

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
“Júlio de Mesquita Filho”  
Departamento de Química e Bioquímica  
Curso de Licenciatura em Química

Monografia de Conclusão de Curso

**UMA PROPOSTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA ALUNOS DE  
ENSINO FUNDAMENTAL II POR MEIO DA CRIAÇÃO DE UMA MINI HORTA.**

Orientador: Prof. Dr. Gustavo Bizarria Gibin

Discente: Wagner Athayde Gerardi

Presidente Prudente – SP

1º semestre / 2018

## **AGRADECIMENTOS**

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por me orientar e ter me dado forças para concluí-lo;

Ao Prof. Dr. Gustavo B. Gibin pelas orientações, paciência e amizade sincera;

A minha esposa Raquel, pelo carinho, amor e companheirismo durante toda a minha graduação, sem ela eu não teria ido tão longe;

Aos amigos que me incentivaram nas horas de desmotivação, em especial Henrique Fernandes;

Ao Grupo Educacional Zampieri pelo apoio e as portas abertas durante a pesquisa;

A minha família, que é o bem mais precioso que um ser humano tem na vida;

Aos alunos do colégio Máximus de Presidente Bernardes – SP.

*“Aprendi o silêncio com os faladores,  
a tolerância com os intolerantes, a  
bondade com os maldosos; e, por  
estranho que pareça, sou grato a  
esses professores.”*

*Khalil Gibran*

G358p Gerardi, Wagner Athayde  
Uma proposta de Educação Ambiental para alunos de Ensino Fundamental II por meio da criação de uma mini horta / Wagner Athayde Gerardi. -- Presidente Prudente, 2018  
35 f. : il., tabs., fotos + 1 CD-ROM

Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura - Química) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente  
Orientador: Gustavo Bizarria Gibin

1. Ensino de química. 2. Educação Ambiental. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

## Sumário

JUSTIFICATIVA.....	1
INTRODUÇÃO.....	2
REFERENCIAL TEÓRICO.....	5
QUESTÃO DE PESQUISA.....	7
OBJETIVOS.....	8
METODOLOGIA.....	8
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	11
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	22
REFERÊNCIAS.....	23
Anexos.....	25

## **RESUMO**

Este trabalho apresenta uma proposta de ensino de Ciências com a abordagem da Educação Ambiental, sobre os conceitos de lixo e de resíduo, além de outros conceitos ligados relevantes, por meio da construção de uma compostagem e uma mini horta. O referencial teórico adotado foi a perspectiva de uma educação pela sustentabilidade proposta por Gadotti (2006). A pesquisa foi realizada em uma escola da rede particular da cidade de Presidente Bernardes-SP, de Ensino Fundamental – II, com 28 alunos, do 6º ao 9º ano. Por meio de aulas expositivas foi realizado uma discussão inicial com os alunos e um levantamento dos conhecimentos prévios sobre o assunto por meio de um questionário. Os alunos conseguiram notar a diferença entre o que o lixo e um resíduo. Na segunda etapa, os alunos construíram uma compostagem simples à base de pó de café e folhas secas e montaram posteriormente uma mini horta. Na etapa final do trabalho, os alunos responderam a um segundo questionário e houve uma boa compreensão sobre demais conceitos relevantes sobre a Educação Ambiental, como o significado dos três erres (3 R's): reduzir, reutilizar e reciclar.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências, Educação Ambiental, Sustentabilidade, compostagem, lixo, resíduo.

## **ABSTRACT**

This work presents a Science Teaching proposal with an Environmental Education approaching, concerning concepts of garbage, residual and other relevant related subjects. A composting and a mini vegetable garden were constructed during the development of the work. Gadotti's (2006) proposal of education by sustainability was used as theoretical reference. The research was realized in a private school at Presidente Bernardes city (SP, Brazil) with 28 elementary school students (6<sup>th</sup> to 9<sup>th</sup> year). Firstly, lecture classes were given and a questionnaire was applied to the students in order to prior knowledge survey. The students realized the differences between garbage and residual. In a second step, they constructed a composting using coffee powder and dry leaves and, after, a small vegetal garden. In the last step, the students answered to another questionnaire. The analysis of the results showed that most of the students comprehended the others relevant concepts about environmental education, such as the three R: reduce, reuse and recycle.

**Keywords:** Science Teaching, Environmental Education, Sustainability, Composting, Garbage, Residue.

## **JUSTIFICATIVA**

Ajudar a preservar o que resta da natureza consiste em uma importante ferramenta para garantir a longevidade das futuras gerações. Conscientizar e colocar teorias em prática pode ser um caminho para garantir melhorias na qualidade de vida e de renda, uma vez que descartar corretamente o lixo gerado, promover sua destinação correta, traz inúmeros benefícios para a população, seus mananciais e todo o ecossistema ao redor. Realizar este trabalho de conscientização com as crianças do Ensino Fundamental II pode ser uma alternativa para que se tenham melhorias na qualidade de vida da própria comunidade, uma vez que serão elas a desfrutar dos benefícios gerados e serão cidadão que podem promover maiores mudanças na sociedade. A Educação Ambiental deve ser introduzida como parte de suas vidas, e não como um tema distante, retratado somente pelos jornais quando ocorre algum acidente ou desastre no meio ambiente.

Jean Piaget nos ensinou que os currículos devem contemplar o que é significativo para o aluno. Sabemos que isso é correto, mas incompleto. Os conteúdos curriculares têm que ser significativos para o aluno, e só serão significativos para ele se esses conteúdos forem significativos também para a saúde do planeta (GADOTTI, 2008, p. 65).

Portanto, trabalhar com a Educação Ambiental integrada às práticas pedagógicas, por envolver diversos aspectos político-sociais, se torna significativo à medida que os conhecimentos aprendidos na escola sejam carregados para a vida do estudante, para que ele próprio seja a ferramenta da sustentabilidade das gerações futuras.

## INTRODUÇÃO

A evolução da humanidade no planeta Terra trouxe muitos benefícios e comodidade para a vida que levamos hoje. A tecnologia, a construção civil, as indústrias nos deram mais conforto e praticidade para encarar o dia-a-dia com menos esforço. Mas houve um preço, pois toda essa evolução só foi possível porque o material utilizado para esses benefícios estava bem ao seu alcance, no meio ambiente. A natureza foi a base para toda essa construção, e seu consumo desenfreado e sem planejamento já está afetando a vida na Terra. Para Berté e Mazzarotto (2013, p. 11):

É muito fácil perceber que há algo de errado acontecendo com o planeta em que vivemos: desequilíbrios ambientais, aquecimento global, cheias, secas e degelo nos polos são apenas alguns indícios, entre muitos outros, de que a vida na Terra tem se tornado cada vez mais hostil. Com base nessa percepção, ficamos mais conscientes da importância de se avaliar, reformular e rejeitar muitos dos nossos hábitos pessoais e processos produtivos, ou seja, passamos a perceber que mudanças drásticas precisam ser tomadas para que não só a nossa geração, mas também as gerações futuras possam viver (ou até sobreviver) com qualidade (BERTÉ e MAZZAROTTO, 2013, p. 11).

Para tentar minimizar esses efeitos, é necessário promover mudanças no comportamento da humanidade. Assim, é necessário educá-los por meio da Educação Ambiental (EA).

Segundo Menezes e Santos (2014), a educação ambiental possui uma definição oficial dada pelo Ministério do Meio Ambiente:

[...] “educação ambiental é um processo permanente, no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornam aptos a agir – individual e coletivamente – e resolver problemas ambientais presentes e futuros” (MENEZES e SANTOS, 2014, p. 290).

Esta definição está de acordo com as observações que Gadotti (2001) faz quando se refere a uma educação baseada na ecopedagogia e na sustentabilidade.

Essa preocupação com a natureza e seus recursos tomou uma proporção mais significativa no século XX, após a segunda Guerra Mundial (1939 – 1945), com a ocorrência da revolução industrial e armamentista, sob pressão de algumas Organizações Não Governamentais (ONGs) e movimentos de preservação ambiental.

