

**INSTITUTO ENSINAR BRASIL
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DA SERRA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**ANNYCAROLINY DAMACENA MACHADO CASTRO
PÂMELA PAIFFER MENEGUETE**

REDUÇÃO DE RESÍDUOS COM USO DE ECOOFICINAS

**SERRA
2013**

ANNY CAROLINY DAMACENA MACHADO CASTRO
PÂMELA PAIFFER MENEGUETE

REDUÇÃO DE RESÍDUOS COM O USO DE ECOOFICINAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Superior de Educação da Serra como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.
Orientador: Prof. Dr. André Luiz Botelho.

SERRA
2013

ANNY CAROLINY DAMACENA MACHADO CASTRO
PÂMELA PAIFFER MENEGUETE

REDUÇÃO DE RESÍDUOS COM O USO DE ECOOFICINAS

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Instituto Superior de
Educação da Serra como requisito parcial
para obtenção do título de licenciado em
Ciências Biológicas.

Aprovado em _____ de _____ de 2013

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. André Luiz Magalhães Botelho
Instituto Ensinar Brasil
Orientador

Prof. Msc André Moreira
Instituto Ensinar Brasil

Prof. Msc Fábio de Souza Dias
Instituto Ensinar Brasil

Primeiramente nosso agradecimento a Deus,
por nos ter dado a vida e muitas bênçãos.

Aos nossos familiares, pelo amor dedicado e
incentivo nas horas de luta.

A todos que, de modo direto ou indireto,
colaboraram na execução deste trabalho.

“A educação ambiental, como perspectiva educativa, pode estar presente em todas as disciplinas. Sem impor limites para seus estudantes, tem caráter de educação permanente. Ela, por si só, não resolverá os complexos problemas ambientais planetários, mas pode influir decididamente para isso, ao formar cidadão conscientes de seus direitos e deveres”

(MARCOS REIGOTA)

RESUMO

Como vivemos em um mundo consumista, é crescente a produção de lixo e a necessidade de destinação final adequada. O presente trabalho visa mostrar a importância de um bom gerenciamento de resíduos e as consequências da destinação inadequada, buscando assim, a partir da educação ambiental não formal, juntamente com as oficinas de limpeza, horta e decoração, transformar útil o que seria jogado fora, evitando o desperdício e conseqüentemente reduzindo a quantidade de resíduo que iria para a disposição final. Tendo como método de avaliação, a observação direta e extensiva e análise estatística percentual para verificar a aceitação do projeto e se o objetivo foi atingido. Após as análises dos dados, verificou-se que o trabalho de educação ambiental propiciou aos moradores a ampliação dos conhecimentos quanto à problemática do lixo, pois as oficinas de reutilização e reciclagem de materiais ensinaram aos moradores a verem o lixo como algo útil que pode ser reaproveitável e ser fonte de geração de renda.

Palavras – chave: educação ambiental, educação informal, lixo, reuso, reciclagem.

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Localização dos bairros através de imagens por satélite.....	23
Figura 2 - Aplicação do pré-teste.....	26
Figura 3 – Palestra.....	26
Figura 4 - Material para oficina de limpeza.....	26
Figura 5 - Oficina de sabão de óleo.....	26
Figura 6 - Oficina de sabão de óleo.....	26
Figura 7 - Oficina de sabão de óleo.....	26
Figura 8 - Oficina de sabonete líquido.....	27
Figura 9 - Lembranças das oficinas do 1º encontro.....	27
Figura 10 - Oficina de compostagem.....	28
Figura 11 - Oficina de horta suspensa.....	28
Figura 12 - Oficina de horta suspensa.....	28
Figura13 - Oficina de decoração em vidro.....	28
Figura 14 - Oficina de decoração em vidro.....	28
Figura 15 - Oficina de quadro de rolo de papel higiênico.....	28
Figura 16 - Oficina de quadro de rolo de papel higiênico.....	29
Figura 17 - Oficina do mensageiro dos ventos.....	29
Figura 18 - Oficina do mensageiro dos ventos.....	29
Figura 19 - Lembranças das oficinas do último encontro.....	29
Tabela 1 - Percepção do conceito de meio ambiente pré teste.....	30

Tabela 2 - Percepção do conceito de meio ambiente pós teste.....	31
Tabela 3 - Percepção sobre a preocupação do lixo no bairro.....	33
Figura 20 - Cidade continental.....	34
Figura 21 - Praia de carapebus.....	34
Figura 22 - Percepção no bairro I sobre quem conhece quem faça a coleta seletiva.....	37
Figura 23 - Percepção no bairro II sobre quem conhece quem faça a coleta seletiva.....	37
Figura 24 - Percepção no bairro I sobre o conceito de reciclagem.....	39
Figura 25 - Percepção no bairro II sobre o conceito de reciclagem.....	40

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE	11
1.2 EDUCAÇÃO NÃO FORMAL.....	15
1.3 RESÍDUOS SÓLIDOS	17
1.4 TRATAMENTO DO LIXO.....	19
2 MATERIAL E MÉTODOS	23
2.1 ÁREA DE ESTUDO	23
2.2 SELEÇÃO DA COMUNIDADE	24
2.3 APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS NA COMUNIDADE	24
2.4 REALIZAÇÃO DE OFICINAS DE ARTES.....	25
2.5 ANÁLISE DOS DADOS	29
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	311
3.1 ANÁLISE DOS QUESTIONAMENTOS	31
3.1.1 Percepção dos entrevistados sobre meio ambiente.....	31
3.1.2 Percepção dos entrevistados sobre o lixo	32
3.1.3 Percepção dos entrevistados sobre o bairro.....	33
3.1.4 Percepção dos entrevistados sobre o que o incomoda em seu bairro	34
3.1.5 Percepção dos entrevistados sobre sugestão de mudanças para melhoria do que incomoda no bairro	35
3.1.6 Percepção dos entrevistados sobre a coleta seletiva.....	35
3.1.7 Informações dos entrevistados sobre quem conhece/ quem faz coleta seletiva	36
3.1.8 Percepção dos entrevistados se já ouviram falar de reutilização ou de reciclagem do lixo	37
3.1.9 De onde veio à informação sobre reutilização ou reciclagem.....	38
3.1.10 Percepção dos entrevistados sobre o que pode ter a ver com a reciclagem.....	38
3.1.11 Percepção dos entrevistados sobre a importância de programas de reciclagem.....	40
3.1.12 Percepção dos entrevistados sobre o que acreditam ser reciclável	41
3.1.13 Informação dos entrevistados sobre participação de trabalhos com reciclagem nos bairros	41

3.1.14 Percepção dos entrevistados sobre informações do meio ambiente	42
4 CONCLUSÃO	43
5 REFERÊNCIAS	44
ANEXOS	48

▪

1 INTRODUÇÃO

Os sistemas naturais são dinâmicos e harmônicos; contudo, a ação humana vem desequilibrando esses sistemas, colocando em risco sua existência. As questões ambientais vem ganhando espaço e importância para a sociedade, já que o seu futuro depende de como será essa relação (ROHDEN, 2013). No contexto das questões ambientais, o lixo tem sido considerado um dos maiores responsáveis pela poluição ambiental, já que a produção do lixo em uma sociedade consumista tornou-se inevitável (SANTOS, 2000). Anualmente são produzidas milhões de toneladas de lixo, de diversas formas e provenientes das mais variadas fontes tais como, papel, plástico e vidro, entre outros tantos, que tem possibilidade de ter outro destino além de células de aterros sanitários (FADINI, 2013).

O conceito de lixo é algo subjetivo, pois cada indivíduo estabelece um critério para o que é material útil e inútil. Mas basicamente, o lixo é um conjunto de resíduos resultante das atividades humanas e que necessita ser removido por ter sido considerado inútil por quem o descarta (SANTOS, 2000). Para Scarlato e Pontin (1992) a questão do lixo urbano é considerada como um problema grave em todo mundo, já que, para os autores, a maioria das cidades não dispõem de uma infraestrutura necessária para receber e processar de forma adequada esses resíduos. Já para Zanta e Ferreira (2013) a maior parte dos resíduos são dispostos em áreas a céu aberto, denominadas de lixões. Essa disposição do lixo tem consequências ambientais, como a contaminação do solo e recursos hídricos, e consequências à saúde humana, devido à proliferação de vetores transmissores de doenças.

Nesse contexto, é preciso agir rápido e reduzir a quantidade de lixo que produzimos conforme sugere Guarany (2002) ao apontar que devemos reciclar ou reutilizar os materiais em vez de jogá-los fora e reciclar, ou seja, não comprar coisas que não podem ser reutilizadas como sacolas e outras embalagens plásticas. Uma alternativa aos lixões é a reciclagem, pois é considerada a mais adequada ecologicamente e economicamente, porque diminui os acúmulos de detritos na natureza e a reutilização

dos materiais principalmente dos recursos naturais não renováveis (SCARLATO; PONTIN, 1992).

De acordo com Capra (2002) o destino final do lixo é um dos agravantes da degradação do meio ambiente. E com a reciclagem de resíduos sólidos é possível diminuir o número de lixões e aterros, contribuindo para preservação de alguns elementos da natureza. No entanto, a prática da reciclagem faz reduzir o lixo, e segundo Cairncross (1992), conforme se elevam os custos de eliminação de lixo e ganham padrões mais rígidos para abertura de mais aterros, crescem os argumentos econômicos que favorecem a reciclagem.

Uma etapa necessária para a reciclagem de resíduos sólidos é a coleta seletiva do lixo gerado, que é uma alternativa ecologicamente correta para a preservação do meio ambiente e melhoria da qualidade de vida da população. Esse tipo de coleta é uma prática de recolhimento de materiais recicláveis, tais como vidro, papéis, metais, plásticos e orgânicos, que são previamente separados na fonte geradora (GONÇALVES, 2013).

A implantação de programas de coleta seletiva é de fundamental importância para minimizar os impactos gerados pelos resíduos sólidos. O primeiro passo a ser dado para a implantação de um sistema de coleta seletiva é a realização de campanhas junto à população, mostrando a importância da reciclagem e orientando-a para a separação do lixo em sua origem (GONÇALVES, 2013).

1.1 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Uma das propostas de educação ambiental, como processo de conscientização popular, proposto no Brasil em 1972, foi o de construir no indivíduo e na coletividade uma mudança de atitude que valorize a preservação do ambiente. Dentre as inúmeras práticas usadas para o estabelecimento e implementação da Educação Ambiental, no caso específico da destinação e tratamento do lixo, a adoção da reciclagem implica em adquirir esse novo comportamento diante do ambiente. Assim, a reciclagem

propicia à população o entendimento do não desperdício, a visão do lixo como algo que pode ser útil e não como uma ameaça (SCARLATO; PONTIN, 1992).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais PCNs (BRASIL, 2001), a perspectiva ambiental consiste num modo de ver o mundo em que se valoriza as interações e interdependência do homem com a natureza. Em termos de Educação Ambiental, essa perspectiva contribui para evidenciar a necessidade de fortalecer atitudes corretas de relação com o meio ambiente.

