



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO**

**CAMPUS CUIABÁ - BELA VISTA**

**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL**

**AGUIDA GARDES DOMBROSKI**

**CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA FORMAÇÃO  
DE UMA CULTURA SUSTENTÁVEL EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE  
CUIABÁ - MT**

**Cuiabá-MT**

**2016**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO**

**CAMPUS CUIABÁ - BELA VISTA**

**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL**

**AGUIDA GARDES DOMBROSKI**

**CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA FORMAÇÃO  
DE UMA CULTURA SUSTENTÁVEL EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE  
CUIABÁ - MT**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao curso de tecnologia em  
gestão ambiental do Instituto Federal de  
Educação, Ciência e Tecnologia do Estado  
de Mato Campus Cuiabá - Bela Vista,  
Orientado pelo Prof. Ms. James Moraes de  
Moura

**Cuiabá-MT**  
**Agosto de 2016**

**Divisão de Serviços Técnicos. Catalogação da Publicação na Fonte. IFMT  
Campus Cuiabá Bela Vista  
Biblioteca Francisco de Aquino Bezerra**

D667c

Dombroski, Aguida Gardes.

Contribuição da educação ambiental para formação de uma cultura sustentável em uma escola pública de Cuiabá – MT. / Aguida Gardes Dombroski.\_ Cuiabá, 2016.

34 f.

Orientador: Prof. Ms. James Moraes de Moura

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)\_ Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso. Campus Cuiabá – Bela Vista. Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental.

1. Educação escolar – TCC. 2. Horta escolar – TCC. 3. Percepção ambiental – TCC. I. Moura, James Moraes de. II. Título.

IFMT CAMPUS CUIABÁ BELA VISTA    CDU 504.03(817.2)  
CDD 304.2.98172

AGUIDA GARDES DOMBROSKI

**CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA FORMAÇÃO  
DE UMA CULTURA SUSTENTÁVEL EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE  
CUIABÁ - MT**

Trabalho de Conclusão de Curso em Tecnologia em Gestão Ambiental, submetido à Banca Examinadora composta pelos Professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso Campus Cuiabá Bela Vista como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Graduado.

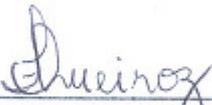
Aprovado em 10 de agosto de 2016

BANCA EXAMINADORA



---

Prof. M<sup>e</sup>. James Moraes de Moura  
ORIENTADOR



---

Ma. Francismeiry Cristina de Queiroz  
EXAMINADORA



---

Esp. Antonio Borromeu  
EXAMINADOR

**Cuiabá-MT**

**Agosto de 2016**

***Dedico a minha família aos colaboradores que fizeram parte do projeto e em especial ao meu marido Wellington Berê que esteve ao meu lado e me apoiou em todos os momentos que precisei.***

## **AGRADECIMENTO**

Agradeço a Deus pela graça da vida, ao Instituto Federal, Ciências e Tecnologia de Cuiabá-MT Campus Bela-Vista pela oportunidade de fazer o curso.

A escola EMEB Francisco Pedroso da Silva, por aceitar o pedido de aplicação do projeto.

A minha família, em especial agradeço meu amado Marido Wellington Berê que sempre esteve comigo me apoiando e ajudando nos momentos de dificuldades e minha querida mãe Joana Gardes pela força na realização deste trabalho.

Ao Professor Mestre James Moraes de Moura, pela orientação, ensinamento, dedicação e paciência em me ajudar a concluir esta etapa.

A professora Zelinda da Silva e aos alunos participantes do projeto por terem me recebido de braços abertos e aos colegas da faculdade pela amizade e companheirismo.

