

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

JAIR IRALA

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: COMPOSTAGEM E RECICLAGEM NO CONTEXTO
ESCOLAR

CURITIBA
2015



Ministério da Educação
Universidade Federal do Paraná
UFPR Litoral

Curso de Especialização Educação Ambiental com
Ênfase em Espaços Educadores Sustentáveis



PARECER DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Orientador, Professor Mestre EVERALDO DOS SANTOS, realizaram em 26/06/2015 a avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do estudante JAIR IRALA, sob o título "EDUCAÇÃO AMBIENTAL: COMPOSTAGEM E RECICLAGEM NO CONTEXTO ESCOLAR", para obtenção do Título de *Especialista em Educação Ambiental com ênfase em espaços Educadores Sustentáveis* pela Universidade Federal do Paraná – Setor Litoral, tendo o estudante recebido conceito " APL ".

Matinhos, 26 de junho de 2015.

Prof. Msc. EVERALDO DOS SANTOS

Prof. Dra. LENIR MARISTELA SILVA

JAIR IRALA
Estudante

Conceitos de aprovação
APL = Aprendizagem Plena
AS = Aprendizagem Suficiente

Conceitos de reprovação
APS = Aprendizagem Parcialmente Suficiente
AI = Aprendizagem Insuficiente

JAIR IRALA

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: COMPOSTAGEM E RECICLAGEM NO CONTEXTO
ESCOLAR

Trabalho apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Educação Ambiental com ênfase em espaços Educadores Sustentáveis pela Universidade Federal do Paraná.

Orientador (a): Mestre Everaldo dos Santos

CURITIBA

2015

TERMO DE APROVAÇÃO

JAIR IRALA

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: COMPOSTAGEM E RECICLAGEM NO CONTEXTO ESCOLAR

Trabalho apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Educação Ambiental com ênfase em espaços Educadores Sustentáveis, pela seguinte banca examinadora:

Prof. Mestre Everaldo dos Santos Orientador
– Universidade Federal do Paraná - UFPR

Profa. Mestre Izabel Carolina Raittz Cavallet
Mediadora – Universidade Federal do Paraná - UFPR

Curitiba, 25 de julho de 2015.

Á minha família, em especial a minha esposa Angélica Irala, que não mediu esforços e muito me incentivou.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar a Deus – pelo dom da vida e pelo dom da sabedoria, por ter me dado força diante das dificuldades, coragem frente aos desafios, mansidão no momento certo e ousadia para fazer aquilo que julgava até mesmo não ser capaz.

Ao Prof. Mestre Everaldo dos Santos , meu orientador, pela confiança, paciência, sabedoria e incentivo desde o primeiro momento, que me levou à realização de um sonho que hoje se materializa, minha eterna gratidão.

“Existir, para um ser consciente, consiste em mudar, mudar para amadurecer, amadurecer para se criar indefinidamente” (BENRI BÉRGSON).

RESUMO

A escola é um ambiente rico para se trabalhar ações de sensibilização ambiental de forma integrada ao currículo escolar ou por meio de ações e projetos interdisciplinares de forma indireta ao currículo. Sendo assim, o objetivo da pesquisa foi sensibilizar a comunidade escolar intitulada “Colégio Estadual Prof. Hildegard Sondhal E. F. M para a educação ambiental a partir de práticas sobre a compostagem e reciclagem. Foram três etapas compreendidas na pesquisa para melhor obtenção de resultados. A primeira etapa teve como ferramenta de coletas de dados, o questionário. Na segunda etapa, aplicou-se o projeto de intervenção com a proposta da construção de um espaço ambientalmente favorável, que é a implantação de uma composteira para destinar os resíduos orgânicos originados na cozinha escolar. Deu-se ênfase, ainda, a coleta seletiva com a finalidade de os alunos aprender a separar material orgânico do descartável. Para desenvolver o trabalho fizemos inicialmente um diagnóstico para levantar informações a respeito do conhecimento do processo de compostagem e o entendimento a respeito da geração e destinação final de resíduos. As informações obtidas revelaram que 24% dos alunos conhece o sistema de compostagem, e 76% não; desse total que conhece a compostagem 14% ficou sabendo através da escola, 6% pela TV, 80% responderam Outros. Quando questionados sobre como a família reaproveita os resíduos que produz, 69% responderam que a família reaproveita para adubo, 31% não responderam. Sobre a responsabilidade de cada um com relação ao lixo que produz, 83% consideraram que sim, pois as pessoas são responsáveis pelo lixo, 17% não; 33% depositam o lixo produzido em latas de lixo, 22% separam e esperam o caminhão do lixo, 45% não opinaram; 70% separa o lixo orgânico do reciclável, 30% não; 52% aprenderam a fazer a coleta seletiva com os pais, 43% com os professores, 5% não responderam. Com relação à pergunta sobre o conhecimento de algum projeto aplicado na escola em que estudam, 97% afirmaram não saber de nenhum projeto, 3% disseram que sim; 95% dos alunos relataram que foi importante a implantação desse projeto na escola, e apenas 5% respondeu que não; 92% têm interesse pela compostagem, 8% não; 97% acharam importante abordar o tema da coleta seletiva, 3% não, 97% acreditam que o sistema implantado na escola poderá beneficiar tanto o estabelecimento de ensino quanto a comunidade local, 3% não. Por fim, considerando as três etapas da pesquisa, conclui-se que todas elas foram importantes para a obtenção de resultados, tendo em vista que enaltecerem a importância da escola ser beneficiada pela implementação de projetos para ampliação da educação ambiental, indispensável para iniciar, desde cedo, a sensibilização ambiental nos cidadãos.

Palavras-chave: Escola. Educação Ambiental. Compostagem. Coleta seletiva. Reciclagem.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

GRÁFICO 1 - CONHECIMENTO SOBRE O SISTEMA DE COMPOSTAGEM.....	23
GRÁFICO 2 - MEIO PELO QUAL FICOU SABENDO DA COMPOSTAGEM.....	24
GRÁFICO 3 - REAPROVEITAMENTO DOS RESÍDUOS.....	25
GRÁFICO 4 - RESPONSABILIDADE SOBRE O LIXO.....	26
GRÁFICO 5 - DESTINO DO LIXO GERADO.....	27
GRÁFICO 6 - SEPARAÇÃO DO LIXO ORGÂNICO E RECICLÁVEL.....	28
GRÁFICO 7 - APRENDIZAGEM DA COLETA SELETIVA.....	30
GRÁFICO 8 - CONHECIMENTO DE PROJETOS NA ESCOLA.....	31
GRÁFICO 9 - IMPORTÂNCIA DO PROJETO DE INTERVENÇÃO.....	33
GRÁFICO 10 - INTERESSE EM COLABORAR COM A COMPOSTAGEM.....	34
GRÁFICO 11 - IMPORTÂNCIA DA COLETA SELETIVA.....	35
GRÁFICO 12 - BENEFÍCIOS DO PROJETO PARA A COMUNIDADE.....	36

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL	13
2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR.....	13
2.2 A IMPORTÂNCIA DA COMPOSTAGEM PARA O MEIO AMBIENTE.....	15
2.3 COLETA SELETIVA E RECICLAGEM.....	18
3 METODOLOGIA	22
4 ANÁLISE DOS DADOS	23
4.1 DESCRIÇÃO DO PRIMEIRO QUESTIONÁRIO ANTES DA APLICAÇÃO DO PROJETO.....	23
4.2 DESCRIÇÃO DO PROJETO NO CONTEXTO ESCOLAR.....	32
4.3 DESCRIÇÃO DO SEGUNDO QUESTIONÁRIO APÓS A APLICAÇÃO DO PROJETO.....	33
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
REFERÊNCIAS	38
APÊNDICES	40
ANEXOS	43

1 INTRODUÇÃO

A degradação do meio ambiente tem sido um problema sério, tendo em vista que muitas catástrofes ambientais são comuns nos últimos anos. Nesse contexto, a conscientização ambiental torna-se cada vez mais imprescindível para que, desde cedo, o homem pense nas suas ações e respeite o meio ambiente, favorecendo a qualidade de vida.

O presente estudo tem a educação ambiental que é um tema necessário no âmbito escolar, visto que o papel da escola não se resume em trabalhar apenas com conteúdos específicos, mas que atualmente assume compromisso com o exercício da cidadania a partir de temas voltados para a realidade. Assim, a escolha do tema para o estudo, assume relevância não apenas social, mas contribui para o fortalecimento do papel da escola diante da comunidade ao apresentar um aprendizado pautado na realidade do educando.

Para Carvalho (2006), a Educação Ambiental, oriunda dos movimentos ecológicos, tem o objetivo de levar a conscientização despertando as pessoas para ações corretas sobre o meio ambiente iniciando pelo espaço onde residem.

Considerando a educação ambiental na escola, diversos conteúdos permitem explorar a realidade local dos próprios educandos para que os mesmos não fiquem alheios aos impactos das ações humanas no espaço urbano sobre os recursos naturais.

