

# Fundação Universidade Federal do Rio Grande

Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental

Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.

ISSN 1517-1256

Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental

**Volume 18, janeiro a junho de 2007**

## **COLETA SELETIVA EM AMBIENTE ESCOLAR**

Rozeli Aparecida Zanon Felix<sup>1</sup>

### **RESUMO**

Atualmente, as questões ambientais estão sendo discutidas em virtude da necessidade de mudanças em relação à degradação do ambiente. A educação, nesse sentido, deve ser ressaltada como elemento para a transformação das sociedades, viabilizando o desenvolvimento de uma nova ética distinta, daquela norteadora de uma sociedade de consumo. A Educação Ambiental deve ser trabalhada de forma integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades de ensino, como previsto nos Parâmetros Curriculares Nacionais os quais servem como subsídios para a prática pedagógica. Sabendo que o lixo é um dos maiores problemas que afeta diretamente todas as questões sociais e ambientais foi desenvolvido um projeto, na rede municipal, com o intuito de minimizar tal problemática.

**Palavras Chaves:** Lixo; Educação Ambiental; Coleta seletiva.

---

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas (Botânica), Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista - UNESP, CEP 18618-000, Botucatu/SP, Brasil. E-mail: [rldois@ig.com.br](mailto:rldois@ig.com.br).

## ABSTRACT

Currently, environmental issues are being discussed due largely to the need for changes concerning environmental degradation. Education, in this sense, must be stood out as an element of society change, enabling the development of new ethics as distinct from that leading to a consumption society. Environmental Education must be built up integrally, continuously and permanently at all teaching levels and modalities, as foreseen at the National Curriculum Parameters that serve as subsidy for pedagogical practice. Once waste is known to be one of the major problems to affect all social and environmental issues, a project with the aim to minimize such problematics, has been developed within *rede municipal* (municipal network).

**Key words:** waste, Environmental Education, selective collection.

## 1. INTRODUÇÃO

O lixo também chamado de rejeito, passa por um processo de exclusão: ele é “posto para fora de casa” e deve cumprir ritos de passagem, respeitando regras próprias. Assim não deve ser deixado em qualquer lugar, pois não há dúvidas que os resíduos sólidos contém várias substâncias que podem afetar a saúde do homem, seja através de contato direto ou indireto, por meio dos micros e macro-vetores, assim como causar impactos extremamente negativos ao meio ambiente.

Dentre os diversos problemas ambientais mundiais, a questão do lixo é das mais preocupantes e diz respeito a cada um de nós. Abordar a problemática da produção e destinação do lixo no processo de educação, é um desafio, cuja solução passa pela compreensão do indivíduo como parte atuante no meio em que vive (LEMOS *et al.*,1999).

A gravidade dos problemas ambientais pressupõe que as medidas para diminuir os impactos negativos no ambiente natural e na sociedade devam ser tão rápidas quanto foi o avanço de nossa ação predatória. A sociedade de consumo em que vivemos tem como hábito extrair da natureza a matéria-prima e depois de utilizada, descartá-la em lixões, caracterizando uma relação depredatória do seu hábitat. Assim, grande quantidade de produtos recicláveis, que poderiam ser reaproveitados, são inutilizados na sua forma de destino final. Isso implica em uma grande perda ambiental, devido ao potencial altamente poluidor e do mau gerenciamento dos resíduos gerados, comprometendo a qualidade do ar, solo e, principalmente, das águas superficiais e subterrâneas (AZEVEDO, 1996).

A proposta da coleta seletiva do lixo escolar é uma ação educativa que visa investir numa mudança de mentalidade como um elo para trabalhar a transformação da consciência ambiental.

A problemática do lixo vem sendo agravada, entre outros fatores, pelo acentuado crescimento demográfico, especialmente nos centros urbanos, resultantes do êxodo rural e da falta de um planejamento familiar.

A produção de objetos de consumo em larga escala e a introdução de novas embalagens no mercado vem aumentando assustadoramente desde a Revolução Industrial. Conseqüentemente, o volume e a diversidade de resíduos gerados sofreram considerável acréscimo, surgindo assim, a era dos descartáveis.

O conhecimento do problema passou a incluir no seu universo de análise preocupações, por exemplo, com a velocidade do processo de produção de resíduos sólidos nas cidades e com os fatores que influenciam esse processo, que é superior à velocidade natural dos processos de degradação. A questão dos resíduos sólidos no meio urbano, representa impactos ambientais relevantes que afetam e degradam a qualidade de vida urbana (OLIVEIRA, 1973).

No entanto, procura-se desenvolver atitudes e ações de conservação e preservação do ambiente natural, na comunidade, demonstrando que a utilização de práticas de proteção ao meio ambiente resulta no proveito próprio e comunitário, ajudando a desenvolver uma postura social e política preocupada e comprometida com a questão da vida na Terra. Assim, fica mais fácil reconhecer os prejuízos e benefícios que causa o lixo acumulado na saúde pública e a importância da redução, da reutilização e da reciclagem do lixo para a natureza (CORREA, 2001).

O reaproveitamento do lixo passou a ser uma preocupação mundial nos últimos anos, pois representa economia de matéria-prima e de energia fornecidas pela natureza (UFP, 1997). Isto ocorre através da reutilização e da reciclagem daquilo que representa ser inútil, quando na verdade trata-se do lixo, conceito que deve ser revisto, sugerindo-se “coisa que pode ser útil e aproveitável pelo homem” (JORNAL NACIONAL, 25/11/2000), ou ainda, resíduo.

O trabalho educacional é, sem dúvida, um dos mais urgentes e necessários meios para reverter essa situação, pois atualmente, grande parte dos desequilíbrios está relacionada à condutas humanas geradas pelos apelos consumistas que geram desperdícios, e pelo uso inadequado dos bens da natureza e, é através das instituições de ensino, que poderemos mudar hábitos e atitudes do ser humano, formando sujeitos ecológicos.

Diante disso, além da formulação de propostas teóricas, da aprovação de leis e da introdução de novas diretrizes curriculares e orientações didáticas nos sistemas educacionais, da produção e distribuição de material pedagógico, é necessário que haja um acompanhamento e maior apoio ao que acontece dentro das escolas, no espaço de sala de aula, local onde a educação realmente acontece e, quer sejam grandes ou pequenas, as ações desenvolvidas, elas são extremamente necessárias. É a partir delas que podemos mudar condutas e pessoas, que serão capazes de relacionar-se de forma mais consciente e racional com o mundo e com os outros.