**LISTA DE FIGURAS**

<b>Figura 1:</b> Palestra com a temática as partes de uma árvore, suas funções e a sua importância. ....	21
<b>Figura 2:</b> Dinâmica com montagem das partes de uma arvore .....	22
<b>Figura 3:</b> Produção de desenhos com o tema a importância das árvores e o que ela pode nos oferecer .....	22
<b>Figura 4:</b> Aula de campo, exploração da horta.....	24
<b>Figura 5:</b> Revolvimento da terra e preparo do canteiro.....	25
<b>Figura 6:</b> Abertura de covas e plantio de sementes de hortaliças.....	25
<b>Figura 7:</b> Vídeo aula com o tema tipos de poluição.....	26
<b>Figura 8:</b> Produção de ilustração com a temática (Como podemos ajudar a preservar o Planeta.....	28
<b>Figura 9:</b> Palestra sobre o desperdício de água e energia e produção de desenhos para confecção de cartaz.....	29
<b>Figura 10:</b> Exposição de cartazes orientativos e plantio sustentável.....	30

## LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1:** Percepção dos educandos quanto à importância das árvores e o que elas podem nos oferecer..... 23
- Gráfico 2:** Percepção dos educandos quanto a atitudes que devemos ter para ajudar a preservar o planeta terra..... 29
- Gráfico 3:** Considerações dos educandos quanto ao aprendizado das aulas..... 31

## RESUMO

Trabalhar o meio ambiente nas escolas é contribuir para a formação do cidadão consciente e a escola tem um papel fundamental na construção da formação desse cidadão. A falta de atividades educativas nesta importante etapa do processo de formação pode trazer sérias consequências, muito dos problemas ambientais são atribuídos a maus hábitos e costumes da sociedade, consequência da falta de acesso a atividades orientativas no processo de formação do cidadão adulto de hoje. Para isto, o presente trabalho teve por objetivo contribuir para a sensibilização ambiental, orientando os educandos a assumirem postura de agentes difusores de atitudes e hábitos sustentáveis, incentivando o voluntariado em defesa do meio ambiente. Foram desenvolvidas atividades de sensibilização ambiental na Escola Municipal de Ensino Fundamental Francisco Pedroso da Silva, localizada no bairro São Francisco na cidade de Cuiabá – MT, onde contou-se com a participação dos alunos da segunda série, da professora regente e toda equipe gestora. O trabalho se deu através de uma pesquisa etnográfica em 4 etapas, utilizando para coleta e análise de dados, instrumentos tais como: observações, depoimentos dos participantes, registros fotográficos, atividades em campo e produções ilustrativas dos educandos. Em geral, a Educação Ambiental dentro do ambiente escolar como eixo interdisciplinar proposto neste projeto, contribuiu para o processo de aprendizagem e formação de uma cultura sustentável para os alunos, fazendo-os repensarem em atitudes e práticas corretas em seu cotidiano.

**Palavras-chave:** Educação escolar. Horta escolar. Percepção Ambiental. Hábito sustentável. Ensino público.

## ABSTRACT

Work environment in schools is to contribute to the formation of conscious citizens and the school has a fundamental role in the construction of the formation of this citizen. The lack of educational activities in this important stage of the formation process can have serious consequences, many of the environmental problems are attributed to bad habits and customs of society, a consequence of lack of access to indicative activities in the training process of today's adult citizen. For this, the present study aimed to contribute to environmental awareness, guiding the students to take posture attitudes and sustainable habits diffusers agents, encouraging volunteering in environmental protection. Environmental awareness activities were conducted at the Municipal Elementary School Francisco Pedroso da Silva, located in the São Francisco neighborhood in the city of Cuiaba - MT, which counted on the participation of second graders, the regent teacher and every manager equipe. The work was done through an ethnographic research in 4 steps, using data collection and analysis tools such as observations, interviews of participants, photographic records, field activities and illustrative productions of the students. In general, environmental education within the school environment as an interdisciplinary axis proposed in this project contributed to the learning process and the formation of a sustainable culture for students, making them rethink in right attitudes and practices in their daily lives.

