se destina.

Por outra parte não existem senão homens concretos ('não existe homem no vazio'). Cada homem está situado no espaço e no tempo, no sentido em que vive numa época precisa, num lugar preciso, num contexto social e cultural preciso. O homem é um ser de raízes espaço-temporais.

Para ser válida, a educação deve considerar a vocação ontológica do homem – vocação de ser sujeito – e as condições em que ele vive: em tal lugar exato, em tal momento, em tal contexto.

PELIZZOLLI (1999) e ANDRADE (2000) aprofundam a reflexão, apresentando a Educação convencional como permeada de alguns ideais e pressupostos que a tornaram “antiambiental”, perpetuadora e multiplicadora de uma cultura predatória ao meio ambiente. Podem ser citados alguns desses pressupostos: tornar-se humano é distinguir-se o mais possível da natureza, enquanto esta é selvagem, do primitivo; dominar a natureza (e também o corpo) exterior, para, através disso, libertar-se a si mesmo; sistematizar todo saber, predominância excessiva da temática metodológica, em detrimento do sentido do contexto; Educação: questão apenas entre o indivíduo e a aprendizagem instrumentalizante: educação, objetificadora: legitimando o paradigma industrial do capitalismo; educação: mão-de-obra para o mercado (defesa das condições de produção e reprodução da lógica do capital), e outros.

Torna-se necessária a consolidação de um entendimento mais amplo do processo de educação ambiental, ou seja, de que a educação, ao trabalhar com as questões ambientais, não se reduza ao ensino ou à defesa da ecologia. A educação ambiental deve, sim, ser encarada como um processo voltado para a apreciação da questão ambiental, sob sua perspectiva histórica, antropológica, econômica, social, cultural e ecológica, enfim, como educação política, na medida em que são decisões políticas todas as que, em qualquer nível, dão lugar às ações que afetam o meio ambiente (OLIVEIRA, 2000).

É necessário o desenvolvimento da educação ambiental informal com professores leigos, representantes de associações de bairros, multiplicadores para levar as informações aos sujeitos. SANSOLO (1995) aconselha não se deixar a responsabilidade da formação de multiplicadores apenas nas mãos dos professores, pois os mesmos, sozinhos, poderão enfrentar situações de conflitos e dificuldades em administrá-las, quando isoladamente, em comunidade escolares. Propõe, o mesmo autor, buscar parcerias entre os diversos membros da comunidade escolar, representantes das categorias, grupo de pais. SATO (1999) destaca que é importante que “as publicações na área tenham a preocupação, não somente com informação, mas sobremaneira, com a formação da qualidade humana”. E defende o mesmo autor que:

a educação ambiental, não pode cair no imediatismo, mas, sobremaneira, deve ser incorporada de acordo com as realidades de cada região, com o envolvimento da comunidade, que assegure a construção de uma sociedade mais participativa e efetivamente cidadã (SATO, 1999, p.62).

É necessário e urgente que seja examinada a formação dos indivíduos e, não, a doutrinação. Somente a informação não garante a mudança de conduta das pessoas, em relação ao manejo dos resíduos sólidos. É importante criar condições favoráveis para que a população transforme a informação em conduta.

Como não poderia deixar de ser, as cidades, de um modo geral, e também Feira de Santana, muito têm sofrido com o

grande contingente migratório desordenado que provoca impactos no sistema ambiental, alterando bruscamente a paisagem e modificando, de forma implacável, o ambiente, com o surgimento de lixões (acompanhados pelo aparecimento de um novo profissional – os badameiros – catadores de lixo), esgotos correndo a céu aberto, favelas e outros problemas socioeconômicos oriundos do crescimento não planejado. O fato de Feira de Santana ter, na composição de sua população, um grande contingente de moradores originários de outras cidades e regiões, em consequência da intensa atividade comercial, deve ser levado em consideração, quando do desenvolvimento de qualquer trabalho de conscientização. Essa advertência é feita porque “nos pontos de chegada, os moradores sentem-se sempre de passagem, embora esta condição possa durar mais de uma dezena de anos. “Nesse sentido, FERRARA (1996, p.78) destaca: 'Eu não sou daqui', é motivo forte para não responsabilizar-se pelo lugar, que pode lhe oferecer habitação e trabalho, mas não lhe exige, senão, a participação ilusória por meio de um voto distraído numa urna periódica”.