A Educação Ambiental apresenta a intenção de instituir um processo participativo, onde as pessoas constroem valores e adquirem conhecimentos e atitudes para a conquista e manutenção do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (TORRES; RODRIGUES, 2006). Ela deve ser utilizada como instrumento para a reflexão das pessoas no processo de mudança de atitudes em relação ao correto descarte do lixo e à valorização do meio ambiente (MANO et al, 2005).

Conforme Mininni-Medina (2001, p. 75), o objetivo básico da Educação Ambiental é garantir um meio ambiente sadio para todos os seres vivos o que implica em uma conscientização abrangente, nesse âmbito, ao ser “trabalhada” que em....

[...] um enfoque crítico e integrador da educação, constitui-se numa importante variável na procura do desenvolvimento sustentável, baseado na racionalidade ambiental e reconhecendo os limites dos ecossistemas naturais. Pretende, por meio de múltiplas sínteses, recuperar os elementos valiosos do passado e do presente, para a construção de um futuro socialmente justo e ambientalmente sustentável

O grande problema da civilização moderna, industrial e tecnológica é não perceber que o homem depende da natureza. À medida que o homem foi desenvolvendo novas tecnologias e ampliando seu domínio sobre os elementos da natureza em geral, os impactos ambientais foram se ampliando em intensidade e extensão, por estes fatores se faz importante a implementação da educação ambiental na sociedade (BRANCO,1988). Na realidade, segundo Knechethel (2001), o futuro é, mais do que nunca um desafio, pois o modelo consumista, ainda instituído, estimula o consumo crescente e irresponsável, condenando a vida na terra a uma rápida destruição, se não houver a adoção de práticas sustentáveis.

A sustentabilidade pressupõe harmonizar o desenvolvimento econômico com a proteção ambiental conforme Hogan e Vieira (1995), ou seja, tornar as indústrias menos poluentes, diminuindo o desperdício e reduzindo a produção de lixo tóxico ou não tóxico, reciclando matérias e melhorando o saneamento básico. Com a Revolução Industrial, no século XVIII, a capacidade do ser humano de dispor da natureza aumentou consideravelmente; nos países que se tornaram industrializados, as cidades cresceram e, para seu abastecimento, a agricultura também se modernizou; houve um notável avanço nas tecnologias e parcelas da população tiveram acesso a mais bens de consumo como por exemplo, eletrodomésticos, automóveis, alimentos processados e etc., o que resultou num aumento da pressão sobre os recursos naturais e na maior quantidade de poluição e lixo devolvidos ao meio ambiente (VIANNA et al, 1992).

Os rápidos avanços tecnológicos possibilitaram um aumento exponencial na exploração dos recursos naturais pondo em risco a sua capacidade de reposição e a regeneração dos sistemas naturais, por isso é necessário saber mais sobre os seus limites. Devido aos efeitos negativos causados pelo modelo econômico capitalista, surgiram manifestações e movimentos que discutem sobre o perigo que a humanidade corre ao afetar de forma tão violenta o seu meio ambiente (BRASIL, 2001).

Em nível mundial, a questão ambiental ganhou grande repercussão com a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, realizada em Estocolmo em 1972 que estabeleceu o “Plano de Ação Mundial” e a “Declaração sobre o Ambiente Humano”. Foi nessa Conferência que se definiu, pela primeira vez, a importância da ação educativa nas questões ambientais (OLIVEIRA, 2000). De acordo com Mininni-Medina (2001) as ações voltadas para a Educação Ambiental no Brasil iniciaram-se de maneira oficial a partir da criação da Secretaria de Meio Ambiente (SEMA) em 1973 e, desde seu início, a SEMA busca desenvolver processos de capacitação de recursos humanos e sensibilização da sociedade com o meio ambiente.

A UNESCO promoveu em Belgrado, 1975, um Encontro Internacional em Educação Ambiental, que resultou na formulação dos princípios e orientações para um programa

internacional de Educação Ambiental e, nesse encontro, estabeleceu que a mesma deve ser contínua, multidisciplinar, integrada às diferenças regionais voltadas para os interesses nacionais e centrada nos questionamento sobre o tipo de desenvolvimento (DIAS, 1994).

Em Tbilisi, na Geórgia (ex-União Soviética), em 1977, aconteceu a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, cuja organização ocorreu a partir de uma parceria entre a Unesco e o então recente Programa de Meio Ambiente da ONU (PNUMA). Foi deste encontro, firmado pelo Brasil que saíram as definições, os objetivos, os princípios e as estratégias para a Educação Ambiental que até hoje são adotados na maioria das nações (MELLO E SOUZA, 2000).

Em 1981, a criação da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) estabeleceu no âmbito legislativo, a necessidade de inclusão da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, incluindo a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para a participação ativa na defesa do meio ambiente (HENRIQUES et al., 2007). Ainda no mesmo ano, foi criada a Lei 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Art. 6º - Institui o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA). Art. 7º - Cria o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) (MININNI-MEDINA, 2001). Outro fato de importância ambiental foi a elaboração da Constituição Brasileira em 1988 a qual, no Art. 225, Capítulo VI – Do Meio Ambiente, Inciso VI, destaca a necessidade de [...]“promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”, determinando assim a obrigatoriedade da Educação Ambiental (MININNI-MEDINA, 2001).

A 2ª Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Rio/92, reuniu Organizações Governamentais e Não-Governamentais e produziu o “Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global”. No qual reformaram-se princípios, planos, ações e diretrizes para Educação Ambiental dirigidas desde aos técnicos, profissionais e políticos, até ao cidadão comum, especialmente os jovens (GUIMARÃES, 1995). Nessa mesma Conferência, segundo Henriques e colaboradores (2007), foi elaborada a Agenda 21, um plano de

ação para ser adotado de forma global, nacional e local, em todas as áreas em que a ação humana impacta o meio ambiente. Sendo um processo de planejamento participativo que resulta na análise da situação atual de um país, e planeja o futuro socioambiental de forma sustentável.

De acordo com Mello e Souza (2000), depois da 2ª Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, a “problemática ecológica” passou a ser entendida, buscando-se correções e medidas preventivas para manter o equilíbrio dos ecossistemas. Os temas colocados na Rio 92 são reforçados no ano de 1997, em Tessaloniki, na Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade, onde é chamada a atenção para a necessidade de se articularem ações de Educação Ambiental baseadas nos conceitos de ética e sustentabilidade, identidade cultural e diversidade, mobilização e participação, além de práticas interdisciplinares (HENRIQUES et al, 2007).

Dessa forma o tema transversal “meio ambiente” é trazido a sociedade para estimular a discussão a respeito da relação entre problemas ambientais e fatores econômicos, políticos, sociais e históricos. Promovendo a reflexão sobre a responsabilidade humana voltada ao bem estar comum e ao desenvolvimento sustentável, na perspectiva da construção de uma visão global e local das questões ambientais e reconstrução da relação homem-natureza (GUIMARÃES, 1995). Esse autor ressalta também a importância das ações não-formais em Educação Ambiental, pois essas geralmente possuem caráter pioneiro, atuando sobre a sociedade e abrindo espaços para uma educação formal que será apoiada pelas instituições no momento em que houver o maior envolvimento da sociedade.

1.2 EDUCAÇÃO NÃO FORMAL

De acordo com Trilla (1996), o termo educação não formal acaba surgindo no campo pedagógico no final da década de 1960, quando vinham surgindo vários trabalhos no campo da pedagogia que apontavam uma crise no sistema escolar “mundial” no âmbito da educação formal, o que favoreceu o ponto de vista da educação não formal.

Com base em Gohn (1999), na década de 80 a educação não formal chega ao Brasil ligada diretamente ao processo de alfabetização de adultos e tinha como base as propostas de Paulo Freire e outras práticas de movimentos sociais. A partir da década de 90, juntamente com as mudanças econômicas e no mundo do trabalho, a demanda da educação se modificou, ampliando suas necessidades para além dos conteúdos programáticos e curriculares atribuídos e desenvolvidos pela educação formal.

Em 1996 a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), em seu art. 1º define a educação como:

[...] processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais. (BRASIL, 1996)

Para Gaspar (1992) a educação é um processo de desenvolvimento da capacidade intelectual do ser humano seja ele adulto ou criança, contemplando conteúdos amplos e abrangentes, sendo associado quase sempre à escola. O autor chama de educação formal aquela que tem um reconhecimento oficial, oferecida nas escolas com nível, graus, programas, currículos e diplomas e a educação não formal é aquela que não há local específico, horários ou currículos estipulados, onde os conhecimentos são compartilhados em meio a uma interação sociocultural que tem como única condição sua participação quando ocorre interesse real e não por obrigação.

A educação não formal tem alguns objetivos similares à educação formal, como por exemplo, a formação de um cidadão pleno, mas ela também tem a possibilidade de desenvolver algumas propostas que podem ser mais específicas, de acordo com o desenvolvimento de suas práticas. Este é um dos fatores que faz que a educação não formal possa servir como um auxílio ou complemento para a educação formal, excluindo a possibilidade de servir como sua substituta (GOHN, 2006). A educação ambiental não-formal deve dirigir-se aos diversos profissionais, ou melhor, a todos os membros da comunidade, que por diversos motivos poderão contribuir para solucionar e prever problemas ambientais (DIAS, 1994).

De acordo com Schall (2003) o uso do lúdico serve para aguçar a criatividade do público em questão, fazendo com que as pessoas mantenham-se atentas e interessadas no que está sendo desenvolvido. As atividades lúdicas não têm

restrições para o seu uso; podem ser utilizadas tanto em ensino formal como o não formal, quando ele é bem empregado como por exemplo através de dinâmicas, jogos, oficinas e entre outras atividades que contemple o assunto que está sendo abordado. O uso do lúdico se encaixa perfeitamente na educação ambiental, pois as atividades lúdicas auxiliam no desenvolvimento de ações ambientalmente responsáveis (DELORS, 1999).

1.3 RESÍDUOS SÓLIDOS

O termo resíduo sólido, comumente conhecido como lixo, é definido como todo material sólido ou semi-sólido que seja descartado (MONTEIRO, 2001). Conforme Scarlato e Pontin (1992) o lixo gerado pelas cidades é um dos grandes problemas urbanos que atinge a população em geral. Dessa forma, no conteúdo da normativa da ABNT NBR 10004/1987 (APUD BARROS, 2003, p.221), os resíduos sólidos são definidos como:

[...] resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

Em países em desenvolvimento como o Brasil o processo de urbanização surgiu acompanhado por uma decadência nos padrões de vida, resultado de um êxodo rural onde as oportunidades de emprego e de melhores condições de vida pareciam estar nos centros urbanos (FIGUEIREDO, 1994).

Esse problema se relaciona diretamente com o crescimento constante da população, exigindo mais produção de alimentos e industrialização de matérias-primas, transformando-as em produtos industrializados, contribuindo, assim, para o aumento dos resíduos sólidos, com consequências desastrosas para o meio ambiente e para a qualidade de vida da coletividade (FONSECA, 1999).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2013), 76% dos resíduos sólidos residenciais, em cidades brasileiras, não tem recebido tratamento adequado, podendo ser facilmente observados em acúmulos nas ruas, terrenos baldios, leitos de rios, valas, encosta de morros e outros locais impróprios, prejudicando a população local, os moradores da cidade em geral e, o próprio espaço habitado, com a produção e liberação de produtos.