A educação ambiental é de fundamental importância nas instituições educacionais, uma vez que os alunos podem tirar nota dez nas avaliações, mas, ainda assim jogar lixo na rua, pescar peixes-fêmeas prontas para reproduzir, atear fogo no mato indiscriminadamente, realizar ações danosas sem perceberem a extensão dessas ações ou por não se sentirem responsáveis pelo mundo em que vivem. No entanto, a atenção dada a questão ambiental, como tema transversal no currículo do ensino fundamental é ainda incipiente (DOS ANJOS, 1996). A falta de uma formação adequada do educador, em relação ao meio ambiente, dificulta o tratamento de conteúdos curriculares sob a abordagem ambiental, prejudicando muitas vezes, a reflexão e as ações dos alunos.

Considerando que a educação, muitas vezes, é incapaz de responder a todos os desejos e necessidades dos diferentes integrantes da sociedade, especialmente, porque estimula a competitividade irracional, parece pertinente a proposta de LOUREIRO (1999) que concebe a Educação ambiental como “(...) um processo educativo de construção da cidadania plena e planetária, que visa a qualidade de vida dos envolvidos e a consolidação de uma ética ecológica”.

A Pedagogia Histórico-crítica (SAVIANI, 1995) entende o homem como síntese de múltiplas determinações e a educação como instrumento de transformação social, propondo instrumentalizar os sujeitos sociais para uma prática social transformadora. Nesta perspectiva, o ensino e as práticas pedagógicas devem proporcionar o acesso aos conhecimentos acumulados historicamente e formar o aluno cidadão crítico e consciente.

Por ser a Educação Ambiental uma atividade formal e informal é que a escola precisa se preocupar em promover simultaneamente, o desenvolvimento de conhecimentos, atitudes e de habilidades necessárias à preservação e melhoria da qualidade de vida. O reflexo desse trabalho educacional transcende os muros escolares, atingindo circunvizinhanças e, sucessivamente, a cidade, a região, o país, o continente e o planeta.

A educação é mediadora na atividade humana, articula teoria e prática, fazendo com que o sujeito envolvido no processo educacional, se aproprie dos conhecimentos fornecidos e seja capaz de agir de forma responsável diante do ambiente em que vive. Podemos, portanto, dizer que a gênese do processo educativo ambiental é o movimento de fazer-se plenamente humano pela apropriação/transmissão crítica e transformadora da totalidade histórica e concreta da vida dos homens no ambiente. Para alcançar uma análise globalizante sobre os problemas localizados na interface gerada pela inter-relação homem-natureza conta-se com a interdisciplinaridade (ZANONI & RAYNAUT, 1994).

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998), para administrar a problemática do lixo é necessário uma combinação de métodos, que vão da redução, dos rejeitos, durante a produção até as soluções técnicas de destinação, como a reciclagem, a compostagem, o uso de depósitos e os incineradores.

A coleta seletiva é uma metodologia que objetiva minimizar o desperdício de matéria prima e a reciclagem a forma mais racional de gerir os resíduos sólidos urbanos, foi implantado esse projeto na instituição escolar, com a finalidade de verificar as possíveis mudanças conceituais, procedimentais e atitudinais, pois, segundo CALDERONI (1996), a reciclagem, na sua essência, é uma maneira de educar e fortalecer nas pessoas o vínculo afetivo com o meio ambiente, despertando o sentimento do poder de cada um para modificar o meio em que vivem.

Por ser o lixo um dos maiores problemas que afetam o meio e ambiente foi desenvolvido um projeto na E.M.E.F. “Jardim Brasil”, Bairro Jardim Brasil, Bernardino de Campos/ SP, através de atividades de educação ambiental para os alunos desta instituição, assim como, atividades voltadas aos moradores do bairro onde a escola está inserida, objetivando melhorar o manejo dos resíduos escolares e domiciliares, esclarecer os educandos e os moradores, sobre os problemas gerados pelo lixo que não recebe tratamento e acondicionamento correto, as possíveis conseqüências ao meio ambiente e à saúde pública e, principalmente, provocar mudanças adequadas para a melhoria da qualidade de vida da população, assim como, diminuir os impactos ambientais negativos decorrentes da geração de lixo.

## **2. METODOLOGIA**

O trabalho foi desenvolvido na E.M.E.F. “Jardim Brasil”, localizada no município de Bernardino de Campos/SP, no Bairro Jardim Brasil.

Para início do trabalho foi feito um levantamento sobre as questões ambientais e os impactos gerados pelo lixo, junto aos alunos da unidade escolar e algumas famílias residentes no bairro onde a escola está inserida.

Em seguida foi aplicada uma entrevista para os alunos e também para as 28 famílias das crianças que freqüentavam a 4ª série do Ensino Fundamental, na referida unidade escolar. Nesta entrevista os alunos e suas respectivas famílias preencheram um questionário informativo constando: nome, endereço, sexo, data da entrevista e questões referente ao lixo domiciliar, coleta seletiva, lixo como poluição e riscos à saúde pública.

Foram realizadas algumas palestras que tiveram como objetivo enfatizar o lixo como poluição, e os possíveis riscos acarretados à saúde pública, sempre relacionado a importância da Educação Ambiental e do acondicionamento para a solução de tal problema. Estas palestras foram efetuadas utilizando vídeos educativos, cartazes elaborados pelos alunos e folhetos informativos, objetivando o esclarecimento de alguns conceitos considerados insuficientes, através da entrevista realizada, tais como: lixo domiciliar e escolar, tempo de decomposição, destino do lixo, poluição gerada pelo lixo, coleta seletiva, assim como, os problemas acarretados pelo lixo para o homem e para o meio ambiente.

Posteriormente, foi realizada uma passeata em prol do meio ambiente, buscando através de cartazes elaborados pelos alunos e faixas educativas, conscientizar e sensibilizar a população alvo.

Foi realizada também uma peça teatral: “O Circo Verde” que tratava de diversos temas relacionados ao meio ambiente, onde o enfoque maior foi o tema “Lixo”. Esta peça teatral foi apresentada na escola para os alunos, pais e membros da comunidade local, assim como para outras unidades escolares do município.

Uma outra atividade desenvolvida foi à coleta seletiva domiciliar/escolar, onde as crianças, uma vez por semana, separavam e acondicionavam o lixo escolar e os resíduos sólidos domiciliares, que eram trazidos até a escola, em seguida o lixo era encaminhado para Companhia de Sucata, instalada no município em questão, no Bairro Barra Funda, que ficava encarregada de repassá-lo às empresas responsáveis pelo destino final do mesmo, a reciclagem.

### **3. RESULTADOS**

Após as entrevistas que foram aplicadas durante o mês de abril do ano de 2005, na instituição de ensino E.M.E.F. “Jardim Brasil” para 28 alunos da 4ª série do Ensino

Fundamental e para os moradores dos Bairros Jardim Brasil I, II, III e IV, os quais eram pais dos alunos entrevistados, foi possível traçar o perfil da comunidade onde as atividades de Educação Ambiental foram desenvolvidas, tratando de assuntos relacionados com o tema “Lixo”, tais como acondicionamento, coleta seletiva, reciclagem, relação entre o lixo, à saúde pública e o meio ambiente.