Berté e Mazzarotto (2013, p. 19) afirmam que:

A partir de então, a natureza começou a realmente ser vista como algo afetável pelas atividades humanas e os conhecimentos sobre ela entraram em pauta com movimentos de proteção ambiental e de correção das degradações já cometidas. Além disso, foi também em meados do século XX que a Educação Ambiental (EA) passou a ser ícone de prioridade para a gestão do Binômio economia/ambiente... (BERTÉ e MAZZAROTTO, 2013, p. 19).

Dentre os vários projetos governamentais e populares desenvolvidos no período, é importante ressaltar a realização do Primeiro Encontro Internacional da *Carta da Terra na Perspectiva da Educação*, organizado pelo Instituto Paulo Freire, com o apoio do Conselho da Terra e da UNESCO, de 23 a 26 de agosto de 1999, em São Paulo, onde Gadotti (2008) cita que:

Em 2002, as Nações Unidas lançaram a *Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável* (2005-2014). O mundo está se mobilizando, de diferentes maneiras, para evitar o pior. Contudo, as preocupações persistem e os grandes desafios ainda não foram superados (GADOTTI, 2008, p. 11).

Essa visão teve origem em vários congressos e reuniões realizadas ao longo desse intervalo entre o final da segunda grande guerra até o século XXI, contudo foi na **Tbilisi** (Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental de **Tbilisi**, realizada em outubro de 1977 na Geórgia (ex- União Soviética)), que o termo Educação Ambiental ganhou força e passou a ser utilizado para desenvolver programas governamentais de preservação.

Contudo, Gadotti (2008, p. 81) mostra que observando as reuniões e os temas da **Tbilisi** e de outros congressos posteriores, o que de fato deve ser feito, além de planos, estratégias e intervenções, é a mudança do estilo de vida das pessoas, pois “se não mudarmos nosso modo de produzir e reproduzir nossa existência, estaremos pondo em perigo toda a vida do planeta” (GADOTTI, 2008, p. 81).

É importante ressaltar que no Brasil na década de 80, os problemas ambientais já tomavam proporções devastadoras, pois nessa época, segundo Berté e Mazzarotto (2013, p. 21):

“O Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) decreta a resolução 001/86 para a implementação da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) (1986). O Ministério da Educação (MEC) com seu Plenário do Conselho Federal de Educação aprovam por unanimidade o parecer 226/87 que propõe a inclusão da EA dentro dos conteúdos curriculares das escolas de 1º e 2º graus (1987)” (BERTÉ e MAZZAROTTO, 2013, p. 21).

Desta forma, a Educação Ambiental se torna parte currículo nacional da Educação Básica, o que segundo Gadotti (2008), ainda não é o suficiente, pois a mudança de hábitos e a própria Educação Ambiental dependem de vários outros parâmetros, afinal toda jornada começa no primeiro passo.

### **Lixo e resíduo**

A definição da palavra lixo segundo o dicionário Houaiss da língua portuguesa (HOUAISS e VILLAR, 2009) é a seguinte: “1- qualquer material sem valor ou utilidade, ou detrito oriundo de trabalhos domésticos, industriais etc. que se joga fora; 2- tudo o que se retira de um lugar para deixá-lo limpo [...]”. Assim observa-se uma conexão do lixo a algo que não tem mais valor.

Assim, a definição de resíduo ganha um importância além de sua morfologia, pois sugere que se existe uma sobra de algum processo ou evento, logo existe a possibilidade do reaproveitamento desse material.

Nesse sentido, segundo Berté e Mazzarotto (2013), pode-se perceber que lixo é um termo popular para se referir a algo que não queremos mais, algo que não possui serventia, e resíduo seria um termo técnico para dizer que determinada substância se for manejada de forma correta pode ganhar uma nova utilidade.

Uma vez que se fala em reaproveitamento, busca-se também apoiar a ideia de Educação Ambiental em práticas como a reciclagem de materiais e em algumas formas de compostagem, temas que podem ser trabalhados de forma transversal em uma sala de aula. Entretanto, esses temas constituem apenas a ponta do iceberg, quando levamos em conta a extensão dos problemas causados no meio ambiente, e que agora a humanidade tenta minimizar o efeito devastador que causou no planeta. Existem vários autores que propõem ideias de minimização desses impactos, como Menezes e Santos (2014, p. 292):

Evitando os impactos ambientais da extração de matérias-primas de base. Por exemplo, cada tonelada de metal reciclado evita a extração de várias toneladas de minério, reduzindo assim o impacto ambiental desta atividade, que pode envolver a poluição atmosférica (essencialmente poeiras), o ruído, a poluição do solo e da água e efeitos nos níveis de águas subterrâneas, a destruição ou perturbação dos habitats naturais e o impacto visual na paisagem circundante. [...]

Evitando os impactos ambientais da transformação das matérias-primas de base durante os processos de produção. A reciclagem de plásticos, por exemplo, pode permitir reduzir as emissões de aerossóis e partículas em suspensão - ambos com efeitos muito acentuados sobre saúde humana - ao evitar a produção de polímeros virgens. Além disso, a produção de substâncias

através da reciclagem de resíduos requer, com frequência, menos energia do que o uso de matérias-primas de base. (MENEZES e SANTOS, 2014, p. 292).

O que se observa é que existem várias formas de proteger o meio ambiente, ao reciclar, reaproveitar e reutilizar os materiais, portanto a Educação Ambiental é uma ferramenta que pode promover que as pessoas adotem essas transformações.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Gadotti (2006), para introduzir novos conceitos ou mudar o que já existe na educação e nos hábitos de uma sociedade, deve-se alterar a sua totalidade, principalmente no que tange a sustentabilidade, recorrendo a mudanças nos Parâmetros Curriculares da educação e na relação professor-aluno e o papel da escola na sociedade.

Aprender é muito mais que compreender e conceitualizar: é querer, compartilhar, dar sentido, interpretar, expressar e viver (GADOTTI, 2006, p. 46). Visto por este ponto, uma vez que o aluno se sinta fazendo parte do ambiente (espaço) em que vive, e orientado de forma correta, possivelmente ele fará as mudanças certas ao seu redor, entendendo o processo de desenvolvimento sustentável:

O desenvolvimento sustentável tem um componente educativo formidável: a preservação do meio ambiente depende de uma consciência ecológica e a formação da consciência, depende da educação (GADOTTI, 2006, p. 79).

A Educação Ambiental (EA) envolve a preocupação com a sustentabilidade, uma educação para o futuro, que deve ser integrada a políticas públicas e sociais. Gadotti (2008a) aponta que a sustentabilidade pode ser desdobrada em dois eixos: a sustentabilidade ecológica, ambiental e demográfica, que se refere à capacidade do meio ambiente de suportar a ação humana, de forma que sejam observadas taxas de reprodução e de crescimento populacional. A outra forma de sustentabilidade, chamada de sustentabilidade cultural, social e política está relacionada com a manutenção da qualidade de vida da população, com a justiça distributiva e com a cidadania. Além disso, Gadotti (2008a) aponta que deve existir uma educação **sobre** o desenvolvimento sustentável e uma educação **para** sobre o desenvolvimento sustentável. A educação sobre o desenvolvimento sustentável refere-se à tomada de consciência, à discussão

teórica sobre o desenvolvimento sustentável. Sobre o segundo tipo de educação, deve-se ir além da discussão teórica, para empregar a educação como meio para construir um futuro mais sustentável.

A ecopedagogia é baseada nas ideias de Paulo Freire, e é baseada em uma pedagogia sobre a vida, que considera as pessoas, as culturas, os modos de vida das comunidades, o respeito à identidade e à diversidade humana. A ecopedagogia também envolve a ampliação de outro conceito de Paulo Freire (2005): de que a Terra é um oprimido, o maior de todos. Paulo Freire relaciona a ética com a educação ao tratar da luta de classes que existe entre opressores e oprimidos. Dessa forma, é possível relacionar que o planeta Terra também é oprimido pela ação humana e que existe uma dimensão ética em relação ao meio ambiente que deve ser abordada pela ecopedagogia.