A inserção da Educação (Ambiental) no currículo representa mudanças gradativas no processo educativo, pois envolve a comunidade escolar e pode ser tratado em diversas disciplinas, além da geografia, a partir do diálogo acerca das necessidades iniciais de conscientização (FONSECA, 2009).

Os projetos de intervenção na área da Educação Ambiental podem modificar a realidade de uma comunidade a partir do reconhecimento dos principais problemas que afetam a população, e a busca para a solução desses problemas na perspectiva da sensibilização e conscientização.

A implantação de projetos voltados para a área ambiental tem sido necessário para que os alunos se sensibilizem diante de temáticas que envolvem o meio ambiente e que explorem as problemáticas, como o lixo que afeta os centros urbanos. Nesse sentido, optou-se pelo lixo orgânico, de modo que os alunos aprendam na escola como fazer a compostagem para que em casa, dêem um fim

correto para o lixo, e utilizem-se da sensibilização para reciclar outros lixos para que não agridam o meio ambiente.

Em função da realidade da escola intitulada “Colégio Estadual Prof. Hildegard Sondhal E. F. M o trabalho teve o objetivo de sensibilizar a comunidade escolar para a educação ambiental a partir de práticas sobre a compostagem e reciclagem.

O estudo é dividido em partes que facilitam o acompanhamento de todas as etapas. A primeira parte traz o referencial teórico que apresenta a “Educação Ambiental No Contexto Escolar” expondo o quadro histórico com as primeiras iniciativas voltadas para a área ambiental, o papel da escola, entre outras informações importantes. Ainda nesse momento, apresenta-se “A Importância Da Compostagem Para O Meio Ambiente”, a partir da exposição sobre o lixo orgânico, seu processo de compostagem. Por último, o referencial teórico descreve sobre a “Coleta Seletiva E Reciclagem”, sua importância para o homem e para o meio ambiente, os tipos de lixo e o fim correto para cada um. O segundo momento é destinado a “Metodologia” para que fique claro o tipo de pesquisa realizada e o objetivo desse tipo de pesquisa. Por fim, o último momento faz a “Análise Dos Dados” que traz a “Descrição Do Primeiro Questionário Antes Da Aplicação Do Projeto De Intervenção”, “Descrição Do Projeto No Contexto Escolar”, e a “Descrição Do Segundo Questionário Após A Aplicação Do Projeto”, todas expostas de forma simples para melhor entendimento dos resultados.

2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR

De acordo com Segura (2001 apud MEDEIROS et al., 2011, p.06) a escola foi um dos primeiros espaços a absorver esse processo de ‘ambientalização’ da sociedade, recebendo sua cota de responsabilidade para melhorar a qualidade de vida da população, por meio da informação e conscientização”. Conforme o autor, a escola constitui-se como um espaço que contribuiu para o fortalecimento das bases de formação para a cidadania, mesmo que em meio a uma estrutura desgastada e pouca aberta às reflexões relativas à dinâmica socioambiental.

Sobre esse espaço, Fonseca (2009) também o considera propício para a Educação Ambiental que se ocupe primeiramente com a cidadania que forme cidadãos que compreendam a realidade na qual estão inseridas tendo como preocupação a questão socioambiental. Dessa forma, o seu caráter intrinsecamente interdisciplinar, valoriza a ação pedagógica promovendo a criatividade e a inovação, a partir de um processo de ensino aprendizagem.

Com a promulgação da Lei 9.795, de 27 de abril de 1999 – a Educação Ambiental passou a ser obrigatória em todos os níveis do ensino formal da educação brasileira. Essa lei é considerada um marco decisivo para a ampliação da educação ambiental no Brasil (BRASIL, 1999).

A iniciativa de Educação Ambiental para uma sociedade consciente contemplava o que a Constituição Federal de 1988¹ já alegava em seu Art. VI a promoção da educação ambiental em todos os níveis de ensino. A sua inserção na grade curricular apresenta-se como a ruptura histórica do contexto escolar, uma vez que abre espaço para o diálogo, rompendo com práticas conservadoras (FONSECA, 2009).

Do mesmo modo, para Fonseca (2009), o rompimento com essas práticas permite compreender que a educação ambiental não é reservada a uma única disciplina, mas está ligada ao encontro de diversas disciplinas para práticas

¹A Constituição Federal de 1988 elevou ainda mais o status do direito à educação ambiental, ao mencioná-la como um componente essencial para a qualidade de vida ambiental. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>> Acesso em: 01 abr. 2015.

educativas inovadoras que favoreçam a educação ambiental. Nessa perspectiva, quando se pensa em Educação Ambiental no currículo, deve-se ter em mente o planejamento para que haja um envolvimento maior entre os membros escolares, distribuição de conteúdos, visto que essa construção compreende interesses econômicos, políticos e ideológicos (FONSECA, 2009).

Levar a Educação Ambiental no contexto escolar, como proposto por Minini (2000), é propiciar a todas as pessoas a compreensão da realidade global de modo que adotem uma posição mais pensada acerca das suas práticas para a preservação e cuidados indispensáveis para com os recursos naturais garantindo melhoria da qualidade de vida, consumismo exagerado e pobreza extrema. Sobre esse aspecto, a educação é vista com múltiplas funções:

A Educação Ambiental é um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A Educação Ambiental também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhoria da qualidade de vida (SATO, 2002, p. 23-24).

Dias (2001) ressalta que através da educação ambiental, o ser humano conhece melhor o meio onde vive e como ele é afetado, e como ocorre a sustentabilidade e a sua promoção com a participação de pessoas que tem objetivos em comum e lutam para que eles se concretizem.

Costa (2004) expõe que a Educação Ambiental é aprendizagem e comunicação acerca dos problemas que envolvemos indivíduos com seu ambiente natural. Nessa perspectiva, a escola assume uma importante função que é educar apontando para propostas pedagógicas centradas na sensibilização, mudança de comportamento, desenvolvimento de competências, capacidade de avaliação e participação dos educandos (REIGOTA, 1998).

Segundo Bado, (2009) cabe à escola “preparar o aluno para ler criticamente o lugar onde vive, criando condições para que ele (o aluno) estabeleça a ponte entre o seu saber e o saber escolar [...]”. Nesse sentido, a escolha por conteúdos voltados para a realidade do educando, torna-se importantíssima.

2.2 A IMPORTÂNCIA DA COMPOSTAGEM PARA O MEIO AMBIENTE

O lixo é considerado um dos maiores problemas que afeta muitos espaços, principalmente os centros urbanos que são espaços marcados pelas mudanças constantes e crescimento “desenfreado” da população.

Os problemas no espaço urbano ocorrem principalmente porque “[...] a cidade é, sobretudo, o lugar do desenvolvimento das contradições, dos conflitos socioeconômicos, ambientais, políticos e culturais e das diversas manifestações que geram a história do lugar” (MANFIO, 2011, p. 47).

Segundo Fonseca e Rodrigues (2010, p.150), “[...] a urbanização acelerada muda não só a quantidade, mas também o perfil dos resíduos sólidos gerados. O lixo, porém, continua a ocupar um lugar marginal, tanto em casa quanto nas cidades [...]”. Assim, aliada ao espaço urbano que está em crescente aumento, às empresas foram obrigadas a produzir mais para suprir as necessidades da população. Conseqüentemente a produção de resíduos também ocorreu um aumento, mas o que ocorre é o esquecimento por parte de algumas empresas diante de questões de preservar o meio ambiente, pois:

[...] em função das exigências da sociedade, feitas por parte das organizações de um posicionamento mais adequado e responsável, no sentido de minimizar a diferença verificada entre os resultados econômicos e sociais, bem como da preocupação ecológica, que tem ganhado destaque significativo, e em face de sua relevância para a qualidade de vida das populações, tem-se exigido das empresas um posicionamento em sua interação com o meio ambiente (TACHIZAWA, 2002, p. 6)

No entanto, a preservação faz parte da consciência de gestores preocupados com o futuro da humanidade e, espera-se que os consumidores atuais pensem na ecologia, com maior cobrança nas ações das empresas e de outras pessoas. Entre estas ações relacionadas à proteção do meio ambiente, tem-se a compostagem que é considerada simples, e todas as pessoas podem aprender a fazê-la de forma correta.

A compostagem é definida como “[...] o processo de decomposição biológica de fração orgânica biodegradável de resíduos sólidos, efetuado por uma população diversificada de organismos, em condições controladas” (FONSECA; RODRIGUES,

2010, p.149). Para esse processo, algumas etapas e cuidados são necessários para evitar os problemas que podem estar associados à compostagem.

Dentre os problemas que podem ocorrer estão: “[...] os maus odores, os riscos para a saúde pública, a proliferação de vetores (moscas, baratas, ratos), a presença de metais pesados e a definição do que constitui um composto aceitável” (DESPERDÍCIO ZERO, 2008, p.119).