As famílias entrevistadas eram formadas por um grande número de adultos (Fig. 01), apresentando na sua maioria 05 pessoas por domicílio (Fig. 02).

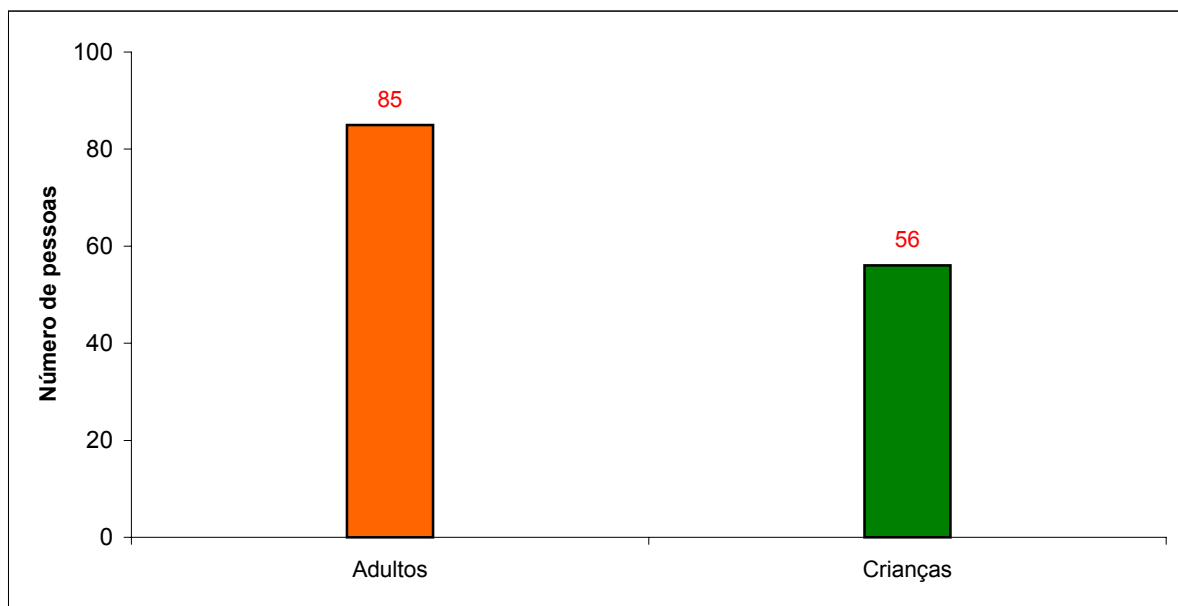


Figura 01 - Número total de adultos e crianças na população entrevistada.

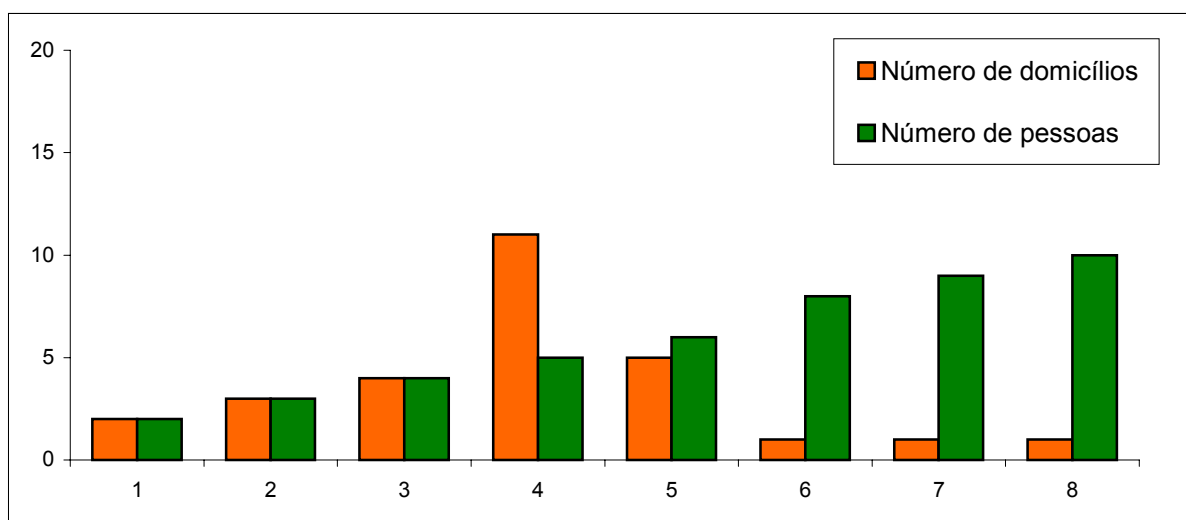
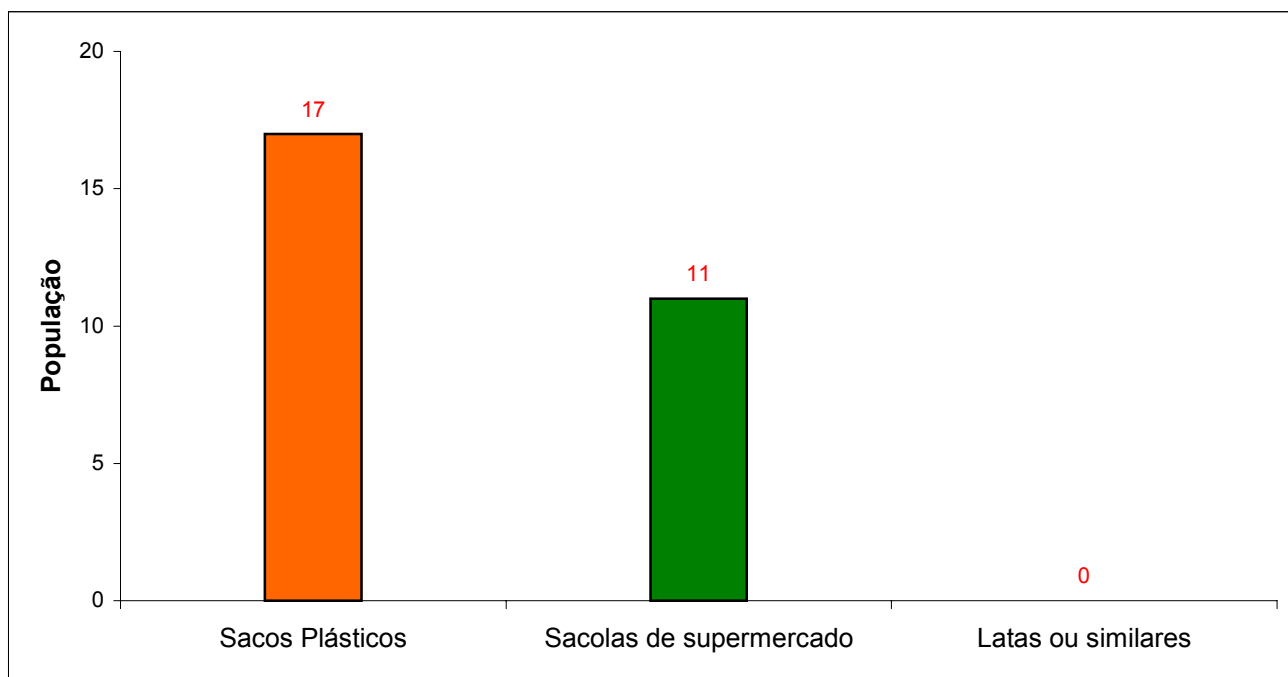
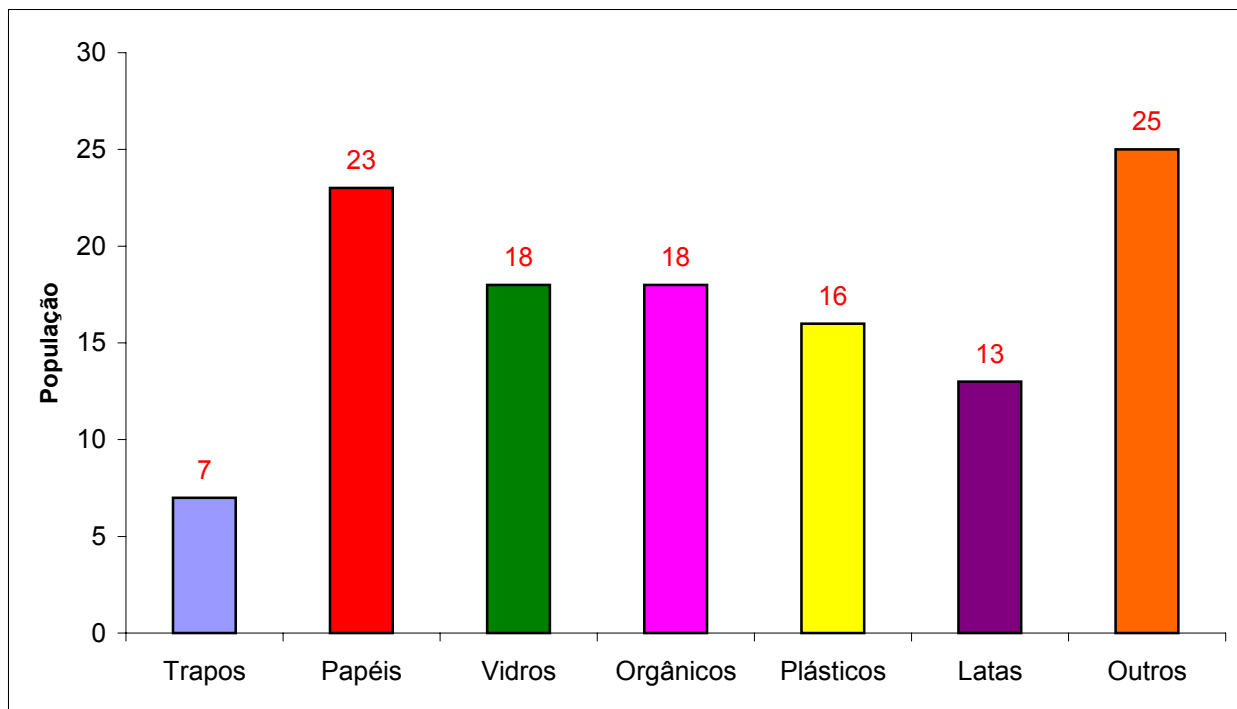