Segundo Gadotti (2008a), um dos pilares da ecopedagogia consiste em uma reorientação dos currículos, pois devem ser significativos para os alunos e também devem ser significativos para a saúde do planeta. Gadotti (2006) e Machado et al. (2010) apontam formas de implementação da Ecopedagogia:

**A ecopedagogia** não se opõe à **educação ambiental**. Ao contrário, para a ecopedagogia, a educação ambiental é um pressuposto. Ela está mais para a educação sustentável, para uma ecoeducação, que é mais ampla do que a educação ambiental (GADOTTI, 2006, p. 96, grifo do autor).

Esta educação sustentável se preocupa com um sentido mais profundo, ou seja, o que fazemos com a nossa existência, ela precisa trilhar um, ainda longo caminho, não sendo apenas um debate acadêmico e construção de teorias, mas que seja experimentada na prática. (MACHADO, et al., 2010, p. 5).

Gadotti (2008b) se baseia em alguns preceitos filosóficos para desenvolver uma educação voltada à sustentabilidade. O primeiro preceito seria ensinar os alunos a pensar de forma global, pois na era da informação não é relevante apenas acumular informações, é necessário saber pensar. O segundo preceito consiste em educar os sentimentos, pois o ser humano se questiona o sentido da vida, e os sentimentos nos fazem humanos. Outro preceito é ensinar a identidade terrena como condição humana essencial, pois os seres humanos convivem com os demais seres vivos no planeta Terra, portanto, é necessário educar para criar um vínculo amoroso com o planeta e não para explorá-la. O quarto preceito envolve formar uma consciência planetária, ou seja, compreender que somos todos interdependentes no planeta. Outro preceito relevante para o autor consiste em formar os alunos para a compreensão de uma ética ligada ao gênero humano. O último preceito reside em educar para a simplicidade e para a

quietude, que significa promover novos valores como simplicidade, paz, quietude, saber escutar, saber viver juntos, descobrir e fazer juntos. Todos esses preceitos envolvem uma formação mais humana para os educandos, condição necessária para uma educação voltada para abordar temas ambientais como questões relevantes e que precisam de uma mudança de visão sobre o papel do ser humano no mundo.

A Educação Ambiental pode ser empregada como referencial teórico em pesquisas educacionais e na prática pedagógica, e pode promover avanços em relação à conscientização sobre os problemas ambientais nos estudantes da Educação Básica.

A sustentabilidade segundo Gadotti (2008a) consiste em um equilíbrio dinâmico com o outro e com o meio ambiente, reside em uma harmonia entre os diferentes. Gadotti (2008a) defende também que a “sustentabilidade também representa uma esperança, e tal como esta, a sustentabilidade tornou-se um imperativo histórico e existencial”. Gadotti (2008a) emprega as ideias de Paulo Freire quando relaciona a esperança com a sustentabilidade, e adiciona mais uma dimensão humana à discussão sobre forma de desenvolvimento humano.

Gadotti (2013) acredita ainda que a sustentabilidade deva ser a ideia central para a melhoria da qualidade na Educação, uma vez que o tema envolve nuances políticas e se altera conforme o contexto aplicado, renovando os velhos sistemas educacionais.

Falar em qualidade Social da Educação é falar de uma nova qualidade, onde se acentua o aspecto social, cultural e ambiental da Educação em que se valoriza não só o conhecimento *simbólico*, mas também o *sensível* e o *técnico*. (GADOTTI, 2013, p. 1).

Assim, para Gadotti (2013) a qualidade no ensino está intimamente ligada à qualidade de vida da comunidade escolar e de tudo o que a cerca. Logo, o cuidado com o meio ambiente é indispensável para que ocorram melhorias na qualidade do ensino.

## **QUESTÃO DE PESQUISA**

É possível demonstrar o valor do resíduo orgânico presente no lixo por meio da construção de uma mini compostagem para alunos do Ensino Fundamental II?

## **OBJETIVOS**

O presente trabalho tem por objetivo principal apresentar a importância da conscientização ambiental, por meio de uma sequência didática baseada na técnica de compostagem, em alunos do Ensino Fundamental – II, da cidade de Presidente Bernardes – SP, por meio da construção de uma mini horta, à base de compostagem.

Como objetivo secundário, implantou-se um sistema de reorganização do lixo gerado pela comunidade escolar, com uma destinação adequada e o reaproveitamento de alguns materiais orgânicos e reciclados, para geração de adubos e de artesanato. Outro objetivo foi evidenciar aos alunos a diferença de lixo e resíduo, para poderem aprender a reutilizar alguns materiais que antes eram descartados como lixo, e assim possam conhecer melhor o destino do lixo de sua cidade.

## **METODOLOGIA**

O presente trabalho coletou dados por meio de uma abordagem quantitativa, que segundo Prodanov e Freitas (2013), considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas, como percentagem, média, moda, mediana, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão, etc. (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 69).

Segundo Gerhardt e Silveira (2009, p. 34), este tipo de abordagem focaliza uma quantidade pequena de conceitos, inicia com ideias preconcebidas do modo pelo qual os conceitos estão relacionados, também utiliza procedimentos estruturados e instrumentos formais para coleta de dados, coleta os dados mediante condições de controle e por fim, analisa os dados numéricos por meio de procedimentos estatísticos, o que torna o processo de análise de dados mais claro.

A ênfase nos resultados quantitativos não anula por si só outros aspectos qualitativos desta pesquisa, porém complementam a interpretação dos dados. Isso é o que mostra Gerhardt e Silveira (2009, p. 33):

A pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc. A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente.” (GERHARDT e SILVEIRA, 2009, p. 33).

Segundo Falcão e Régnier (2000, p. 232), há diversas formas de se obter a quantificação dos dados coletados, até para as informações que não podem diretamente quantificadas, utilizando de tratamentos e transformações que permitam um novo ponto de vista sobre o disposto.

A quantificação abrange um conjunto de procedimentos, técnicas e algoritmos destinados a auxiliar o pesquisador a extrair de seus dados subsídios para responder à(s) pergunta(s) que o mesmo estabeleceu como objetivo(s) de seu trabalho. (FALCÃO e RÉGNIER, 2000, p. 232).

Esses tratamentos abrangem um conjunto de procedimentos que auxiliam o pesquisador a extrair seus dados/ subsídios para responder aos objetivos de sua pesquisa. Falcão e Régnier (2000) ainda completam:

Os métodos quantitativos de análise são recursos para o pesquisador, o qual deve saber lidar com eles em seu contexto de reflexão (num certo sentido deve dominá-los) e, não submeter-se cegamente a eles, entendendo que o tratamento desses dados por meio de indicadores, testes de inferência, etc. oferecem indícios sobre as questões tratadas, não verdades; que fazem aflorar semelhanças, proximidades ou plausibilidades, não certezas. (FALCÃO e RÉGNIER, 2000, p. 232).

Contudo, os dados quantificados mostram resultados em forma de tendências ou aproximações probabilísticas, levando a reflexões sobre os resultados, abrindo espaço para várias interpretações, porém, todas próximas ao exposto.

Desta forma, para a coleta de dados, o trabalho contou com dois questionários, um inicial para fazer um levantamento de conhecimentos prévios sobre o meio ambiente, e após as atividades realizadas, um questionário final foi aplicado, onde suas respostas serviram para compor os resultados apresentados neste trabalho.

A pesquisa teve sua aplicação em uma escola da rede particular da cidade de Presidente Bernardes-SP, de Ensino Fundamental – II, contando com a participação de 28 alunos, sendo 15 alunos no 6º ano, 3 no 7ºano, 5 no 8º ano e 5 no 9º ano. Os alunos possuem idades entre 12 a 15 anos, grande parte vinda de escolas públicas estaduais e no caso do sexto ano, são oriundos de escolas municipais. Alguns moram em chácaras e sítios próximos a cidade, e grande parte vive nos bairros da área central.

As atividades didáticas foram integradas ao evento da semana do meio ambiente na escola, e assim, os alunos estavam mais interessados no assunto, o que possibilitou um bom engajamento no desenvolvimento da sequência didática.