De acordo com Dias (2001), “[...] o processo de compostagem demonstra como podemos aprender com os mecanismos da natureza. Nela nada se perde, tudo recicla ou flui. A natureza não desperdiça, transfere”. De acordo com a ideia destacada, pode-se verificar que os resíduos considerados por muitas pessoas, como lixo, são descartados em diferentes locais, mas a poluição acaba sendo o maior problema para o meio ambiente.

É preciso considerar a compostagem como um processo de transformação de resíduos orgânicos produzindo assim um adubo orgânico denominado de húmus, ou seja, [...] o composto é um ótimo fornecedor de micronutrientes, tais como boro, cobalto, cobre, iodo, ferro, manganês e zinco, que são necessários em pequenas quantidades e normalmente são ignorados pelos horticultores (CAMPBELL, 1999, p. 16). Este material orgânico pode ter diferentes utilidades para a agricultura, jardins entre outros usos, e quanto mais variáveis for a sua composição, melhor será o seu aproveitamento pelo solo.

Para que seja efetiva e positiva a compostagem bem como a produção de todo e qualquer composto é preciso que exista um processo de transformação nas mentes e atitudes dos seres humanos que produzem diariamente toneladas de lixo e que destas toneladas de lixo quase nada se reaproveita.

A responsabilidade precisa ser instigada por todos, para que cada vez mais as pessoas possuam consciência da importância do meio ambiente nas suas vidas, onde cada ser humano que faz parte dele, bem como as gerações futuras poderá sofrer com atitudes realizadas agora.

Atitudes variadas e compromissadas como a compostagem farão com que o mundo seja construído de modo mais justo e crítico perante inúmeros fatos a respeito do meio ambiente. Segundo GARAUDY, ele “[...] não nos dispensa da tomada de consciência da nossa responsabilidade como sujeitos agentes e criadores de nossa história e não como objetos de uma história” (1969, p.5 e 6).

Nos últimos séculos construiu-se a ideia de que a natureza só tinha a oferecer ao ser humano a matéria prima de que ele utiliza-se, esquecendo que a natureza iria cobrar do ser humano a reposição do que ele retirou dela.

Conforme destaca Singer:

[...] “mudanças de estilo de vida e de civilização, a partir de atos corriqueiros e “inconscientes” do dia-a-dia, como passear de automóvel, dar destino ao lixo e às embalagens, usar água e energia elétrica. Sem dúvida, muitas outras formas de vida e de consumo serão naturalmente colocadas em questão, atingindo a economia global (SINGER 1999, p. 295)

O referido autor aponta para mudanças urgentes em muitas atitudes que as pessoas agregaram com o passar do tempo e que muitas delas parecem que se tornaram hábitos. Uma delas é o destino correto do lixo que tanto se fala, se pede e se promete, mas pouco se consegue. Isto ocorre porque a mentalidade de inúmeros seres humanos não consegue absorver o hábito de atitudes simples como, por exemplo, reciclar a matéria orgânica realizando a compostagem e que poderá ser reaproveitada através da formação de um composto.

Na afirmação de Barros et al. (2003) o composto que é o produto final deste método de reciclagem é um condicionador orgânico dos solos realizado através da transformação de processos físicos, químicos e biológicos, em que a etapa biológica acontece quando os microrganismos são destruídos a partir da fermentação dos resíduos resultando em adubo orgânico, o qual pode contribuir para a fertilização de solo infértil e a etapa física ocorre quando separa-se a matéria que será compostada de outros materiais que não serão utilizados na compostagem.

Nessas condições:

[...] a compostagem (transformação mecânica e biológica dos resíduos sólidos urbanos) permite a reciclagem de materiais e nutrientes e o tratamento da fração orgânica do lixo urbano domiciliar, gerando como produto final um composto, adubo o fertilizante orgânico, que seguramente terá uso irrestrito na agricultura (SILVA, 2000, p. 60)

Assim, conforme demonstra essa citação, ações como estas demonstra que o meio ambiente faz parte do cotidiano das pessoas que estão preocupados com as suas ações em que o meio ambiente pode ser conceituado como [...] “a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas” (SILVA, 1998, p. 2).

O processo da reciclagem ocorre naturalmente com inúmeras vantagens para as pessoas e, conseqüentemente, para o meio ambiente, demonstrando que retirar do meio ambiente os seus recursos é fácil, complicado é a sua proteção e reposição que na maioria das vezes, é deixada de lado.

Esta visão é a de muitas pessoas possuem ao olhar o meio ambiente como um fornecedor de suprimentos das suas necessidades, mas encontrar a solução final para os problemas gerados a partir de ações erradas é difícil, ainda mais quando tais ações erradas são realizadas pelos próprios seres humanos que se dizem conscientes e responsáveis pelas suas ações.

A compostagem é um instrumento que permeia ações que estejam preocupadas com o desenvolvimento do meio ambiente visando questões sustentáveis, pois “[...] regular a relação do homem e seus meios de produção com a natureza, como forma de permitir o equilíbrio dessa relação, dando sustentabilidade ao desenvolvimento e minimizando os efeitos degradantes sobre o meio ambiente” (TEIXEIRA, 2008, p.1)

Portanto, a compostagem é de extrema importância e viabilidade, pois o meio ambiente é favorecido quando materiais orgânicos que seriam descartados para os denominados lixões agora serão transformados em materiais com diversas finalidades, principalmente no desenvolvimento de diversas culturas, eliminando ainda a proliferação de doenças, contaminações entre tantos outros fatores prejudiciais aos seres humanos a partir do lixo.

2.3 COLETA SELETIVA E RECICLAGEM

O ser humano vive em mundo cercado de transformações. O meio ambiente, ou seja, a natureza onde vivemos está profundamente agredida, e grande parte disso, deve-se inteiramente a ação humana.

Outro fator, que deixa o meio ambiente em risco, é o estilo de vida das pessoas, que nos dias atuais vivem comprando produtos novos, a tecnologia acaba levando as pessoas ao consumo desnecessário. Neste sentido, Pólis (1998, p.5) argumenta:

O modo de vida urbano é um fator determinante da degradação ambiental e comprometimento crescente da qualidade de vida, principalmente nos

países de economia periférica chamados de Terceiro Mundo. A complexidade do estilo de vida das cidades, combinado a um pesado marketing gera nas pessoas uma necessidade de consumo intensivo.

A cada dia com a ajuda da tecnologia novos produtos são lançados no mercado e com isso o ser humano em busca de uma boa qualidade de vida lança, na maioria das vezes o que tem fora e acaba optando pelo novo. Em muitos casos, lança em local inapropriado seus pertences, poluindo desta forma o meio ambiente.

Segundo o dicionário a palavra lixo pode ser definida como “imundície, sujeidade, resíduos, coisas de pouco valor.” Os resíduos, ou o lixo podem ser classificados de acordo com a sua origem em doméstico, lixo industrial, lixo comercial e lixo das áreas de saúde.

Diferentes distinções de lixo são compreendidas:

Lixo doméstico é aquele produzido pelas pessoas em suas residências, é constituído de restos de alimentos, embalagens, papéis, plásticos, entre outras. O lixo comercial é aquele gerado pelo setor terceiro (comércio em geral) e é composto especialmente por papéis, papelões e plásticos. O lixo industrial é aquele que se origina das atividades do setor secundário (indústrias) como restos de alimentos, de madeiras, de tecidos, de couros, de metais, de produtos químicos e outros. Seu potencial poluidor é variável, dependendo muito de sua composição. O lixo das áreas da saúde é proveniente de hospitais, farmácias, postos de saúde e casas veterinárias. Composto principalmente por seringas, vidros de remédios, algodão, gaze, órgãos humanos, etc. Este tipo de lixo é muito perigoso e deve ter um tratamento diferenciado, especial, desde a coleta até a sua disposição final (DONEL 2010, p.3).

Um ser humano produz muito lixo, mais do que ele possa imaginar, pois numa simples atividade como assistir televisão ele pode, por exemplo, fumar um cigarro e o resto dele ir para o lixo, depois pode chupar uma bala para tirar o gosto do cigarro, é mais um papel para o lixo, e se ele inventar comer um doce, um salgadinho, tomar uma cerveja, um refrigerante, é mais lixo que será produzido em um curto espaço de tempo.

Existe também o lixo público que é formado pelos resíduos sólidos provenientes da limpeza pública como areia, papéis, folhas das árvores, restos das podas de árvores, etc. Muitas pessoas quando varrem ou lavam as calçadas de frente de suas casas, ao invés de juntarem as sujeiras acabam empurrando o lixo para o seu vizinho, como se estivessem livre do problema.

Complementando a classificação do lixo estabelecida por Donel (2010), cita-se Barbosa (2000) que coloca ainda o lixo radioativo, o lixo espacial e o especial. O lixo radioativo é um produto que resulta da queima do combustível nuclear, composto de urânio enriquecido com isótopo atômico 235. O lixo espacial é proveniente de restos de objetos lançados pelo homem no espaço, sendo que estes objetos circulam ao redor da Terra com uma velocidade de 28 mil quilômetros por hora. O lixo especial é formado por pilhas, baterias, embalagens de agrotóxicos, de combustíveis, de remédios ou venenos.