**Keywords:** School education. School garden. Environmental awareness. Sustainable habit. Public education.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2. REFERENCIAL TEORICO .....</b>	<b>12</b>
2.1- A Educação Ambiental e Educação Escolar.....	12
2.2- Horta escolar instrumento de educação ambiental para as escolas.....	14
2.3- A Educação Ambiental Formal e Não Formal.....	15
2.4 - A pratica dos 3R's.....	17
<b>3. MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>19</b>
3.1 - Área de estudo: .....	19
3.2 - Coleta de dados: .....	19
3.3 - Atividades desenvolvidas: .....	19
3.4 - Acompanhamento da horta escolar:.....	20
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>21</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>32</b>
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>33</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Os problemas ambientais no Brasil refletem a falta de consciência e o descomprometimento de grande parte da sociedade com a preservação da natureza e com o meio ambiente, os maus hábitos da sociedade geram transtornos ambientais como a poluição e a degradação.

Costuma-se relacionar hábitos e costumes ao contexto cultural, portanto pode-se considerar que muitos dos problemas ambientais se dão pela falta da cultura de sustentabilidade.

Uma das principais etapas no processo de formação humana está na infância, onde se define o caráter e a personalidade do indivíduo. A falta de atividades educativas nesta importante etapa do processo de formação pode trazer sérias consequências, muito dos problemas ambientais são atribuídos a maus hábitos e costumes da sociedade, consequência da falta de acesso a atividades orientativas no processo de formação do cidadão adulto de hoje.

A redução da degradação e da poluição, só será possível se a sociedade como um todo se propor a atuar em defesa do meio ambiente, como a sociedade se renova e as novas gerações passam a protagonizar os processos sociais, entendemos haver necessidade de se trabalhar a conscientização desde as primeiras fases de formação do indivíduo.

Trabalhar a formação de cidadãos conscientes é agir preventivamente contra problemas ambientais causados em sua maioria pelos maus hábitos da sociedade, com isso espera-se reduzir os impactos ambientais causados pelo ser humano a médio e longo prazo.

Este trabalho tem por objetivo contribuir para a sensibilização ambiental, orientando os educandos a assumirem postura de agentes difusores de atitudes e hábitos sustentáveis, incentivando o voluntariado em defesa do meio ambiente.

Espera-se, portanto, com a execução deste projeto contribuir para a formação de crianças e jovens conscientes e responsáveis, comprometidos com a preservação da natureza e com o meio ambiente.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1- A Educação Ambiental e Educação Escolar.

Conforme a Lei n 9.795 de 27 de abril de 1999 da constituição Federal que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, onde diz no art. 1º que: Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial para à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Trabalhar o meio ambiente nas escolas é contribuir para a formação do cidadão consciente e a escola tem um papel fundamental na construção da formação desse cidadão. Para Bissoli (2014):

“É nos primeiros anos de vida que a criança aprende valores, normas de conduta e capacidade especificamente humana e torna se capaz de expressar-se de maneira singular diante do mundo: ela forma uma consciência cada vez mais complexa sobre os objetos seu conhecimento, sobre as relações humanas e, sobretudo, sobre si mesma (a autoconfiança)” (BISSOLI, 2014, p. 590)

De acordo com Santos (2007):

“Constatou-se que educação ambiental na escola é hoje o instrumento muito eficaz para se conseguir criar e aplicar formas sustentáveis de interação sociedade-natureza. Este é o caminho para que cada indivíduo mude de hábitos e assuma novas atitudes que levem à diminuição da degradação ambiental, promovam a melhoria da qualidade de vida e reduzam a pressão sobre os recursos ambientais” (SANTOS, 2007, p. 5)

Nota-se que na narrativa, o autor considera a possibilidade de se criar metodologias durante o exercício das atividades escolares, com isso verifica-se a falta de uma grade curricular sobre a educação ambiental, o que pode ser objeto de discussão a fim de se construir e padronizar a metodologia de ensino e os conteúdos didáticos em todo o território Nacional, sendo este o caminho para resultados efetivos e positivos ao meio ambiente.

Pode-se dizer conforme afirma Santos que o educador é importante difusor de ideias em sua região de atuação, agente fundamental na formação da consciência das pessoas. Tem a capacidade de formar seus orientados aos moldes ambientalmente corretos, tornando-os voluntários na preservação da natureza e na construção do país.