Figura 02 - Número de pessoas por domicílio.

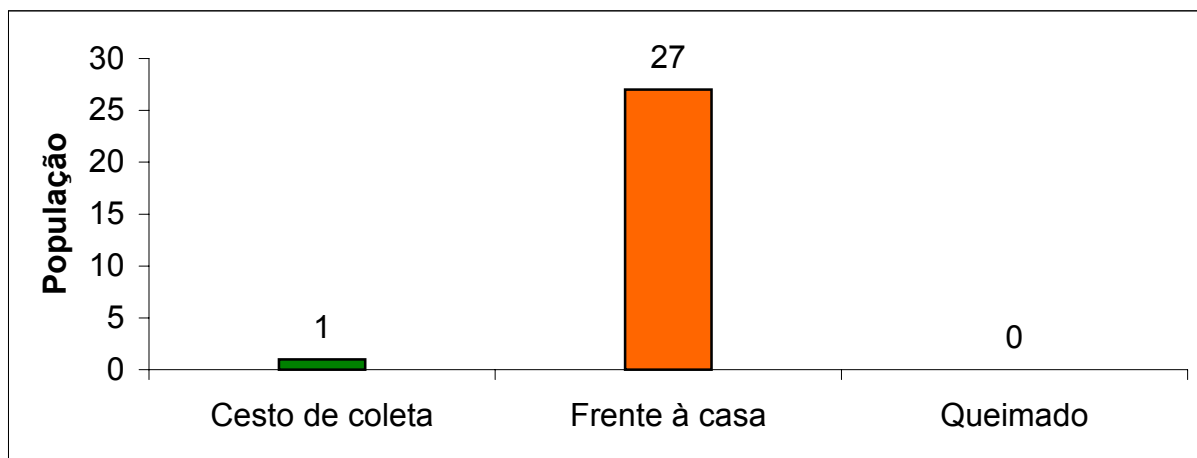
Para acondicionarem o lixo gerado em seus domicílios, a um maior percentual das famílias utilizavam sacos plásticos (Fig. 03) e o lixo era composto, basicamente, de trapos, papéis, vidros, orgânicos, plásticos, latas e, na maioria, pilhas e baterias que apresentam em sua composição metais considerados perigosos à saúde humana e ao meio ambiente como o mercúrio, chumbo, cobre, cádmio, manganês, níquel e lítio. Dentre estes metais os que apresentam maior risco a saúde são o chumbo, o mercúrio e o cádmio (Fig. 04) sendo depositados em frente às casas para serem recolhidos pelos órgãos públicos municipais (Fig. 05). Baseando-se na informação de que o maior conteúdo do lixo é metais perigosos faz-se necessário um trabalho de conscientização com essas famílias, esclarecendo a maneira correta de separar os materiais que colocam no lixo e o destino que devem dar a ele.