O lixo é capaz de produzir efeitos maléficos para a sociedade. Estamos cansados de ouvir isso, pois muito se tem falado sobre o assunto, porém na hora de se por em prática, muitas pessoas tiram o seu corpo fora, esperam que seu vizinho tome uma atitude e esquecem que o primeiro passo pode ser dado por si próprio.

Nessa perspectiva, os órgãos públicos devem participar e contribuir com o meio ambiente, preservação, coleta de lixo, entre outros:

O aumento populacional aliado ao crescimento vertiginoso das grandes cidades, as vastas áreas de cultura no campo e a superprodução de bens de consumo cada vez mais descartáveis, expressa a dimensão do problema nos últimos cem anos e a necessidade do Poder Público local buscar soluções para o adequado descarte, coleta, tratamento, destinação final e reaproveitamento do material descartado (FUZARO 2005, p.02).

É muito importante que o poder público atue neste sentido, pois não podemos exigir do ser humano se, por exemplo, não existe uma coleta em seu município, se não existe uma forma segura para o destino final do lixo produzido em sua residência, se não existem campanhas de conscientização da população.

Se uma cidade não dispõe de coleta de lixo, certamente os próprios moradores irão pagar as consequências:

Se a população não conta com serviços de coleta e remoção adequados, acaba lançando seus resíduos em locais impróprios, como encostas de morros ou canais, valas de drenagem e leitos de rios, o que pode vir a causar sérios problemas de desabamentos, obstruções de córregos e inundações (LEITÃO 2010, p.1).

A coleta seletiva também apresenta alguns aspectos importantes que não devemos deixar de citá-los, que de acordo com (CBS-ISSO) podem ser assim descritos: primeiramente melhoram a qualidade da vida humana, conservam a

vitalidade e a diversidade do planeta, minimizam o esgotamento de recursos não-renováveis, modificando atitudes e práticas pessoais e permitem que as comunidades cuidem do seu próprio ambiente.

A realização da coleta seletiva de lixo é de extrema importância para a vida humana e para a sociedade local:

Coleta seletiva é o termo utilizado para o recolhimento dos materiais que são passíveis de serem reciclados, previamente separados na fonte geradora. A coleta seletiva tanto pode ser realizada por uma pessoa sozinha, que esteja preocupada com o montante de lixo que estamos gerando, quanto por um grupo de pessoas (empresas, condomínios, escolas, cidades, etc.). A coleta seletiva contribui para a minimização de resíduos, pois, é um conceito que abrange mais do que a simples coleta seletiva e envio do lixo para reciclagem (HORTA, 2009, p.01)

Segundo estudos, existe uma padronização internacional para uma coleta seletiva, ou seja, existem alguns critérios que devem ser seguidos. Os recipientes coletores deve ser identificados com uma cor de acordo com o material a ser recolhido, como por exemplo: o vidro (inclui-se garrafas, vidros de conserva, lâmpadas incandescentes, cacos de vidro) deve ser depositado num coletor da cor verde (MOTA, 2000).

Para o papel seco (jornal, listas telefônicas, folhetos comerciais, folhas de caderno, revistas, folhas de rascunho, caixas de papelão, caixas de longa vida e outros) devem ser depositadas em coletor azul. Em relação ao metal, a cor dos coletores é amarela. Constitui-se metal: latinhas de cerveja e refrigerante, enlatados, tubos de pasta de dente, objetos de cobre, alumínio, lata, chumbo, bronze, ferro, zinco e outros.

Nos coletores da cor vermelha deverão ser depositados plásticos, como: sacolas plásticas, sacos, restos de brinquedos, embalagens de produtos de limpeza e higiene, garrafas plásticas, baldes, bacias, tubos, canos e outros derivados do plástico. O coletor branco será destinado para o lixo não reciclável.

3 METODOLOGIA

Com relação à metodologia, o presente estudo busca inicialmente, o referencial teórico, em diversas fontes, que priorizam temáticas como a Educação Ambiental e a Compostagem para auxiliar no desenvolvimento da pesquisa. Quanto aos materiais, foram necessárias diferentes leituras de artigos, documentos, livros, blogs, teses, entre outros. As fontes de pesquisa foram determinadas pela internet, livros e revistas adquiridas de modo particular e livros digitais.

O estudo segue a linha de pesquisa qualitativa com enfoque quantitativo, do tipo descritivo e exploratório, na qual se realizou um estudo sobre o tema compostagem, utilizando-se do questionário com perguntas fechadas. Pode-se classificar também a pesquisa como exploratória por envolver experiências práticas com o tema pesquisado.

Segundo Righes et.al.(2007, p.3) este tipo de pesquisa “visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento das relações entre variáveis [...] Assume, em geral, uma forma de levantamento”.

Foram aplicados dois questionários com a intenção de verificar o conhecimento acerca da compostagem, bem como da educação ambiental no contexto escolar. O primeiro questionário foi aplicado antes do projeto de intervenção destinado aos alunos do Colégio Estadual Prof. Hildegard Sondhal E.F.M. da cidade de Curitiba, Paraná. O segundo questionário foi aplicado após a intervenção com esses alunos, para analisar, a partir das respostas dos alunos, se os mesmos ampliaram seu conhecimento sobre as temáticas apresentadas nesse estudo. O número de participantes da pesquisa corresponde a 98 alunos, de diversas turmas do ensino fundamental, faixa etária de 11 a 14 anos.

Após as respostas do primeiro questionário, os dados foram tabulados e analisados de acordo com as respostas dos participantes. Estes dados foram demonstrados de forma clara, justificada por renomados autores e compreendida através de gráficos simples para facilitar o entendimento do leitor.

4 ANÁLISE DOS DADOS

4.1 DESCRIÇÃO DO PRIMEIRO QUESTIONÁRIO ANTES DA APLICAÇÃO DO PROJETO DE INTERVENÇÃO

O gráfico 1, corresponde a primeira questão do primeiro questionário (Apêndice A), que buscou realizar um levantamento sobre o conhecimento dos participantes sobre o sistema de compostagem, para ter noção de como a escola está contribuindo para essa ampliação da aprendizagem voltada para o meio ambiente.

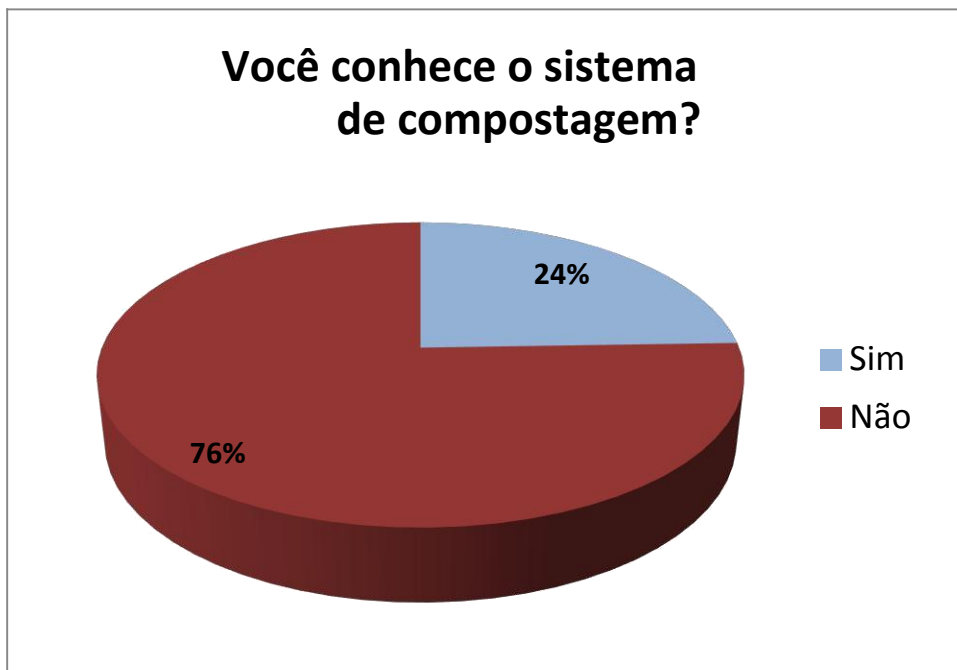


GRÁFICO 1 - CONHECIMENTO SOBRE O SISTEMA DE COMPOSTAGEM
FONTE: O autor (2015).

De um total de 98 participantes, 24% responderam conhecer a compostagem; 76% revelaram não conhecer esse sistema. Esses resultados permitem a compreensão de que, mesmo a partir da exposição da compostagem nos diferentes meios de comunicação, e em sala de aula, ainda é grande o número

de alunos que sabe como funciona esse sistema de compostagem, ou nunca ouviu falar sobre esse assunto.