Primeiramente, foi introduzida de forma dinâmica uma conversa sobre o meio ambiente como tema central. Foi mostrada a diferença entre lixo e resíduo, para que já despertasse nos alunos a curiosidade e a atenção para o tema. Este primeiro momento foi realizado dentro da sala de aula de forma expositiva, com perguntas abertas sobre vários temas relacionados ao meio ambiente, onde gerou uma conversa bem descontraída com os alunos, e foi encerrado com a aplicação do questionário inicial (Anexo I).

Após esse período, foi ministrada uma aula em que se abordou o que seria uma compostagem, para os alunos compreenderem que o lixo orgânico e alguns resíduos também de origem orgânica podem se tornar adubos. Para que a compreensão do assunto fosse maior, foi trabalhado em lousa a seguinte citação sobre o que é uma compostagem:

Segundo Oliveira et al. (2004) apud Berté e Mazzaroto (2013):

A compostagem é um processo controlado de decomposição microbiana, de oxidação e oxigenação de uma massa heterogênea de matéria orgânica. Nesse processo, ocorre uma aceleração da decomposição aeróbica dos resíduos orgânicos por populações microbianas nas condições ideais para que os micro-organismos decompositores se desenvolvam (temperatura, umidade, aeração, pH, tipo de compostos orgânicos existentes e tipos de nutrientes disponíveis), pois estes utilizam essa matéria orgânica como alimento. O processo é caracterizado por fatores de estabilização e maturação que variam de poucos dias a várias semanas, dependendo do ambiente. (OLIVEIRA, et al., 2004 apud BERTÉ e MAZZAROTO, 2013, p. 154).

Com a atenção dos alunos no projeto, foi possível desenvolver uma mini compostagem à base de pó de café e folhas secas trituradas.

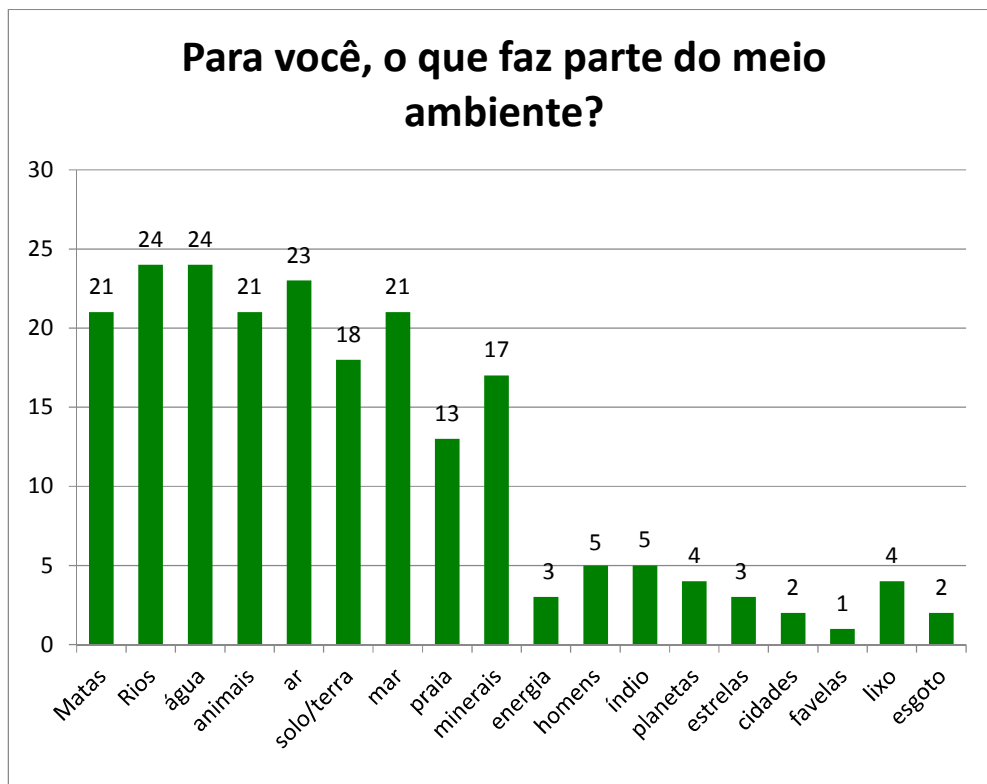
Para a montagem da mini horta, foi solicitado aos alunos que trouxessem de suas casas pó de café usado, restos de ervas de chá e folhas secas. A escolha desses materiais foi feita com base na rápida decomposição e produção de concentrações de carbono e nitrogênio necessários para a base da compostagem, visto que o processo em larga escala leva de três a seis meses.

Essa mini compostagem serviu de base para a criação de uma pequena horta em vasos no pátio da escola.

Seguido dessas atividades foi aplicado um questionário final (Anexo II) para que fosse possível levantar informações sobre a relação deles com o meio ambiente e tentar observar o que mudou em relação ao primeiro momento.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

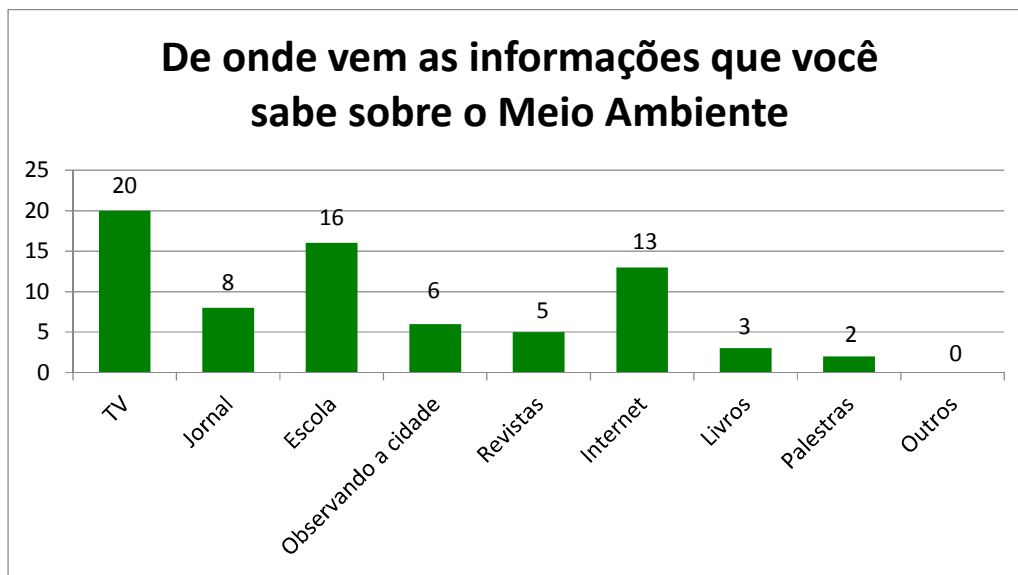
Os dados apresentados na figura 1 foram retirados do questionário inicial, ao buscar saber sobre a dimensão do meio ambiente para os alunos.



**Figura 1.** Concepções dos alunos sobre os componentes do meio ambiente (Fonte: o autor).

Os valores mostrados na figura 1 indicam que para a maioria dos alunos, o meio ambiente é composto quase que exclusivamente por elementos de origem natural, ou seja, o meio ambiente não faz parte dos beneficiamentos ou transformações feitas pelo ser humano, o qual para a maioria, também não faz parte do meio ambiente. Isso mostra que o conceito de meio ambiente ainda não atingiu a esfera social da vida desses alunos, talvez por esse motivo não tenha a importância devida de sua atenção. Os valores apresentados mostram a frequência absoluta, onde cada aluno poderia responder mais de uma alternativa.