Mesmo pensamento defende MARZULO (1997, p.2) quando diz que

casos de revitalização, reurbanização das zonas históricas degradadas ao longo dos anos 70 e 80 no ocidente são extremamente elucidativas para percebermos o quanto há de social na percepção daquilo que parece, a princípio, um dado da realidade. Bem, desta forma fica claro que qualquer trabalho de educação ambiental deve ter como fundamento a descoberta de como, quem vive, ou usa, determinado espaço, o percebe. Permite, assim, que as ações ambientais tenham como pressuposto a forma como as pessoas que usam, ou usarão, aquele espaço o percebem e se relacionam com ele.

3 A CIDADE DE FEIRA DE SANTANA

A Cidade de Feira de Santana, situada a 108 Km da capital do Estado da Bahia, Salvador, tem uma população de, apro-

ximadamente, 481 mil habitantes. Na área urbana, com 450 mil habitantes e os demais, na zona rural. O Município de Feira de Santana possui um área territorial de 1 333 Km², altitude que varia em torno de 250 metros acima do nível do mar. É uma cidade com forte atividade comercial apresentando, ainda com destaque e tradição de referência nacional, a atividade pecuária. O Município apresenta deficiências de infra-estrutura, especialmente na área de saneamento. Aproximadamente 400 toneladas de resíduos sólidos urbanos são produzidos diariamente e não dispõem de um programa efetivo de gerenciamento. Possui um sistema de gerenciamento de resíduos domésticos que consiste na coleta regular nos domicílios, comércio e hospitais e no transporte desses resíduos para um aterro controlado. Os resíduos sólidos industriais ainda não dispõem de um sistema de tratamento e destino final.

Feira de Santana encontra-se em um processo de lento desenvolvimento em sua administração municipal e empresarial, quanto à preocupação com os problemas ambientais. Devido a esse fato, não tem promovido campanhas educativas com a população. As instituições escolares não têm levado, na maioria, aos seus estudantes, como conteúdos propostos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, os temas e as reflexões necessárias ao desenvolvimento de uma consciência ecológica e de nova postura diante do meio ambiente imediato. O problema dos resíduos sólidos urbanos tem sido desenvolvido de forma insuficiente, com a coleta dos resíduos e a destinação final de forma inadequada, que atenta contra os princípios básicos de proteção ambiental.

O Município possui uma Universidade com 23 cursos de graduação, com 6 000 estudantes, e 12 cursos de pós-graduação, com 200 estudantes. É uma unidade da rede do Estado de abrangência regional; possui um núcleo de professores e alunos que atua nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, voltadas para os problemas ambientais da região.

4 ESTUDO DE CASO

4.1 INTRODUÇÃO

O estudo de caso desenvolvido teve por objetivo identificar as condições de manejo, pelos estudantes, dos resíduos sólidos no âmbito interno e externo do domicílio.

4.2 MÉTODO

Para o desenvolvimento do estudo de caso foi previsto o trabalho de identificação das informações que os estudantes têm sobre resíduos sólidos domésticos, usando, como ferramenta, um questionário que foi aplicado em três instituições.

4.3 SUJEITOS

Os sujeitos da pesquisa foram estudantes de uma escola que desenvolve um programa de educação ambiental (de iniciativa privada, por não haver na rede pública –municipal nem estadual, alguma com essa característica) identificadas, a partir de agora, como Instituição 1 - **I1**. Foram também pesquisadas duas escolas, uma da rede privada, Instituição 2 – **I2**, e a outra da rede pública estadual, que não desenvolvem programas ambientais com seus estudantes, Instituição 3- **I3**. A investigação se deu com estudantes da 5ª série e da 8ª série do ensino fundamental e com os estudantes do 3º ano do ensino médio da Cidade de Feira de Santana. Adotou-se esse critério por serem etapas de progressão no processo de estudo de crianças e jovens. Fizeram parte do estudo alunos de turmas integrais de cada uma das séries visadas, o que totalizou 323 sujeitos.