Sobre a compostagem:

Consiste num processo biológico de decomposição controlada da fração orgânica contida nos resíduos de modo a resultar um produto estável, similar ao húmus. Este produto final, o composto, é definido como sendo um adubo preparado com restos animais ou vegetais, domiciliários, separadamente ou combinados, sendo considerado como um material condicionador de solos, ou seja, melhora as propriedades físicas, químicas e físico-químicas do solo (OLIVEIRA 2001, p. 03).

Muitas pessoas, principalmente que residem no interior das cidades, ou em locais que tenham grande espaço físico, geralmente depositam o lixo orgânico produzido em suas residências nos pomares, jardins e quintais, servindo como adubo. Para Nascimento (2000, p.65) “a compostagem é praticada há muito tempo na área rural através de mistura de restos vegetais e esterco animal.”

Num segundo momento (gráfico 2), a próxima questão quis esclarecer como os alunos que já conheciam o sistema de compostagem adquiriam essa informação. Para tanto, as opções para respostas consistiram em escola, TV, ou outro.

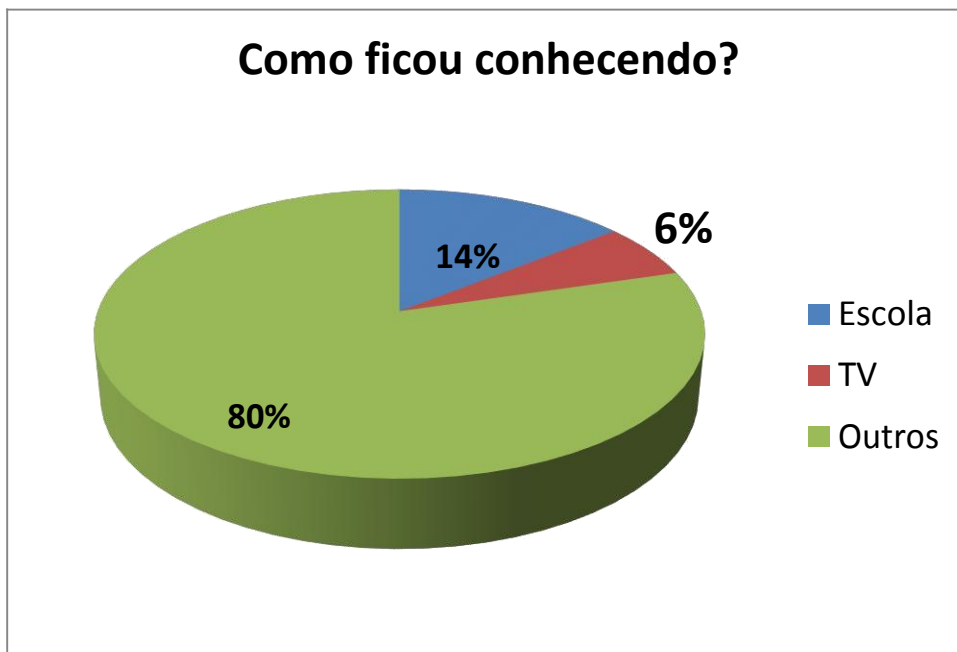


GRÁFICO 2 - MEIO PELO QUAL FICOU SABENDO DA COMPOSTAGEM FONTE: O autor (2015).

Com base nas respostas, sabe-se que 14% informaram ter adquirido o conhecimento sobre o sistema de compostagem através da escola; 6% afirmaram ter essa informação a partir da TV; 80% optaram por outros.

A educação ambiental torna-se uma necessidade a ser desenvolvida pela escola e permitir vínculos com os temas transversais. Nas palavras de Quintas (2000) sobre a educação ambiental salienta-se que:

O fazer educativo ambiental que se realiza de modo coerente com a tradição teórica crítica e emancipatória, implica a compreensão de que, em seu processo de concretização, alguns princípios se tornam indispensáveis como: o entendimento de que a educação é instrumento mediador de interesses e conflitos, entre atores sociais que agem no ambiente, usam e se apropriam dos recursos naturais de modo diferenciado, em condições materiais desiguais e em contextos culturais, simbólicos e ideológicos específicos; a percepção de que os problemas compreendidos como ambientais são mediados pelas dimensões naturais, econômicas, políticas, simbólicas e ideológicas que ocorrem em dado contexto histórico e que determinam a apreensão cognitiva de tais problemas (QUINTAS, 2000 p.15).

Diante disso, verifica-se que a escola assume uma importante função que é educar para a cidadania dentro das expectativas almejadas pelo currículo levando a conscientização no espaço da sala de aula e fora dele.

A próxima (gráfico 3) questão procurou mostrar a opinião dos alunos na questão no que se refere à responsabilidade sobre o lixo produzido pelo homem.

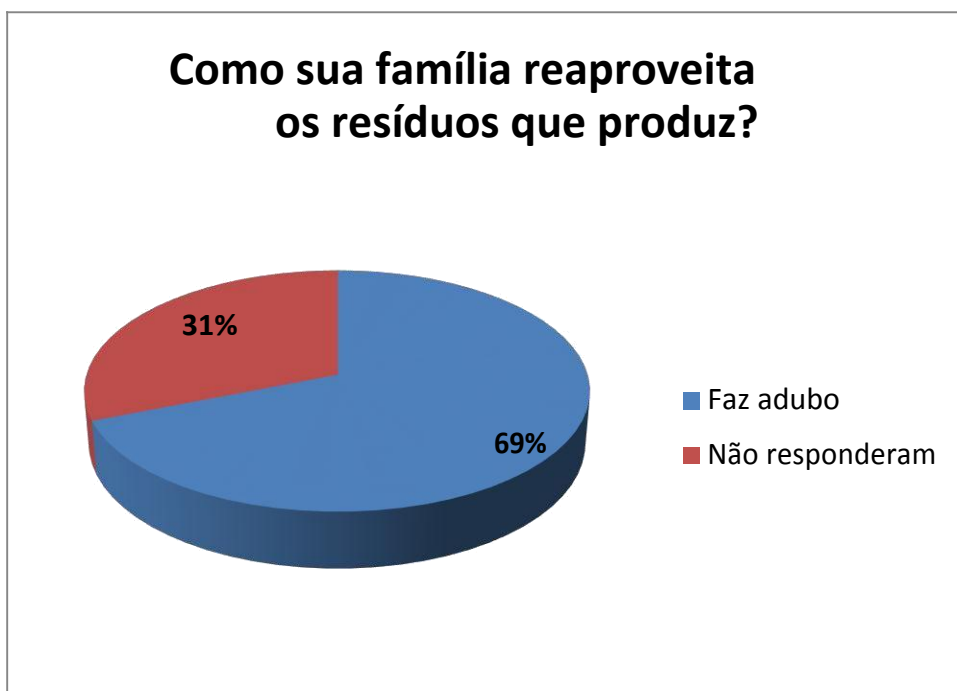


GRÁFICO 3 - REAPROVEITAMENTO DOS RESÍDUOS
 FONTE: O autor (2015).

A partir das respostas, tem-se que 69% dos alunos revelaram que a família reaproveita os resíduos que produz, transformando-os em adubo; 31% não responderam. Verifica-se que o número de alunos que responderam, contradiz os resultados obtidos com a primeira resposta, em que 76% afirmarem que não conheciam a compostagem, e apenas 24% considerarem como afirmativa a resposta. Uma hipótese para esse contrassenso é que os alunos sabem que o lixo orgânico pode ser reaproveitado e serve como adubo, o que esses alunos não tinham conhecimento era o nome desse processo que é a compostagem. Outra hipóteses, refere-se a dúvida dos alunos ao responder para não comprometer as ações da família com relação ao descarte do lixo.

A quarta questão (gráfico 4) complementa a questão de responsabilidade, expondo sobre a finalidade do lixo.



GRÁFICO 4 - RESPONSABILIDADE SOBRE O LIXO
 FONTE: O autor (2015).

Dos participantes da pesquisa, 83% consideraram termos essa responsabilidade sobre a própria produção de lixo; 17% responderam que não temos responsabilidade. Observa-se que a maioria dos alunos considera que toda e

qualquer pessoa é responsável pelo lixo que produz, mostrando que há o início da educação ambiental.

As possíveis soluções para o destino final dos resíduos sólidos, ou seja, do lixo, podem ser os seguintes: a deposição a céu aberto, em aterros sanitários, a incineração, a compostagem e a reciclagem.

A questão cinco (gráfico 5) indagou os alunos a respeito do destino final do lixo em suas residências, com a intenção de ver o número de pessoas que têm feito a coleta seletiva.