Segundo Effting (2007):

“A escola dentro da Educação Ambiental deve sensibilizar o(a) aluno(a) a buscar valores que conduzam a uma convivência harmoniosa com o ambiente e as demais espécies que habitam o planeta, auxiliando-o a analisar criticamente os princípios que tem levado à destruição inconsequente dos recursos naturais e de várias espécies. Tendo a clareza que a natureza não é fonte inesgotável de recursos, suas reservas são finitas e devem ser utilizadas de maneira racional, evitando o desperdício e considerando a reciclagem como processo vital. Que as demais espécies que existem no planeta merecem nosso respeito” (EFFTING, 2007, p. 24)

Santos (2007) cita que:

“É indiscutível a necessidade de conservação e defesa do meio ambiente. Para tanto, os indivíduos precisam ser conscientizados e, para que esta tomada de consciência se alastre entre presentes e futuras gerações, é importante que se trabalhe a educação ambiental dentro e fora da escola, incluindo projetos que envolvam os alunos” (SANTOS, 2007, p. 9)

Seguindo este mesmo autor, pode se entender que trabalhar o meio ambiente dentro e fora da escola é fundamental para prevenir que futuras gerações não se formem sem terem consciência da importância de se respeitar o meio ambiente. Assim o envolvimento dos futuros cidadãos com a conscientização ambiental será mais efetivo e presente até mesmo nos pequenos detalhes do dia a dia. Projetos neste sentido são importantes para estabelecer boas relações entre o ser humano e o meio ambiente.

De acordo com Santos (2007), entende-se que o trabalho de sensibilização com alunos no ambiente escolar influencia na conscientização de familiares e amigos desses alunos, podendo atingir a comunidade ao entorno da escola ou até comunidades distantes onde esses alunos residem.

Segundo Medeiros et al:

“A figura do professor diante de seus alunos deve ser um instrumento de ação para a conscientização deles educando-os de forma correta desde a conservação da limpeza da sala de aula até a preservação do meio em que comunidade escolar está inserida na sociedade” (MEDEIROS et al., 2001, p.3)

De acordo com Martins:

“A escola tem importância na formação de uma consciência crítica do indivíduo, de uma consciência ambiental, portanto deve trabalhar de forma que desenvolva o cognitivo e o afetivo juntos, para que provoque na criança um sentimento em relação ao meio, para que ele sinta-se tocado. Devem-se considerar as experiências de cada um, a realidade das crianças, para que consigam discutir e entender as questões ambientais” (MARTINS, 2009, p.10).

## **2.2- Horta escolar instrumento de educação ambiental para as escolas.**

A horta escolar pode ser utilizada como um instrumento pedagógico onde os educandos poderão estar aprendendo na prática assuntos como as espécies de hortaliças, germinação de sementes, desenvolvimento das plantas, insetos, recursos naturais como água e solo, promove a socialização, trabalho em equipe, sensibilidade ecológica, contato com a natureza, mudanças de hábitos alimentares contribuindo com a alimentação saudável.

De acordo com Morgado (2008):

“A horta inserida no ambiente escolar pode ser um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em educação ambiental e alimentar, unindo teoria e prática de forma contextualizada, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem e estreitando relações através da promoção do trabalho coletivo e cooperado entre os agentes sociais envolvidos” (MORGADO, 2008, p.09)

Diante disso pode-se entender que a implantação da horta no ambiente escolar contribui para o desenvolvimento de habilidades e atitudes sustentáveis,

sendo utilizado também como um espaço interdisciplinar dando suporte nas atividades pedagógicas.

Segundo Cribb (2007 apud SANTOS, 2014):

“A horta promove a aquisição de novos valores, boas atitudes, transforma a forma de pensar, valoriza o trabalho em equipe, a solidariedade, a cooperação, desenvolve a criatividade e a percepção da importância do cuidado, o senso de responsabilidade, de autonomia, além de sensibilizar para a busca de soluções para os problemas ambientais” CRIBBI, (2007, p. 19 apud SANTOS, 2014, p. 19)

Pode-se entender que a horta escolar é um instrumento de transformação, auxiliando para a construção de uma sociedade sustentável responsável e preocupada com as questões ambientais.