5 RESULTADOS

Como ilustração das informações obtidas, apresentamos o conjunto das tabelas 1, 2, e 3 que compilam os resultados

encontrados nas respostas dos estudantes das três instituições.

Foi identificado que os sujeitos têm, como média das três instituições, o conhecimento de que a responsabilidade pelo manejo dos resíduos sólidos domésticos é, em primeiro lugar, da mãe (Tabela 1). Porém, na análise de cada uma das instituições, pode-se observar que, na **I3** e **I1**, o primeiro responsável apontado é o funcionário ou funcionária, vindo, em segundo, a mãe e, em terceiro lugar, o próprio sujeito. Porém, na **I2**, a mãe é o primeiro responsável e os próprios sujeitos são a segunda pessoa, seguidos dos irmãos. Atribui-se essa forte responsabilidade das mães e dos estudantes na **I2** por ser uma instituição de caráter público, nesse caso, a situação econômico-financeira das famílias é menos favorecida que a das famílias da **I1** e **I3**, motivo por que não disponibilizam de empregadas domésticas. É possível que essa “oportunidade”, ou ainda circunstância, traga uma percepção mais clara, a esses sujeitos, com relação aos resíduos sólidos, quando da implantação de um programa com relação a esses resíduos na escola ou no município.

As informações sobre a responsabilidade pela coleta dos resíduos sólidos domésticos (Tabela 1), no âmbito do domicílio, e também, pela transferência desses mesmos resíduos para a via pública, apresentaram-se muito semelhantes no conjunto das três instituições, onde o funcionário é, em média, a primeira pessoa responsável por essas tarefas. Na **I2**, porém, a mãe é a primeira pessoa responsável. Em pesquisa, porém, realizada nas cidades de Bento Gonçalves, São Marcos e Caxias do Sul, constatou-se que, na população pesquisada, as mulheres eram, em um número significativamente maior do que os homens, responsáveis pelo manejo dos resíduos sólidos domésticos (BRAGHIROLLI *et al.*, 2000). Pode-se imaginar que essa responsabilidade seja assumida pelas mulheres, atribuindo-se a uma visão machista, da atividade ser considerada “menos nobre”. Isso alerta para a necessidade de realização de campanhas, pelos órgãos gestores, que visem a melhoria das condições do manejo dos resíduos sólidos domésticos, planejadas de forma direcionada para essa clientela.

Nas informações assinaladas pelos sujeitos, quanto ao dispositivo usado para transferir os resíduos sólidos domésticos para a via pública, 41,3% dos sujeitos mostraram ser o mesmo que fôra utilizado no âmbito interno, na análise geral das três instituições (Tabela 1). Quando não é o mesmo dispositivo, as respostas apresentaram: saco próprio para resíduos, 26,0% das opções; em saco de mercado, 16,1% informaram; e “não sabem” ou “não responderam”, 12,4%. Outras categorias apresentaram-se em proporções menores, como: balde plástico (1,5%); caixa de papelão (1,2%); latão (0,6%); chão (0,3%) e balde de pneu (0,3%).

Quanto ao local onde são estocados os resíduos sólidos domésticos, após ser recolhidos dos vários cômodos do domicílio, grande parte dos sujeitos apontou ser o quintal (52,8%), uma outra parte apontou ser a frente da casa (34,4%). Chamamos atenção para “não ter lugar certo”, com 3,3% da amostra total, sendo a maior parte desses sujeitos da **I2**, que é a escola de caráter público. O que pode ser atribuído ao que MANDELLI (1997) identificou, em pesquisa realizada em Caxias do Sul: à medida que aumenta a área construída do imóvel, aumenta, também, a probabilidade de os resíduos sólidos serem estocados em locais mais específicos, reduzindo, conseqüentemente, os locais improvisados para a estocagem. A multiplicidade dos locais destinados para a estocagem de resíduos sólidos é um indício bastante forte, conforme constata MANDELLI (1997), de que o “fenômeno resíduos sólidos” não é percebido pelos responsáveis pelos projetos de edificações e pelos responsáveis pelo manejo dos resíduos sólidos nos municípios. Esse fato faz com que as pessoas improvisem o espaço para a estocagem dos resíduos sólidos domésticos.