De fato, os resíduos se transformaram em graves problemas urbanos e ambientais com um gerenciamento oneroso e complexo. A escassez de área de deposição de resíduos causada pela ocupação e valorização de áreas urbanas, os altos custos sociais no gerenciamento de resíduos, problemas de saneamento público e contaminação ambiental são alguns destes problemas (JOHN et al, p. 102, 2000).

O conhecimento da composição do lixo urbano é essencial para a implementação de um gerenciamento adequado; para isso, deve-se proceder à realização de inventários, que contemplam as fontes geradoras e a classificação dos resíduos, e posteriormente, estabelece-se a melhor forma de tratamento e disposição dos mesmos (PENELUC; SILVA, 2008).

De acordo com Consumo Sustentável (2005) o aumento na geração de resíduos sólidos tem várias consequências negativas, tais como, custos cada vez mais altos para coleta e tratamento dos resíduos; dificuldade para encontrar áreas disponíveis para sua disposição final; como também grande desperdício de matérias-primas. Por isso, os resíduos deveriam ser integrados como matérias primas nos ciclos produtivos ou na natureza. Outras consequências do enorme volume de resíduos sólidos, gerado pelas sociedades modernas, quando o mesmo é depositado em locais inadequados ou a coleta é deficitária, são, a contaminação do solo, ar e água, proliferação de vetores transmissores de doenças, entupimento de redes de drenagem urbana, enchentes, degradação do ambiente, depreciação imobiliária e doenças.

O atual modelo econômico gerou, para a sociedade moderna, um estilo de vida cujo padrão e conforto basearam-se no excesso de consumo e de desperdício de recursos naturais (SANTOS, 2000). A natureza além de fornecer recursos naturais para a sociedade recebe rejeitos e dejetos produzidos nas atividades econômicas ou

domésticas, o ambiente é visto como fonte inesgotável de recursos com capacidade ilimitada de absorver resíduos (VIANNA et al, 1992).

A solução para a boa gestão dos resíduos sólidos pode estar na educação ambiental como instrumento para conscientização e no desenvolvimento de modelos integrados e sustentáveis, que considerem desde o momento da geração dos resíduos, incluindo a redução do consumo, a maximização do reaproveitamento e a reciclagem, até o processo de tratamento e destinação final (PENELUC; SILVA, 2008).

1.4 TRATAMENTO DO LIXO

Para a NBR/ABNT 10.004 (2004), os resíduos se dividem em Classe I, que são os perigosos, Classe II, que são os não perigosos e, na Classe II, ele é subdividido em mais duas classes sendo elas, a classe IIA, onde são classificados os resíduos não inertes ou seja os que apresentam características biodegradáveis e quando em contato com o meio ambiente entram em decomposição e tem suas características físico-químicas alteradas. Podem ser tomados como exemplo desta classe o papel, plástico e os restos de comida entre outros. Já a Classe IIB é caracterizada por materiais inertes que não entram em decomposição, ou seja, não apresentam características físico-químicas alteradas em contato com o meio ambiente.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (2010), no Brasil, o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos é de responsabilidade das prefeituras, e infelizmente ainda é bastante reduzido o número de municípios que possuem um sistema adequado para coleta, tratamento e disposição final dos resíduos. Ainda com base no Ministério do Meio Ambiente, no contexto da lei 12.305, de agosto de 2010, existem vários tipos de processos de tratamento dos resíduos, tais como a compostagem, que é um processo no qual a matéria orgânica como restos de alimentos, podas ou aparas de árvores, são degradados biologicamente, gerando um tipo de adubo orgânico, que pode ser aproveitado em qualquer tipo de plantação ou adubação para enriquecer nutrientes do solo.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (2010) além da compostagem o lixo pode também ser incinerado ou ainda destruído pela pirólise; o primeiro processo é basicamente a queima dos resíduos em alta temperatura em ambiente rico de oxigênio, transformando o resíduo em cinzas e gases, um material inerte com volume e massa reduzidos; enquanto no segundo a queima se dá em um ambiente fechado com ausência de oxigênio. A compostagem é um processo bem complexo, pois se não controlado corretamente, provoca a poluição atmosférica, da água e solo, podendo agravar a situação no lugar de melhorar. Ainda no contexto da degradação biológica, outro processo, comumente utilizado em aterros sanitários é a digestão anaeróbica, que acontece na ausência de oxigênio e ambiente redutor formando gases e líquidos.

Conforme o Ministério do Meio Ambiente (2010) a deposição em aterros controlados e sanitários também é prática comum na destinação final do lixo urbano, contudo existe uma diferença básica entre estes processos que reside no preparo ou não do terreno para mais ou menos efetiva proteção dos compartimentos a sua volta. No caso dos aterros controlados o lixo é disposto em covas sem nenhum tipo de impermeabilização do solo e quando cheias, as covas são cobertas sem nenhum tipo de tratamento, podendo provocar a contaminação de solos e águas subterrâneas do local. Já o uso de aterros sanitários para deposição do lixo é um método no qual o terreno é preparado para receber o lixo, de forma a causar o menor impacto possível ao meio ambiente, pois o solo é impermeabilizado e existe um sistema de recolhimento do chorume (líquido gerado pelo lixo), impedindo o contato com o solo e águas subterrâneas. Por fim, o reuso ou reciclagem é um processo que se baseia no reaproveitamento dos componentes presentes nos resíduos de forma que possa resgatar as fontes naturais e conservar o meio ambiente, pois reduz a extração de matéria prima na natureza.

De acordo com Calderoni, (1999) a questão de tratamento adequado de lixo urbano é visto como de baixa prioridade pelas autoridades competentes, e o que geralmente ocorre após o recolhimento dos resíduos é a destinação em locais inadequados como lixões ou aterros controlados e tal despreocupação acaba potencializando os riscos à saúde humana. O autor ainda afirma que existem municípios que são desprovidos de procedimentos de coleta ou não disponibilizam a coleta regular de resíduos sólidos

nas residências. D'Almeida e Vilhena, (2000) acreditam que vários fatores interferem na produção de lixo da sociedade, tais fatores estão diretamente ligados ao poder aquisitivo das famílias maior será o consumo, e conseqüentemente, maior será a quantidade e diversidade dos tipos de resíduos.

Conforme Grazzinelli e colaboradores (2001) para amenizar a problemática do lixo é necessário que a população adote uma nova cultura de consumo, e tal cultura só é possível ser adquirida através da educação, com ela a sociedade passaria a reduzir a quantidade de lixo que seria destinado aos aterros. Entretanto, mesmo que se destine em local correto como aterros sanitários ou industriais estes locais possuem um período limitado de vida útil, além de terem custos mais elevados que outros tipos de destinação como lixões ou aterros controlados, gerando altos custos para a economia.

O Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), conteúdo da Política Nacional de Resíduos Sólidos instituída nos termos Lei federal nº 12.305 de agosto de 2010 (BRASIL, 2010) tem como uma de suas prioridades, encerrar todos lixões até 2014 e recuperar as áreas que estes ocupam com um prazo de aproximadamente 20 anos após o encerramento, para que seja possível reduzir os impactos causados ao meio ambiente e a partir de então, destinar corretamente os resíduos, conforme sua caracterização.

Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo diagnosticar o nível de compreensão da problemática do lixo dos moradores das Comunidades de Cidade Continental e Praia de Carapebus no município de Serra/ES, possibilitando às comunidades, o contato teórico e prático com os problemas ambientais ocasionados pelo lixo, a fim de sensibilizá-las para a preservação do meio ambiente. Além disso, foi avaliado a importância dos programas de coleta seletiva e reciclagem do lixo como instrumentos na busca de soluções e benefícios as comunidades, através do desenvolvimento de oficinas de artesanato, tais como oficina de sabão de óleo, sabonete líquido, amaciante com o reaproveitamento de sabonete, quadro de rolo de papel higiênico, decoração em garrafas, mensageiro do vento com reaproveitamento de palitos de churrasquinho, compostagem e horta suspensa, com o uso de resíduos como matéria prima promovendo seu reaproveitamento e mostrando que podem

reduzir gastos com estas atitudes e de gerarem renda extra, não deixando de contribuir para prática da Educação Ambiental.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 ÁREA DE ESTUDO

A estratégia adotada para a realização deste trabalho foi a Educação Ambiental Informal que segundo Gaspar (1992), abrange todas as possibilidades educativas no decurso da vida do indivíduo, constituindo processo permanente e não organizado.

Foram realizadas oficinas de artesanato que levam ao reaproveitamento de materiais que seriam descartados, gerando renda, economia e redução de resíduos. As oficinas foram desenvolvidas nas comunidades de Cidade Continental e Praia de Carapebus, no município de Serra/ES, tendo como público alvo os moradores das referidas comunidades (Figura1).



Figura 1 -Localização dos bairros através de imagens por satélite.

2.2 SELEÇÃO DA COMUNIDADE

As Comunidades de Cidade Continental e Praia de Carapebus foram escolhidas para o referido estudo, por apresentarem reais necessidades socioambientais frente à problemática do "lixo", por serem bairros vizinhos, apresentando facilidade na logística e na continuação do projeto e por apresentarem disponibilidade e espaço para aplicação do projeto.

O primeiro contato com as referidas Comunidades foi através dos líderes comunitário, os quais receberam a proposta do projeto. Os mesmos analisaram e ficaram motivados com o objetivo do trabalho perante as necessidades dos bairros. Os líderes das comunidades divulgaram a proposta do projeto e inicialmente o projeto seria aplicado no centro comunitário durante os finais de semana, como no início da divulgação teve dificuldade em relação ao recrutamento de pessoas para o projeto, ocorreu uma adequação para que fosse possível a adaptação do local e ao horário de disponibilidade de quem se inscreveu, para que o projeto pudesse atingir uma quantidade maior de pessoas, onde no bairro Cidade Continental foi disponibilizado o espaço de uma Igreja, onde era realizado com frequência projetos sociais, e em Praia de Carapebus foi disponibilizado uma sala na escola municipal do bairro. A partir dos espaços disponíveis, realizamos as inscrições da população interessada e aplicamos os trabalhos propostos às comunidades.

2.3 APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS NA COMUNIDADE

Para coleta dos dados foram aplicados questionários no primeiro dia antes da palestra e das oficinas (pré-teste) e após a aplicação do projeto no último dia (pós-teste), caracterizando o método de observação direta extensiva, conforme descrição de Marconi e Lakatos (2006). Segundo os autores esse método “[...] realiza-se através do questionário, do formulário, de medidas de opinião e atitudes e de técnicas mercadológicas”. A coleta das informações foi realizada através de questionários, contemplando perguntas abertas e fechadas, segundo Marconi e Lakatos (2006) caracterizam-se respectivamente, em perguntas livres ou não limitadas e em limitadas ou de alternativas fixas.

