

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE TECNOLOGIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**OS RESÍDUOS SÓLIDOS COMO FERRAMENTA DE
EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ASSOCIAÇÃO DE PAIS
E AMIGOS DO EXCEPCIONAL DE CERRO
GRANDE/RS**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

Meridiane Rinaldi

Santa Maria, RS, Brasil

2015

OS RESÍDUOS SÓLIDOS COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ASSOCIAÇÃO DE PAIS E AMIGOS DO EXCEPCIONAL DE CERRO GRANDE/RS

Meridiane Rinaldi

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Educação Ambiental da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Educação Ambiental.**

Orientador: Prof. Dra. Ísis Samara Ruschel Pasquali

Santa Maria, RS, Brasil

2015

Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Tecnologia
Curso de Especialização em Educação Ambiental

**A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Monografia de Especialização**

**OS RESÍDUOS SÓLIDOS COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO
AMBIENTAL NA ASSOCIAÇÃO DE PAIS E AMIGOS DO
EXCEPCIONAL DE CERRO GRANDE/RS**

elaborada por
Meridiane Rinaldi

Como requisito parcial para a obtenção do grau de
Especialista em Educação Ambiental

COMISSÃO EXAMINADORA:

Isis Samara Ruschel Pasquali, Dr^a.
(Presidente/Orientador/UFSM)

Clayton Hillig, Dr. (UFSM)

Denis Rasquin Rabenschlag, Dr. (UFSM)

Santa Maria, RS, 02 de janeiro de 2015.

DEDICATÓRIA

A todos que de alguma forma contribuíram para a realização do trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por ser essencial em minha vida.

A Universidade Federal de Santa Maria, pela oportunidade de realizar o curso na modalidade à distância.

À orientadora Dr^a Ísis Samara Ruschel Pasquali, pela paciência e orientação.

À direção, aos professores e orientadores do curso pelas orientações, pelos ensinamentos e pelas supervisões das atividades ao longo deste curso.

À direção, professores e comunidade da APAE de Cerro Grande, pela oportunidade de realização deste trabalho.

Agradeço ao meu esposo, que sempre me deu força e me acompanhou em mais essa conquista.

Às minhas irmãs, Francieli e Franciane e à minha família pela dedicação e incentivo para seguir em frente e concluir este curso.

Aos amigos e colegas pelo incentivo e apoio.

Enfim, a todos que de alguma forma contribuíram para a realização desse trabalho.

Ajude à Natureza!

Não destrua os bens que a natureza coloca a
seu dispor, para ajudá-lo a progredir.

Coopere com as árvores, porque elas cooperam
com a vida, na purificação do ar que você respira.

Colabore com a pureza das fontes, porque elas
lhe fornecem água para dessedentar seu corpo.

Auxilie o solo a produzir, para que o pão seja
sempre farto na mesa de todos.

Ajude à Natureza!

(CARLOS TORRES PASTORINO)

RESUMO

Monografia de Especialização
Curso de Especialização em Educação Ambiental
Universidade Federal de Santa Maria

OS RESÍDUOS SÓLIDOS COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ASSOCIAÇÃO DE PAIS E AMIGOS DO EXCEPCIONAL DE CERRO GRANDE/RS

AUTORA: MERIDIANE RINALDI
ORIENTADORA: ÍSIS SAMARA RUSCHEL PASQUALI
Data e Local da Defesa: Constantina, 02 de janeiro de 2015.

Esta monografia descreve um projeto de Educação Ambiental realizado na Apae – Associação de Pais e Amigos do Excepcional, localizada no município de Cerro Grande/RS. Desenvolvida com o intuito de sensibilizar a comunidade Apaeana para a necessidade de preservar o meio ambiente, principalmente no que diz respeito à destinação e disposição adequada dos resíduos sólidos e rejeitos, de forma que esse grupo especial se sentisse parte ativa da sociedade, integrando-se aos trabalhos que as escolas e o município vêm realizando. Foram desenvolvidas atividades de Educação ambiental como: aulas e palestras sobre os 3Rs (Reduzir, Reutilizar e Reciclar); oficinas de artesanato reutilizando resíduos; compostagem com os resíduos orgânicos e a realização da coleta seletiva, possibilitando assim o aprendizado sobre a valoração dos resíduos sólidos e a destinação correta do que não puder ser reaproveitado. Após a realização de cada uma das atividades desenvolvidas, pode-se observar que os participantes do projeto estavam cada vez mais interessados em dar continuidade e desenvolver mais atividades relacionadas à preservação ambiental, tanto na entidade como em suas residências, sentindo-se parte importante e ativa da sociedade.

Palavras-chaves: Inclusão sócio-ambiental. 3 Rs. Coleta Seletiva.

ABSTRACT

Monografia de Especialização
Curso de Especialização em Educação Ambiental
Universidade Federal de Santa Maria

THE SOLID WASTE AS A TOOL OF ENVIRONMENTAL EDUCATION AT ASSOCIATION OF PARENTS AND FRIENDS OF DISABLED PEOPLE OF THE MUNICIPALITY OF CERRO GRANDE IN RIO GRANDE DO SUL

AUTHOR: MERIDIANE RINALDI
ACADEMIC ADVISOR: ÍSIS SAMARA RUSCHEL PASQUALI
Place and date: Constantina, 02 January, 2015.

This work describes a project of environmental education realized at APAE (Association of Parents and Friends of Disabled People) of the municipality of Cerro Grande in Rio Grande do Sul State/Brazil. It has been developed in order to sensitize the APAE community to the necessity of preserving the environment, especially with regard to the proper management of solid waste, so that the disabled people served by APAE feel as an active part of society, integrating themselves to the work performed by schools and town government. Environmental education activities were developed, such as classes and lectures about the 3 R's (Reduce, Reuse and Recycle), craft workshops reusing waste, composting organic waste and waste sorting, thus enabling learning about the valuation of solid waste and the proper disposal of what cannot be reused. After the completion of each activity, it could be observed that the project participants individuals were increasingly interested in continuing and further develop activities related to environmental preservation, both in the institution and in their homes, feeling as an important and active part of the society.

Keywords: Inclusion socio-ambient. The 3 R's. Waste sorting.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Confeção de lembranças para os pais.....	34
Figura 2: Ornamentação e identificação das lixeiras	35
Figura 3: Ornamentação e identificação das lixeiras	35
Figura 4: Kit de lixeiras para resíduos recicláveis	36
Figura 5: Desenhos relacionando as cores da coleta seletiva	37
Figura 6: Confeção de cartazes com recortes de jornal e revistas	38
Figura 7: Atividade com as mães sobre reutilização de resíduos	39
Figura 8: Cenário do teatro.....	41
Figura 9: Teatro sobre separação do lixo	41
Figura 10: Construção da composteira.....	42
Figura 11: Construção da composteira dividida ao meio	43
Figura 12: Início da compostagem.....	43

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1.1 Objetivos	13
1.1.1 Objetivo geral	13
1.1.2 Objetivos específicos.....	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 Breve Histórico da Educação Ambiental	15
2.2 Resíduos Sólidos ou Rejeitos	17
2.3 Ferramenta de Gestão 3Rs – Reduzir, Reutilizar e Reciclar	19
2.3.1 Acondicionamento e coleta de resíduos sólidos.....	20
2.4 Destinação dos resíduos sólidos orgânicos – compostagem	22
2.5 O papel da escola e sociedade em relação aos resíduos sólidos	23
2.6 Associação dos Pais e Amigos do Excepcional (APAE)	24
2.6.1 Inclusão social da Associação dos Pais e Amigos do Excepcional (APAE)	25
2.7 A educação ambiental x necessidades especiais	26
2.8 Realidade sobre os resíduos sólidos no município de Cerro Grande	27
3 METODOLOGIA	29
3.1 Local de realização do trabalho	29
3.2 Público alvo	30
3.3 Atividades desenvolvidas	30
3.4 Avaliação	31
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	32
5 CONCLUSÃO	45
Considerações Finais	46
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47

INTRODUÇÃO

O conhecimento crítico sobre as questões ambientais é cada vez mais importante para o bom desenvolvimento da sociedade, visto que o futuro da humanidade depende da relação de sustentabilidade que deve ser estabelecida entre o homem e a natureza. Neste sentido, faz-se necessário que tais conhecimentos sejam desenvolvidos desde a infância por meio da Educação Ambiental, para que todos os indivíduos possam realmente contribuir com a preservação do meio ambiente.

É perceptível um crescimento acelerado dos impactos ambientais que o homem causa sobre o meio em que vive. Dentre eles, a disposição inadequada dos resíduos sólidos é um dos problemas mais acentuados, principalmente nas cidades e aglomerados urbanos. Esse resultado se dá devido ao crescimento populacional, o que ocasionou uma demanda maior de serviços e produtos, e a falta de sensibilidade das pessoas para com a qualidade do ambiente e dos recursos naturais.