No que diz respeito aos dispositivos de estocagem, no âmbito interno do domicílio, percebe-se uma dispersão das informações, mostrando que, na prática, muitas vezes, é o balde plástico (45,0%) predominante nas **I1** e **I3**, ou somente o saco plástico (42,4%), predominante na **I2** (Tabela 2). Pode ser atribuída essa prática da **I2** à difícil condição econômica dessas famílias, pois outros dispositivos foram apontados, como, o latão, o balde de pneu e caixas, o que não ocorreu nas

demais instituições. No trabalho desenvolvido em Caxias do Sul, os dispositivos utilizados são os sacos plásticos e de supermercado. Diante do fato, ressaltam-se as diferenças regionais e comportamentais.

Com relação ao destino dado aos resíduos sólidos domésticos, fora das residências, é perceptível o quanto os sujeitos necessitam de informações, com qualidade e clareza, e outras formas de sensibilização para chegarem a assimilá-las, disseminá-las e influenciarem os familiares, trazendo uma contribuição para todo o meio ambiente (Tabela 3). Uma parte significativa do grupo informou que coloca os resíduos no passeio, para ser recolhido pelo serviço de coleta (52,1%). Entretanto, outras indicações apresentaram práticas de condutas, como: jogar os resíduos em pontos de lixo (14,0%); chão do passeio sem acondicionamento (8,15%); queima ou enterra (4,5%) e terreno baldio (3,3%).

É perceptível a dificuldade que a comunidade encontra, quanto ao tipo de acondicionamento dos resíduos sólidos domésticos, ao serem dispostos no passeio, enquanto aguardam a passagem do serviço de coleta (Tabela 3). Configurou-se uma alta frequência, apontada pelos sujeitos, no conjunto das três instituições, para a colocação dos resíduos sólidos domésticos no chão do passeio, seja com sacos (45,8%), ou sem acondicionamento algum (10,5%). É clara a falta de dispositivos adequados, permitindo a ação indesejável de animais, transeuntes e das intempéries. Essa ação está diretamente relacionada ao local onde os resíduos sólidos domésticos são dispostos. Observou-se uma elevada frequência de disposição no chão (62,2%), apresentando a **I1** uma ocorrência duas vezes maior de lixeiras apropriadas, quando comparada às duas outras instituições.

Os sujeitos, com uma significativa frequência, têm conhecimento de que a disposição inadequada dos resíduos sólidos é proibida (57,6%; Tabela 3). Ressalta-se que os sujeitos da **I2** são os que possuem essa informação com maior clareza (65,7%), seguidos da **I1**, com 60,8%, e, por último, a **I3**, com 39,8%. É possível que a maior clareza dos sujeitos da **I2** se justifique por duas razões: a primeira, por serem, depois das mães, os responsáveis pelo manejo dos resíduos sólidos do-

mésticos no domicílio; segundo, pela constatação de MANDELLI (1997), possuírem esses sujeitos uma condição econômica não muito favorável e, portanto, são dotados de um espaço pequeno em seus domicílios. Isso os leva a adotar o espaço da rua como um espaço deles. A cidadania passa a existir quando o indivíduo assume a rua, o bairro, a cidade como extensões da casa, conforme DA MATTA (1991). Esses aspectos levam a crer que, ao se iniciar, nas instituições públicas, um programa de sensibilização com relação ao manejo dos resíduos sólidos, ter-se-á a vantagem de encontrar um campo propício, pelas características identificadas e que, também, será atingido um grande número de sujeitos, seus freqüentadores, o que está próximo de 145 000 estudantes na Cidade de Feira de Santana.