Os questionários foram respondidos no local da realização das oficinas, abordando os seguintes temas: meio ambiente, lixo, tipos de poluição, coleta seletiva do lixo, lixo reaproveitado, lixo reciclável, os meios de informação sobre reciclagem e reutilização do lixo e a importância da reciclagem para o meio ambiente.

2.4 REALIZAÇÃO DE OFICINAS DE ARTES

As atividades nas Comunidades foram realizadas de acordo com a disponibilidade de cada bairro. Na comunidade de Cidade Continental as atividades foram executadas na Igreja Batista que disponibilizou o referido espaço para aplicação do projeto. As oficinas foram realizadas em dois dias durante a semana no período noturno, com duração aproximadamente de 04 horas cada.

Na comunidade de Praia de Carapebus o local disponível foi a Escola Estadual de Nível Fundamental Carapebus, no período matutino, durante dois dias na semana, com duração, aproximadamente de 04 horas cada dia. Nos dois bairros foi priorizado a disponibilidade dos moradores sendo assim em Cidade Continental ocorreu a aplicação em dias alternados e em Praia de Carapebus e dias seguidos.

O procedimento para aplicação do presente projeto foi semelhante nos dois locais. No primeiro dia, primeiramente, foi aplicado questionário pré-teste (ANEXO A) para avaliar o nível de conhecimento dos moradores (FIGURA 2). Após, foi realizada apresentação (FIGURA 3) que abordou a problemática do lixo quando destinado em local inadequado, a importância de se destinar corretamente os resíduos, como separar os resíduos e o que podemos fazer em casa para reduzir a produção de lixo.

Após a palestra, com o objetivo de fixar o conteúdo abordado contextualizando-o com a realidade local, foram realizadas oficinas de artesanatos, nas quais os moradores puderam aprender que os objetos descartados diariamente podem ser reutilizados e reciclados, podendo gerar renda, economia e redução de resíduos para o meio ambiente. Em seguida foram aplicadas a oficinas de fabricação de produtos de limpeza (FIGURA 9).



Figura 2 - Aplicação do pré-teste.



Figura 3 - Palestra.



Figura 4 - Material para oficina de limpeza.



Figura 5 - Oficina de sabão de óleo.



Figura 6 - Oficina de sabão de óleo.



Figura 7 - Oficina de sabão de óleo.



Figura 8 - Oficina de sabonete líquido.



Figura 9 -Lembranças das oficinas do 1º encontro.

No segundo dia, foram realizadas as oficinas de reutilização de embalagens de plásticos e hortas alternativas, oficinas de compostagem, oficinas de reutilização de embalagens de vidro, oficinas de reutilização de papel e papelão e oficinas de reutilização de madeira. Os roteiros das referidas oficinas estão contemplados no ANEXO B.

Os moradores confeccionaram sabão em barra, sabonete líquido, amaciante, adubo orgânico, hortas suspensas e objetos decorativos de vidro, papel e madeira (FIGURAS DE 10 A 19). Ainda no segundo e último dia, após a realização de todas as oficinas, os participantes responderam o pós-teste (ANEXO C), e para finalizar com intenção simbólica, os mesmos receberam uma muda de planta como recordação e iniciativa para um futuro melhor.



Figura 10 - Oficina de compostagem.



Figura 11 - Oficina de horta suspensa.



Figura 12 - Oficina de horta suspensa.



Figura 13 - Oficina de decoração em vidro.



Figura 14 - Oficina de decoração em vidro.



Figura 15 - Oficina de quadro de rolo de papel higiênico.



Figura 16 - Oficina de quadro de rolo de papel higiênico.



Figura 17 - Oficina do mensageiro dos ventos.



Figura 18 - Oficina do mensageiro dos ventos.



Figura 19 - Lembranças das oficinas do último encontro.

2.5 ANÁLISE DOS DADOS

De acordo com Marconi e Lakatos (2006), os dados foram apresentados conforme análise estatística percentual, incorporando no texto, gráficos necessários a compreensão do conteúdo abordado (GRÁFICOS 1 A 5). Os dados obtidos foram considerados como evidências à verificação das hipóteses para interpretação dos resultados e definições das conclusões.

A análise dos dados foi feita através da comparação entre o Pré-teste e o Pós-teste. Os dados obtidos foram analisados qualitativamente, segundo Barros e Lehfeld (2001), são os estudos nos quais os dados são apresentados de forma verbal ou oral

ou em forma de discurso. No entanto, foram realizados somatórios e porcentagens dos resultados obtidos. A análise qualitativa envolveu interpretação dos dados, sendo definidos temas e categorias de respostas. As respostas das questões foram agrupadas em categorias, de acordo com as semelhanças existentes nas opiniões expressas pelos moradores, e a partir da referida análise, foram realizadas discussões perante as respostas obtidas.

Vale ressaltar que o somatório das respostas pode ultrapassar o total dos respondentes uma vez que a resposta de um morador pode ser subdividida em mais de uma categoria de resposta.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 ANÁLISE DOS QUESTIONAMENTOS

3.1.1 Percepção dos entrevistados sobre meio ambiente

Tabela 1: Percepção do conceito de meio ambiente pré teste.

Pré teste					
Cidade Continental			Praia de Carapebus		
Definição sobre o que é meio ambiente	correta	81%	Definição sobre o que é meio ambiente	correta	71,43%
Definição sobre o que é meio ambiente	errada	9,09%	Definição sobre o que é meio ambiente	errada	28,57%
Não respondeu a alternativa	a	9,09%	Não respondeu a alternativa	a	0

Tabela 2: Percepção do conceito de meio ambiente pós teste.

Pós teste					
Cidade Continental			Praia de Carapebus		
Definição sobre o que é meio ambiente	correta	90,91%	Definição sobre o que é meio ambiente	correta	90%
Não respondeu a alternativa	a	9,09%	Não respondeu a alternativa	a	10%

De acordo com a resolução CONAMA 306/2002 (Brasil, 2002) é definido como meio ambiente “o conjunto de condições, leis, influencia e interações de ordem física, química, biológica, social, cultural e urbanística, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. Ao comparar as respostas do pré-teste e do pós-teste nota-se que ainda existem pessoas que, apesar de todas informações divulgadas através dos meios de comunicação, ainda acreditam que o meio ambiente tem haver apenas com plantas e animais excluindo o fato de que tudo que está ao seu redor é meio ambiente e de que ele o próprio entrevistado compõe este ambiente, portanto após a aplicação do projeto ficou evidente a mudança de conceito nos dois bairros. Talvez se o projeto se estendesse por mais dias poderia atingir esta pequena porcentagem que não responderam as questões.

Através das análises pode-se afirmar que a alteração de uma nova percepção ambiental foi maior em Praia de Carapebus do que em Cidade Continental, já que o percentual de respostas certas foi menor no pré-teste do bairro II do que a do bairro I

e no pós teste a grande maioria dos entrevistados em geral marcaram a alternativa correta.

3.1.2 Percepção dos entrevistados sobre o lixo

Esta foi uma questão aberta do questionário na qual se pergunta ao que é lixo de acordo com Santos (2000) apesar ser um conceito subjetivo, pois cada pessoa tem seu critério para estabelecer o que é ou não útil, o autor define o lixo como basicamente um conjunto de resíduos resultante das atividades humanas e que tem a necessidade de ser removido por ser considerado inútil.

No bairro de Cidade Continental a grande maioria respondeu no pré-teste que lixo é o que não se tem mais utilidade ou seja o que é inútil, a penas uma pessoa respondeu que considerava inútil o que não poderia ser reaproveitado ou reciclado, e no pós teste a grande maioria dos entrevistados respondeu que lixo é o que não tem como reutilizar, reaproveitar ou reciclar, alguns entrevistados citaram como exemplo as oficinas que foram aplicadas no projeto como um processo de reaproveitamento ou reciclagem e informaram que o que antes era considerado inútil atualmente eles sabem como reaproveitar para eles, passou a ser considerado reaproveitável.

No bairro Praia de Carapebus a grande maioria no pré-teste respondeu que lixo é o que é inútil e não pode ser reaproveitado ou reciclado e posteriormente seria descartado na natureza, teve até quem dissesse que pode ser um “meio de vida” ou seja de onde se pode se obter renda, no pós teste os entrevistados continuam afirmando que lixo é o que não pode ser reaproveitado ou reciclado e informam que se as pessoas souberem aproveitar o que consideram hoje como lixo transformando em arte e dependendo do tipo de lixo pode virar adubo.

No bairro I quando se fala de lixo a comunidade tem uma visão de que é algo inútil; no decorrer do projeto observou-se que a visão do que se considerava inútil foi alterada. No bairro II foi possível observar que os participantes demonstraram uma visão um pouco diferente do lixo, enxergando nele uma oportunidade de renda. No decorrer das oficinas os participantes do bairro de Praia de Carapebus demonstraram

um interesse maior em como poderiam obter lucro ou reduzir custos para dentro de casa e já a comunidade do bairro de Cidade Continental demonstrou interesse maior, em utilizar o que aprenderam dentro de casa, na Igreja ou até mesmo para dar de presente.

3.1.3 Percepção dos entrevistados sobre o bairro

Tabela 3: Percepção sobre a preocupação do lixo no bairro.

Grau de preocupação do descarte do lixo			
Cidade Continental		Praia de Carapebus	
1º Lugar	Lixos em terrenos baldios.	1º Lugar	Lixos em terrenos baldios.
2º Lugar	Lixo nas ruas.	2º Lugar	Lixo nas ruas.
3º Lugar	Lixos em reservas ambientais.	3º Lugar	Lixo em bueiros.
4º Lugar	Lixo em bueiros.	4º Lugar	Lixo em valão, córregos, lagos ou rio.
5º Lugar	-	5º Lugar	Lixos em reservas ambientais.

Com base nos dados obtidos pode-se observar que é grande o descuido da população com relação ao local de se destinar lixo, ao andar nos dois bairros é possível encontrar vários pontos “clandestinos” (Figuras 22 e 23) sem nenhum tipo de preparação onde a própria população joga lixo, nestes bairros se faz necessário uma boa gestão de gerenciamento de resíduos. Peneluc e Silva (2008) acreditam que a solução para uma boa gestão de resíduos pode estar na educação ambiental, pois de acordo com o autor este é um instrumento para conscientização e desenvolvimento sustentável, onde além de incentivar a redução de resíduos a população aprende a classificar e qual é o processo de tratamento correto para a destinação final de cada tipo de resíduo.



Figura 20—Cidade Continental.



Figura 21—Praia de Carapebus.

3.1.4 Percepção dos entrevistados sobre o que o incomoda em seu bairro

Esta foi outra questão de múltipla escolha visando um levantamento das situações que mais incomodam no bairro, neste tipo de questão foi também permitida a marcação de mais de uma alternativa. Tanto no bairro I quanto no bairro II as respostas do pré e do pós teste foram as mesmas.

No bairro I a grande maioria se sente incomodada com a poluição do ar e poluição por lixo, poucos entrevistados marcaram que se incomodam com a poluição visual, sonora. No bairro II, a grande maioria dos entrevistados se sentem incomodados por causa da poluição por lixo, poluição de rios e a poluição do ar, sendo poucos os moradores que se incomodam por poluição sonora ou por desmatamentos e queimadas.