No passado, os resíduos sólidos urbanos não significavam um problema tão grave, pois se caracterizavam basicamente de materiais de origem animal ou vegetal, que uma vez regressados a terra se decompunham naturalmente, além do fato da densidade populacional ser menor. Entretanto, com o tempo os resíduos foram ficando mais complexos e menos biodegradáveis.

Para minimizar os impactos causados pela má destinação dos resíduos sólidos, várias legislações foram criadas, tornando-se eixos de orientações para garantir a sustentabilidade do meio ambiente e a preservação da saúde. Dentre as legislações que estão disponíveis pode-se citar a lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. E para auxiliar na sensibilização sobre essas e outras questões ambientais foi instituída a lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

Essas legislações são importantes instrumentos para garantir a destinação adequada dos resíduos, pois é a partir de regras concretas e dos processos de Educação Ambiental que os indivíduos adquirem conhecimentos, habilidades e

competências, para tratar sobre as questões ambientais.

Tendo em vista os inúmeros problemas que os resíduos sólidos causam para o meio ambiente e para a saúde das populações, quando depositados inadequadamente no meio ambiente, realizou-se o projeto na APAE (Associação de Pais e Amigos do Excepcional), localizada no Município de Cerro Grande, envolvendo os professores, alunos e comunidade Apaeana desse município.

Com a realização desse projeto buscou-se desenvolver ações de educação ambiental com o objetivo de informá-los, primeiramente da importância de reduzir o consumo, em seguida realizar ações que possibilitem o reaproveitamento dos resíduos e por fim implantar a coleta seletiva segregando-os corretamente, para que quando esgotadas as possibilidades de reaproveitamento sejam encaminhados para a reciclagem e ainda, com os resíduos orgânicos, realizar a compostagem.

É importante realizar ações de educação ambiental com pessoas portadoras de necessidades especiais, pois além dos mesmos se sentirem incluídos na sociedade se tornam indivíduos capazes de preservar os recursos naturais, construindo uma população sustentável do ponto de vista social e ambiental.

A implantação do projeto, com o objetivo de destinar adequadamente os resíduos sólidos, passa necessariamente pela educação ambiental. Visando ensinar o cidadão sobre seu papel como gerador de lixo, e precisa ser cultivado desde cedo, principalmente nas escolas, sem deixar, no entanto de envolver a comunidade inteira.

Os resíduos sólidos trabalhados no desenvolvimento do projeto, gerados na APAE, são de origem doméstica: papel, plástico, vidro e metal (recicláveis), além dos resíduos orgânicos e rejeitos.

A realização do trabalho na APAE se justifica pelo fato das pessoas com necessidades especiais, fazerem parte da sociedade onde vivem e, assim como os demais cidadãos, podem contribuir com a preservação do meio ambiente, realizando atividades tais como, uso dos 3 Rs, coleta seletiva, compostagem, confecção de artesanatos com materiais que iriam para o lixo, além de que o artesanato pode contribuir como fonte de emprego e renda para as famílias.

Assim, os recursos naturais deixam de ser vistos apenas como algo que deve estar à nossa plena disposição. Para resguardar a segurança dos seres humanos, animais e plantas, do nosso e único planeta, devemos com urgência, mudar nossas atitudes, em relação ao consumo desenfreado e ao desperdício.

Diante do exposto, este trabalho apresenta resultados de um projeto de Educação Ambiental realizado na APAE do município de Cerro Grande/RS, especificamente, sobre o tratamento dos resíduos sólidos produzidos nessa Entidade.

Este trabalho se justifica pela pouca inclusão das pessoas com necessidades especiais na sociedade, da necessidade de que essas pessoas consigam realizar algumas tarefas do dia-a-dia, aprender a preservar o meio ambiente, através do uso dos 3 Rs, e esse aprendizado sendo aplicado, pode-se transformar em renda para as famílias e assim tornando-os mais presentes e incluídos nas atividades realizadas na sociedade e em sua própria casa.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

Envolver o grupo especial da comunidade APAE em atividades sociais voltadas à preservação ambiental, por meio da educação ambiental sobre redução, reutilização e destinação adequada dos resíduos sólidos domésticos.

1.1.2 Objetivos específicos

- Identificar, juntamente com os alunos e professores, os resíduos sólidos gerados diariamente na APAE de Cerro Grande;
- Desenvolver atividades de Educação Ambiental com a comunidade Apaeana, tendo como base a ferramenta 3 Rs (Reduzir, Reutilizar e Reciclar);
- Sensibilizar os professores, alunos e funcionária sobre a coleta seletiva, ensinando a separar os resíduos em: papéis, plásticos, vidros, metais, resíduos orgânicos compostáveis e rejeitos, destinando-os adequadamente;

- Realizar oficinas de artesanato reaproveitando alguns resíduos sólidos produzidos na escola, como forma de demonstrar o valor do que é descartado como lixo;
- Sensibilizar os professores, alunos e funcionária para que compreendam a importância de se separar na fonte o resíduo destinado à coleta seletiva, como forma de valorizar o trabalho dos catadores;
- Realizar, juntamente com os alunos, a compostagem dos resíduos orgânicos produzidos na entidade.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Breve Histórico da Educação Ambiental

A expressão Educação Ambiental foi utilizada pela primeira vez em 1965, na Conferência de Educação da Universidade de Keele, na Grã-Bretanha. A partir dessa data passou a ter uma dimensão cada vez mais importante para a formação de cidadãos com conhecimento total do ambiente, preocupados com os problemas associados a esse espaço que o cerca e com atitudes, motivações, envolvimento e habilidades para trabalhar, individual e coletivamente em busca de soluções para resolver as dificuldades atuais e prevenir os futuros desajustes (MANO et al., 2005, p. 92).

Sabe-se que a fragilidade do meio natural coloca em jogo a sobrevivência das populações humanas, e que o futuro do planeta irá depender das boas ações e práticas de educação ambiental desenvolvidas pelas presentes e futuras gerações em prol do meio ambiente.

Conforme Art. 225, da Constituição Federal,

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. § 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: (...) VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (BRASIL, 1988, p.100).

Buscam-se com a Educação Ambiental, formas de melhor gerenciar as relações entre a sociedade humana e o ambiente, de modo integrado e sustentável. Rodrigues et al. (2007) destaca que a Educação Ambiental deve ser entendida no sentido da educação para a sustentabilidade, por meio dela trabalham informações e conhecimentos que possam construir uma nova visão de mundo, capaz de orientar ações neste sentido.

A comissão Brundtland, em 1987, tornou pública a expressão desenvolvimento sustentável, definida como “um processo de mudança em que a exploração de recursos, as opções de investimento, a orientação do

desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional ocorram em harmonia e fortaleçam a satisfação das necessidades e aspirações humanas no presente, sem descuidar das gerações futuras”. (MANO et al., 2005, p.93).

Desde 1972, uma série de eventos tem sido realizado para tratar da poluição ambiental com o intuito de diminuir as atividades nocivas provocadas pelo homem ao meio ambiente. Os principais eventos foram a, Conferência de Estocolmo (1972), Encontro de Belgrado (1975), Conferência de Tbilisi (1977), protocolo de Montreal (1987), Rio-92 (1992) e protocolo de Kyoto (1997). Em geral ficaram conhecidos pela cidade onde se realizaram (MANO et al., 2005).

A conferência de Estocolmo é um marco histórico internacional na emergência de políticas ambientais em muitos países, inclusive no Brasil. Esta conferência foi um marco para o planeta, e a Educação Ambiental foi reconhecida como essencial para solucionar a crise ambiental internacional.

A realização do Encontro de Belgrado, realizado na Iugoslávia, em 1975, teve por objetivo o estabelecimento de metas para a educação ambiental (Ibid.), e assim o fez. Metas essas que nortearam as normativas do trabalho com educação ambiental inclusive no Brasil.

Na conferência de Tbilisi, a Educação Ambiental foi definida como um processo permanente, no qual o indivíduo e as comunidades passam a ter conhecimento do meio ambiente, de forma a torná-los aptos a agir individual e coletivamente e a resolver os problemas ambientais. Além disso, outro ponto de destaque que foi definido nessa conferência é que a Educação Ambiental deveria se dirigir tanto pela educação formal e informal a pessoas de todas as idades, e despertar o indivíduo a participar ativamente na solução de problemas ambientais do seu cotidiano (Ibid.).

Conforme lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, em seu art. 2 a “educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (BRASIL, 1999, p.01). Isto é, deve estar presente tanto na escola quanto nos demais seguimentos da sociedade, como empresas, órgãos públicos, entre outros.

A referida lei, em seus art. 9 e 13, define claramente a educação ambiental formal e a não formal. Quanto ao ensino formal,

Entende-se por Educação Ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino pública e privadas, englobando: A educação básica, (educação infantil, ensino fundamental e ensino médio), educação superior, educação especial, educação profissional e educação de jovens e adultos”. (BRASIL, 1999, p. 03).