**Figura 03 - Tipos de acondicionamentos do lixo utilizados pela população.**

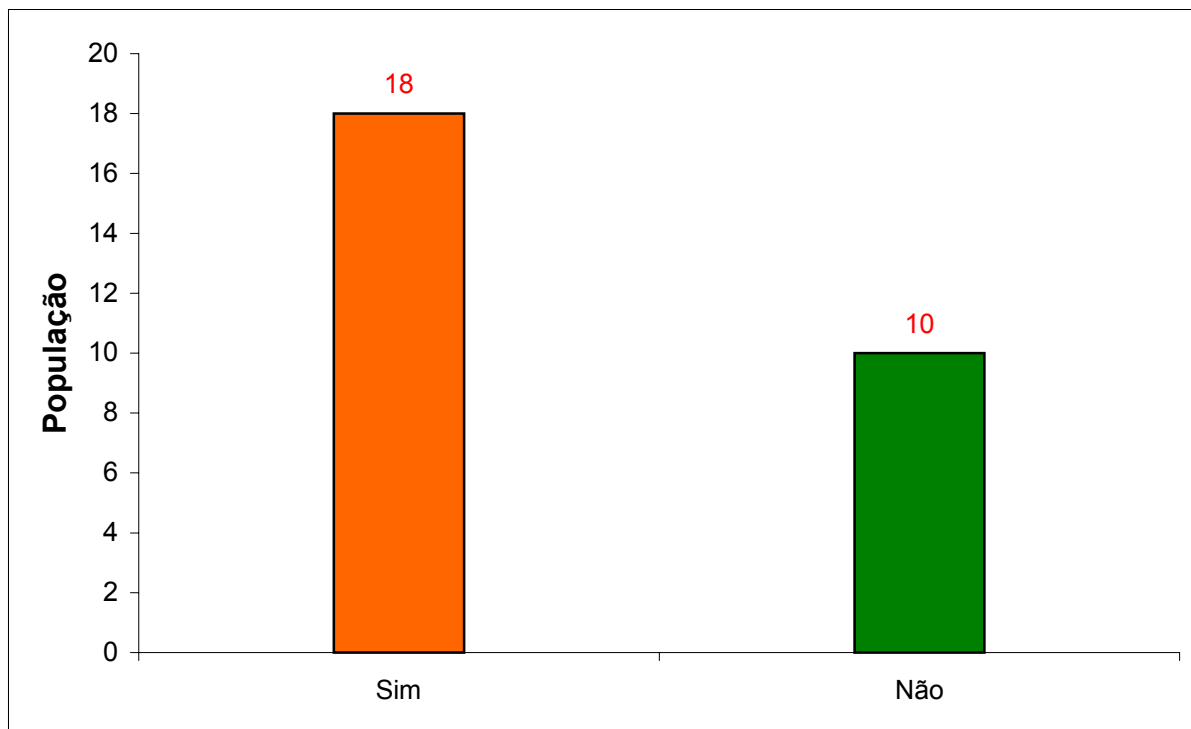


**Figura 04 - Componentes do lixo da população.**

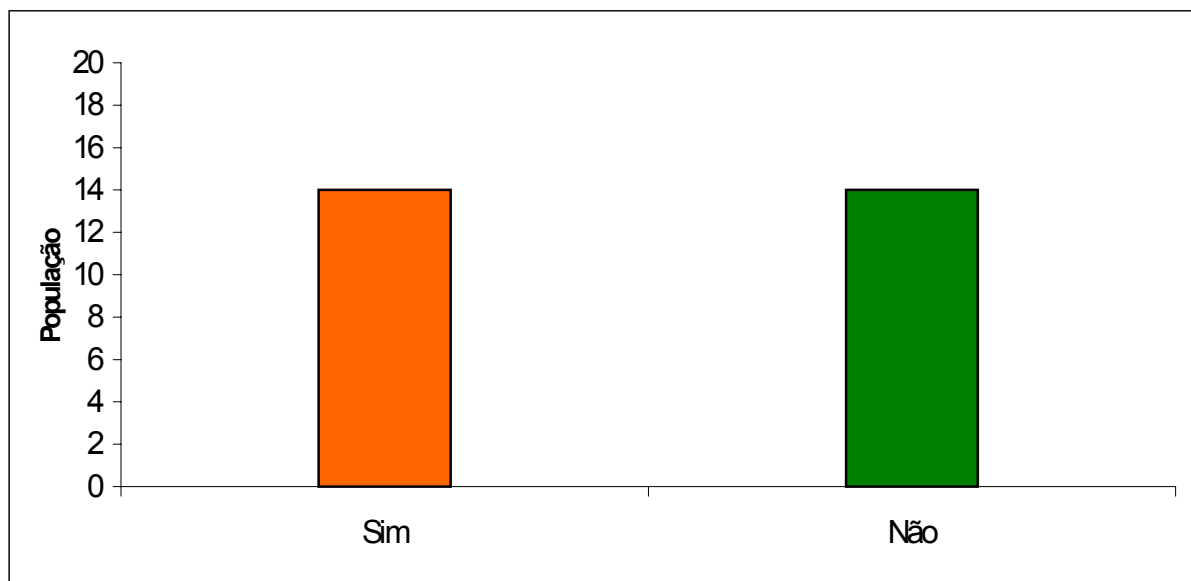


**Figura 05 - Local onde o lixo é depositado para coleta.**

Verificou-se também que 64% destas famílias separavam o lixo seco do lixo úmido (Fig. 06) e 50% conheciam o significado de coleta seletiva (Fig. 07), números que demonstram a necessidade de campanhas e palestras para a comunidade local, visando um melhor esclarecimento do que é, e como devem proceder para realizarem a coleta seletiva do lixo que acabam gerando em suas residências.