O que mais incomoda tanto no bairro de Cidade Continental quanto no bairro Praia de Carapebus conforme dito pelos moradores é a questão da poluição do ar e isto se dá pelo fato dos bairros serem muito próximos de grandes siderúrgicas, que emitem partículas de pó de minério, afetando a saúde da população além de trazer grandes incômodos em relação a limpeza de casa.

3.1.5 Percepção dos entrevistados sobre sugestão de mudanças para melhoria do que incomoda no bairro

Nesta questão foi feito um levantamento de sugestões para resolver ou melhorar o que os incomoda no bairro, neste tipo de questão foi marcado mais de uma alternativa. Tanto no bairro I quanto no bairro II as respostas do pré e do pós teste foram semelhantes.

No bairro de Cidade Continental os entrevistados acreditam que ensinar as pessoas o local correto de jogar o lixo e reutilizar o que seria jogado fora seriam as alternativas mais viáveis para a problemática do lixo no bairro. No pré-teste ocorreu o levantamento de que o líder comunitário seria o responsável para cuidar de problemas relacionado ao lixo no bairro e a mesma questão não foi levantada no pós teste.

No bairro de Praia de Carapebus os entrevistados acreditam que ensinar as pessoas o local correto de jogar o lixo, comprar produtos que posteriormente poderiam ser reaproveitados e reutilizar o que seria jogado fora, seriam as alternativas mais viáveis para a problemática do lixo no bairro.

No Bairro I ocorreu uma mudança de percepção quanto a responsabilidade do lixo. É possível verificar que, nos dois bairros, mesmo antes do desenvolvimento do projeto os entrevistados tem ciência da importância da educação ambiental para a mudança de atitudes no bairro quanto ao problema voltado para o lixo, que de acordo com Scarlato e Pontin (1992) seja possível desenvolver uma conscientização da mudança de atitudes que valorize a preservação do meio ambiente, evitando assim o desperdício e a geração desnecessária de resíduos.

3.1.6 Percepção dos entrevistados sobre a coleta seletiva

Está foi uma questão aberta onde os entrevistados puderam colocar de uma forma mais livre o que pensa sobre o que é a coleta seletiva. Conforme Golçalves (2013) a coleta seletiva do lixo gerado é uma etapa necessária para a reciclagem de resíduos

sólidos, a qual em que consiste na prática da separação prévia na fonte geradora dos materiais recicláveis, tais como vidro, papéis, metais, plásticos e orgânicos.

No bairro de Cidade Continental uma média de 60% dos entrevistados indicaram que, para eles, a coleta seletiva é basicamente a separação do lixo. Teve quem colocou que a coleta seletiva era o caminhão de lixo que passa no bairro 3 vezes por semana. Já no pós teste 90% dos entrevistados afirmaram que a coleta seletiva é a separação do lixo e que poderia ser algo mais divulgado e seria importante ter no bairro, os outros 10% deixaram a questão em branco. No bairro Praia de Carapebus 100% dos entrevistados tanto no pré quanto no pós-teste apontaram que, para eles, a coleta seletiva é a separação de material para ser reaproveitado ou reciclado e a grande maioria dos entrevistados mostrou consciência que é algo que pode gerar renda para a população.

Comparando os bairros o bairro II mostra que tem uma vivência maior com a reciclagem do que o bairro I que apesar de a maioria ter dado a informação correta desde o pré-teste existiam pessoas que não sabia ao certo o que era a coleta seletiva e após as oficinas apresentaram uma melhor definição do tema e já o bairro II desde o pré-teste.

3.1.7 Informações dos entrevistados sobre quem conhece/ quem faz coleta seletiva

No pré e pós teste foi feito um levantamento junto aos entrevistados se eles conhecem quem faz coleta seletiva, no bairro I 55% dos entrevistados afirmaram que conhecem quem faz coleta seletiva e 41% informaram que não conhecem e 4% não responderam a questão. Já no bairro II 65% dos entrevistados conhecem quem faz a coleta seletiva, 24% não conhecem e 11% não responderam a questão.

A partir desta informação podemos comprovar que a vivência com a coleta seletiva no bairro II é maior do que a do bairro I (FIGURA 22, 23).

Cidade Continental

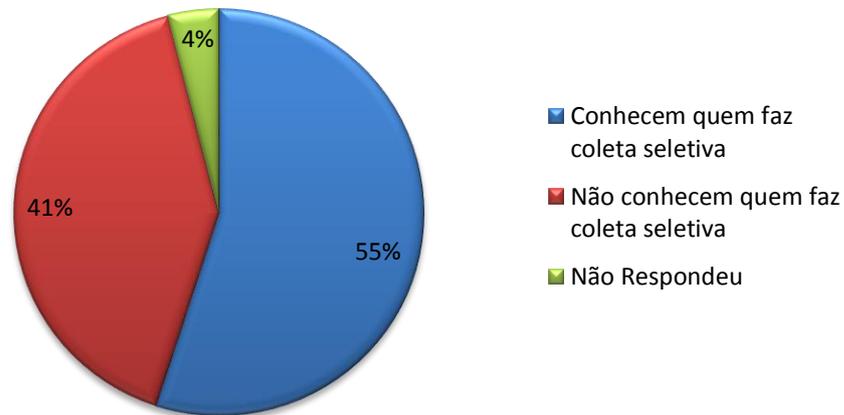


Figura 22 – Percepção no bairro I sobre quem conhece quem faça a coleta seletiva.

Praia de Carapebus

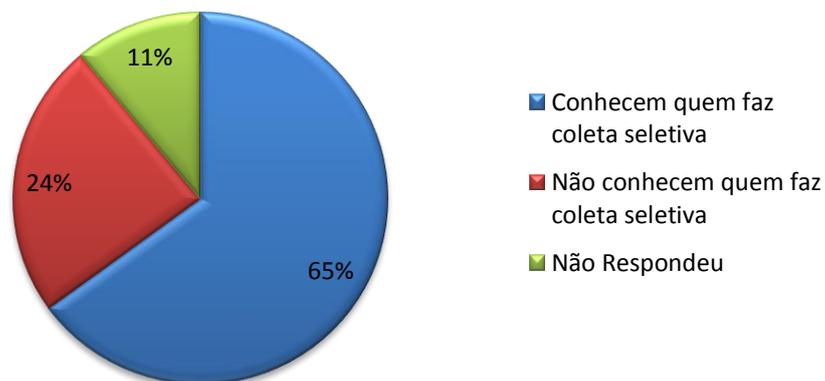


Figura 23 – Percepção no bairro II sobre quem conhece quem faça a coleta seletiva.

3.1.8 Percepção dos entrevistados se já ouviram falar de reutilização ou de reciclagem do lixo

Ao serem questionados se já ouviram falar de reciclagem no pré-teste do bairro I 90% afirmaram que sim e 10% dos entrevistados não responderam a questão e no pós-teste 100% afirmaram que sim. Já no bairro II tanto no pré-teste quanto no pós teste 100% dos entrevistados afirmaram ouviram falar sobre reciclagem e reutilização, o

que se deu por conta do projeto, porém pode-se perceber que a grande maioria dos entrevistados já tinham uma noção sobre reutilização e reciclagem.

3.1.9 De onde veio à informação sobre reutilização ou reciclagem

Ao serem questionados aonde foi que eles ouviram falar de reutilização ou reciclagem de lixo nos dois bairros 90% de todos os entrevistados indicaram a televisão como transmissor destas informações o restante se divide entre rádio, escola e livros.

A partir destas informações podemos concluir que o meio de comunicação que melhor atinge a população é a televisão, porém sabemos que nem tudo que se transmite pode-se tomar como verdade inquestionável, pois assim como na internet pode ter informações incompletas onde podem surgir conclusões erradas sobre o assunto. Através deste índice pode-se perceber a falta do hábito de leitura podendo indicar conclusões nem sempre adequadas sobre o assunto.

3.1.10 Percepção dos entrevistados sobre o que pode ter a ver com a reciclagem

Esta é uma questão onde os entrevistados expõem o que acreditam ter a ver com a reciclagem, neste âmbito o governo aponta, no contexto do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL,2010), que o meio ambiente sofre processos baseados no reaproveitamento dos resíduos para que haja possibilidades de resgatar as fontes naturais e assim possa servir como matéria prima para um novo produto.

No bairro I quando questionados sobre o assunto no pré-teste 73% dos entrevistados afirmaram que a questão que mais tinha a ver com a reciclagem de resíduos é transformar um material usado em matéria prima para um novo produto e 23% dos entrevistados informaram que é usar novamente embalagens de produtos. Já no pós teste o que 91% afirmaram que a questão que mais tinha a ver com a reciclagem de resíduos é transformar um material usado em matéria prima para um novo produto e 09% informaram que é usar novamente embalagens de produtos (FIGURA 24).

Cidade Continental

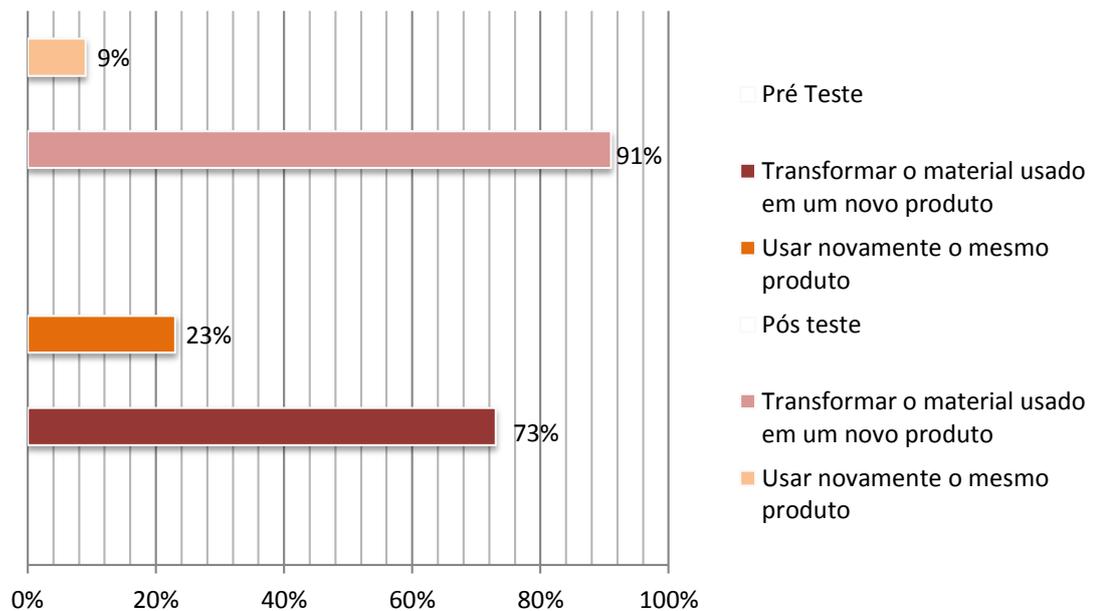


Figura 24 – Percepção no bairro I sobre o conceito de reciclagem.