Ainda conforme a lei descrita acima, a educação ambiental não deve ser implantada como uma disciplina específica, exceto quando se fizer necessário. Entretanto, quanto ao ensino não-formal, “entendem-se por educação ambiental as ações e as práticas educativas voltadas a sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e a sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente” (Ibid., p. 03).

2.2 Resíduos Sólidos ou Rejeitos

No ambiente urbano, de quase todo o Planeta, o consumo de grande quantidade de produtos industrializados gera um acúmulo de resíduos sólidos que muitas vezes tem seu destino final incorreto. A geração, gerenciamento e disposição final dos resíduos sólidos urbanos estão dentre os maiores problemas enfrentados pelas administrações públicas, apresentando aspectos de influência ambiental, social, econômica, além de estarem relacionadas com a área de saneamento ambiental e de saúde pública (MANO et al., 2005).

De modo simplificado, os resíduos sólidos, são sobras de materiais resultantes de atividade humana, que ainda têm proveito, ou seja, podem ser reutilizados, reciclados, tratados ou recuperados, e por isso não devem ser enviados a um aterro sanitário. Já os rejeitos, também são resíduos sólidos, porém, não têm proveito algum, e estes, não há outra opção a não ser encaminhá-los a um aterro sanitário, ou outra forma de disposição final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305/10, define, em seu art. 3º, que destinação final ambientalmente adequada trata-se da destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações. A disposição final ambientalmente

adequada considera-se a distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos (BRASIL, 2010).

Para definir corretamente resíduos sólidos existe ainda a Norma Brasileira NBR 10.004 de 2004 que segue padrões internacionais da Organização Internacional para Padronização – ISO. Segundo essa normativa:

Resíduos sólidos: nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades 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 de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível (NBR, 2004, p. 07).

O que a normativa deixa claro é que os resíduos sólidos podem ser classificados de acordo com a origem: domiciliar, comercial, público, hospitalar, industrial, agrícola e entulho; composição química: orgânico e inorgânico; tipo: resíduo reciclável e resíduo não reciclável e periculosidade, isto é aos riscos potenciais para o meio ambiente. A NBR 10.004/2004 ainda enquadra os resíduos sólidos em uma das duas classes: classe I, resíduos perigosos, que podem ser inflamáveis, corrosivos, reativos, tóxicos e patogênicos, e classe II, não perigosos, subdivididos em classe II - A não inertes e classe II - B inertes.

Os resíduos sólidos são produzidos por quase todas as atividades humanas, principalmente as que caracterizem um consumo. Entretanto, os tipos e quantidades de resíduos são determinados pelos hábitos culturais e pela situação econômica de cada indivíduo. Tudo que é extraído, bem como tudo que é descartado vai para o ambiente, os seres humanos têm usado os recursos naturais do planeta desde as sociedades primitivas para dar suporte à vida e para dispor seus resíduos, para tanto se faz necessário a destinação e disposição final adequada dos mesmos, como forma de se diminuir o impacto negativo que impõem sobre o meio.

Há também que se levar em consideração que alguns materiais encontrados nos resíduos urbanos são considerados perigosos, conseqüentemente, devem ser separados dos recicláveis, orgânicos e dos rejeitos comuns, para que lhes seja dada uma destinação específica, depois de descartados.

Entre os perigosos se incluem os materiais para pintura, tintas, vernizes, solventes, pigmentos; produtos de jardinagem e tratamento de animais tais como, repelentes, inseticidas, pesticidas, herbicidas; produtos para motores como óleos lubrificantes, fluidos de freio e transmissão, baterias; e outros itens: pilhas, frascos de aerossóis e lâmpadas fluorescentes (MANO et al., 2005, p. 100).

Entre os rejeitos, segundo Obladen et al. (2009), podem ser definidos como a fração de resíduos que não pode ser reaproveitada ou valorizada em virtude de suas características ou devido à inexistência de tecnologias apropriadas. Resíduos provenientes de banheiros, embalagens cuja composição não permite reciclagem ainda, são exemplos de rejeitos. Portanto, os rejeitos devem ser encaminhados a um aterro sanitário, por meio da coleta comum de resíduos domiciliares.

2.3 Ferramenta de Gestão 3Rs – Reduzir, Reutilizar e Reciclar

A ferramenta 3Rs diz respeito à diminuição de rejeitos e resíduos sólidos a partir da adoção de comportamentos individuais e coletivos que atinjam o objetivo a partir de 3 vertentes: redução, reutilização e reciclagem (ROSA et al., 2012).

A redução dos resíduos é preferencial porque enfrenta o problema produção de resíduos na linha de frente, antes que os resíduos sejam produzidos, também economiza recursos energéticos, reduz a poluição, ajuda a preservar a biodiversidade e economiza dinheiro. “Reduzir o consumo, reprojeter os produtos que fabricamos são as melhores formas de diminuir a produção de resíduos e promover a sustentabilidade” (MILLER JR, 2013, p. 448).

A redução significa diminuir a geração dos resíduos, comprar somente o que for necessário evitando desperdícios, evitar o excesso de embalagens, dar preferência a produtos com embalagens retornáveis, entre outros (ROSA et al., 2012).

Já reutilizar seria dar uma nova utilização para o resíduo, colocar ele novamente em uso antes de jogar fora ou encaminhar para a reciclagem, pois esse material ainda pode ser útil. Fazer doações de roupas, brinquedos e objetos são formas de reutilizar. Além disso, podem-se reutilizar embalagens, confeccionar

artesanatos com retalhos de tecidos, garrafas pet, vidro, embalagens tetra pak, são algumas formas de estender a vida útil dos produtos (Ibid.).

Reciclar é o processo geralmente industrial, considerando a última opção para aproveitar a grande quantidade de material, pois é um processo que gasta energia, algumas vezes matérias naturais e tem um custo elevado comparado com os processos descrito anteriormente. Entretanto, se não há possibilidade de não produzi-lo ou de reutilizá-lo, a reciclagem é uma saída melhor do que o descarte final, contribuindo para o prolongamento dos aterros sanitários (Ibid.).

A reciclagem é importante, mas depende da segregação adequada dos resíduos na fonte.

Se manejados adequadamente os resíduos recicláveis adquirem valor comercial, além de gerar emprego, renda e conduzir a inclusão social, diminui o consumo dos recursos naturais e conseqüentemente os impactos ambientais provocados pela disposição inadequada dos resíduos (Ibid., p. 349).

É possível gerenciar os resíduos sólidos que se produz, reduzir ou prevenir sua produção (MILLER Jr., 2013). A preocupação com a quantidade de lixo que se produz deve ser constante, pois a maior parte dele representa desperdícios de recursos preciosos da terra, além disso, a produção dos produtos utilizados e frequentemente descartados causam a poluição do ar, da água e a degradação da terra.

2.3.1 Acondicionamento e coleta de resíduos sólidos

A correta coleta de lixo representa um quesito mínimo de cidadania e saúde pública e sua ausência significa exclusão social. Quando não existe coleta, ou se a coleta for considerada falha, cada indivíduo se livra do seu lixo a sua própria maneira, geralmente incorreta. No entanto, cabe ao gerador o armazenamento temporário dos resíduos de forma segura até o momento da coleta. Os resíduos domiciliares devem ser acondicionados em sacos plásticos e colocados na área externa próxima do horário de coleta (ROSA et al., 2012).

A coleta e o transporte dos resíduos para áreas de tratamento ou destinação final são ações que impedem o desenvolvimento de vetores transmissores de doença que encontram alimento e abrigo nos resíduos (POLETO, 2010). Se os resíduos forem descartados sem nenhuma separação prévia e a coleta for realizada de forma misturada é pouco provável o seu reaproveitamento, todavia se ainda o puder ser, o valor para o catador é extremamente mais baixo do que o resíduo limpo.

A coleta seletiva é caracterizada pela separação dos materiais na fonte geradora, a população em sua residência, com posterior coleta e envio às usinas de triagem, cooperativas, sucateiros, beneficiadores ou recicladores. A implantação da coleta seletiva constitui a principal ação para o desenvolvimento da reutilização e da reciclagem (MANO et al., 2005).

A coleta seletiva conhecida por todos é a dos coletores com cores padronizadas internacionalmente. Conforme a Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001, o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva, como: azul: papel/papelão; vermelho: plástico; verde: vidro; amarelo: metal; marrom: resíduos orgânicos; cinza: resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação (BRASIL, 2001).

Para auxiliar da melhor maneira possível a coleta seletiva, de forma a não misturar os resíduos, o que possibilita que os recicláveis permaneçam limpos e, portanto, com maior valor para o catador, Oliveira et al. (2006, p. 19) recomenda a seguinte segregação na hora de se fazer a separação:

Matéria orgânica: compostáveis (restos de comida, frutas, hortaliças, folhas, etc.).

Recicláveis: papel, papelão, PET, sacolas plásticas, metais, alumínio e vidro, etc.

Rejeitos: papel higiênico, fraldas, absorventes, etc.

Resíduos específicos: pilhas, baterias, industriais, pneus, embalagens vazias de agrotóxicos, lâmpadas fluorescentes, etc.