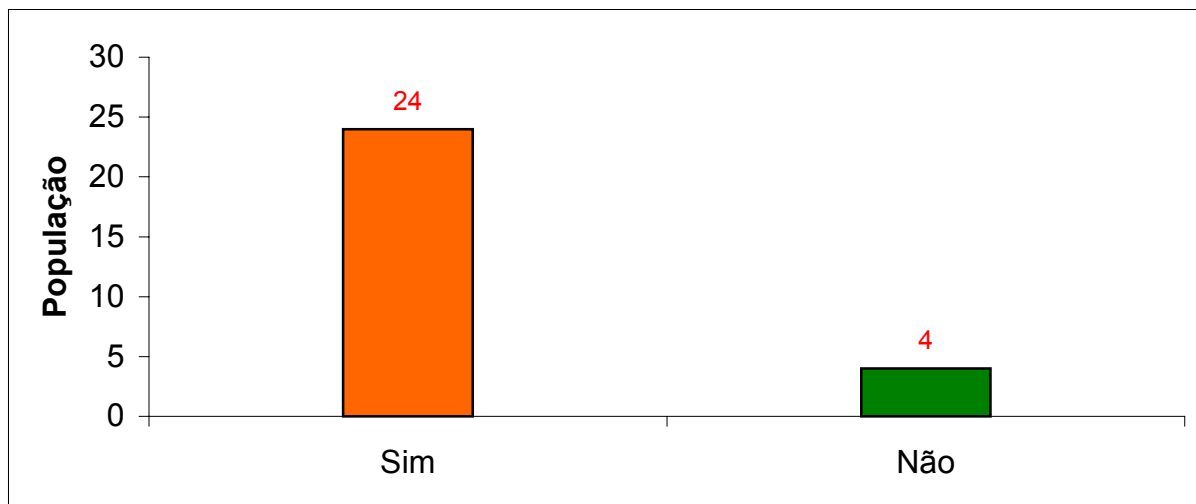


**Figura 06 - Separação de lixo seco de lixo úmido.**

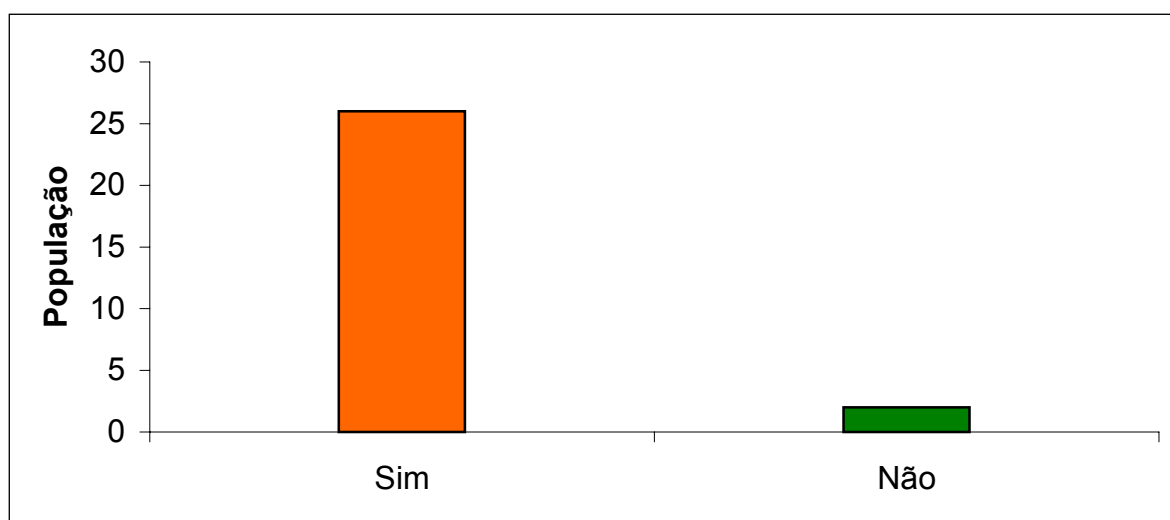


**Figura 07 - Significado da coleta seletiva.**

Quanto às conseqüências que o lixo pode trazer à saúde humana (Fig. 08) e ao meio ambiente (Fig. 09), as famílias destes bairros estão bem informadas e conscientes de que precisam mudar algumas posturas para evitar tais conseqüências.



**Figura 08 - Conhecimento dos problemas que o lixo causa a saúde.**



**Figura 09 - Conhecimento dos problemas que o lixo causa ao meio ambiente.**

Quando analisado os resultados das entrevistas escolares foi constatado que 50% dos alunos desconheciam o real significado do lixo (Fig. 10) e o mesmo percentual, não sabiam o que era coleta seletiva (Fig. 11), fazendo-se, portanto, necessário trabalhar esses conceitos em sala de aula, visto que a Educação Ambiental ocorre tanto informalmente como formalmente. Em relação ao destino que deve se dar ao lixo, gerado em ambiente escolar, todos os alunos tinham consciência do que deveriam fazer para evitar impactos negativos ao meio ambiente e à saúde pública (Fig. 12).

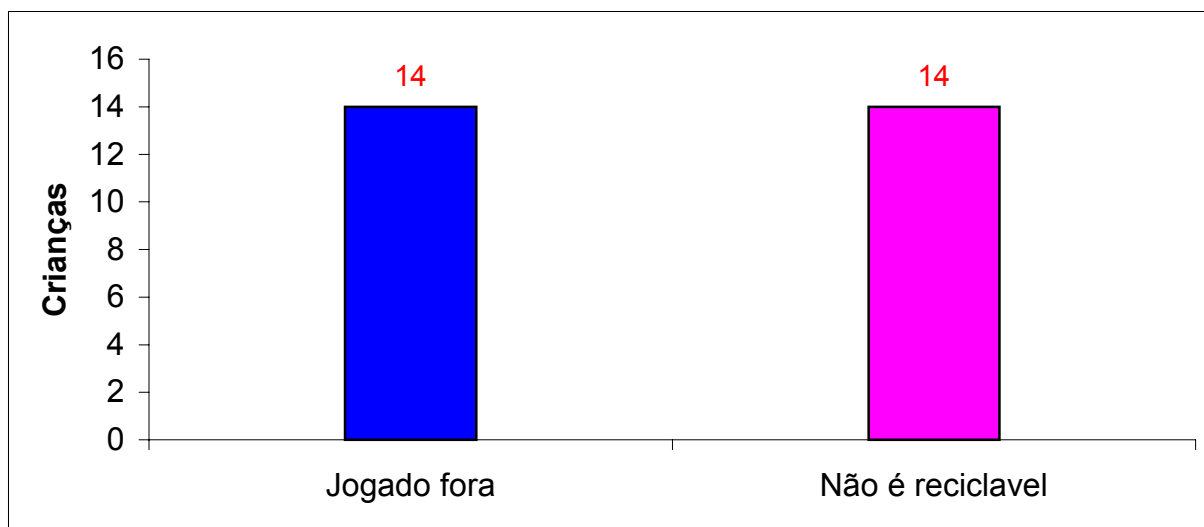


Figura 10 - Conceito de lixo.