No bairro II no pré-teste 70% dos entrevistados afirmaram que a questão que mais tinha a ver com a reciclagem de resíduos é transformar um material usado em matéria prima para um novo produto e 40% informaram que é usar novamente embalagens de produtos. Já no pós-teste 100% afirmaram que a questão que mais tinha a ver com a reciclagem de resíduos é transformar um material usado em matéria prima para um novo produto (FIGURA 25).

Praia de Carapebus

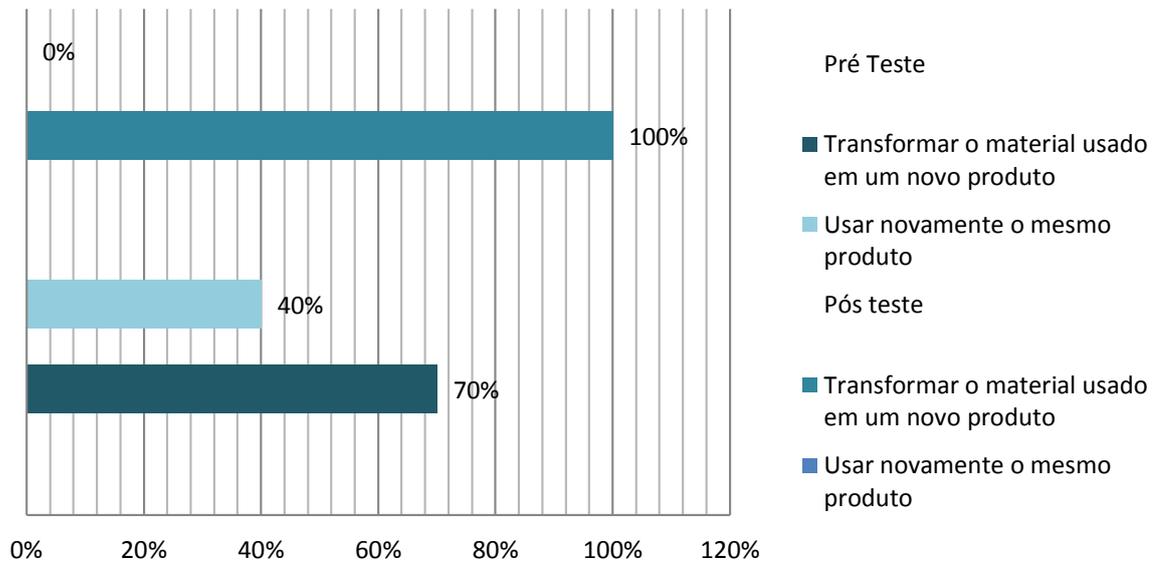


Figura 25– Percepção no bairro II sobre o conceito de reciclagem.

No bairro I foi possível perceber que, aproximadamente 18% dos entrevistados teve sua percepção alterada para algo mais abrangente e no bairro II mostra que aproximadamente 30% dos entrevistados teve esta alteração de percepção.

3.1.11 Percepção dos entrevistados sobre a importância de programas de reciclagem

No Bairro I tanto no pré quanto no pós teste 100% dos entrevistados afirmaram que consideram importante programas voltados para a reciclagem. No bairro II 90% dos entrevistados consideram importante os programas voltados para reciclagem e cerca de 10% dos entrevistados não responderam a questão e já no pós teste 100% dos entrevistados afirmam ser importante programas voltados para a reciclagem. É válido ressaltar que tanto no bairro I quanto no bairro II nenhum dos entrevistados afirmaram não ser importante programas voltados para a reciclagem, penas no bairro II uma pequena porcentagem não respondeu a questão, porém após as oficinas 100% dos entrevistados acreditam ser importante os programas de reciclagem.

3.2.12 Percepção dos entrevistados sobre o que acreditam ser reciclável

Nesta questão os entrevistados marcaram as alternativas em que eles acreditavam ser materiais reciclados ou reutilizados, cada entrevistado marcou mais de uma questão. No pré teste a comunidade de Cidade Continental indicaram suas impressões da seguinte forma, todos os entrevistados acreditam que latinhas de alumínio e garrafas plásticas são recicláveis, de 100% dos entrevistados apenas 91% afirmaram que o papel é reciclável, 73% afirmam que o vidro é reciclados e apenas 64% acham que reciclam-se pneus. Já no pós-teste ficam da seguinte forma: 100% afirmam que o papel, as garrafas, as latinhas de alumínio, o vidro são recicláveis, 91% afirmam os pneus e 46% afirmam as pilhas.

No pré-teste do bairro II ficam das seguintes formas: Todos os entrevistados afirmam que papel, latinhas de alumínio, garrafas plásticas, vidro, são recicláveis, 72% acreditam que os pneus são recicláveis e 14% afirmam que as pilhas também são recicláveis, já no pós teste ficam da seguinte forma: 100% afirmam que o papel, garrafas de plástico, latinhas de alumínio e vidro são recicláveis, 90% afirmam que os pneus são recicláveis e 20% afirmam que as pilhas são recicláveis.

Observa-se que nos dois bairros a percepção do que acredita-se ser reciclável é diferente, porem mesmo após as oficinas nem todos ficam seguros para classificar pneus e pilhas como reaproveitáveis ou recicláveis.

3.2.13 Informação dos entrevistados sobre participação de trabalhos com reciclagem nos bairros

Ao serem questionados durante o pré-teste, se já teriam participado de algum trabalho de reciclagem, dentre os entrevistados do bairro I, 18% afirmaram que sim, 73% afirmaram que não e 9% não responderam, já no pós teste 100% afirmaram que sim. Na mesma situação agora no bairro II, 14% afirmaram que sim, 57% que não e 29% não responderam, contudo no pós-teste 100% afirmaram que sim.

De acordo com os dados obtidos é possível perceber que, nos dois bairros uma pequena porcentagem afirmou ter participado anteriormente de trabalhos com reciclagem, mostrando que pode se apresentar interessante a prática de oficinas recicláveis em comunidades, para ajudar a diminuir o volume de lixo que seria descartado.

3.2.14 Percepção dos entrevistados sobre informações do meio ambiente

Ao serem questionados de “quando comemos ou bebemos algo na rua, o lixo pode ser jogado no chão, pois tem o gari na cidade para recolhê-lo”. No bairro I 90% dos entrevistados afirmaram que a questão está errada e 10% não responderam já no pós-teste 100% afirmam que a alternativa está errada. No bairro II, no pré-teste, 20% afirmam que a alternativa está correta e 80% informam que está errada, e no pós teste, 100% informam que está errado.

Ao serem solicitados a avaliar a seguinte frase como correta ou errada - “Não existe problema em jogar lixo na praia, pois a maré leva embora”. Entre os participantes do bairro I, 90% classificaram como errada e 10% não respondeu, já no pós-teste 100% afirmaram que a alternativa está errada. No bairro II 78% afirmaram que a afirmativa está errada e 28% não responderam, já no pós teste 90% responderam estar errado e 10% não responderam.

Os dois bairros mostram que a grande maioria já tinha, uma percepção sobre o assunto, porém algumas pessoas ainda não compreendiam o que era errado, pois em sua visão sempre teria alguém responsável para recolher o que lançado no meio ambiente e tal modo de pensar foi alterado após a execução do projeto.

4 CONCLUSÃO

De acordo com os resultados, o tipo de abordagem adotada, despertou mais o interesse do público feminino do que o masculino, por se tratar de oficinas de limpeza, horta e decoração. Ao analisar os questionários e a reação de quem participou do projeto, nota-se que eles reconhecem a importância da educação ambiental nas comunidades para se tratar da problemática do lixo, porém a falta de informação faz com que os moradores pratiquem ações que não praticariam se soubessem desde já as suas consequências. No entanto, é evidente a necessidade de intervenções municipais na prática de informações e programas de educação ambiental para soluções dos problemas gerados pelo lixo.

A execução do projeto foi considerada positiva no âmbito da educação ambiental, pois através do mesmo, foi possível proporcionar mudança de percepção das pessoas em relação aos resíduos, propondo uma percepção mais crítica frente às possíveis consequências ao meio ambiente, ocasionadas pelo mal gerenciamento dos resíduos sólidos. Outro ponto relevante na aplicação do projeto foi a realização das oficinas, deixando os participantes maravilhados quando descobrem o que poderia ser feito com o que era jogado fora e a consciência da possível geração de renda e minimização de custos com a reutilização e reciclagem de materiais.

Contudo, diante a repercussão positiva ao final do projeto, foram propostos convites para ministrar outras oficinas com a abertura de novas turmas para as pessoas que não puderam participar inicialmente, com a permanência do objetivo de conscientização no que se refere à minimização da geração do lixo, bem como a geração de renda para a comunidade. Os moradores que não participaram ficaram curiosos e estimulados, diante a disseminação dos bons comentários na comunidade em relação ao projeto, o que contradiz com o início, onde de fato, existiam dificuldades no recrutamento de pessoas para promover as ações propostas. Entretanto, o referido projeto possibilitou a formação de multiplicadores para conscientização de boas práticas frente à minimização na geração de resíduos e preservação do meio ambiente.

5 REFERÊNCIAS

BARROS, R. T. V. et al. **Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios**. Escola de Engenharia da UFMG, Belo Horizonte - MG, 2003.

BARROS, P. J. A.; LEHFELD, N. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. 12 ed. São Paulo: Vozes, 2001.

BRASIL: **Associação Brasileira de Normas Técnicas/Normas Brasileiras Regulamentadora** (ABNT/NBR) Classificação de resíduos sólidos 10004:2004. Disponível em <<http://www.conhecer.org.br/download/RESIDUOS/leitura%20anexa%206.pdf>>

Acesso em 22 de setembro de 2013

BRASIL: **Conselho Nacional do Meio Ambiente** (CONAMA) de acordo com a resolução 306 de 05 de julho de 2002. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=306>> Acesso em 22 de setembro de 2013.

BRASIL: **Plano Nacional de Resíduos Sólidos** (PNRS) de acordo com a lei nº 12.305, de agosto de 2010. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 20 de setembro de 2013

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Terceiro e quarto ciclos: a apresentação dos temas transversais**. Brasília: MEC/SEF, 2001.

BRASIL: (1996). **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** nº 9.394/96 – Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. BRASIL: (2002). Brasília/DF/BRA:MEC. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em 17 de agosto de 2013

BRANCO, Samuel Murgel; **O meio ambiente em debate**. São Paulo: Ed. Moderna. Coleção Polêmica, 1988.

CALDERONI S. **Os bilhões perdidos no lixo**. 3ª ed. São Paulo: Humanitárias Livraria/FFLCH/USP; 1999.

CAPRA, Fritjof. **As conexões ocultas: Ciência para uma vida sustentável**. São Paulo: Cultrix, 2002.

CAIRNCROSS, Frances. **Meio ambiente custos e benefícios**. São Paulo:Nobel, 1992.

CONSUMO SUSTENTÁVEL. **Manual de Educação**. Brasília: ConsumersInternational, MMA, MEC, IDEC, 2005.

D'Almeida MLO, Vilhena A. **Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado**. 2ª ed. São Paulo: IPT/CEMPRE; 2000.