Para Santos:

“É através do ambiente escolar que as futuras gerações serão construídas, é a partir desse ambiente que esperamos nascer uma sociedade sustentável, por isso as iniciativas devem ser incorporadas nesse espaço através da construção da conscientização ambiental e responsabilidade social, sendo a horta um ambiente propício para o desenvolvimento dessas competências e habilidades” (SANTOS, 2014, p. 20)

### **2.3- A Educação Ambiental Formal e Não Formal.**

Conforme a Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999 da constituição Federal que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, onde diz no art. 2º que: A Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e Não-Formal. Para Loureiro:

“No ensino formal, a educação ambiental, não pode ser definida como uma área específica do conhecimento, pois seu principal objetivo é que seja desenvolvida como tema transversal. Para isso, é necessário que todos os profissionais que atuam na escola, construindo o fazer pedagógico, envolvam-se na questão ambiental, inserindo em seus conteúdos muito mais que conceitos relacionados ao ambiente. O ensino sobre a temática meio

ambiente deve contribuir, sobretudo, para o exercício da cidadania, estimulando as ações transformadoras, partindo da mudança de comportamento e a construção de novos valores éticos” (LOUREIRO, 2009, p. 15)

A Educação ambiental não formal pode ser utilizada então para complementar, dar suporte as atividades relacionadas à questão ambiental que devem ser trabalhadas em sala de aula, onde é trabalhada de maneira transversal. De acordo com Reis:

“Ações e práticas educativas voltadas para a conscientização coletiva sobre as questões ambientais e à sua participação na defesa do ambiente são conhecidas como educação ambiental em nível não formal. Os poderes públicos devem incentivar a difusão de campanhas educativas e informações relacionadas ao ambiente, à participação das empresas públicas e privadas, meios de comunicação, empresas, ONGs, escolas e sociedade na formulação, execução e desenvolvimento de programas e atividades vinculadas com a educação ambiental não formal” (REIS, 2012, p.50).

Segundo Freire (1989 apud SILVA; PONTES, 2015) “É imperioso romper definitivamente com a concepção de que somente a escola é lugar para estudo, e que o saber presente fora de sua estrutura seja menor ou inferior” FREIRE, (1989 apud SILVA; PONTES, 2015, p.256)

Rodrigues (2015) afirma que:

Ao tratar da complexidade do meio ambiente, que depende das interações de fatores econômicos, sociais, históricos, culturais e políticos, a educação não-formal auxilia na formação do cidadão. Ela se dirige a todas as idades, e oferece espaços alternativos e ricos para o aprendizado. Um programa educativo dessa natureza proporciona um aprendizado diferente do tradicional e incrementa a participação comunitária, auxiliando no crescimento individual e coletivo. Por isso, todos devem incentivar a educação ambiental não-formal para o desenvolvimento de uma sociedade sadia e coerente com os princípios básicos de preservação do meio ambiente (RODRIGUES, 2015, p. 8)

De acordo com SILVA e PONTES (2015), “A educação formal sozinha, dificilmente será capaz de suprir as necessidades de formação, exigindo a complementariedade da educação não-formal ao longo da vida dos indivíduos” (SILVA; PONTES, 2015). Para Rodrigues:

“O processo de educação ambiental não-formal colabora na implementação de alternativas de desenvolvimento que não tenham como resultados a degradação da natureza, a perda da biodiversidade e a pobreza extrema. Isso porque essa educação aposta na importância da participação comunitária no planejamento e implementação de um desenvolvimento econômico e social que respeita a vida. O processo de conscientização ambiental tende a levar à construção de novas relações entre o ser humano e o meio ambiente” (RODRIGUES, 2015, p. 9)

Ainda de acordo com Rodrigues (2015):

“Os ambientes não formais ampliam o espaço escolar, fazendo de seus espaços mais um laboratório de aprendizagem. Os objetivos são os mesmos: o desenvolvimento da cidadania local e global, democratização da informação, participação, e o desenvolvimento de uma sociedade saudável e equilibrada” (RODRIGUES, 2015, p. 9)