É importante destacar que foram os sujeitos das quintas séries, nas três instituições, portanto os mais jovens, os que apresentaram maior clareza da informação de proibição de disposição de resíduos em locais públicos. Isso pode estar relacionado com o desenvolvimento de atividades de educação ambiental mais eficiente nas escolas.

6 CONCLUSÕES

Sem a participação consciente dos indivíduos, não se conseguirá mudar a forma de comportamento nem promover a minimização, redução da quantidade de resíduos gerada (VALLE, 1999; TEIXEIRA, 1999). O esclarecimento desses cidadãos sobre os riscos e a importância do envolvimento nas ações faz-se necessário para que venham a se tornar aliados no processo de transformação das cidades em cenários sustentáveis, com segurança e qualidade de vida para todos. Para a definição dessas abordagens na comunidade, é necessário adquirir um profundo conhecimento da realidade local, de cada grupo social e dos fatores que poderão ser utilizados como estratégias.

Em síntese, a análise dos dados parece evidenciar problemas no manejo dos resíduos sólidos domésticos, no âmbito da residência e na via pública. Quando se trata do manejo dos resíduos sólidos nos âmbitos interno e externo do domicílio, a

I2 apontou, de maneira geral, estarem participando, de forma efetiva, dessa atividade, sendo seguida da **I1** e **I3**.

Com as conclusões apresentadas, recomenda-se a implantação de um programa educativo de educação ambiental na cidade; campanhas de esclarecimento das condutas corretas, sobre o manejo dos resíduos sólidos domésticos no âmbito interno e externo do domicílio, dirigidas à comunidade, porém, de forma destacada para a clientela feminina, em razão das atitudes constatadas. Desse modo, a população contribuirá melhor para o bom funcionamento do serviço de coleta, evitando a disposição inadequada dos resíduos, no domicílio e fora dele, e não queimando resíduos indiscriminadamente.

Finalmente, enfatizamos a importância dessa pesquisa no sentido de que ela revela questões importantes, que são desconhecidas ou pouco conhecidas pelos estudantes. Esse estudo pode fornecer apoio e subsídios para a revisão dos programas de ensino, o desenvolvimento de programas de sensibilização e trabalhos em educação ambiental, tanto de estudantes como de adultos. Recomenda-se que os órgãos gestores e responsáveis pelo ensino, tanto municipal quanto estadual, tomem a iniciativa de introduzir, com a reflexão e ação, o que determina os Parâmetros Curriculares Nacional, em vigência desde 1997 (CALLAI, 1998), porque o fato da “implantação como tema transversal implica mudanças profundas no cerne da prática educativa, questionando valores e pressupostos estabelecidos e amparados em teoria pedagógicas ou modelo de pensamento colocadas agora em cheque” (MARTINELLI, 2000).

O trabalho poderá servir, também, como orientação para a implantação de programas de coleta seletiva em escolas e empresas. Ao mesmo tempo, reconhecemos que ele não esgota o assunto, mas incita outras questões que podem ser desenvolvidas em trabalhos futuros, bem como a repetição dessa experiência, em Feira, assim como a sua aplicação em outras localidades, como forma de identificar as condições em que vivem os sujeitos: “em tal lugar exato, em tal momento, em tal contexto” (FREIRE, 1980).

REFERÊNCIAS

ANDRADE, D. F. Implementação da Educação Ambiental em escolas: uma reflexão. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental** FURG. v. 04, out/nov/dez 2000. Disponível em: <<http://www.sf.dfis.furg.br/mea/remea/index.htm>>. Acesso em: 05 mar. 2001.

BIANQUINI, T. Destino comum: lixo. (Pres. ABRELPE - Associação das Empresas de Limpeza Públicas e Resíduos Especiais). **Revista da ABES** (Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental), Rio de Janeiro, ano 9, n. 6, p. 20 – 28, abr./jul. 1998.