Na figura 2 são apresentadas as fontes de informações que os alunos têm sobre o meio ambiente:



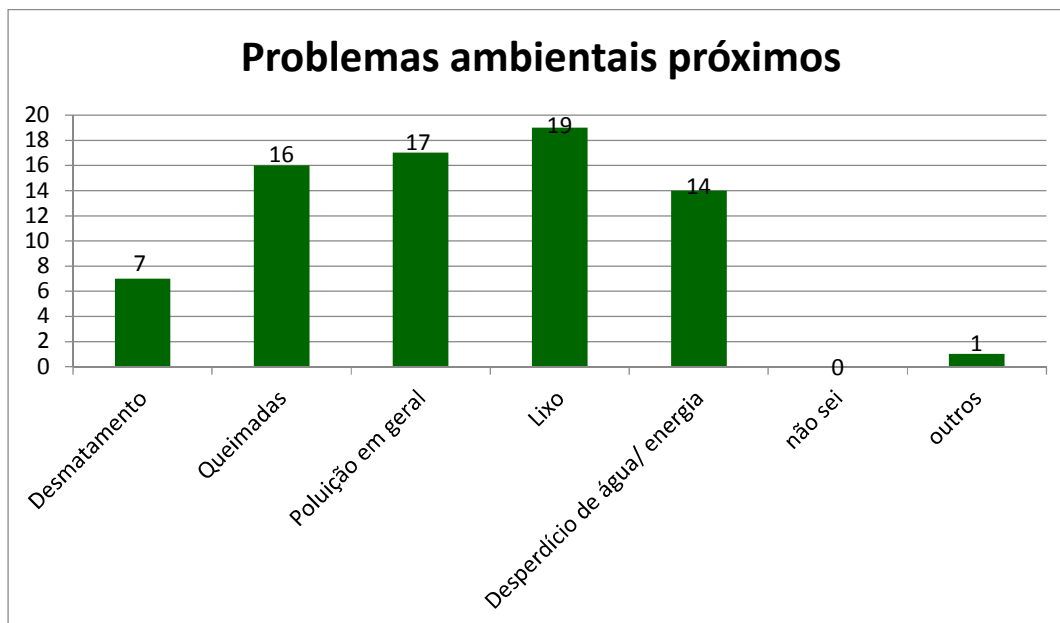
**Figura 2.** Meios de comunicação dos alunos com o meio ambiente (Fonte: o autor).

Pode-se observar na figura 2, que a maioria das informações sobre o meio ambiente provém das mídias, como TV e internet. É uma surpresa que aparece a presença da escola como fonte de informações, embora não de forma interdisciplinar como deveria ser para ampliar o conhecimento entre os alunos, cabendo geralmente aos professores de Ciências trabalharem com o tema.

De forma geral, os alunos entendem que falar sobre o meio ambiente é importante, pois associam o meio ambiente com o espaço em que vivem, mas não fazem a conexão de que o meio ambiente não consiste apenas na natureza (florestas e áreas intocáveis), e sim uma concepção mais ampla sobre meio ambiente, segundo Gadotti (2001):

Ao contrário dos termos “educação” e “saúde”, que correspondem a áreas bastante conhecidas pela população, a expressão “meio ambiente” é quase totalmente ignorada. A população conhece o que é lixo, asfalto, barata... mas não entende a questão ambiental na sua significação mais ampla. Daí a necessidade de uma ecopedagogia, uma pedagogia para o desenvolvimento sustentável. (GADOTTI, 2001, p. 92).

Também é importante saber reconhecer um problema para que se possam criar soluções parciais ou totais para sua resolução. Quando perguntados sobre os problemas ambientais existentes próximos o que se observou foi:

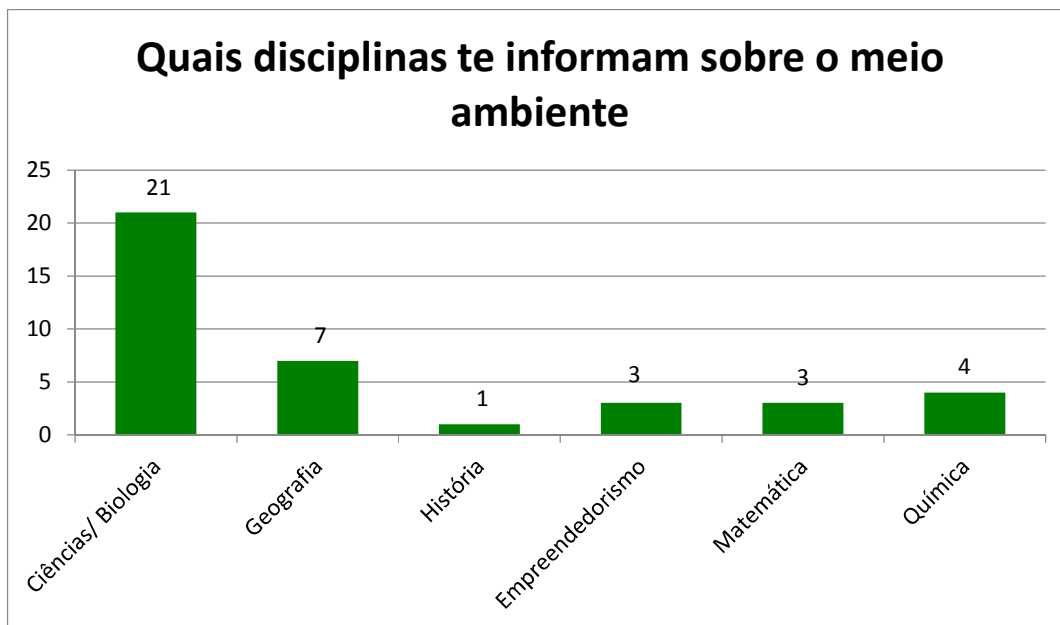


**Figura 3.** Local onde se identificam problemas ambientais para os alunos (Fonte: o autor).

Segundo a figura 3, o lixo foi apontado com um grande problema ambiental. Foi trabalhado sob a forma de debate em sala, como identificar as origens dos problemas, explicando que só é possível criar medidas reparadoras quando se conhece a origem do problema. Neste caso, as orientações interdisciplinares sobre o consumismo e a sustentabilidade são de extrema importância para começar o processo de Educação Ambiental junto aos alunos. Para o valor apresentado na categoria outros no gráfico, a resposta dada foi: “quando alguém joga papel no chão”, uma observação bem simples, mas, de acordo com a pergunta, essa seria a resposta realmente mais próxima a ser dada, pois mostra por onde a poluição de fato começa.

O modo de vida é imposto pelas máquinas de publicidade das grandes corporações, mas não necessariamente somos determinados por elas. A participação e a mobilização dos consumidores pode ser decisiva para o êxito da Década. Nesse sentido, é importante criar a contrapropaganda à insustentabilidade, propondo uma comunicação alternativa com todos os públicos, visando ao **consumo sustentável** (GADOTTI, 2008, p. 21, grifo do autor).

Quando perguntados sobre qual disciplina em que eles eram informados sobre o meio ambiente, os estudantes afirmaram o que é apresentado na figura 4 a seguir:



**Figura 4.** Disciplinas que fornecem informações sobre o Meio Ambiente aos alunos (Fonte: o autor).

Conforme a figura 4, o que se mostra é que há uma carga maior sobre as disciplinas de Ciências e Biologia. É possível supor que exista uma falta de interdisciplinaridade entre os conteúdos, o que sugere também uma falta de diálogo entre os professores, principalmente em ações promovidas pela escola, embora os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs (BRASIL, 2000) orientem que o conteúdo de Educação Ambiental seja trabalhado de forma coletiva.

### **O lixo**

Sobre este tema, serão abordados dois momentos: antes e após as explicações sobre a diferença entre lixo e resíduo, e sobre a forma de reduzir sua produção. E na sequência, será abordado o processo de produção da compostagem e da mini horta.

No primeiro momento foi perguntado no questionário inicial (Anexo I) sobre o que era lixo, para que dessem uma definição. No entanto, o que se observou através das respostas dadas foi que havia um senso comum entre os alunos no qual lixo era algo se jogava fora por não ter mais a utilidade primária a qual o produto foi criado para ser ou fazer. A seguir se encontram algumas das respostas dos alunos:

Aluno Ota do 6º ano: “Lixo são restos de coisas usadas”;  
 Aluna ML do 7º ano: “Determinado material sem valor”;  
 Aluno CP do 8º ano: “E um monte de coisa que nós jogamos fora”;

Aluna EI do 9ºano: “Tudo que nós descartamos que não possui mais utilidade”.