DELORS, J. . Educação – **Um tesouro a descobrir**. Cortez, MEC/UNESCO, São Paulo, 1999.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: Princípios e práticas**. 3 ed.. São Paulo; Gaia, 1994.

FADINI, P. S.; FADINI, A. A. B. **Lixo: desafios e compromissos**,2000. Disponível em: < <http://qnesc.sbg.org.br/online/cadernos/01/lixo.pdf> >. Acesso em: 19 de agosto de 2013.

FIGUEIREDO; P. J. M. **A sociedade do lixo**: os resíduos, a questão energética e a crise ambiental. 2. Edição. UNIMEP: Piracicaba, 1994.

FONSECA, **Iniciação ao Estudo dos Resíduos Sólidos e da Limpeza Urbana**: A União. 1999.

GARCIA, V. A. . O papel da questão social e da educação não-formal nas discussões e ações educacionais. **Revista de Ciências da Educação**, v. 18, 2008.

GASPAR, A. .**O ensino informal de ciências**: de sua viabilidade e interação com o ensino formal à concepção de um centro de ciências. Caderno Catarinense de Ensino de Física, Santa Catarina, v. 9, n.2, 1992. Disponível em: <http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCwQFjAA&url=http%3A%2F%2Ffiles.petlicenciaturas.webnode.com.br%2F200000024b7d2ec774%2FA%2520Educa%25C3%25A7%25C3%25A3o%2520Formal%2520%2520a%2520Educa%25C3%25A7%25C3%25A3o%2520Informal%2520em%2520Ci%25C3%25AAncias.pdf&ei=IFgvUpHtMomDiwLlIDgDw&usg=AFQjCNHE9XybR6Q0EMizqec_RDuo-oZkug&bvm=bv.51773540,d.cGE>, acesso em: 05 de setembro de 2013.

GAZZINELLI, Maria Flavia; LOPES, Andreia; PEREIRA, Wesley; GAZZINELLI, Andréa. **Educação e participação dos atores sociais no desenvolvimento de modelo de gestão do lixo em zona rural em minas gerais**. Revista Educação&Sociedade, ano XXII, nº 74, 2001.

- GOHN, Maria da Glória. **Educação não-formal e cultura política**: impactos sobre o associativismo o do terceiro setor. São Paulo, Cortez, 1999.
- GOHN, Maria da Glória. Educação não-formal, **participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas**, Ensaio: aval. Pol. Educ., Rio de Janeiro, V. 14,2006.
- GONÇALVES, P. **Lixo.com.br**, 2013. Disponível em: <http://www.lixo.com.br/index.php?option=com_content&task=view&id=134&Itemid=241>. Acesso em: 22 de maio de 2013.
- GUARANY, Reynaldo. **50 coisas simples que as crianças podem fazer para salvar a terra**/ The Earth WorkGroup.9. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2002.
- GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. Campina, SP: Papyrus, 1995.
- HENRIQUES, Ricardo; TRAJBER, Rachel; MELLO, Soraia; LIPAI, Eneida; CHAMUSCA; Adelaide (org.). **Educação Ambiental: aprendizes de sustentabilidade**. Departamento de Educação para a Diversidade e Cidadania. Cadernos SECAD. Brasília, 2007.
- HOGAN, Daniel Joseph e VIEIRA, Paulo Freire. **Dilemas Sócio Ambientais e Desenvolvimento Sustentável**. Campinas, SP: Editora da UNICAMO, 1995.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cuidando do lixo**. 20 de setembro 2013. Disponível em:<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb/lixo_coletado/lixo_coletado110.shtm>. Acesso em: 20 de setembro de 2013.
- JOHN, V. M; ANGULO, S.C; AGOPYAN, V. **Sobre a necessidade de metodologia de pesquisa e desenvolvimento para reciclagem**. PCC - Departamento Engenharia de Construção Civil da Escola Politécnica. EP USP, 2000.
- KNECHETHEL, M. R.; **Educação ambiental: uma pratica interdisciplinar**. Paraná: Ed. da UFPR, 2001.
- LAKATOS, M.E; MARCONI, A. M . **Fundamentos de metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- MANO, B. Eloisa; PACHECO, B. A. V. Élen; BONELLI, M. Cláudia. **Meio Ambiente, Poluição e reciclagem**. 1 ed. 182 p. Rio de Janeiro. Ed. Edgard Blücher, 2005.
- MELLO E SOUZA, Nelson. **Educação Ambiental: dilemas da prática contemporânea**. 1º ed. Rio de Janeiro: Thex Ed.: Universidade Estácio de Sá, 2000.

- MININNI-MEDINA, Naná. **Educação Ambiental: curso básico à distância: Educação e a Educação Ambiental I**. 2 ed. 5 v. Brasília: MMA, 2001.
- MONTEIRO, José Henrique Penido. **Manual de gerenciamento Integrado de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro: IBAMA, 2001.
- OLIVEIRA, Elísio Márcio de. **Educação Ambiental uma possível abordagem**. Brasília: ed. IBAMA, 2000.
- PENELUC, Magno da C.; SILVA, Sueli A. H. Educação Ambiental aplicada à gestão de resíduos sólidos: análise física e das representações sociais. R. Faced, Salvador, n. 14, jul/dez 2008.
- ROHDEN, H. B. **Conhecimentos gerais**. Disponível em: <www.conhecimentosgerais.com.br/ecologia/>. Acesso em: 17 de março de 2013.
- SANTOS, Jacinta dos. **Os caminhos do lixo em Campo Grande**: disposição de resíduos sólidos na organização do espaço urbano. Campo Grande: UCB, 2000.
- SCARLATO, Francisco Capuano e Pontin, Joel Arnaldo. **Dos nicho ao Lixo: Ambiente sociedade e educação**. São Paulo: Atual, 1992.
- SCHALL, V. T. Educação nos museus e centros de ciência: **a dimensão das experiências significativas**. In: Workshop: educação em museus e centros de ciência. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003.
- TORRES, F. C. Luciene; RODRIGUES, G. Manoel. **Gerenciamento e destino dos resíduos sólidos numa escola municipal no Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, 2006.
- TRILLA, Jaume. La educación fuera de la escuela: **ámbitos no formales y educación social**. Barcelona: Editorial Ariel, 1996.
- VIANNA, Aurélio; MENEZES, Laís, LÓRICO, Maria Cecília e VERA, Masagão Ribeiro. **Educação Ambiental: Uma abordagem pedagógica dos temas da atualidade**. São Paulo: Ed. CEDI/CRAB, 1992.
- ZANTA, Viviana Maria e FERREIRA, Cynthia Fantoni Alves. **Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos**, 2013. Disponível em: <<http://www.ens.ufsc.br/labs/Livro%20Prosab/cap01.doc>>. Acesso: 10 de agosto de 2013.

ANEXOS

ANEXO-A- Pré teste

Este questionário pré-teste tem por finalidade avaliar os conhecimentos dos moradores da Comunidade de Cidade Continental / Serra – ES sobre o Lixo.

Estamos contando com sua preciosa colaboração e desde já agradecemos a atenção.

DADOS PESSOAIS:

Idade:

Sexo:

() Feminino () Masculino

1- O que você entende por meio ambiente?

- a) É um sistema que tem haver com tudo que está ao nosso redor.
- b) É um sistema que tem haver apenas florestas e animais.
- c) É um sistema que tem haver apenas com as plantas/florestas.
- d) É um sistema que tem haver apenas com animais.
- e) É um sistema que tem haver apenas com homem.

2- O que é lixo para você?

3- Quais situações abaixo ocorre no seu bairro?

- a) Lixo nas ruas.
- b) Lixos em terrenos baldios.
- c) Lixo em valão, córregos, lagos ou rios.
- d) Lixo em reservas ambientais.
- e) Lixo em bueiros.

4- Que sugestões você daria para resolver ou melhorar essa situação?

- a) Reclamar com a prefeitura e esperar suas providências.
- b) Ensinar as pessoas o local correto de jogar o lixo.
- c) Comprar produtos que possa ser reaproveitados.
- d) Reutilizar o que seria jogado fora.
- e) Outros. _____

5- Da lista abaixo, o que mais te incomoda no seu bairro?

- a) Poluição por lixo
- b) Poluição dos rios
- c) Poluição do ar
- d) Poluição sonora e visual
- e) Os desmatamentos e as queimadas

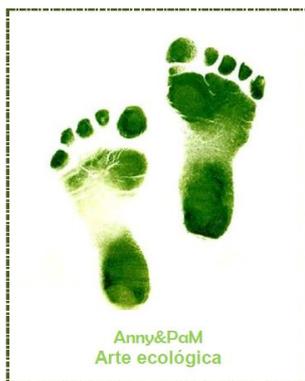
6- O que você sabe sobre a coleta seletiva?

- 7- Você conhece alguém que faz coleta seletiva?
() SIM () NÃO
- 8- Você já ouviu falar em “reciclagem” ou “reutilização” do lixo?
() SIM () NÃO
- 9- Onde você ouviu falar em “reciclagem” ou em “reutilização” do lixo?
() Televisão () Na escola () Rádio () Livros
() Outros lugares. Quais? _____
- 10- O que você acha que pode ter relação com a reciclagem.
a) Jogar o lixo em vias públicas.
b) Usar novamente embalagens de produtos.
c) Transformar um material usado em matéria prima para um novo produto.
d) Destinar o lixo em lixões.
e) Outros. _____
- 11- Você acha que programas de reciclagem podem ser importantes?
() SIM () NÃO
- 12- Marque com X o que, você acha que pode ser reaproveitado ou reciclado?
() Papel () Garrafas plásticas
() Pneus () Pilhas
() Latinha de alumínio () Vidro
- 13- Você já participou de trabalhos de reciclagem de lixo no seu bairro?
() SIM () NÃO
- 14- O que você pensa sobre estas afirmações?
“Quando comemos ou bebemos algo na rua, o lixo pode ser jogado no chão, pois tem o gari na cidade para recolhê-lo”.
() CORRETA () ERRADA
“Não existe problema em jogar lixo na praia, pois a maré leva embora.”
() CORRETA () ERRADA

Anexo B – Roteiro de oficinas



ROTEIRO ECO OFICINAS



Sabão ecológico

Ingredientes:

- 04 litros de óleo usado;
- 250 gramas de soda caustica escorpião;
- 04 litros de água;
- 02 litros de etanol (álcool de posto de gasolina)
- 100 ml de glicerina;
- 01 balde resistente.
- 01 pedaço de madeira para mexer o sabão.

Modo de preparo:

No balde adicione a soda escorpião em seguida os 04 litros de óleo bem quente e misture, após o óleo se afastar adicione o etanol aos poucos e com bastante cuidado, em seguida acrescente a água fria e a glicerina e misture bastante, para saber o ponto do sabão pode colocar no chão, pois o sabão vai ficar com aspecto mais consistente, em seguida coloque para secar na sombra.

Dicas:

- Caso queira um sabão mais durinho coloque 3 litros e meio de água.
- Caso queira um sabão mais líquido acrescente mais meio litro de água nesta receita e não bata tanto o sabão.
- Quanto mais limpo estiver o óleo mais claro ficará o sabão.
- Não adicionar óleo de peixe.