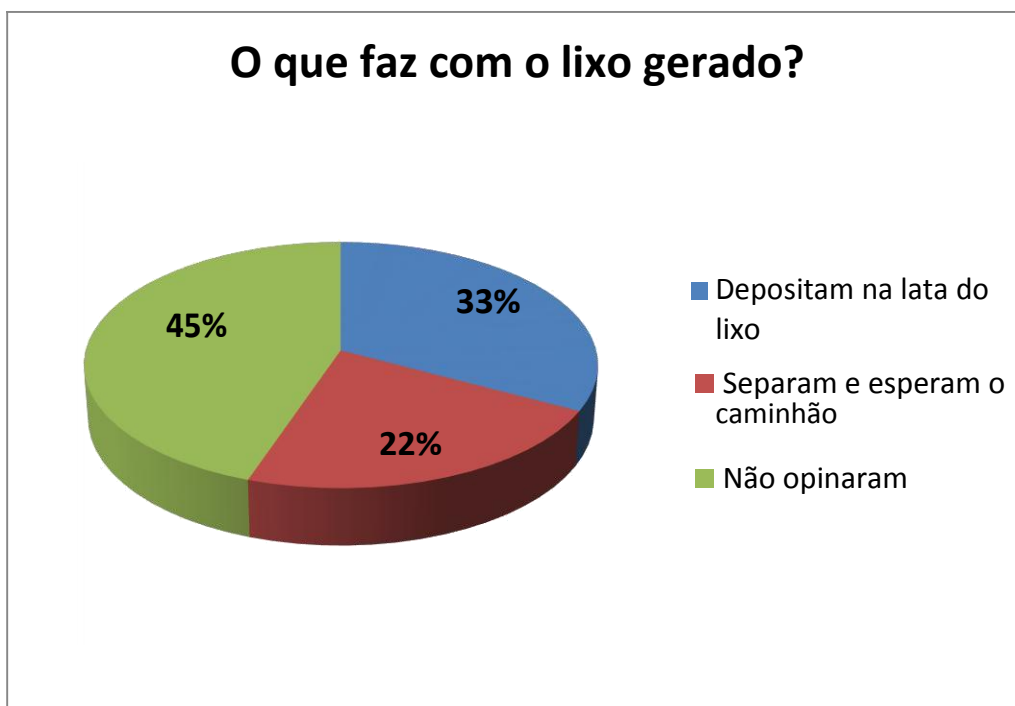


GRÁFICO 5 - DESTINO DO LIXO GERADO
 FONTE: O autor (2015).

Do total dos participantes, 33% dos alunos relataram depositar o lixo na lata de lixo; 22% informaram fazer a coleta seletiva e esperar que os coletores (caminhão) de o fim ao lixo; 45% não responderam a pergunta.

O processo de coleta seletiva é um assunto muito relevante para a realização de estudos, ou seja, é muito importante conhecer as etapas desse processo, visto que o mesmo não ocorre de forma padrão, sendo organizado de acordo com o porte de uma cidade.

O destino do lixo coletado é para o Aterro Sanitário, sendo que o lixo reciclável é vendido para uma empresa e o lixo orgânico é destinado para a

compostagem, onde é feito o composto orgânico. Segundo Polis (1998, p.21) o processo de compostagem “além de diminuir a quantidade de lixo destinada a aterros e lixões, resulta um material para uso doméstico, agrícola ou municipal”.

Conder (2010, p.9) afirma que:

O Aterro Sanitário é um equipamento projetado para receber o lixo produzido pelos habitantes de uma cidade, com base em estudos de engenharia, para reduzir ao máximo os impactos causados ao meio ambiente. Atualmente é uma das técnicas mais seguras e de mais baixo custo.

A deposição de lixo a céu aberto, conhecidos lixões, causa muitos impactos negativos para o meio ambiente e para a própria população. De acordo com Nascimento (2000, p.64) “O lixão, a descarga no solo, a céu aberto [...] é uma opção primária e inadequada. Facilita a disseminação de doenças através de insetos e ratos, gera mau cheiro e, principalmente contamina o solo e as águas.” Embora sendo uma medida inadequada, sabe-se que muitas pessoas ainda fazem isso, tanto por ignorância como por falta de outra medida para o destino final do lixo.

A sexta (gráfico 6) questão envolveu tanto o lixo orgânico, quanto o reciclável, para apurar a interrogação sobre a necessidade de não misturar o lixo, e dar o fim correto para ambos.



GRÁFICO 6 - SEPARAÇÃO DO LIXO ORGÂNICO E RECICLÁVEL FONTE: O autor (2015).

Com relação às respostas dos participantes acerca da coleta seletiva (gráfico 6), 70% informaram separar o lixo orgânico do reciclável; 30% disseram que não separam o lixo. O resultado é viável para o reconhecimento de que aos poucos, os alunos vão acertando, e praticam em casa medidas recomendáveis para separar o lixo. Os alunos que ainda não fazem essa separação, devem ser sensibilizados para que acertem também e melhorem as condições do meio ambiente.

O processo de compostagem do lixo orgânico domiciliar é uma ferramenta muito importante, pois permite que o indivíduo colabore com a limpeza de sua cidade e ainda de sua parcela de contribuição para o meio ambiente. Sobre a reciclagem, tem-se como sendo:

Um conjunto de técnicas que tem por finalidade aproveitar os detritos e reutilizá-los no ciclo de produção que saíram. É o resultado de uma série de atividades, pelas quais matérias que se tornariam lixo, ou estão no lixo, são desviados, coletados, separados e processados para serem usados como matéria-prima na manufatura de novos produtos. (...) O vocábulo surgiu na década de 1970, quando as preocupações ambientais passaram a ser tratadas com maior rigor (BRASIL E SANTOS 2004, p.70).

A reciclagem é muito importante para a vida do nosso planeta, pois além de preservar o meio ambiente também é gerador de renda, de empregos, pois diariamente muitas pessoas se dedicam a coleta de lixo recicláveis, tanto na forma de empregado (cooperativas) como de maneira autônoma.

Os materiais mais coletados são o vidro, o alumínio, o papel e o plástico. A reciclagem desses materiais ajuda a diminuir de forma significativa a degradação do ar, do solo e principalmente da água. Um dos mais importantes meios para o destino final de um lixo é a sua reciclagem, pois permite conservar o meio ambiente, gera empregos e renda, diminui o uso de matérias primas e pode ser usada na confecção de outros materiais.

A próxima questão (gráfico 7) foi elaborada com a intenção de entender como os alunos aprenderam a fazer a coleta seletiva, uma vez que ao fazê-la, deve-se considerar algumas especificidades, para não colocar em risco a vida do funcionário coletor que terá contato com o saco de lixo, e que na maioria das vezes, não tem como conferir os materiais selecionados por cada um dos produtores de lixo.

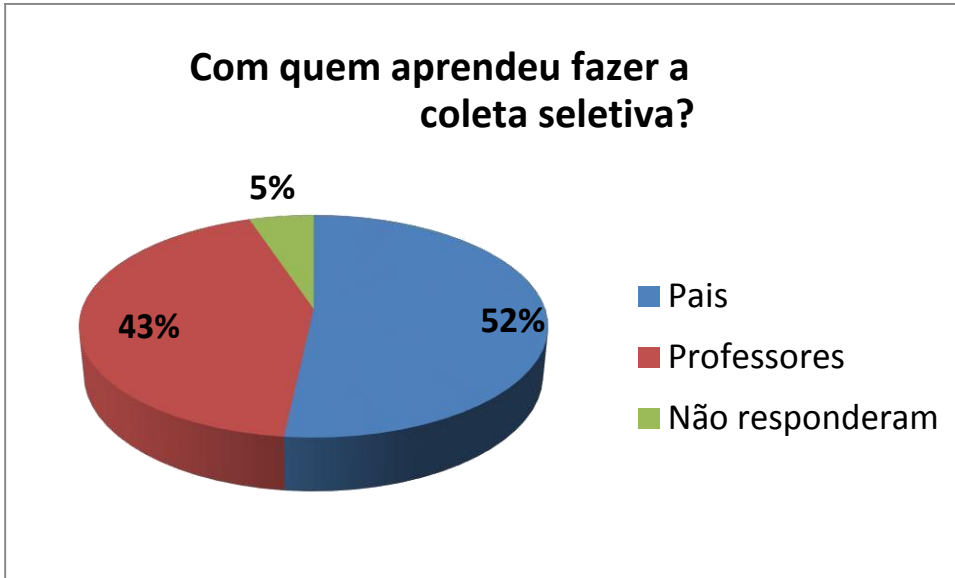


GRÁFICO 7 - APRENDIZAGEM DA COLETA SELETIVA
 FONTE: O autor (2015).

Com base nos resultados, 52% aprenderam com os pais; 43% com os professores; 5% não responderam, averigua-se que família e escola tem contribuído para o desenvolvimento integral dos alunos, iniciando pela importância de cuidar do meio ambiente.

A escola, de maneira conjunta com a família, deve desenvolver atividades de Educação Ambiental para levar o aprendizado e também formar cidadãos conscientes dos seus direitos e deveres e com o compromisso de avaliar a realidade do planeta e contribuir para que haja melhorias.