Os resíduos específicos devem receber tratamentos diferenciados conforme art. 33 da lei 12.305/2010.

Para que os indivíduos se sintam motivados e não desistam de desenvolver a coleta seletiva é necessário informá-los dos benefícios, bem como as dificuldades que possam vir a enfrentar no momento de realizá-la.

Como aspectos favoráveis do programa de coleta seletiva, pode ser citada a boa qualidade dos materiais recuperados, a possibilidade de parcerias com catadores, empresas, associações ecológicas, escolas, sucateiros, reduz o volume de lixo a ser descartado nos aterros, melhora o composto obtido a partir da matéria orgânica, favorece o estímulo a cidadania, diminui a poluição do solo, água e do ar, melhora a limpeza da cidade, etc. Como aspectos desfavoráveis incluem a necessidade de caminhões especiais passando em dias alternados da coleta convencional, necessidade de centrais de triagem, onde os recicláveis sejam separados por tipo especificado (POLETO, 2010, p. 290).

2.4 Destinação dos resíduos sólidos orgânicos – compostagem

Os resíduos sólidos urbanos – RSU apresentam um grande problema, que segundo Poletto (2004), está relacionado à matéria orgânica, por constituir-se em substrato para vetores de doenças. A matéria orgânica é composta principalmente por restos de alimentos, restos de vegetais e ainda pode conter grama, palhas e folhas secas. A matéria orgânica decorrente dos restos de alimentos é um resíduo valioso, empregando a técnica de compostagem transformando-o em adubo.

A compostagem é um processo biológico onde microorganismos decompõem a matéria orgânica contida em restos de origem animal e vegetal. Conforme Rosa et al (2012), tudo o que contém carbono deve ser subentendido por orgânico. Assim, restos de alimentos, papéis e inclusive plásticos podem ser considerados orgânicos. Porém, plásticos dificilmente degradam e papéis praticamente não apodrecem, de modo que podemos restringir a compostagem à fração orgânica do lixo que apodrece. Após a utilização da matéria orgânica pelos microrganismos obtem-se um produto final, o composto, que funciona como condicionador do solo.

De acordo com Encinas (2004), para melhorar a qualidade do composto deve-se fazer uma triagem na fonte, separando os resíduos orgânicos dos resíduos recicláveis e dos rejeitos.

Segundo Rosa et al (2012, p. 357) o composto pode ser formado basicamente por quatro métodos:

- **Natural:** este método leva cerca de 90 dias para converter a matéria orgânica em composto, a temperatura pode atingir 70°C, sendo considerada importante para a diminuição de eventual

patógenos presentes. As pilhas dos resíduos são geralmente dispostas no chão, dificultando a oxigenação da parte interna, o que aumenta a temperatura e faz necessário o reviramento da pilha, para que haja a homogeneização de toda a massa. Uma composição inicial de 60% de restos de comida e 40% de lixo de jardim é dita como suficiente. Outro fator importante para a compostagem é a umidade que deve ser mantida em torno de 50%.

- **Acelerado:** a passagem dos resíduos por reatores rotativos e com temperaturas adequadas, permitindo a aceleração do processo reduzindo o tempo em um ou até dois meses em relação ao método natural.

- **Vermicompostagem:** processo realizado por minhocas e que pode-se iniciar cerca de um mês após o processo natural, minhocas específicas participam da digestão da matéria orgânica auxiliando e acelerando a produção do composto.

- **Caseiro:** bastante comentado ultimamente, pode ter dimensões compactas permitindo a realização até em apartamentos. Podem ter aquecimento elétrico e oxigenação forçada por manivelas e até por ventiladores.

Muitos resíduos orgânicos gerados podem ser reduzidos ou ainda reaproveitados antes de serem descartados. No entanto, para que isso se torne possível, faz-se necessário sensibilizar os indivíduos para a importância de realizar a compostagem. A realização da compostagem em casa, escolas e instituições faz com que o número de resíduos destinados inadequadamente ou enviados para os aterros seja reduzido. Além disso, quando a compostagem é realizada corretamente, o composto obtido será de excelente qualidade, podendo ser usado para o cultivo de hortaliças e também na jardinagem.

2.5 O papel da escola e sociedade em relação aos resíduos sólidos

A escola deve possibilitar aos alunos oportunidades para que modifiquem atitudes e práticas pessoais através da utilização do conhecimento, adotando posturas na escola, em casa e em sua comunidade que os levem as interações construtivas na sociedade modificando comportamentos sociais em relação ao meio ambiente. “A escola é a instituição responsável pela passagem da vida particular e familiar para o domínio público, tendo assim a função social reguladora e formativa para os alunos” (BATISTA, et al., 2007, p. 07).

Considerando a complexidade das questões ambientais, a escola tem o papel de formar indivíduos responsáveis pelo meio ambiente em que vivem. Trabalhar com práticas de educação ambiental, promover mudanças no comportamento e influenciar outras pessoas em relação aos problemas ambientais. Um desses problemas é proveniente da geração, descarte e disposição inadequada dos resíduos sólidos, que afeta a todos, porém com consequências desiguais para os diferentes grupos sociais.

Dessa forma, a escola desempenha um papel importante na educação dos alunos para com o meio ambiente, pois, “tecnicamente é possível recuperar e reutilizar a maior parte dos materiais que na rotina do dia-a-dia jogamos fora” (ENCINAS, 2004, pg. 99). No entanto para que isso se torne possível faz-se necessário que não só a escola, mas as sociedades em geral incentivem os alunos com atitudes conscientes.

O atendimento educacional especializado pode ser realizado em grupos, porém atento para as formas específicas de cada aluno se relacionar com o saber, (BATISTA et al., 2007).

Na escola comum os alunos são avaliados seja pelo professor, pais, autoridades escolares, por exames e avaliações institucionais e dependem de uma aprovação, já no atendimento educacional especializado o aluno constrói o conhecimento para si mesmo, não depende de uma avaliação externa. Não tem metas ou etapas a serem atingidas em uma determinada série (Ibid.). Esse atendimento especializado, que envolve o aluno, possibilita a promoção de um aprendizado duradouro, alcançando a compreensão de todas as faixas etárias e necessidades especiais, pois é desenvolvido com foco no que o aluno precisa para aprender, alcançando assim grupo de alunos como os alunos da APAE.

2.6 Associação dos Pais e Amigos do Excepcional (APAE)

Em virtude da ineficiência por parte dos estados em promover políticas sociais que garantissem a inclusão das pessoas com necessidades especiais, surgem as famílias empenhadas em buscar soluções a fim de garantir a inclusão social de seus filhos, para que eles tenham direito como qualquer outro cidadão.

Assim surgiram as primeiras associações de familiares e amigos com a missão de educar, prestar atendimento médico, suprir as necessidades básicas de sobrevivência e lutar pelos direitos das pessoas com necessidades especiais, na perspectiva da inclusão social.

Desta forma a primeira APAE (Associação de Pais e Amigos do Excepcional) fundada no Brasil, foi a do Rio de Janeiro, em 11 de dezembro de 1954. A APAE vem a ser constituída, integrado por pais e amigos de uma comunidade significativa de alunos portadores de necessidades especiais, contando com a colaboração da comunidade em geral e com todos que acreditam e lutam pela causa da pessoa com deficiência prestando serviço e construindo uma rede de promoção e defesa das pessoas com deficiência.

O objetivo principal da APAE, é promover a atenção integral à pessoa com deficiência, prioritariamente aquela com deficiência intelectual e múltipla, atua defendendo os direitos das pessoas com deficiência em todas as políticas públicas, atenção integral da pessoa com deficiência em todo o seu ciclo de vida, informa as famílias de como lidar com o familiar deficiente (Federação das APAEs, 2008).

A Federação, a exemplo de uma APAE, se caracteriza por ser uma sociedade civil, filantrópica, de caráter cultural, assistencial e educacional com duração indeterminada, congregando como filiadas as Apaes e outras entidades congêneres, tendo sede e fórum em Brasília –DF (Federação das APAEs, 2008).

A missão da APAE é promover e articular ações de defesa dos direitos das pessoas com deficiência e representar o movimento perante os organismos nacionais e internacionais, para a melhoria da qualidade dos serviços prestados pelas APAEs, na perspectiva da inclusão social de seus usuários.

2.6.1 Inclusão social da Associação dos Pais e Amigos do Excepcional (APAE)

De acordo com a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência aprovada pela ONU, “Pessoa com Deficiência” é aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.

A história revela que desde a antiguidade as pessoas que apresentavam alguma deficiência eram discriminadas e até mesmo excluídas da sociedade.

Na perspectiva de incluir socialmente essas pessoas é que foram criadas as associações sem fins lucrativos, sendo que estas desempenham papel fundamental, na tentativa de adaptação dos alunos visando a inserção familiar, social ou mesmo escolar, buscando a normalização das pessoas com deficiência, prestando atendimento aos pais e seus filhos, fazendo com que eles se sintam incluídos na sociedade.