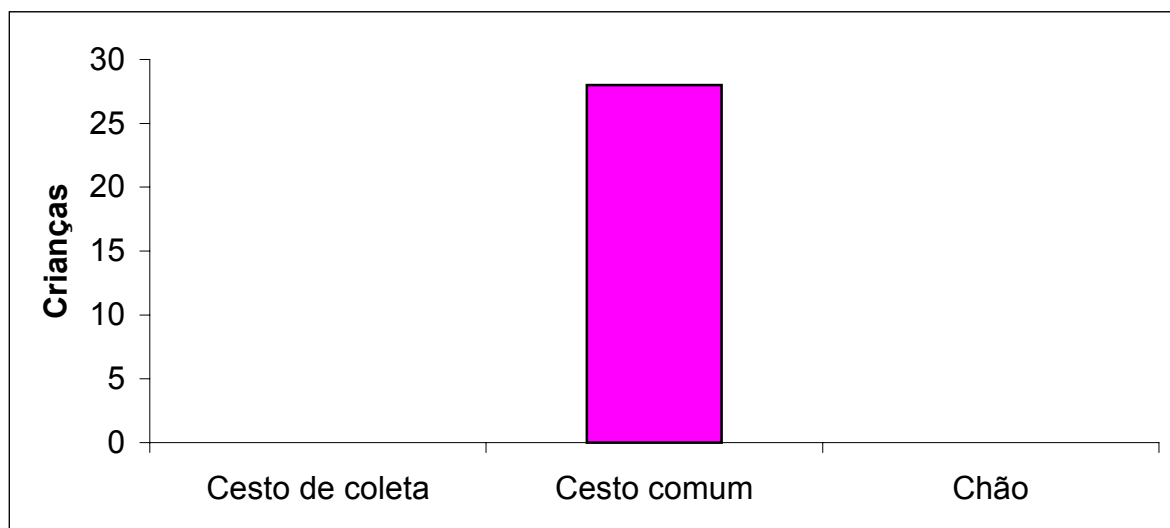
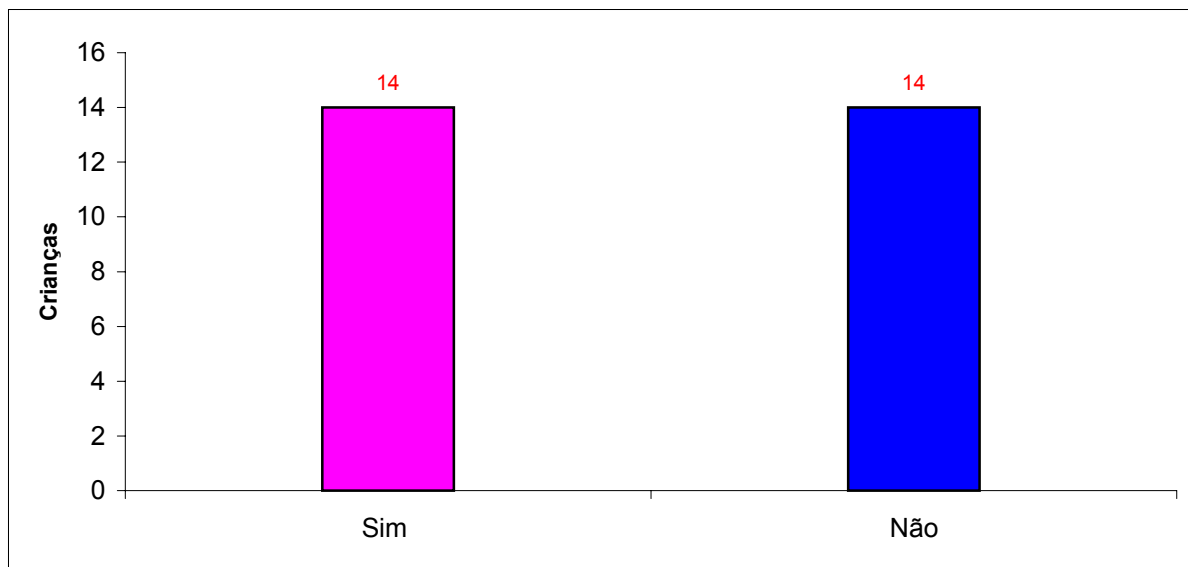
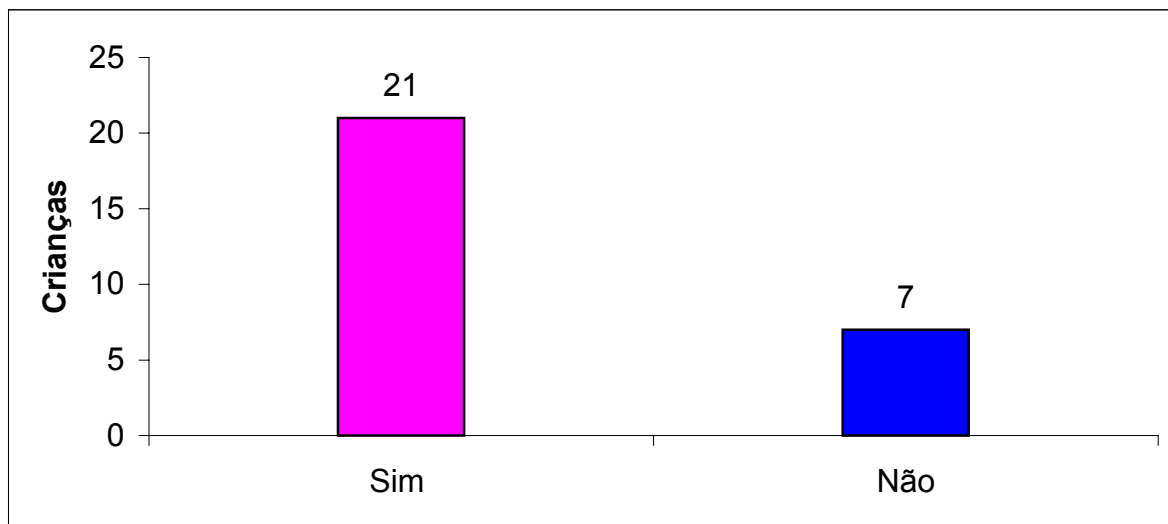


Figura 11 - Destino do lixo na escola.



**Figura 12 - Significado de coleta seletiva.**

A maioria dos alunos demonstraram, que estão bem informados das conseqüências que o lixo pode gerar à saúde humana (Fig. 13) e ao meio ambiente (Fig. 14), e todos concordaram que a reciclagem é uma das melhores maneiras de minimizar os impactos negativos gerados pelo lixo (Fig. 15).



**Figura 13 - Conhecimento dos problemas que o lixo causa à saúde.**

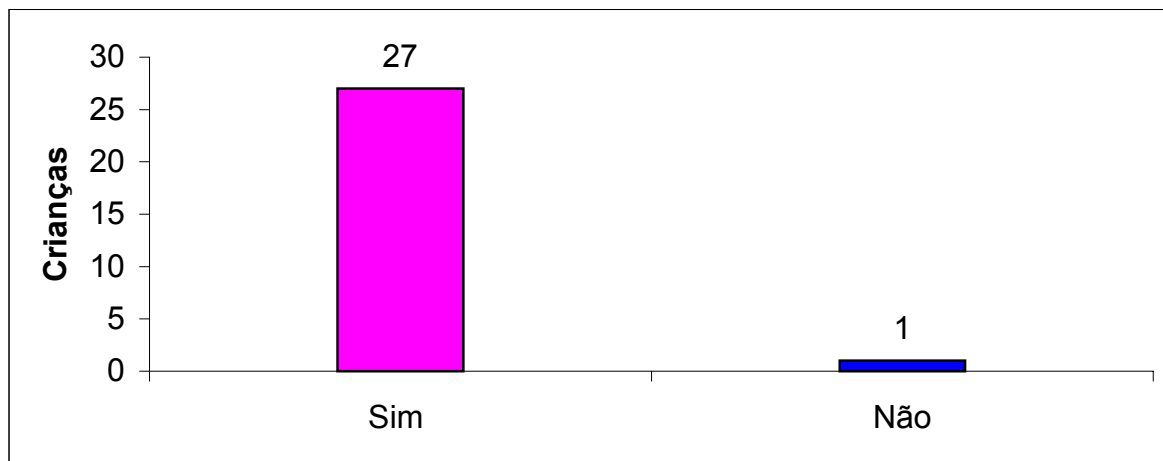


Figura 14 - Conhecimento dos problemas que o lixo causa ao meio ambiente.