Após as atividades práticas e orientações teóricas, o questionário final (Anexo II) foi aplicado, seguido de uma entrevista com alguns alunos, e perguntou-se sobre os 3 R's (Reduzir, Reciclar e Reutilizar), conteúdo trabalhado juntamente a disciplina de Ciências. O resultado foi muito empolgante, pois grande parte dos alunos absorveram as explicações e as respostas foram muito coerentes, conforme mostra o trecho de uma entrevista com uma aluna ML do 7º ano:

Professor: Você sabe o Significado de Reduzir, Reciclar e Reutilizar?

Aluna ML: Sim, Reciclar é quando podemos transformar algo que já foi usado em algo novo, como garrafa PET transforma em sacola;

Professor: E Reutilizar?

Aluna ML: É quando você acha uma utilidade para uma coisa que já acabou... potinho de sorvete pra guardar feijão... (“risos”);

(...)

Aluna ML: Você pode reaproveitar alguma coisa que não é mais útil e transformar em algo usado;

Professor: Dê um exemplo para mim:

Aluna ML: pegar a caixinha de leite e transformar em um cofrinho.

Para a montagem da compostagem foi solicitado aos alunos que guardassem pó de café usado e recolhessem as folhas secas que caíram das árvores na frente de suas casas para iniciar a compostagem em vasos pequenos de plástico, conforme a figura 5.



**Figura 5.** Mistura do café com as folhas secas trituradas.

A mistura ficou fechada por duas semanas com a adição de um pouco de ureia para acelerar o processo. Após a abertura dos sacos (sacos de lixo pretos comuns), o resultado da mistura úmida foi mexido para homogeneizar a compostagem e

adicionaram-se algumas minhocas para acelerar o processo por meio da vermicompostagem, como apresentado a seguir na figura 6.



**Figura 6.** Mistura pronta.

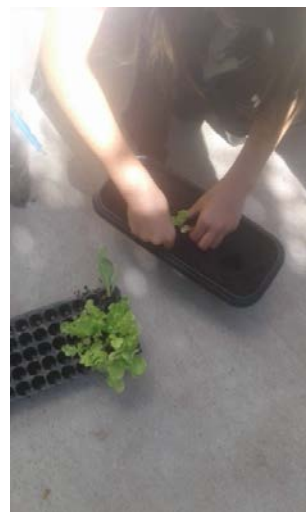
Após o tempo para as reações químicas se processarem, foi adicionada terra vegetal por cima do sistema, para fazer o plantio de sementes e mudas de alface e almeirão. As figuras de 7 a 10 apresentam alguns passos dos processos realizados pelos alunos.



**Figura 7.** Processo de mistura.



**Figura 8.** Adição de terra vegetal.



**Figura 9.** Plantio das mudas.



**Figura 10.** Turma do 9º ano montando as camadas da compostagem nos vasos.

Para finalizar o processo de montagem da mini horta, os alunos realizaram o plantio de mudas e sementes nos vasos plásticos, e continuaram fornecendo água para o crescimento das mudas, e o resultado final está mostrado na figura 11.



**Figura 11.** Mini horta pronta.

Concluída esta etapa, pode-se dizer que os alunos puderam vivenciar uma utilidade da matéria orgânica, que antes era tratada como lixo, na definição que apresentaram no questionário inicial.

Portanto, conforme evidenciado nas figuras apresentadas, as etapas foram cumpridas de forma correta, tornando o processo significativo para os alunos.

Quanto ao questionário final (Apêndice II), serviu como base para identificar quais pontos do trabalho foram mais significativos.

Um ponto importante que foi tratado com os alunos foi sobre a destinação do lixo do município.



**Figura 12.** Destinação do lixo municipal (Fonte: o autor).

No tópico não sabem, mas se expressaram, encontramos as seguintes respostas:

Aluno E: - "Porque nunca vi".  
 Aluno M: - "não sei nunca perguntei isso para uma pessoa".  
 Aluno L.A: - "Sei que existem aterros sanitários".  
 Aluna E: - "pois eu não sei mas até queria saber".

Isso mostra que eles sabem que o problema do lixo existe, porém sua destinação ainda não chega a ser uma preocupação para esses alunos, uma vez que alguns nunca viram um lixão/aterro sanitário de perto.

No tópico sabem, as justificativas foram:

Aluno R: - "Colocão (sic) na frente de um galho serrado de árvore".  
 Aluno E.S: - "Na frente da minha casa".  
 Aluno O: - "Fica perto da Vila Paula pouco depois dessa cidade".  
 Aluna M.L: - "Lixão".

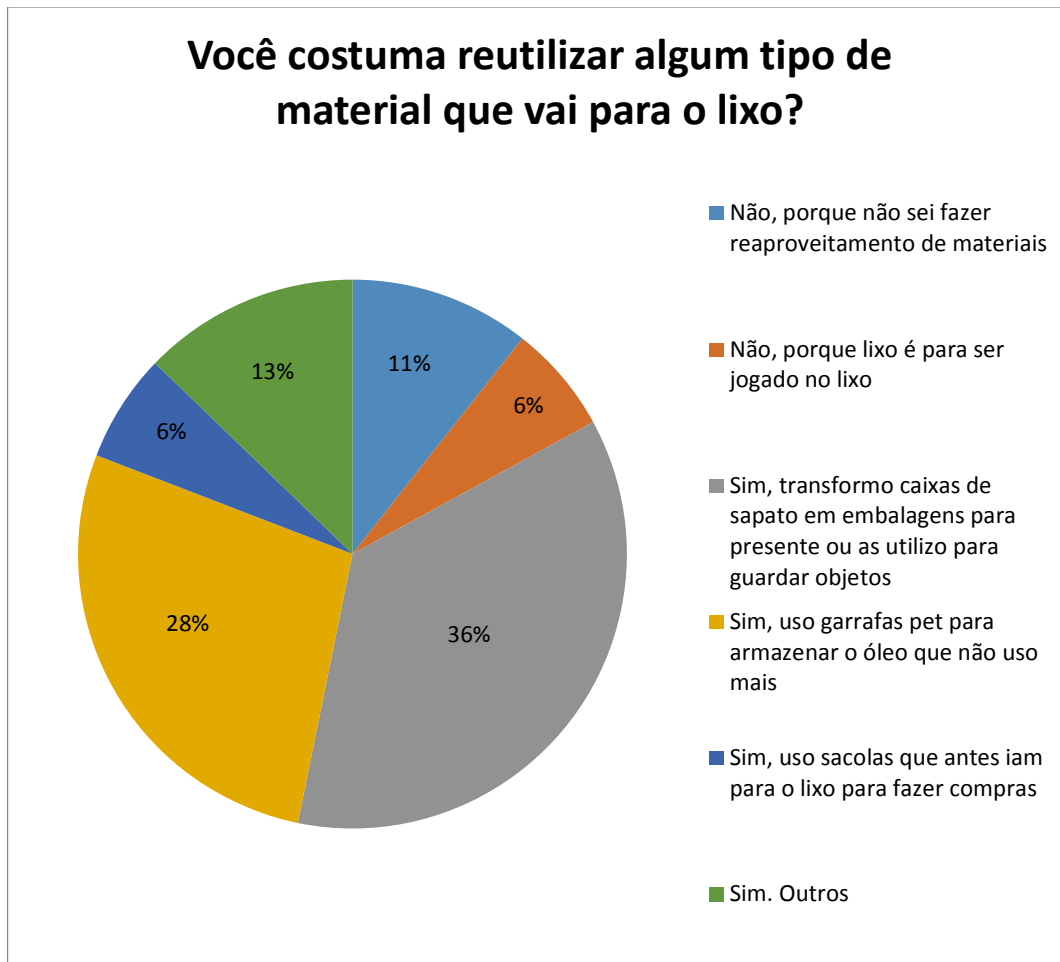
Observa-se que ainda alguns alunos ainda acham que a destinação do lixo fica nas lixeiras de calçada ou em locais onde a coleta municipal recolhe em locais aleatórios nos bairros. Apenas um aluno sabe da existência do lixão porque mora próximo. Estas informações deveriam estar claras a população e principalmente aos jovens, porém não é o que foi observado nessa pesquisa, pois a grande maioria não sabe para onde o lixo é levado no município de Presidente Bernardes.