A reciclagem gera benefícios nos seguintes aspectos: sanitários, ambientais, econômicos, sociais, educacionais, políticos e institucionais. Dentro dos aspectos sanitários podemos verificar que uma cidade se torna mais limpa, contribuindo com o meio ambiente.

É importante investir na reciclagem, em campanhas ambientais, na estrutura física e pessoal dos responsáveis pela coleta seletiva, incentivar a criação de associações e cooperativas de catadores, em projetos ambientais, para que possamos deixar para as futuras gerações um bom lugar para viver.

Através da reciclagem ocorrem mudanças no aspecto econômico da cidade, pois acaba se tornando uma fonte de renda e melhorando o nível social de muitas pessoas desempregadas. Nesse sentido é muito importante que uma gestão

publica, em qualquer nível de esfera investida em programas de coleta seletiva e reciclagem do lixo, para colaborar com o meio ambiente, com a qualidade de vida das pessoas e investir em campanhas ambientais principalmente nas escolas.

Sobre o papel da escola acerca da educação ambiental, a questão a seguir (gráfico 8) pretende conhecer a aplicabilidade dos projetos ambientais no contexto escolar.



GRÁFICO 8 - CONHECIMENTO DE PROJETOS NA ESCOLA
FONTE: O autor (2015).

O resultado dessa questão é preocupante, visto que apenas 3% dos alunos disseram que a escola trabalhou com projetos voltados para o meio ambiente; 97% revelaram não conhecer nenhum projeto ou terem se envolvido em algum.

A escola é um espaço privilegiado para que os alunos sejam iniciados nesse processo, inclusive nas práticas ambientais, pois as ações coletivas só vêm a contribuir para que sejam tomadas atitudes necessárias que ajudam na conscientização.

4.2 DESCRIÇÃO DO PROJETO NO CONTEXTO ESCOLAR

Após o questionário, optou-se pela aplicação de um pequeno projeto de intervenção no mesmo Colégio onde foram coletados os dados, tendo em vista que apenas 3% dos alunos disseram ter conhecimento sobre a aplicação de projetos na escola, enquanto que 97% responderam não saber da aplicação de projetos.

O presente projeto aplicado no contexto escolar teve como temáticas a compostagem e a reciclagem. Para a construção de um espaço ambientalmente favorável ao desenvolvimento de ações críticas em relação aos resíduos gerados na escola, foi proposto a partir do projeto, a implantação de uma composteira para destinar os resíduos orgânicos originados na cozinha escolar.

O primeiro passo desse projeto de intervenção foi o encontro com todos os profissionais do colégio escolhido como palco para a implantação da proposta. Todos acharam a ideia muito boa e necessária, considerando que a escola trabalhou poucas vezes com intervenções ambientais. Dessa forma, todos esses profissionais disseram contribuir para a concretização do projeto.

O segundo passo consistiu no encontro com alunos para a explicação da proposta, enaltecendo a importância de todos aprenderem como funciona o sistema de compostagem, os benefícios da mesma para todo o planeta, e os cuidados necessários para a sua construção.

Esse encontro foi produtivo, pois os alunos ficaram interessados pela proposta da composteira, e ainda, aproveitou-se desse momento para falar da importância da separação do lixo, e da reciclagem, temática elucidada no questionário que foi respondido pelos alunos.

De início, os alunos compreenderam a coleta seletiva, com demonstrações nas próprias latas de lixo, com suas cores respectivas para cada tipo de lixo. Foi realizado uma competição entre dois grupos de alunos para que separassem corretamente o lixo, no menor tempo possível e colocasse nas lixeiras corretas. Foi divertido e os dois grupos conseguiram fazer a seleção correta.

Em seguida, trabalhou-se com o tema da compostagem, utilizando-se de slides contendo as etapas da compostagem, escolha do local, materiais que podem (ou que não podem) ser compostados, e a atenção sobre os cuidados para evitar problemas.

O passo seguinte resumiu-se na construção de uma composteira para que todo o material orgânico se transforme naturalmente em adubo, e posteriormente, receba verduras. Os estudantes foram informados que deveriam acompanhar o manejo diário do processo de compostagem até a formação do adubo.

O projeto foi proveitoso e serviu de incentivos para as propostas sustentáveis que contribuem com a saúde do meio ambiente. A aplicabilidade do projeto foi possível através de um diagnóstico para levantar informações a respeito do conhecimento do processo de compostagem e o entendimento a respeito da geração e destinação final de resíduos. O envolvimento de todos que fazem parte da escola foi significativo, e mostrou que muitas pessoas ainda se preocupam com o planeta.

4.3 DESCRIÇÃO DO SEGUNDO QUESTIONÁRIO APÓS A APLICAÇÃO DO PROJETO

A terceira etapa da pesquisa residiu na aplicação de um segundo questionário, composto por apenas quatro questões fechadas, com o intuito de verificar se os mesmos ampliaram seus conhecimentos acerca das práticas sustentáveis que contribuem para o meio ambiente limpo e saudável.



GRÁFICO 9 - IMPORTÂNCIA DO PROJETO DE INTERVENÇÃO FONTE: O autor (2015).

Essa primeira questão (gráfico 9) foi elaborada para saber se os alunos acharam interessante a aplicação do projeto na escola. De um total de 98 alunos, 95% consideraram importante a implantação do projeto; 5% disseram que não. Constatou-se que trabalhar com projetos na escola é necessário, e que os alunos têm interesse pela proposta na área ambiental. Antes, era apenas a aprendizagem concebida pelas competências como ler e escrever, hoje, solidificada como elo transformador e encarregada de formar cidadãos plenos e conscientes do seu papel na sociedade.

A educação ambiental tem espaço na escola e também fora dele e envolve diferentes pensamentos já que a sociedade contemporânea encontra-se com a necessidade de se adotar alternativas que visem colaborar realmente para a sensibilização ambiental.

Como o projeto de intervenção propôs a construção de uma composteira, a segunda questão (gráfico 10) pretendeu observar o interesse dos alunos em colaborar com a compostagem.

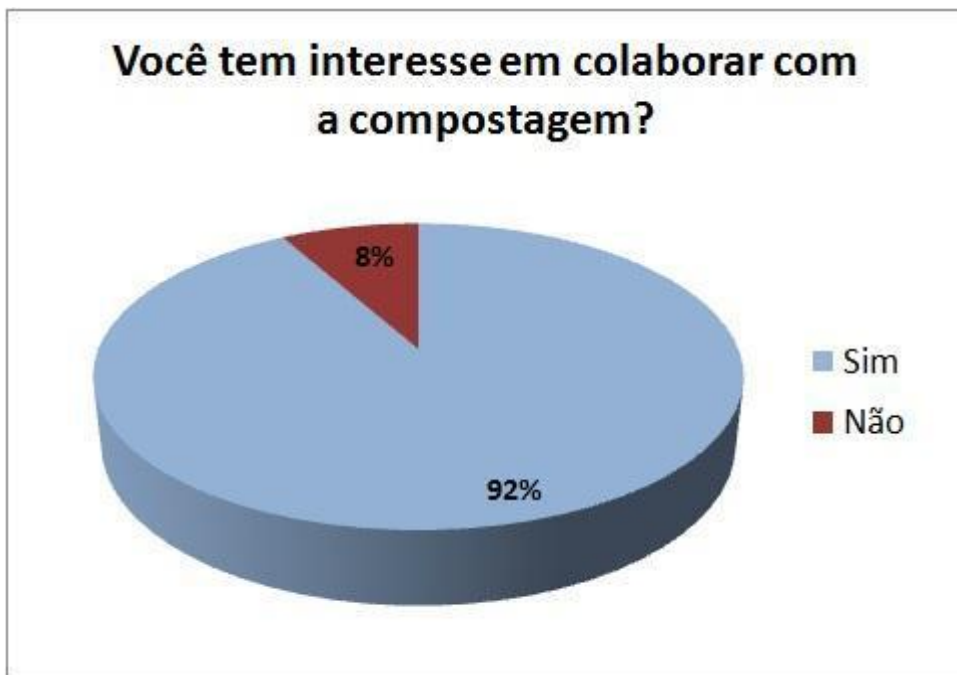


GRÁFICO 10 - INTERESSE EM COLABORAR COM A COMPOSTAGEM FONTE: O autor (2015).

Os alunos mostraram que estão interessados pela proposta, visto que 92% responderam que sim; 8% não. Sobre a perspectiva educacional, entende-se que se antes a concepção de preservação e conscientização ambiental não estava no auge era porque as questões ambientais não eram motivos de calamidade. Hoje, os meios de comunicação têm apresentado tantos desastres e catástrofes ambientais que afetam o homem de um jeito que a preocupação com o tema ambiental exige atitudes e ações imediatas.

A questão a seguir (gráfico 11) buscou saber a opinião dos alunos sobre a coleta seletiva, temática que também foi tratada no projeto de intervenção.



GRÁFICO 11 - IMPORTÂNCIA DA COLETA SELETIVA

FONTE: O autor (2015).