BRAGHIROLI, E.M. et al. Aspectos afetivos da atitude em relação à separação do lixo doméstico. In: REUNIÃO ANUAL DE PSICOLOGIA, 30, 2000, Brasília. **Anais da Sociedade Brasileira de Psicologia**. Brasília, DF: UNB, 2000. p.22.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 28 abr.1999. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>> Acesso em: 20 fev. 2001b.

CALLAI, H. C. O meio ambiente no ensino fundamental. **Espaços da Escola**, UNIJUÍ, ano 4, n. 27, p. 31-42, jan./mar. 1998.

DA MATTA, R. **A casa & a rua: espaço, cidadania, mulher e morte no Brasil**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

FERRARA, L. D'Alessio. As cidades ilegíveis: percepção ambiental e cidadania. In: DEL RIO, Vicente; OLIVEIRA, Livia de. **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. São Paulo: Studio Nobel, 1996. Cap. 4, p.61-80.

FERREIRA, A .B.H. **Novo dicionário da língua portuguesa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

FREIRE, P. **Conscientização: teoria e prática da libertação uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. São Paulo: Moraes, 1980. 102 p.

MANDELLI, S.M.C. **Variáveis que interferem no comportamento da população urbana no manejo de resíduos sólidos domésticos no âmbito das residências**. 1997. Tese (Doutorado em Educação – Área de Metodologia do Ensino) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

Sitientibus, Feira de Santana, n.26, p.31-48, jan./jun. 2002

MARTINELLI, N.R.B.S. Bases para a educação ambiental como proposta pedagógica. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, FURG. v. 04, out./nov./dez. 2000. Disponível em: < <http://sf.dfis.furg.br/meã/remea/index.htm>>. Acesso em: 05 mar. 2001.

MARZULO, E.P. **Uma Introdução sumária às Técnicas de Percepção Ambiental**. 1997. (Aula apresentada na Faculdade La Salle Curso Pós-Graduação em Educação Ambiental. Faculdade de Arquitetura, Departamento de Urbanismo).

MOTA, S. **Introdução à Engenharia Ambiental**. 1.ed. Porto Alegre: ABES (Associação Brasileira de Engenharia Ambiental), 1997.

OLIVEIRA, E.M. **Educação ambiental uma possível abordagem**. 2. ed. Brasília, DF: IBAMA, 2000. 185p. 21 cm.

PELIZZOLI, M. L.; **A Emergência do Paradigma Ecológico**- Reflexões ético-filosóficas para o século XXI. Petrópolis: Vozes, 1999.

RABINOVITCH, J. Como construir hoje o amanhã das cidades. **VEJA**, São Paulo, ano 33, n.52, p.172-175, dez. 2000.

SANSOLO, D. G. et al. Educação escola e o meio ambiente. In: FÓRUM DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **Cadernos**, 1995.

SATO, M. Resíduos sólidos e educação ambiental In: BIDONE, F.R.A. (Org). **Metodologias e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização de resíduos sólidos urbanos**. Rio de Janeiro: ABES, 1999.

TEIXEIRA, E. N. Redução na fonte de resíduos sólidos: embalagens e matéria orgânica In: BIDONE, F.R.A. (Org). **Metodologias e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização de resíduos sólidos urbanos**. Rio de Janeiro: ABES, 1999.

VALENTE, J.P.S.; GROSSI, M.G.L., **Educação ambiental**: "lixo domiciliar". Brasília, DF: Ministério do Trabalho. FUNDACENTRO e UNESP 1999.

VALLE, C. E. **Como se preparar para as normas ISO 14000 (O desafio de ser competitivo protegendo o meio ambiente)**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1996. 133p.