A pergunta de número 5, em que se questiona: - Você se preocupa com as questões ambientais?

A resposta do aluno R do 9º foi a seguinte:

Aluno R: - "sim, se não nos preocuparmos com o lixo o mundo ira ficar poluído".

Sobre reduzir, reciclar e reutilizar, a questão de número 4 do questionário final sintetiza bem uma mudança em relação às concepções mostradas nas conversas iniciais, pois alguns alunos não davam a importância necessária para o tema, e o que se observou foi uma notável mudança na forma de agir desses alunos, como mostra a figura 13.



**Figura 13.** Respostas sobre a reutilização de resíduos descartados no lixo (Fonte: o autor).

Portanto, é possível perceber que a maioria dos estudantes apontou que reutiliza caixas de sapato e garrafas PET para outras atividades.

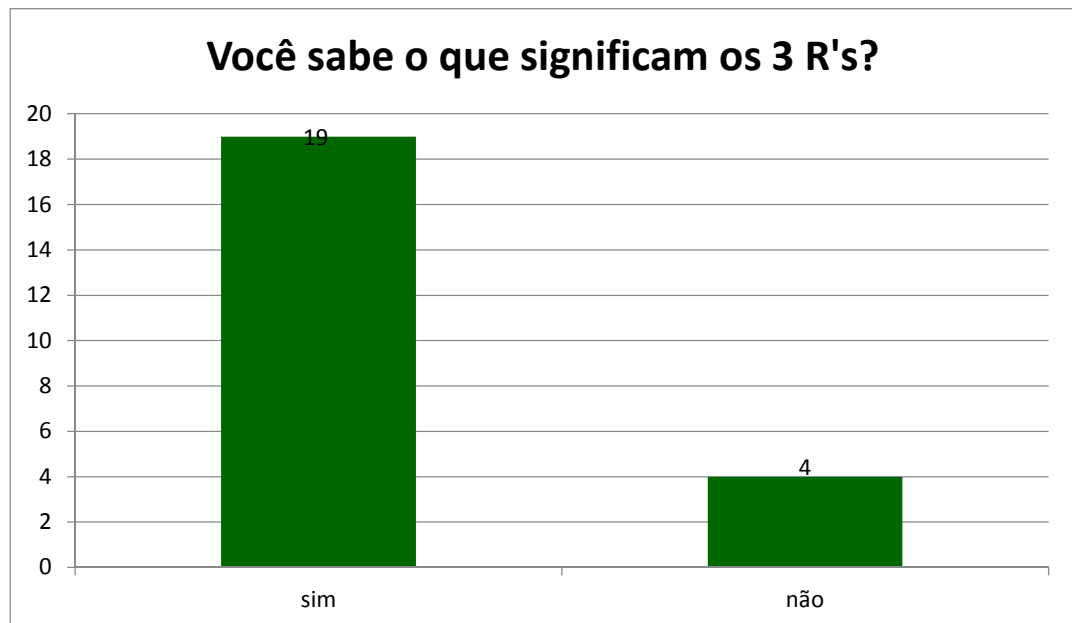
Nas respostas da categoria “outros”, os estudantes apresentaram os seguintes argumentos:

- Queimo o lixo;
- Uso sacolas para colocar no lixo;

- Fazer material de escola;
- Latinha para vender;
- Artesanato;
- Potes para guardar objetos diversos.

Portanto, mesmo com um uma minoria de respostas inquietantes, como “queimo o lixo”, a maioria dos estudantes apontou que reutiliza ou pretende reutilizar os resíduos que anteriormente eram descartados no lixo.

Por fim, quando perguntados no questionário final sobre os 3 R's, os resultados obtidos foram:



**Figura 14.** Compreensão sobre o significado dos 3 R's (Fonte: o autor).

Isso consiste em um indício de que os estudantes estão se preocupando mais com o meio ambiente, um dos objetivos da Educação Ambiental.

Foram criadas categorias sobre as respostas dos alunos em relação ao significado dos 3 R's. Pode-se observar na tabela 1 a compreensão dos alunos sobre a reciclagem:

**Tabela 1.** Frequência de respostas sobre o significado de reciclar.

<b>O que entendem por Reciclar</b>	<b>Frequência (alunos)</b>
Transformar algo usado em algo novo	16
Juntar latas para a prefeitura fazer novas latas	1
Pegar latas e mandar ser feito igual ou desmanchada	1
Quando uma garrafa vai para o lixão e vira sacola	1

Nota-se que a maioria compreendeu o conceito, mas para alguns o processo de reciclagem ocorre no próprio lixão, e não nas indústrias que buscam o material separado nos lixões. Muitos alunos atribuem esse processo a prefeitura, pois o caminhão de coleta na maioria dos casos pertence ao município.

Na tabela 2 pode-se observar o que os estudantes compreendem sobre a reutilização:

**Tabela 2.** Frequência de respostas sobre o significado de reutilizar.

<b>O que entendem por Reutilizar</b>	<b>Frequência (alunos)</b>
Usar mais de uma vez	14
Utilizar uma coisa usada	3
Consertar algo velho para usar	1

Observando o conjunto de respostas, o conceito de reutilizar também está bem definido, visto que o termo “usar de novo” aparece na maioria das justificativas. Outro fato constatado foi no momento dos exemplos pedidos no questionário final, onde vários alunos apresentaram um mesmo exemplo, que foi o de reuso de embalagens plásticas de sorvete para guardar feijão nos congeladores.

É importante salientar que com a realização da atividade didática, houve uma aprendizagem da maioria dos estudantes sobre o que significam os 3 R's. Essa é uma contribuição relevante da Educação Ambiental para a formação de cidadãos mais preocupados com a questão da sustentabilidade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim como Gadotti (2006) e outros autores defendem, a Educação Ambiental é algo que vai além dos limites de uma sala de aula, ela atinge o indivíduo e a sociedade em todos os aspectos, seja ele educacional ou no que diz respeito a seus hábitos. Há muitos anos vem se falando de uma cultura que seja sustentável, porém o grande desafio será fazer essas mudanças, pois a conscientização não pode ser feita de uma pessoa em outra, ela acontece dentro de cada indivíduo motivado por suas reflexões e valores.

Portanto para Berté e Mazzarotto (2013):

[...] “aplicada nas escolas, comunidades, associações, condomínios, meios de comunicação, entre outros, e utilizando o contexto local para a aprendizagem de conceitos e responsabilidades ambientais, a Educação Ambiental pode ser a solução para muitos problemas que nossa sociedade tem hoje.” (BERTÉ e MAZZAROTTO, 2013, p. 156.)

Observou-se também que os alunos não tinham um conhecimento muito complexo sobre o assunto, mas com o apoio da sequência didática desenvolvida e pela interferência de mídias como a televisão e a internet, esses alunos puderam conhecer métodos de preservação e reutilização de materiais antes desperdiçados por falta de conhecimento. Puderam observar também que o meio ambiente compreende tudo ao seu redor seja obra da natureza ou obra do ser humano e cabe a eles preservar para desfrutar. Outros resultados também puderam ser apurados durante o processo, um deles foi a presença de um pai que se interessou pela ideia e queria implantar no sítio onde mora o sistema de compostagem, e várias mães agradecendo pelo fato de seus filhos e filhas estarem ajudando nas tarefas de casa, lavando a louça do café, justamente para recolher o material a ser usado (pó de café), e limpo a frente de suas casas recolhendo as folhas secas que caíam das árvores. Isso mostra que a integração com o meio ambiente através da EA pode melhorar a vida do ser humano em vários aspectos como mencionado por vários autores. O contato dos alunos com o material, as minhocas, também colaboram para que eles entendam que o meio ambiente é tudo o que está em nosso planeta e que somos uma parte fundamental para o funcionamento desse organismo.