A inclusão é percebida como um processo de ampliação da circulação social que produza uma aproximação dos seus diversos protagonistas, convocando-os a construção cotidiana de uma sociedade que ofereça oportunidades variadas a todos os seus cidadãos e possibilidades criativas a todas as suas diferenças (PAULON, 2007, p. 37).

Por perceber a importância e necessidade de inclusão social do grupo especial da APEA de Cerro Grande/RS, em atividades que envolvam a proteção ambiental de sua cidade, esta monografia se desenvolve, com a perspectiva de utilizar técnicas de educação ambiental para auxiliar tanto no trabalho de sensibilização sobre o valor do que é descartado, e o correto descarte, acondicionamento e destinação final dos resíduos, como da inclusão social do grupo em questão.

2.7 A educação ambiental x necessidades especiais

Os trabalhos de educação ambiental realizados na Apae tem como objetivo a inclusão social de pessoas com necessidades especiais.

A Educação Ambiental para uma pessoa com algum tipo de necessidade especial tem os mesmos objetivos e deve seguir os princípios de uma Educação Inclusiva, ou seja, adequar o ensino a realidade do educando, possibilitando a ele uma melhor compreensão dos assuntos abordados e sua relação com o contexto social em que vive, (SANTOS et al, 2012, p. 982).

Existem diversas maneiras para se trabalhar a educação ambiental, sendo desta forma possível incluir as pessoas com necessidades especiais na sociedade através da educação ambiental.

Ainda de acordo com o mesmo autor, “é possível observar que nas atividades realizadas ao ar livre os alunos com NEEs interagem com o meio ambiente de forma positiva, pois neste local são eliminadas as barreiras físicas ou de comunicação”. (SANTOS et al, 2012, p. 982).

2.8 Realidade sobre os resíduos sólidos no município de Cerro Grande

Segundo dados disponibilizados pela municipalidade os serviços de coleta de resíduos domésticos e comerciais são terceirizados. A coleta é feita somente na área urbana do município, sendo coletadas duas vezes por semana, sempre nos mesmos horários e o município não realiza a coleta seletiva dos resíduos sólidos.

Os resíduos recolhidos são transportados 56 km, até a sede do CIGRES – Consorcio Intermunicipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, localizado na BR 386, km 43, interior do município de Seberi/RS. O CIGRES é licenciado através da LO n 2053/2011- DL, sendo autorizado a promover a operação relativa à atividade de destinação de resíduos sólidos urbanos, através de central de triagem e compostagem com aterros sanitários e lagoas para o tratamento do chorume.

Fazem parte do CIGRES trinta municípios da região do noroeste do Rio Grande do Sul, sendo que desses apenas cinco municípios fazem a separação dos resíduos, separando apenas em Resíduos Secos (recicláveis) e Resíduos Úmidos (orgânicos e rejeitos).

O CIGRES foi criado como uma alternativa para atender a região e seus municípios no que diz respeito aos RSU (Resíduos Sólidos Urbanos), e viabilizar a implantação de novos programas e tecnologias, que possam apoiar o desenvolvimento autossustentável, voltado para a proteção do meio ambiente e uma busca da qualidade de vida da população.

Quanto ao manejo dos resíduos sólidos o empreendimento admite somente o recebimento de resíduos sólidos urbanos, não permitindo o recebimento de resíduos de saúde nem de resíduos industriais. Os resíduos classe I, de acordo com a NBR

10.004:2004, bem como industriais (classe II) e aqueles oriundos de construção civil, eventualmente recebidos, deverão ser segregados e encaminhados para locais devidamente licenciados para recebê-los.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido por meio de ações educativas junto aos professores, prestadora de serviços gerais e alunos da APAE, utilizando-se palestras, vídeos, oficinas e dinâmicas, sobre os problemas ambientais relativos à destinação dos resíduos sólidos produzidos no dia a dia da escola. A pesquisa realizada foi do tipo qualitativo e descritivo (GERHARDT, 2009).

3.1 Local de realização do trabalho

O trabalho foi desenvolvido na APAE de Cerro Grande. Esse município está localizado ao Norte do Rio Grande do Sul, possui aproximadamente 73 Km² de área, 2.417 habitantes, sendo que 830 habitam na área urbana e 1.587 na área rural (IBGE, 2010).

A APAE de Cerro Grande foi fundada em 30 de julho de 1995, é uma entidade filantrópica, atende hoje 14 alunos, com idade entre 15 e 37 anos, os alunos frequentam a APAE quatro tardes por semana, permanecendo no local as 13:00 as 16:30 horas, destes, apenas 2 alunos frequentam o EJA (educação de jovens e adultos), e 1 tem ensino fundamental completo o restante dos alunos frequentam somente a APAE, sendo que a maioria dos alunos não são alfabetizados. As atividades realizadas diariamente na APAE com os frequentadores são oficinas pedagógicas, oficinas de artesanato e atividades esportivas.

Para atender os alunos, a APAE conta diariamente com a presença de 8 professores das áreas de pedagogia, letras, artes, e biologia, sendo que todos os professores fizeram cursos preparatórios de educação especial, também conta com uma funcionária que faz os serviços gerais (limpeza e merenda). Os alunos também recebem atendimento de profissionais da área da saúde, fisioterapeuta, psicóloga, nutricionista, dentista e fonoaudióloga.

3.2 Público alvo

O trabalho será desenvolvido com os 14 (quatorze) alunos da APAE de Cerro Grande, os 08 (oito) professores, a funcionária de serviços gerais da instituição e as mães dos alunos.

3.3 Atividades desenvolvidas

Foram realizadas 06 (seis) atividades diferentes. Abaixo estão descritas as atividades na ordem em que ocorreram – todas as atividades envolveram os alunos a funcionária de serviços gerais e os professores, já as mães participaram somente da 4ª atividade, o que será descrito quando ocorrer.

Atividade 1 – Juntamente com a funcionaria, professores e alunos, observou-se as atividades desenvolvidas diariamente na entidade e os resíduos gerados em cada uma delas. Como por exemplo, os resíduos gerados na cozinha, nos banheiros, na sala da direção, na sala de confecção de artesanatos e na sala onde os alunos realizam as oficinas pedagógicas. Também foi identificado o número de lixeiras necessárias para armazenar os resíduos até a coleta.

Atividade 2 – Foi apresentado o filme Wall-e, para os alunos e professores, este filme nos transmite uma mensagem de como seria a vida no futuro depois que a terra fosse soterrada pelos resíduos descartados e a natureza estivesse totalmente devastada. Na sequência, o filme foi discutido com os participantes, através de dialogo. A atividade foi finalizada com a realização de uma oficina de artesanato, na qual foram confeccionadas lembranças para o dia dos pais com materiais recicláveis.

Atividade 3 – Passou-se um filme, da turma da Mônica, em seguida foi realizado a ornamentação e identificação das lixeiras, trabalhando com os alunos as cores da coleta seletiva, através do filme e desenhos, além da confecção de cartazes informativos utilizando recortes de revistas, jornais, etc.

Atividade 4 – Foi ministrada uma palestra, na semana do excepcional, para as mães, alunos e professores, enfatizando o tema 3 Rs e coleta seletiva dos resíduos sólidos. Foi utilizado como recurso didático o projetor de slides. Em seguida realizou-se uma oficina de artesanato utilizando resíduos que comumente joga-se no lixo.

Atividade 5 – Com as lixeiras prontas realizou-se uma oficina prática em forma de teatro, marcando o início da coleta seletiva dos resíduos sólidos. Para a realização dessa oficina montou-se um cenário na Apae e confeccionou-se coletes de TNT coloridos para que os alunos fizessem a apresentação. Os alunos de colete azul recolhiam papéis, colete amarelo recolhiam os metais, colete verde recolhiam os vidros e colete vermelho recolhiam os plásticos.

Atividade 6 – Juntamente com os alunos, construiu-se uma composteira de tijolos com furos, sendo que a mesma não foi cimentada para facilitar a limpeza e o reviramento dos resíduos. Após a construção, os resíduos orgânicos compostáveis foram dispostos na composteira.

3.4 Avaliação

Os participantes do projeto foram avaliados por meio de observações devidamente anotadas, pela participação de cada um nas atividades. O registro se deu pelas anotações, participação nas oficinas e bem como por fotos. Devido a grande maioria dos alunos não serem alfabetizados e apresentarem deficiências em diferentes níveis, não se realizou nenhuma avaliação escrita.

Os resultados serão apresentados a partir da descrição das atividades realizadas.

Assim, a avaliação dos dados foi feita de forma qualitativa e descritiva. “A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas sim com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc” (GERHARDT et al., 2009, p. 31).

A pesquisa descritiva exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar. Esse tipo de estudo pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade (GERHARDT et al., 2009, p. 35).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados desta monografia são apresentados de acordo com a ordem em que foram desenvolvidas as atividades. De modo geral, os alunos, professores e a funcionária de serviços gerais da APAE participaram ativamente do projeto, por meio das atividades que foram desenvolvidas.