ANEXOS

Tabela 1 - Distribuição de ocorrências e porcentagens de indicações dos sujeitos sobre a responsabilidade do manejo de resíduos sólidos no âmbito da residência, de acordo com as diferentes séries das Instituições 1, 2 e 3

		Instituições							
Categoria Geral	Informações Sujeitos	Instituição 1		Instituição 2		Instituição 3		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Responsabilidade pelo manejo dos resíduos	mãe	41	29,5	67	34,7	23	21,1	131	29,7
	funcionário/a	48	34,5	28	14,5	53	48,6	129	29,3
	próprio sujeito	12	8,6	42	21,8	10	9,2	64	14,5
	irmão/ã	10	7,2	23	11,9	9	8,3	42	9,5
	pai	12	8,6	16	8,3	10	9,2	38	8,6
	todos	7	5,1	9	4,7	1	0,9	17	3,9
	não respondeu	7	5,1	3	1,5	-	-	10	2,2
	avó / tia	2	1,4	1	0,5	3	2,7	6	1,4
	não sabe	-	-	4	2,0	-	-	4	0,9
Total		139	100,0	193	100,0	109	100,0	441	100,0
Responsabilidade pela coleta interna	funcionário/a	48	36,1	28	14,8	51	51,5	127	30,2
	mãe	41	30,8	61	32,3	23	23,2	125	29,7
	próprio sujeito	11	8,3	41	21,7	6	6,1	58	13,8
	irmão/ã	9	6,7	23	12,2	6	6,1	38	9,0
	pai	7	5,3	14	7,4	6	6,1	27	6,4
	todos	7	5,3	13	6,8	2	2,0	22	5,2
	não respondeu	7	5,3	3	1,6	1	1,0	11	2,6
	avó / tia	2	1,4	2	1,1	3	3,0	7	1,7
	não sabe	1	0,8	4	2,1	1	1,0	6	1,4
Total		133	100,0	189	100,0	99	100,0	421	100,0
Responsabilidade pela transferência dos resíduos para a via pública	funcionário/a	48	32,7	26	13,4	55	51,9	129	28,9
	mãe	36	24,5	53	27,3	18	17,0	107	23,9
	próprio sujeito	22	15,0	46	23,7	11	10,4	79	17,7
	irmão/ã	14	9,5	32	16,5	10	9,4	56	12,5
	pai	14	9,5	21	10,8	8	7,5	43	9,6
	todos	6	4,1	10	5,3	1	0,9	17	3,8
	não respondeu	6	4,1	3	1,5	-	-	9	2,0
	avó / tia	1	0,7	1	0,5	3	2,9	5	1,1
	não sabe	-	-	2	1,0	-	-	2	0,5
Total		147	100,0	194	100,0	106	100,0	447	100,0
Transferência do mesmo dispositivo para a via pública	sim	38	39,2	63	44,1	32	38,6	133	41,2
	não, saco próprio	31	32,0	27	18,9	26	31,3	84	26,0
	não, saco mercado	13	13,4	29	20,3	10	12,0	52	16,1
	não sabe	10	10,2	14	9,7	7	8,5	31	9,7
	não respondeu	1	1,0	4	2,8	4	4,8	9	2,8
	não, balde plástico	-	-	4	2,8	1	1,2	5	1,6
	não, papelão	2	2,1	-	-	2	2,4	4	1,2
	não, latão	2	2,1	1	0,7	-	-	2	0,6
	não, chão	-	-	-	-	1	1,2	1	0,4
	não, balde pneu	-	-	1	0,7	-	-	1	0,4
Total		97	100,0	143	100,0	83	100,0	323	100,0

Tabela 2 - Distribuição de ocorrências e porcentagens de indicações dos sujeitos das Instituições **1, 2 e 3**, sobre o local e dispositivo dos resíduos sólidos, no âmbito da residência, de acordo com as diferentes séries