Os resultados apontam que 97% dos alunos consideraram importante tratar da coleta seletiva; 3% responderam que não. A temática acerca da coleta seletiva não é novidade para os alunos. Todavia, ela deve ser trabalhada no contexto escolar para reforçar a educação ambiental para que todos os alunos saibam que a mesma é essencial para que se diminua a quantidade de resíduos no solo, preservação e diminuição da extração dos recursos naturais, diminuição dos impactos ambientais, geração de empregos diretos ou indiretos na função de catadores de resíduos, aumento da conscientização ambiental, entre outros.

A última questão (gráfico 12) foi mais abrangente, uma vez que, voltou-se não apenas ao âmbito escolar, mas também à comunidade local.



GRÁFICO 12 - BENEFÍCIOS DO PROJETO PARA A COMUNIDADE
FONTE: O autor (2015).

De acordo com a opinião dos alunos participantes da pesquisa, 97% sim; e 3% não, verifica-se que o sistema implantado na escola poderá beneficiar a escola, e ainda, a comunidade local, já que o descarte dos materiais orgânicos serão adequados, contribuindo para um meio ambiente mais saudável. A implantação da composteira mostra-se como uma iniciativa para a construção de valores sociais, conhecimentos, atitudes, ações, etc. voltadas aos cuidados e conservação ambiental, necessários para o bem comum, tendo como objetivo a qualidade de vida.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As três etapas da pesquisa foram importantes para a obtenção de resultados, pois a partir do primeiro questionário, diagnosticou-se a realidade dos alunos, marcada por um conhecimento mínimo sobre a compostagem, e significativo em relação a coleta seletiva. Com a aplicabilidade do projeto, a participação dos alunos mostrou o interesse dos mesmos pela ampliação do conhecimento. E, com o último questionário, compreende-se que os alunos se posicionaram favoráveis a proposta ambiental da compostagem e coleta seletiva, e entenderam a importância da proposta de implementação do projeto sobre o meio ambiente para a escola. Modifiquei.

No que se refere ao projeto de intervenção aplicado na escola, verificou-se que os alunos tiveram muito interesse pela proposta, uma vez que participaram dos encontros, prestaram atenção nos materiais apresentados, colocaram literalmente, “a mão na massa”, e estavam entusiasmados com a criação da composteira e a forma correta de separar o lixo. Todos os funcionários do colégio envolvido na pesquisa contribuíram para a concretização da proposta inicial, construir o sistema de compostagem em suas instalações onde será depositado o lixo orgânico da cozinha escolar.

O segundo questionário favoreceu a busca por resultados satisfatórios no que concerne a educação ambiental no contexto escolar, a partir da necessidade de se aplicar projetos, mesmo os mais simples, para que sensibilizem os alunos a olhar o meio ambiente na perspectiva da proteção, preservação, entre outros, que contribuam para a qualidade de vida.

A implementação de projetos voltados para a área ambiental contribuem para que professores trabalhem com a responsabilidade social em função do exercício da cidadania, uma vez que os alunos aprendem a partir da sua própria realidade. O interesse da escola pela educação ambiental é muito importante, e deve partir da organização das principais necessidades da comunidade.

Tratando-se de cidadania, a escola desempenha um papel de destaque, principalmente, se o tema a ser tratado se refere a área ambiental, visto que vivemos num mundo em constante transformação que modifica o meio, nas maioria das vezes, causando-lhe danos que carecem atenção de toda população.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, M.M. Sandra. **Classificação do lixo**. Universidade Católica de Pelotas, junho de 2000. Disponível em www.lixo.com.br. Acesso em 25 jun 2015.

BARROS, R. T. V. et al. **Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios**. Escola de Engenharia da UFMG, Belo Horizonte - MG, 2003, 221p. Disponível: <http://rdigital.univille.rctsc.br/index.php/RSA/article/viewFile/91/146>. Acesso em 22 jul 2015.

BRASIL, A.M; SANTOS, F. **Equilíbrio ambiental e resíduos na sociedade moderna**. São Paulo: Faarte editora, 2004.

CAMPBELL, Stu. **Manual de Compostagem para hortas e jardins: como aproveitar bem o lixo orgânico doméstico**. São Paulo: Nobel, 1999.

CARVALHO, L. M. de. A Educação Ambiental e a formação de professores. In: **MEC; SEF, Panorama da educação ambiental no ensino fundamental** / Secretaria de Educação Fundamental – Brasília :, 2001

CONDER, **Campanha de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia**. Disponível em www.conder.ba.gov.br. Acesso em 19 jul 2015.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo, Gaia, 2001.

DONEL, Flávia. **Implantação de coleta seletiva de resíduos – caso de uma cidade de pequeno porte**. 2010. Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção da UFSM. Disponível em www.abepro.org.br. Acesso em 10 jul 2015.

FONSECA, V. M. **A educação ambiental na escola pública: entrelaçando saberes, unificando conteúdos**. São Paulo: Biblioteca24horas, 2009.

FUZARO, João Antônio. **Guia de Implantação de Coleta Seletiva para Prefeituras. Governo do Estado de São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente**. 4ª ed. São Paulo: SMA/CPLEA, 2005.

GARAUDY, R. **Por uma discussão sobre o fundamento moral: moral e sociedade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1969.

HORTA, Pires Dumont Silas. **A importância da coleta seletiva**. 17/11/2009. Disponível em www.webartigos.com.br. Acesso em 15 jun 2015.

LEITÃO, Júlio César. **A importância da limpeza e do saneamento**. 2010. Disponível em www.clubedaarvore.com.br. Acesso em 15 jun 2015.

MOTA, Suetônio. **Introdução a Engenharia Ambiental**. 2ªed. Rio de Janeiro: ABES, 2000.

NASCIMENTO, Luis Carlos de Abreu. **Cinzas da incineração de lixo: Matéria-prima para cerâmicas**. Revista Ciência Hoje, maio de 2000.

OLIVEIRA, Selene. **Compostagem: Vermicompostagem**. Apostila elaborada para o curso de Zootecnia da UNESP/FCA. Departamento de Recursos Naturais-Campus de Botucatu/SP- Brasil. Abril 2001.

POLIS, Publicação. **Coleta seletiva de lixo. Reciclando materiais, reciclando valores**. Publicação Nº31, 1998.

REIGOTA, M. Desafios à educação ambiental escolar. In: JACOBI, P. et al. (orgs.). **Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências**. São Paulo: SMA, 1998.

SEGURA, D. de S. B. **Educação ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica**. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001.

SILVA, Edmilson Bechara. Compostagem de Lixo na Amazônia: Insumos para a produção de alimentos. In: **Reciclagem do Lixo Urbano para fins Industriais e Agrícolas**. Belém: **Anais...**, p. 57 – 64, Belém, 2000.

SINGER, Peter. **Ética prática**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

TACHIZAWA, T. **Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Atlas, 2002.

TEIXEIRA, Marcos A. N. **Licenciamento Ambiental: Desnecessidade de Concessão aos Empreendimentos e Atividades causadores de Impactos Ambientais Positivos**. 2008. Disponível em http://www.jurisway.org.br/v2/dhall.asp?id_dh=934. Acesso em 20 jul. 2015.

APÊNDICES

APÊNDICES 1 - PRIMEIRO QUESTIONÁRIO DESTINADO AOS ALUNOS	41
APÊNDICES B - SEGUNDO QUESTIONÁRIO DESTINADO AOS ALUNOS	42

APÊNDICE 1 - PRIMEIRO QUESTIONÁRIO DESTINADO AOS ALUNOS**1) você conhece o sistema de compostagem?**

Sim Não

2) Como ficou conhecendo?

Escola TV Outros

3) Como a família reaproveita os resíduos que produz?

Adubo Não responde

4) Temos responsabilidade sobre o lixo que produzimos?

Sim Não

5) O que faz com o lixo gerado?

Deposita na lata de lixo Separa e espera o caminhão de lixo

Não opino

6) Você separa o lixo orgânico do reciclável?

Sim Não

7) Com que aprendeu a coleta seletiva?

Pais Professores Não responde

8) Houve algum projeto na escola em que estuda que tenha trabalhado com a educação ambiental?

Sim Não

APÊNDICE 2 - SEGUNDO QUESTIONÁRIO DESTINADO AOS ALUNOS**1) Você achou importante a implantação desse projeto em sua escola?** Sim Não**2) Você tem interesse em colaborar com a compostagem?** Sim Não**3) Foi importante abordar sobre a coleta seletiva** Sim Não**4) Você acredita que o sistema implantado na escola poderá beneficiar tanto o estabelecimento de ensino quanto a comunidade local?** Sim Não

ANEXOS

Fotos - Durante a aplicação do projeto no Colégio Estadual Prof. Hildegard Sondhal E. F. M





"OS RESÍDUOS
VEGETAIS DA NOSSA
ESCOLA JÁ ESTÃO
TOMANDO RUMO
DIFERENTE."