À medida que os trabalhos foram sendo realizados, observou-se cada vez mais a interação dos participantes com a proposta e objetivos do mesmo. Fato que ficou evidente considerando as observações feitas durante a realização de cada atividade.

Na primeira atividade, realizada no dia 24 de julho de 2014, identificou-se os resíduos sólidos produzidos na APAE e a quantidade de lixeiras necessárias para posterior, separação e armazenamento adequado dos resíduos sólidos. Pode-se destacar que todos os frequentadores do local ajudaram na atividade, sendo que os resíduos eram basicamente papel, plástico, orgânicos e rejeitos. Devido às campanhas de arrecadação de materiais realizadas junto à comunidade para a confecção de artesanato, também optou-se por fazer a coleta seletiva dos demais tipos de resíduos como vidro e metal.

Antes da realização do projeto, os resíduos orgânicos eram coletados separadamente, sendo armazenados em uma lixeira localizada na cozinha. Esses resíduos eram colocados na horta da APAE, sem nenhum tratamento. Os resíduos restante eram dispostos em uma única lixeira. Tais resíduos eram removidos para a área externa nas terças-feiras e sextas-feiras à tarde, já que a coleta ocorre nas quartas-feiras e sábados pela parte da manhã, antes do horário de expediente da funcionária responsável pela limpeza da Entidade.

Para o armazenamento interno dos resíduos sólidos ficou decidido que as lixeiras ficariam localizadas da seguinte forma: na sala de confecção de artesanato ficaria uma lixeira para o papel, uma para o plástico, uma para o metal, uma para o vidro e outra para dispor os rejeitos.

Na cozinha foi disponibilizada uma lixeira para o lixo orgânico e uma para os rejeitos. Já, na sala onde os alunos realizam as oficinas pedagógicas e na sala da

direção foi instalada uma lixeira para papel e nos banheiros, feminino e masculino, apenas lixeiras para coletar os rejeitos.

O ideal seria disponibilizar um kit de lixeiras (papel, plástico, vidro, metal, orgânicos e rejeitos) para cada ambiente. No entanto isso não foi possível devido ao espaço físico. Optou-se por disponibilizar as lixeiras dessa forma, por ser na sala de confecção de artesanato a maior produção de resíduos recicláveis limpos e onde os alunos permanecem a maior parte do tempo.

Com o objetivo de sensibilizar os alunos, professores e a funcionária de serviços gerais sobre a necessidade de destinar adequadamente os resíduos, devido aos inúmeros prejuízos que esses, quando dispostos inadequadamente, causam ao meio ambiente e a saúde das pessoas, realizou-se a segunda atividade no dia 30 de julho de 2014. Foi passado o filme Wall-e, com duração de 90 minutos, que retrata a situação que ficará o nosso planeta se os indivíduos não tiverem atitudes mais conscientes desde já, no que diz respeito ao consumo de produtos e de grande quantidade de resíduos descartados inadequadamente.

Este filme foi escolhido por apresentar mais imagens do que “falas”; foi possível observar que esse fato facilitou o entendimento do filme por parte dos alunos e das mensagens necessárias a discussão do assunto resíduo, o que ocorreu após o término do filme. Através da discussão do filme, foi possível demonstrar a importância de refletir quanto aos nossos hábitos de consumo, desperdícios e atitudes inconscientes, como lançar o lixo ao meio ambiente sem nenhum tratamento.

Após uma conversa sobre a análise geral do filme e vincular as mensagens com a importância da correta destinação dos resíduos, foi confeccionada uma lembrança para que os alunos apresentassem os pais pela passagem do seu dia.

Para a confecção desse artesanato foi utilizada caixas de leite, retalhos de tecidos, e outros resíduos recicláveis que eles julgassem importantes para compor o presente, conforme a (Figura 1).

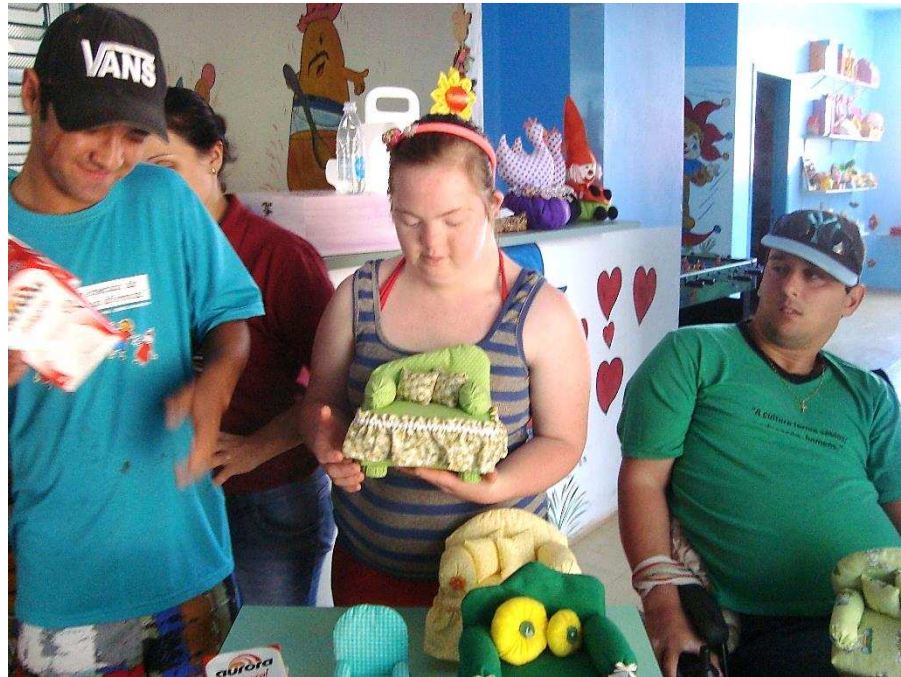


Figura 1- Confeção de lembrança para os pais.

Essa oficina foi ministrada apenas para os alunos, com o auxílio da professora de Artes. A realização dessa oficina teve como objetivo, além de presentear os pais, mostrar para pais e alunos o valor que muitos resíduos possuem e que é possível fazer o reaproveitamento de materiais que seriam descartados. Reduzindo assim a retirada de recursos naturais e minimizando os impactos causados pela má destinação dos resíduos.

Para a sequência de atividades, num terceiro momento, optou-se por criar com os alunos as lixeiras, que seriam utilizadas pela APAE para fazer o armazenamento temporário dos resíduos recicláveis. Assim, no dia 13 de agosto de 2014, realizou-se as seguintes atividades, primeiramente foi passado um filme da turma da Mônica, com duração de 26 minutos. Nesse filme os personagens resolvem deixar a cidade limpa e proteger o meio ambiente, ganhando destaque a ferramenta 3 Rs, demonstrando que deve-se em primeiro lugar tentar se reduzir o consumo, para depois se pensar em reaproveitar os materiais e por último descartá-los realizando a coleta seletiva dos mesmos para que possam ser reciclados.

Ainda no decorrer do filme os personagens mostram que é possível reaproveitar as lixeiras que já são usadas, identificando-as através de pinturas,

sendo este um fato importante demonstrando que é possível fazer isso na escola, no local de trabalho e até mesmo em casa, sem muito gasto.

Logo após o filme foram confeccionadas as lixeiras, ornamentando as bombonas de papelão com a participação dos alunos e professores (Figura 2).

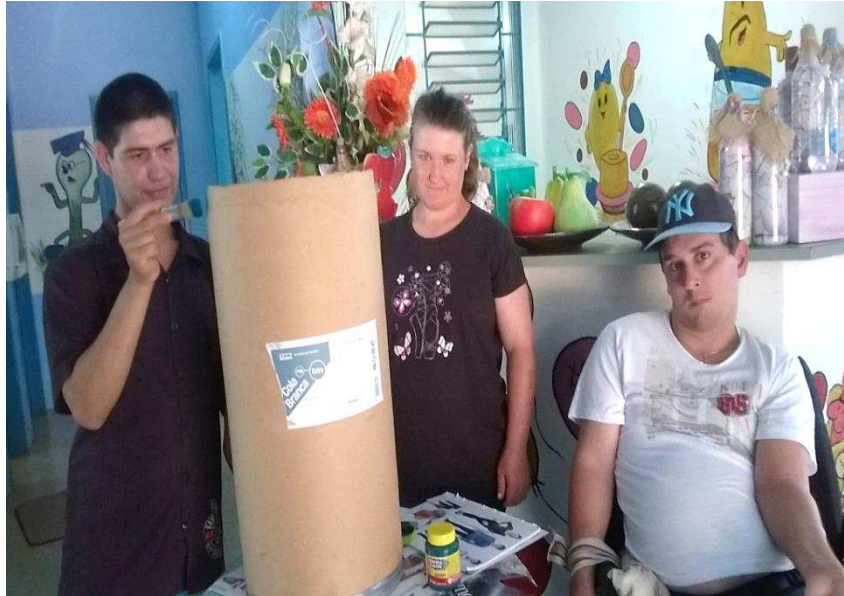


Figura 2 – Ornamentação e identificação das lixeiras.