		Instituições							
Categoria Geral	Informações Sujeitos	Instituição 1		Instituição 2		Instituição 3		Total	
		N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Local de estocagem de resíduos sólidos	quintal	54	52,9	86	58,5	38	43,2	178	52,8
	frente da casa	39	38,2	45	30,6	32	36,4	116	34,4
	cozinha	3	2,9	6	4,1	7	8	16	4,7
	lavanderia	2	2,0	1	0,7	9	10,2	12	3,6
	não tem lugar certo	2	2,0	7	4,8	2	2,2	11	3,3
	não sabe	2	2,0	2	1,3	-	-	4	1,2
Total		102	100,0	147	100,0	88	100,0	337	100,0
Dispositivo de estocagem	balde plástico	57	46,3	66	39,1	51	53,7	174	45,0
	saco plástico	51	41,5	81	47,9	32	33,7	164	42,4
	balde pneu	6	4,9	8	4,7	5	5,3	19	4,9
	latão	3	2,4	6	3,5	5	5,3	14	3,5
	caixa papelão	6	4,9	2	1,2	-	-	8	2,1
	caixa madeira	-	-	1	0,6	2	2,0	3	0,8
	fica chão	-	-	2	1,2	-	-	2	0,5
	lixeira fixa	-	-	2	1,2	-	-	2	0,5
	não respondeu	-	-	1	0,6	-	-	1	0,3
Total		123	100,0	169	100,0	95	100,0	387	100,0

Tabela 3 - Distribuição de ocorrências e porcentagens de indicações dos sujeitos das Instituições 1, 2 e 3, sobre o local de disposição e dispositivo de estocagem dos resíduos sólidos, após sair da residência, de acordo com as diferentes séries

		Instituições							
Categoria Geral	Informações dos Sujeitos	Instituição 1		Instituição 2		Instituição 3		Total	
		N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Local de disposição	passeio coleta	56	57,1	79	52,7	39	45,3	174	52,1
	ponto lixo	11	11,2	24	16,0	12	13,9	47	14,0
	container residencial	12	12,2	8	5,3	11	12,9	31	9,3
	não sabe	7	7,2	15	10,0	7	8,1	29	8,7
	chão passeio	7	7,2	12	8,0	8	9,3	27	8,1
	queima/enterra	5	5,1	6	4,0	4	4,6	15	4,5
	terreno baldio	-	-	6	4,0	5	5,9	11	3,3
Total		98	100,0	150	100,0	86	100,0	334	100,0
Local do passeio da casa para coleta	chão passeio	39	45,9	95	71,3	36	52,9	170	59,4
	lixeira própria	23	27,1	14	10,5	9	13,2	46	16,1
	não sabe	7	8,2	9	6,8	7	10,3	23	8,1
	arvore	5	5,9	6	4,5	5	7,4	16	5,6
	muro	4	4,7	5	3,8	1	1,5	10	3,6
	grade muro	5	5,9	-	-	4	5,9	9	3,1
	poste	2	2,3	2	1,5	4	5,9	8	2,8
	não respondeu	-	-	1	0,8	2	2,9	3	1,0
	local queimar	-	-	1	0,8	-	-	1	0,3
Total		85	100,0	133	100,0	68	100,0	286	100,0
Dispositivos de estocagem de resíduo sólido na via pública	saco mercado	25	21,3	49	31,6	18	22,5	92	26,2
	lixeira ferro	29	24,8	24	15,5	22	27,5	75	21,3
	saco próprio	26	22,2	27	17,4	16	20,0	69	19,6
	no chão	9	7,7	17	11,0	11	13,8	37	10,5
	não sabe	12	10,3	18	11,6	5	6,2	35	10,0
	tonel ferro	2	1,7	7	4,5	5	6,2	14	3,9
	latão	4	3,4	3	1,9	2	2,5	9	2,6
	balde plástico	4	3,4	5	3,2	-	-	9	2,5
	caixa papelão	5	4,3	1	0,7	1	1,3	7	1,9
	balde pneu	1	0,9	3	1,9	-	-	4	1,2
	caixa madeira	-	-	1	0,7	-	-	1	0,3
Total		117	100,0	155	100,0	80	100,0	352	100,0
Disposição inadequada	é proibido	59	60,8	94	65,7	33	39,8	186	57,6
	não é proibido	26	26,8	24	16,8	31	37,3	81	25,1
	não sabe	12	12,4	23	16,1	19	22,9	54	16,7
	não responde	-	-	2	1,4	-	-	2	0,6
Total		97	100,0	143	100,0	83	100,0	323	100,0