## REFERÊNCIAS

BERTÉ, R.; MAZZAROTTO; A. **Gestão ambiental no mercado empresarial**. Curitiba: Editora InterSaberes, 2013.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM). Histórico**. 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>. Acesso em: 29 de Maio de 2018.

FALCÃO, J. T. da R.; RÉGNIER, J. **Sobre os métodos quantitativos na pesquisa em ciências humanas: riscos e benefícios para o pesquisador**. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Brasília, v. 81, n. 198, p. 229-243, maio./ago. 2000.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005, 42.<sup>a</sup> edição.

GADOTTI, M. **Educar para a sustentabilidade: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2008a. — (Série Unifreire: 2).

GADOTTI, Moacir. **Educar para uma vida sustentável**. Educação para o desenvolvimento sustentável. *Pátio Revista Pedagógica*. Porto Alegre: Editora Artmed, nº46, p. 12 – 15, 2008b.

GADOTTI, M. **Pedagogia da terra: Ecopedagogia e educação sustentável**, Buenos Aires, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, 2001.

GADOTTI, M. **Pedagogia da terra**. 6<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Editora Petrópolis, 2006. p.217.

GADOTTI, M. **Qualidade na educação: uma nova abordagem**. Congresso de Educação Básica - COEB 2013 – UFSC, Florianópolis. 2013. p.1. Disponível em: [http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/14\\_02\\_2013\\_16.22.16.85d3681692786726aa2c7daa4389040f.pdf](http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/14_02_2013_16.22.16.85d3681692786726aa2c7daa4389040f.pdf)

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

HOUAISS, A.; VILLAR, M. S. **Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa**. Elaborado pelo Instituto Antônio Houaiss de Lexicografia e Banco de Dados da Língua Portuguesa S/C Ltda. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

MACHADO A. S. et al. **Educação ambiental de 6º a 9º ano: um estudo na escola estadual beira rio do distrito de luzimangues porto nacional - TO**. Acadêmicos do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental Faculdade Católica do Tocantins – FACTO. Disponível em: [http://www.catolica-to.edu.br/portal/portal/downloads/docs\\_gestaoambiental/projetos2010-2/4-periodo/Educacao\\_ambiental\\_de\\_6\\_a\\_9\\_ano\\_um\\_estudo\\_na\\_escola\\_estadual\\_beira\\_rio\\_do\\_distrito\\_de\\_luzimangues\\_porto\\_nacional\\_to.pdf](http://www.catolica-to.edu.br/portal/portal/downloads/docs_gestaoambiental/projetos2010-2/4-periodo/Educacao_ambiental_de_6_a_9_ano_um_estudo_na_escola_estadual_beira_rio_do_distrito_de_luzimangues_porto_nacional_to.pdf). Acesso em: 29 jun. 2018.

MENEZES, M.E.L.; SANTOS, R.C. **Mitos da educação ambiental: normas legais e reciclagem**. *Perquirere*, 2014. Disponível em: <http://http://perquirere.unipam.edu.br/documents/23456/422843/Mitos+da+++educa%C>

3%A7%C3%A3o+ambiental+-+normas+legais+e+reciclagem.pdf. Acesso em 29 jun. 2018.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. D. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2ª. ed. Novo Hamburgo: Universidade Freevale, 2013.

## Anexos

### Anexo I

#### QUESTIONÁRIO: EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA).

Série: \_\_\_\_\_

1- Para você o que faz parte do meio ambiente? **(Pode assinalar mais de uma)**

- |                                     |                                   |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> matas      | <input type="checkbox"/> mar      | <input type="checkbox"/> estrelas |
| <input type="checkbox"/> rios       | <input type="checkbox"/> praia    | <input type="checkbox"/> cidades  |
| <input type="checkbox"/> água       | <input type="checkbox"/> minerais | <input type="checkbox"/> favelas  |
| <input type="checkbox"/> animais    | <input type="checkbox"/> energia  | <input type="checkbox"/> lixo     |
| <input type="checkbox"/> ar         | <input type="checkbox"/> homens   |                                   |
| <input type="checkbox"/> esgoto     | <input type="checkbox"/> índio    |                                   |
| <input type="checkbox"/> solo/terra | <input type="checkbox"/> planetas |                                   |

**2-** Como você fica sabendo de informações sobre o Meio Ambiente?

TV ( ), jornal ( ), disciplina na escola ( ), observando a cidade ( ), revistas ( ), internet ( ), livros ( ), palestras ( ).Outro: \_\_\_\_\_

**3-** Falar sobre o meio ambiente é importante para você?

Sim ( ), nunca pensei no assunto ( ).

Explique a sua resposta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**4-** Quais problemas ambientais você encontra na sua rua, cidade, escola e em casa?

Desmatamento ( ), queimadas ( ), poluição em geral ( ), lixo ( ), desperdício de água/ energia ( ), não sei ( ).Outro: \_\_\_\_\_

**5-** Em quais disciplinas na escola você é informado sobre o meio ambiente?

R: \_\_\_\_\_

**6-** Para você, o que é o lixo? Explique com suas palavras:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**7-** O que você faz com lixo que você produz?

( ) Joga no lixo

( ) Separa para coleta seletiva

( ) Joga em terrenos baldios ou no chão

( ) Separa para produção de artesanatos

( ) Outros, o quê? \_\_\_\_\_

**8-** O que você faz com o lixo que você produz na escola?

- Joga no lixo
- Seleciono e procuro as lixeiras de coleta seletiva
- Não me preocupo, jogo em qualquer lugar
- Guardo e procuro uma lixeira para jogar
- Outros, o quê? \_\_\_\_\_

**9-** Para você, o que é a coleta seletiva? Explique com suas palavras:

---

---

---

---

## Anexo II

### Questionário para reaplicar após as atividades de conscientização (final dos trabalhos a serem desenvolvidos).

Série: \_\_\_\_\_

1- Você separaria o lixo da sua casa para reciclagem em seu município?

Sim  Não

Explique o motivo: \_\_\_\_\_

---

---

---

2- Quando você vai às compras, se preocupa em escolher produtos que agridam menos o meio ambiente?

Sim  Não

3- Como você faz a separação do lixo para a reciclagem?

---

---

---

---

4- Você costuma reutilizar algum tipo de material que vai para o lixo? (**pode assinalar mais de uma**)

a) Não, porque não sei fazer reaproveitamento de materiais.

b) Não, porque lixo é para ser jogado no lixo.

c) Sim, transformo caixas de sapato em embalagens para presentes ou as utilizo para guardar outros objetos

d) Sim, uso garrafas pet para armazenar o óleo que não uso mais, ou outros materiais.

e) Sim, uso as sacolas que antes iam para o lixo para fazer compras.

f) Sim. Outros: \_\_\_\_\_ (**O entrevistado diz o que faz com o lixo**).

5- Você se preocupa com as questões ambientais?

sim  não

Explique o motivo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6- Em sua opinião, o aterro sanitário deve receber todo tipo de lixo?

a) Sim, porque ele foi feito para isto.

b) Sim, desde que você saiba qual o lixo que pode ser jogado no aterro.

c) Não, porque lixo hospitalar precisa ir para outro local.

d) Não, pois matérias como pilhas precisam voltar para as empresas e ter um destino diferente.

7- Você sabe qual é o destino do lixo do seu município?

sim  não

Se sim, qual é?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8- Você sabe o significado de reciclar, reutilizar e reaproveitar?

sim  não

Se sim, explique e dê um exemplo:

Reciclar: \_\_\_\_\_

Reutilizar: \_\_\_\_\_

Reaproveitar: \_\_\_\_\_

**O questionário foi adaptado do site:**

[http://www.fai.com.br/portal/pibid/adm/atividades\\_anexo/19424d378adce0fb2a5250869ba7d5f9.pdf](http://www.fai.com.br/portal/pibid/adm/atividades_anexo/19424d378adce0fb2a5250869ba7d5f9.pdf). Acessado em 14 de outubro de 2018.