As bombonas foram pintadas com as cores padronizadas, de acordo com a Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001, (Figura 3).

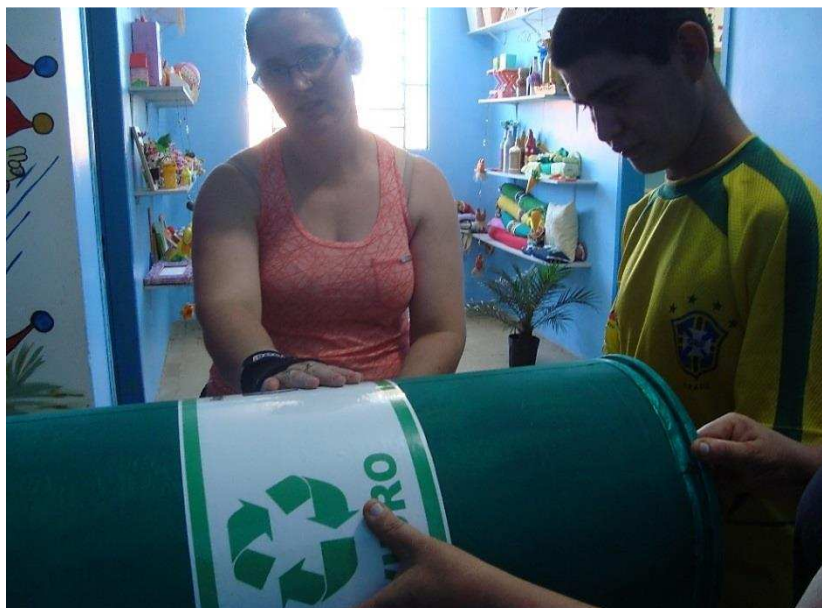


Figura 3 – Ornamentação e identificação das lixeiras.

Pode-se destacar que as lixeiras de papelão são resistentes, no entanto, só devem ser utilizadas para colocar materiais recicláveis devidamente limpos e sem umidade, para garantir a durabilidade das mesmas, sendo esse também um requisito para que os resíduos possam ser reciclados. As mesmas foram colocadas na sala de oficinas (Figura 4).



Figura 4 – Kit de lixeiras para resíduos recicláveis.

No caso do vidro, orientou-se para que fosse colocado dentro de uma caixa de papelão, para evitar que os funcionários se cortassem, e para facilitar a coleta, transporte e a triagem desse material. Já para os resíduos orgânicos e para os rejeitos foram reaproveitadas as lixeiras que já eram usadas na instituição, fazendo a identificação das mesmas para facilitar a separação.

Para que a separação dos resíduos ocorra de forma mais eficiente, sabendo-se que a maioria dos alunos não são alfabetizados, optou-se por trabalhar com eles por meio das cores e com a ferramenta 3 Rs. Assim, no dia 20 de agosto de 2014, como terceira atividade do terceiro momento, foi entregue aos alunos um desenho com cinco lixeiras para que eles pintassem de acordo com as cores da coleta seletiva, e após identificassem que material poderia ir em cada uma das lixeiras (Figura 5).



Figura 5 – Desenhos relacionando as cores da coleta seletiva.

Alguns alunos apresentaram certas dificuldades, em relação ao material que deveria ser colocado em determinada lixeira. No entanto, esses alunos solicitavam a ajuda dos professores para fazer corretamente a atividade, demonstrando, dessa forma, total interesse em desenvolver a atividade proposta. Para finalizar as atividades do terceiro momento, foram confeccionados cartazes, identificando o que deve ser colocado em cada uma das lixeiras. Os alunos, juntamente com os professores recortaram desenhos de revistas e jornais, para montar os cartazes (Figura 6).



Figura 6 – Confeção de cartaz com recortes de jornal e revistas.

Buscou-se com as diferentes atividades realizadas nesse terceiro momento enfatizar as cores e a correta separação dos resíduos, de forma que a compreensão fosse alcançada por todos os alunos.

No quarto momento a proposta foi envolver as mães dos alunos. Com o objetivo de ensinar também para as famílias sobre a ferramenta 3Rs (Reduzir, Reutilizar e Reciclar), da maior quantidade possível de resíduos. Assim, no dia 27 de agosto de 2014, fazendo parte da semana do excepcional, realizou-se com as mães, alunos, professores e funcionária de serviços gerais da APAE de Cerro Grande uma palestra, enfatizando o tema 3 Rs e coleta seletiva, demonstrando às mães o trabalho que estava sendo desenvolvido na Entidade.

Nesta ocasião mostrou-se para as mães a importância de reduzir o consumo, comprando somente o necessário. Além de economizar, contribui-se com a preservação do meio ambiente. Dessa forma, diminui-se a extração de recursos naturais, minimizando impactos causados pela poluição das indústrias na hora da fabricação de insumos ou produtos, entre outros benefícios.

Depois disso procurou-se mostrar a importância de se reaproveitar os resíduos que são impossíveis de evitar. Para incentivar a reutilização do que não se pode evitar, foi realizada uma oficina de artesanato a partir de retalhos de tecido, entre outros materiais que comumente joga-se no lixo (Figura 07).



Figura 7 – Atividade com as mães sobre reutilização de resíduos.

Trabalhou-se a percepção das mães para a prática de reutilizar, mostrando que além de contribuir com a preservação do meio ambiente, prolongando a vida útil de muitas matérias primas, o artesanato pode servir como fonte de renda para muitas famílias, considerando que o custo da produção é baixo.

Juntamente com a oficina, explicou-se que as sobras ainda recicláveis deveriam ser separadas e destinadas corretamente, deixando claro a importância do resíduo chegar ao seu destino de forma limpa para ter maior valor e também para poder ser reciclado. Assim, as mães, alunos, professores e a funcionária de serviços gerais demonstraram também ter compreendido a importância do terceiro “R”, que é a reciclagem.

Por meio de conversas durante a oficina mostrou-se que para se aproveitar a maior quantidade de resíduos, faz-se necessária a realização da coleta seletiva, que nada mais é do que separar em lixeiras devidamente identificadas com os resíduos sólidos produzidos no dia a dia. Como não há coleta seletiva no município – tanto no interior do município quanto na cidade os resíduos são coletados de forma misturada – as mães questionaram qual o objetivo de separar os resíduos produzidos. Dessa forma explicou-se a necessidade de manter o resíduo separado e limpo na fonte para destiná-los aos catadores ou associações que sobrevivem da venda de resíduos para indústrias recicladoras.

As mães, alunos e professores, também foram informados que os resíduos sólidos do município de Cerro Grande são encaminhados para o CIGRES (Consórcio Intermunicipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos), recebendo triagem quando chegam. Assim, mesmo que os resíduos recicláveis sejam encaminhados junto com orgânicos e rejeitos, se estiverem em embalagens separadas, ao passarem pelo processo de triagem poderão ser melhor aproveitados para a reciclagem. Essa separação de resíduos permite que uma maior quantidade seja aproveitada, aumentando assim, a vida útil dos aterros sanitários e melhorando o composto obtido no processo da compostagem, já que a empresa também realiza a compostagem.

Paralelo a este estudo, buscou-se a prefeitura para saber sobre a possibilidade de o município ter coleta seletiva. Segundo a Secretária do planejamento do município, a coleta seletiva dos resíduos sólidos deverá ser implantada o mais breve possível, não disponibilizando uma data precisa. De acordo com a secretária, a coleta irá contemplar também a área rural do município e afirmaram que alguns trabalhos de Educação Ambiental já vêm sendo realizados, principalmente em escolas, considerando o objetivo de implantar a coleta seletiva na área total do município. Esse processo é um pouco lento, devido à necessidade de realizar a coleta em dias alternados para resíduos recicláveis e rejeitos. A fração orgânica dos resíduos na área rural pode-se dizer que a destinação é adequada, sendo desnecessária a coleta.

Dando sequência às atividades, como um quinto encontro, ocorrido no dia 17 de setembro de 2014, foi realizada uma oficina prática em forma de teatro, sobre coleta seletiva, utilizando-se os resíduos produzidos diariamente na APAE, marcando o início da coleta seletiva permanente na instituição. Esta atividade, pretendeu reforçar os conhecimentos dos alunos. Foi um momento importante, pois permitiu que todos os participantes do projeto tivessem a oportunidade de tirar suas dúvidas após os conhecimentos básicos adquiridos nos encontros anteriores. Esta atividade também serviu para avaliar o conhecimento dos alunos sendo que os mesmos apresentaram ótimos resultados.

Para a realização dessa oficina montou-se um cenário na Apae (Figura 8) e confeccionou-se coletes de TNT coloridos para que os alunos fizessem a apresentação.



Figura 8 – Cenário do teatro.