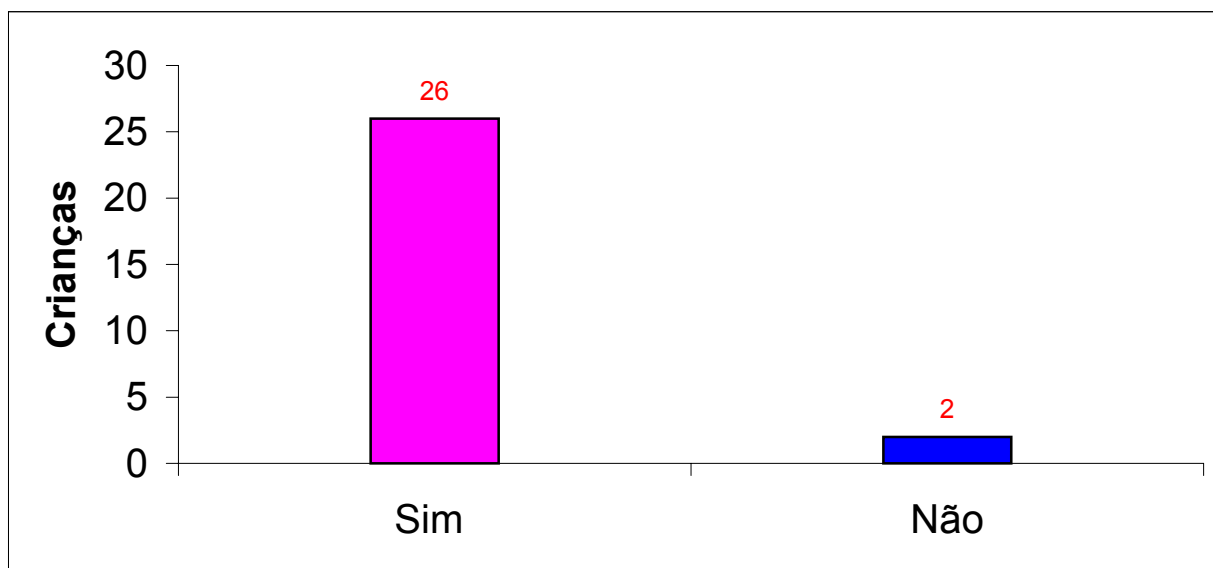


Figura 15 - Significado de reciclagem.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelo exposto neste trabalho, percebe-se que, para que um programa de educação ambiental aconteça de forma coesa é necessário que o maior número de segmentos da sociedade participem como um todo, em favor de objetivos em comum, cada um com suas possibilidades próprias de auxílio à proposta, sendo de suma importância a participação efetiva de todos os integrantes da instituição de ensino.

Pouco se faz, assim, professores, alunos e comunidades escolares devem engajar-se nos esforços do desenvolvimento de ações em educação ambiental, no desejo de contagiar, envolvendo a todos, para uma boa produção, um bom resultado, promovendo discussões e construção de conceitos de forma coletiva, visto que muitos fatores

ambientais, econômicos e sociais, estão envolvidos e são responsáveis pela degradação do meio ambiente. Para isso, é necessário conhecer os problemas e tentar solucioná-los de forma conjunta, inspirando a consciência de que preservar é preciso.

Pôde-se concluir que o desenvolvimento deste trabalho formou cidadãos, mesmo num pequeno grupo, sensíveis, conscientes e multiplicadores, embora se saiba que para haver uma mudança de hábitos e de comportamentos, um projeto como este requer muito mais tempo para ser desenvolvido, além de se considerar fundamental, a formação de parcerias para um melhor incentivo à comunidade e obtenção de melhores resultados, com um alcance de maior amplitude.

## **5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AZEVEDO, Cleide Jussara Cardoso de. **Concepção e prática da população em relação ao lixo domiciliar na área central da cidade de Uruguaiana- RS**. Uruguaiana, PUCRS-Campus II, 1996. Monografia de pós-graduação. Educação ambiental.

BRASIL. Secretaria da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos – apresentação dos temas transversais**. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CALDERONI, Sabetai. **Os bilhões perdidos no lixo**. São Paulo: Ed. Humanistas, 1997.

CORREA, Saionara Escobar de Oliveira . **O conhecimento da problemática ambiental do lixo na visão dos alunos de 5ª a 8ª séries em escolas municipais de Itaqui- RS**. Uruguaiana, PUCRS- Campus II, 2001. Monografia de pós-graduação. Educação.

DOS ANJOS, Maylta Brandão. **Educação Ambiental na abordagem interdisciplinar: experiência do Colégio Cenecista Capitão Lemos Cunha**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1996.

JORNAL NACIONAL. <http://www.globo.com>. Vinte e cinco de novembro de dois mil.

LEMOS, Jureth Couto; LIMA, Samuel do Carmo. **Segregação de resíduos de serviços de saúde para reduzir os riscos à saúde pública e ao meio ambiente**. Bioscience Journal. Vol.15, n.2,. Uberlândia: Universidade federal de Uberlândia, 1999.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Considerações sobre o conceito de Educação Ambiental**. Revista Teoria e Prática da Educação. Maringá, PR, v.2, n.3, 1999.

OLIVEIRA, Walter Engracia de. **Resíduos sólidos e limpeza urbana**. USP: FSP: PNUD: OMS: OPS: PIPMO: MEC. São Paulo, 1973.

SAVIANI, Demerval. **Pedagogia Histórico-crítica: primeira aproximações**. São Paulo, 5<sup>a</sup> ed. Autores associados, 1995.

ZANONI, Magda.; RAYNAUT, CLaude. **Meio Ambiente e desenvolvimento: imperativos para a pesquisa e formação**. Reflexões em torno do doutorado da UFPR. Caderno de Desenvolvimento e Meio Ambiente. Curitiba/Bordeaux: Ed. Da UFPR/GRID, n.1, 1994.