Sabonete Líquido

Ingredientes:

- 01 litros de base para sabonete líquido (Perolado ou transparente);
- 40 ml de essência;
- 200 ml Lauril éter sulfato de sódio;
- Corante a gosto;
- 300 ml de anfótero de coco;
- 03 litros de água filtrada;
- 01 balde;
- 01 colher grande para misturar os ingredientes.

Modo de preparo:

Misture bem a essência na base para sabonete, coloque a água no balde limpo, adicione a base para sabonete na água até ficar homogêneo, adicione o Lauril, vá adicionando o anfótero de coco aos poucos até engrossar em seguida acrescente o corante e misture.

Dicas:

- Caso queira que o sabonete fique mais hidratante pode adicionar 02 à 03 ampolas de vitamina para cada litro ou adicione extrato glicólico (possível encontrar em farmácia de manipulação).
- Estes materiais foram comprados na loja suíça na reta da penha tel: 3225-4531, site: www.suica.com.br.

Amaciante utilizando sobras de sabonetes

Ingredientes:

- 300 g de sabonete;
- 02 colheres de sopa de leite de rosa;
- 04 colheres de glicerina;
- 05 litros de água;
- 01 Funil (Opcional);
- Essência de sua preferência ou perfume de bebê á gosto.

Modo de preparo:

Ferva 01 litro de água com os sabonetes picados até dissolver, em um balde adicione os 04 litros de água fria com 04 colheres de glicerina e mexa bem para misturar em seguida adicione 02 colheres de leite de rosa e misture novamente até que toda a mistura fique homogenia, em seguida pode engarrafar, aguarde de 05 à 07 dias para utilizar o amaciante.

Dicas:

- Quanto menor estiverem os pedaços de sabonete melhor, se preferir pode ralar.
- Quando derreter o sabonete cuidado com a espuma, quanto maior a panela melhor.
- A glicerina é glicerina comum encontrada em qualquer farmácia, não é nitro-glicerina.
- Ao engarrafar o amaciante irá gerar muita espuma, se preferir pode apertar a garrafa para diminuir a quantidade de espuma.
- Quanto mais glicerina adicionar mais consistente ele ficará.

Amaciante

Ingredientes:

- 01 kg de base para amaciante;
- 01 g de corante;
- 200 ml de glicerina;
- 50 ml de ipel BHD-208;
- 250 gramas de essência;
- 55 litros de água.

Modo de preparo:

Em 10 litros de água misture o corante, corte a base bem fininha e misture na água, junte a glicerina e o ipel BDH misturando bem e deixe de molho por 48 horas.

Após as 48 horas, bater bem e acrescentar a essência batendo lentamente, por último adicione o restante da água misture até ficar homogêneo em seguida coloque nas embalagens.

Dicas:

- Estes materiais foram comprados na loja suíça na reta da penha tel: 3225-4531, site: www.suica.com.br.

Compostagem

Ingredientes:

- 01 garrafa pet;
- Pedrinhas ou brita;
- areia;
- terra;
- carvão;
- cascas, talos, verduras, frutas, legumes, coadores de café de papel, borra de café, casca de ovos, saquinhos de chá;
- 01 clip grande, aberto e aquecido para furar a tampa;
- 01 pé de meia de nylon velha, mas não rasgada no pé;
- Faca e tesoura.

Modo de preparo:

Corte o fundo de uma das garrafas, quanto maior ficar melhor, fure a tampinha da pet, com a outra pet que restou corte a parte de cima para que ao encaixar as garrafas a composteira fique de pé, adicione um pouco de brita, carvão, areia e terra em seguida coloque o lixo húmido, como as cascas de verdura, resto de frutas... após a camada úmida coloque a camada seca que pode ser pó de serra, folhas secas de árvore... pode ir fazendo camadas com o material seco e húmido com uma fina camada de terra, quando estiver quase cheia a garrafa coloque um pouco de carvão e a terra, por final tampe a pet com a meia de nylon.

Dicas:

- Quanto menor estiverem os pedaços de material melhor será para o processo de decomposição.
- Nunca deixe sua composteira encharcada ela deve ficar sempre húmida, mais nunca encharcada.
- É bom pegar terra já minhocas, para ajudar na decomposição.
- Não coloque resto de alimentos cozidos, carnes, peixe queijo, pois o composto demorará a ficar pronto além de ficar com mal cheiro.
- O líquido que será retirado da composteira é o que chamamos de chorume ele pode ser utilizado como adubo ou pulverizante, só que deverá ser diluído para isso a cada um copo de chorume adicione 10 copos de água. O chorume quando utilizado de forma errada tornasse toxico e podendo causar efeito contrario.

Horta suspensa

Materiais Necessários:

- Tesoura;
- Corda de varal ou barbante;
- Semente ou pequenas mudas de plantas;
- Garrafa PET de 2 litros (limpas e vazias).

Modo de preparo:

Com a tesoura corte um pedaço na lateral de cada uma das garrafas pet que serão utilizadas, o corte deve ser semelhante a uma espécie de janela. Próximo a cada abertura faça 01 furo com a ponta da tesoura. Lembrando que é importante fazer marcações, para que dessa maneira as garrafas mantenham uma simetria assim que forem penduradas na parede.

Faça um pequeno furo no fundo de todas as garrafas, pois o mesmo escoará todo o excesso de água na terra, após as plantas serem regadas. Nas extremidades das garrafas pet passe a corda de varal e dê um nó na altura em que a garrafa pet irá ficar. Coloque a terra de preferência adubada e em seguida plante a semente ou a muda. Regue diariamente para que as plantas cresçam de forma adequada e saudável.

Decoração em Vidro

Materiais Necessários:

- 01 garrafa de vinho;
- Tinta acrílica branca spray;
- Sal grosso;
- Flores ou alguma coisa para decorar.

Modo de preparo:

Pinte a garrafa de vinho com a tinta em spray e antes de secar passe no sal grosso para dar o efeito de neve.

Dica:

- Ao pintar com a tinta Spray passe duas mãos para ficar com uma boa cobertura da tinta.

Use e abuse da criatividade, quanto mais criativo mais bonito fica.

Decoração em Vidro

Materiais Necessários:

- 01 garrafa de vinho;
- Tinta acrílica branca spray;
- Sal grosso;
- Flores ou alguma coisa para decorar.

Modo de preparo:

Pinte a garrafa de vinho com a tinta em spray e antes de secar passe no sal grosso para dar o efeito de neve.

Dica:

- Ao pintar com a tinta Spray passe duas mãos para ficar com uma boa cobertura da tinta.
- Use e abuse da criatividade, quanto mais criativo mais bonito fica.

Mensageiro dos ventos

Materiais Necessários:

- Palitos de churrasquinho limpo;
- Tinta PVA (diversas);
- Linha encerada;
- Pincel.

Modo de preparo:

Pintar os palitos de picolé, depois de seco cortar a ponta e após cotar o palito no meio em seguida com a linha de cera trançar os palitos em dois pontos dar um espaço de aproximadamente 03 á 04 dedos entre um espaço e outro, e para finalizar pode acrescentar missangas.

Quadro de papel higiênico

Materiais Necessários:

- Rolos de papel higiênico;
- Cola;
- Tinta Spray
- Papel com gramatura alta, ou seja bem grosso;
- Tesoura;
- Caneta;
- Régua.

Modo de preparo:

Achate os rolos de papel, deixando-os com uma forma oval, faça tiras com aproximadamente 2,5 centímetros de altura e corte, coloque as tiras formando flores de 5 e 6 pétalas (uma tira na outra aplicando cola nas pontas que vão se encontrar, pode utilizar grampo de roupa para ajudar a fixar até secar), após secar e todas as flores prontas junte-as de forma aleatória fazendo o formato de achar melhor.

Para fazer a moldura utilize um pedaço de papel grosso, com o estilete marque e corte (não corte de fato corte só um pouco para facilitar na hora de dobrar) em formato de moldura 04 traços vertical depois dobre e uma em formato de quadrado fazendo a moldura em seguida junte as outras partes com cola quente.

Cole as flores dentro da moldura e pinte com a tinta spray para finalizar.

ANEXO-C- Pós teste

Este questionário pré-teste tem por finalidade avaliar os conhecimentos dos moradores da Comunidade de Cidade Continental / Serra – ES sobre o Lixo.

Estamos contando com sua preciosa colaboração e desde já agradecemos a atenção.

DADOS PESSOAIS:

Idade:

Sexo:

() Feminino () Masculino

1- O que você entende por meio ambiente?

- a) É um sistema que tem haver com tudo que está ao nosso redor.
- b) É um sistema que tem haver apenas florestas e animais.
- c) É um sistema que tem haver apenas com as plantas/florestas.
- d) É um sistema que tem haver apenas com animais.
- e) É um sistema que tem haver apenas com homem.

2- O que é lixo para você?

3- Quais situações abaixo ocorre no seu bairro?

- a) Lixo nas ruas.
- b) Lixos em terrenos baldios.
- c) Lixo em valão, córregos, lagos ou rios.
- d) Lixo em reservas ambientais.
- e) Lixo em bueiros.

4- Que sugestões você daria para resolver ou melhorar essa situação?

- a) Reclamar com a prefeitura e esperar suas providências.
- b) Ensinar as pessoas o local correto de jogar o lixo.
- c) Comprar produtos que possa ser reaproveitados.
- d) Reutilizar o que seria jogado fora.
- e) Outros. _____

5- Da lista abaixo, o que mais te incomoda no seu bairro?

- a) Poluição por lixo
- b) Poluição dos rios
- c) Poluição do ar
- d) Poluição sonora e visual
- e) Os desmatamentos e as queimadas

6- O que você sabe sobre a coleta seletiva?

7- Você conhece alguém que faz coleta seletiva?

- SIM NÃO
- 8- Você já ouviu falar em “reciclagem” ou “reutilização” do lixo?
 SIM NÃO
- 9- Onde você ouviu falar em “reciclagem” ou em “reutilização” do lixo?
 Televisão Na escola Rádio Livros
 Outros lugares. Quais? _____
- 10- O que você acha que pode ter relação com a reciclagem.
a) Jogar o lixo em vias publicas.
b) Usar novamente embalagens de produtos.
c) Transformar um material usado em matéria prima para um novo produto.
d) Destinar o lixo em lixões.
e) Outros. _____
- 11- Você acha que programas de reciclagem podem ser importantes?
 SIM NÃO
- 12- Marque com X o que, você acha que pode ser reaproveitado ou reciclado?
 Papel Garrafas plásticas
 Pneus Pilhas
 Latinha de alumínio Vidro
- 13- Você já participou de trabalhos de reciclagem de lixo no seu bairro?
 SIM NÃO
- 14- O que você pensa sobre estas afirmações?
“Quando comemos ou bebemos algo na rua, o lixo pode ser jogado no chão, pois tem o gari na cidade para recolhê-lo”.
 CORRETA ERRADA
“Não existe problema em jogar lixo na praia, pois a maré leva embora.”
 CORRETA ERRADA