Os alunos de colete azul recolhiam papéis, colete amarelo recolhiam os metais, colete verde recolhiam os vidros e colete vermelho recolhiam os plásticos, eles se mostraram muito motivados em desenvolver essa atividade, (Figura 9).



Figura 9 – Oficina prática sobre separação do lixo.

A última atividade projetada foi ensinar, por meio da prática, a importância da compostagem das sobras de alimentos crus, não cárneos – devido a possibilidade

de atrair vetores de doenças – da cozinha. A destinação adequada dos resíduos sólidos orgânicos por meio da técnica da compostagem é de fundamental importância, pois evita a proliferação de insetos, evita o mau cheiro e diminui a quantidade de resíduos dispostos em lixões, entre outras vantagens que apresentam. O início da atividade se deu no dia primeiro de outubro de 2014, envolvendo os alunos, professores e a funcionaria de serviços gerais.

Para escolher o modelo da composteira que seria utilizada, foi realizada uma pesquisa na internet, levando em consideração a questão de facilitar o manuseio. Além de dar prioridade ao aproveitamento de materiais que estavam disponíveis no pátio da APAE, como os tijolos e que proporcionassem uma forma mais simples de montagem, também possibilitando que os alunos realizassem essa técnica em suas residências. Com esses propósitos, optou-se por se construir uma composteira de tijolos com furos (Figura 10), possibilitando a ventilação do material orgânico que seria colocado na composteira.



Figura 10 – Construção da composteira.

Os tijolos não foram cimentados, o que facilita a limpeza e o reviramento dos resíduos. É importante ressaltar que a composteira foi dividida ao meio (Figura 11) para facilitar o reviramento da matéria orgânica em decomposição.



Figura 11 – Construção da composteira dividida ao meio.

Com a composteira pronta deu-se início a compostagem dos resíduos orgânicos (Figura 12).



Figura 12 – Início da compostagem.

Para se obter o composto é necessário deixar a matéria orgânica por aproximadamente três meses. Essa atividade está em andamento, sob os cuidados

do professor de Biologia, onde o mesmo ressaltou que, juntamente com os alunos, irá utilizar o composto resultante desse processo para produção de hortaliças na horta e para a jardinagem da Entidade.

De acordo com outros trabalhos de educação ambiental também realizados com pessoas portadores de necessidades especiais observou-se que atividades realizadas ao ar livre favorecem a participação desses alunos. E com a realização deste trabalho este fato ficou comprovado pois os alunos se mostraram muito entusiasmados em desenvolver esta atividade ao ar livre.

Ao finalizar as atividades, percebeu-se a importância do envolvimento de alunos e comunidade APAE em ações sociais comuns aos habitantes de uma cidade. Os alunos e suas famílias sentiram-se importantes por fazerem parte de algo de tal magnitude. Muito mais do que reduzir, reutilizar ou reciclar resíduos, a ação social realizada por meio da educação ambiental foi importante para motivar todos os envolvidos na instituição.

5 CONCLUSÃO

A inadequada disposição de resíduos sólidos, além de impactos negativos à qualidade de vida da população, diminui o tempo de vida dos aterros, elevando o valor de todo o processo. Para que a população tenha o mínimo de condições favoráveis à uma boa qualidade de vida, um adequado sistema de coleta seletiva, destinação e disposição final de seus resíduos sólidos é de fundamental importância. Neste contexto, juntamente com os alunos, foi feita a identificação e separação dos resíduos sólidos gerados diariamente na APAE.

Reduzir a produção de resíduos é a melhor solução. No entanto basicamente todas as atividades realizadas no dia-a-dia geram resíduos. Desta forma, como opção de reaproveitamento utilizou-se materiais que seriam descartados para confecção de artesanato. Como, nem sempre é possível reaproveitar todos os resíduos, realizou-se a coleta seletiva e destinou-se adequadamente os resíduos segregados e limpos para a reciclagem.

Paralelo ao conhecimento da ferramenta 3Rs, os professores, juntamente com a população devem estar engajados e envolver o grupo da APAE de forma a incluí-los nas atividades sociais importantes para o gerenciamento da cidade e a melhoria da qualidade de vida da população.

Pode-se perceber através da realização da técnica da compostagem que esta é uma atividade de fundamental importância, para se desenvolver com os alunos, no entanto devido ao tempo que se leva para obter o composto não foi possível utilizá-lo, porém pode-se dizer que o objetivo proposto foi alcançado.

Através deste trabalho realizado por meio de oficinas e diálogos, incluindo alunos, mães, professores e funcionária da instituição APAE, foi possível perceber quão importante foi para cada um deles se sentir parte de um processo maior. Foi possível perceber também, quão dispostos estão em manter, na instituição e em casa, o que aprenderam para contribuir com a preservação do meio ambiente, seja por meio da redução, reutilização, realização da coleta seletiva ou compostagem.

Considerações Finais

Com o objetivo de manter e dar continuidade ao projeto, além de propiciar aos alunos e famílias que frequentam e que venham a ingressar na APAE, cada professor ficou responsável por uma parte do projeto.

A professora de Artes ficou responsável pela confecção de artesanato, trabalhando com os alunos a Educação Ambiental por meio da utilização de resíduos sólidos. Além disso, irá fazer campanhas de arrecadação de resíduos junto à comunidade, com o objetivo de mostrar e divulgar para a comunidade em geral a importância da utilização desses materiais. Os artesanatos fabricados servem como fonte de renda, renda essa que a APAE utiliza em benefício dos alunos.

O professor de Biologia ficou responsável em trabalhar com os alunos a técnica da compostagem, sempre informando a importância e os benefícios deste processo.

Os professores de Pedagogia ficaram responsáveis por ministrar, sempre que possível, oficinas pedagógicas relacionadas não só com os resíduos sólidos, mas também com o tema meio ambiente.

Como consideração final é importante destacar que é possível por meio de ações simples de Educação Ambiental, sensibilizar todo e qualquer indivíduo, tornando-os capazes de desenvolver atividades que tenham o objetivo de cuidar do meio ambiente, promovendo a sustentabilidade e colaborando com a preservação do planeta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR10004**: resíduos sólidos - classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

BATISTA, C. A. M. **Educação inclusiva**: atendimento educacional especializado para deficiência mental. 3ª Ed. Brasília: MEC, SEESP, 2007.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/legislacao>>. Acesso em 10 de jul. de 2014.

BRASIL. Lei nº 12.305 de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília - DF. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-112305.html>. Acesso em: 12 jul. 2014.

BRASIL. Lei nº 9.795 de 1999. Dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília – DF. 1999. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivosf/ed.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2014.

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução nº 275, de 25 de abril de 2001. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama>>. Acesso em 10 jul. 2014.

ENCINAS, C. G. **Possibilidades de Futuro**. São Paulo: Tecmedd. 2004.

FARIA, C. **Classificação e Tipos de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/ecologia/residuos-solidos/>>. Acesso em: 20 dez. 2013.

GERHARDT, T. E., SILVEIRA, D.T. **Métodos de pesquisa**. Coord. Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GUTERA, G. **Plano regional de gestão integrada de resíduos sólidos dos municípios integrantes do consórcio intermunicipal de gestão de resíduos sólidos – CIGRES**. Seberi/ RS: Cigres, 2013.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio Grande do Sul – RS. 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/>>. Acesso em: 10 de julho 2014.

MANO, E. B.; PACHECO, É. B. A. V.; BONELLI, C. M. C. **Meio Ambiente, Poluição e reciclagem**. 1.ed. São Paulo, Editora Edgard Blucher, 2005.

MILLER JR, G. T. **Ciência Ambiental**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

OBLADEN, N.L; OBLADEN, N.P.R; BARROS, K.M. **Guia para Elaboração de Projetos de Aterros Sanitários para Resíduos Sólidos Urbanos**. Paraná: CREA, 2009.

OLIVEIRA, B.M.G. de; SILVA, L.M. C. da; PEREIRA, M.D.; GONÇALVES, V.F. **Orientações técnicas para a operação de usina de triagem e compostagem do lixo/Fundação Estadual do Meio Ambiente**. Belo Horizonte: FEAM, 2006. 52 p.

PINTO COELHO, R. M. **Reciclagem e Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. 1.ed. Belo Horizonte: Rec, 2009.

PAULON, S.M. **Documento Subsidiário à Política de Inclusão**. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007.

POLETO, C. **Introdução ao Gerenciamento Ambiental**. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.

RODRIGUES, S. C. S.; SANTANA. V. N.; BERNABÉ. V. L. **Educação, Ambiente e Sociedade**: Novas ideias e práticas em debate. Vitória: CST – Companhia Siderúrgica de Tubarão, 2007.

ROSA, A. H.; FRACETO, L. F.; MOSCHINI-CARLOS. V. **Meio Ambiente e Sustentabilidade**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

SANTOS, M.C; FLORES, M.D; ZANIN, E.M. **Educação Ambiental Por Meio de Trilhas Ecológicas Interpretativas com Alunos NEEs**. REMOA, vol (5), nº 5, p. 982-991, 2012.