## **2.4 - A pratica dos 3R's**

Os problemas ambientais no Brasil refletem a falta de consciência e o descomprometimento de grande parte da sociedade com a preservação da natureza e com o meio ambiente, os maus hábitos da sociedade geram transtornos ambientais como a poluição e a degradação. Uma das alternativas de minimizar esses impactos negativos pode ser a aplicação da pratica dos 3R's, onde propõe a redução do consumo dos recursos naturais, reutilizar, em diversas outras possibilidades de uso e reciclar transformando e inserindo o material em uma nova etapa para uso.

De acordo com o ministério do meio Ambiente o caminho para a solução dos problemas relacionados com o lixo é apontado pelo Princípio dos 3R's - Reduzir, Reutilizar e Reciclar. Fatores associados com estes princípios devem ser considerados, como o ideal de prevenção e não-geração de resíduos, somados à adoção de padrões de consumo sustentável, visando poupar os recursos naturais e conter o desperdício.

Para Mayer et al. (2013):

O acúmulo de diversos tipos de lixos pode ser observado nos grandes centros urbanos e cada vez em quantidades maiores; desse modo, há uma ampla necessidade de se entender e praticar os 3Rs (Reduzir, Reutilizar e Reciclar).( MAYER et al, 2013, p.149)

Conforme afirma Mayer et al (2013), a aplicação dos 3R's visa uma relação preocupada com a harmonia da sociedade com o meio ambiente, onde quando adotadas, resultam em um desenvolvimento sustentável.

Para Finco et al. (2005):

“O acelerado processo de urbanização, aliado ao consumo crescente de produtos menos duráveis ou descartáveis, provocou um grande aumento do volume e diversificação do lixo gerado e sua concentração espacial” (FINCO et al, 2005, p.2)

Para Mayer et al:

“Mundialmente, hoje, temos um grande problema, devido à sociedade moderna estar mais voltada aos produtos industrializados/prontos, resultando no acúmulo de lixos excessivos de lixo em lugares impróprios: depositados nas ruas, avenidas, rios e lagos, sem a menor coleta e seleção, ou seja, separação dos materiais potencialmente recicláveis” (MAYER et al, 2013, p.151)

De acordo com Mayer et al (2013), os problemas relacionados com o lixo se dão pela falta de consciência da sociedade, com relação a separação e descarte incorretos, situações que poderiam ser evitadas através da reciclagem, evitando assim o acúmulo em locais impróprios, evitando também a poluição da água do ar e do solo evitando a ocorrência das enchentes, proliferação de agentes que provocam doenças, além de contribuir para limpeza da cidade.

Para Mayer et al (2013):

“Em vista dos problemas ambientais atuais, foram criados vários modelos de gerenciamento de lixo como a coleta seletiva e o uso do termo 3Rs e sua aplicação, dentre outros. Todas essas ações visam à diminuição dos materiais descartáveis e consequentes impactos ao meio ambiente” (MAYER, 2013, p. 151)

De acordo com Mayer (2013) “A prática dos 3Rs, juntamente com uma consciência ambiental da população, traz benefícios tanto ao meio ambiente quanto às pessoas que se beneficiam com seu uso” (MAYER, 2013, p.150)

Seguindo a linha de Mayer et al, adotar a prática dos 3R's, contribui para a mudança de atitudes relacionadas aos hábitos da sociedade, diminuindo o consumo dos recursos naturais, gerando menor quantidade de resíduos podendo também contribuir para a geração de trabalho e renda, além de facilitar o trabalho dos catadores de materiais recicláveis.

### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

#### **3.1 - Área de estudo:**

O projeto foi realizado na escola municipal de Ensino fundamental localizada no bairro São Francisco na cidade de Cuiabá Mato Grosso, onde contou com a participação dos educandos da segunda serie matutino tendo a faixa etária entre 6 a 7 anos de idade, da professora regente da sala e do apoio de toda equipe gestora para a realização das atividades.

A escola funciona em dois períodos, matutino e vespertino, possui uma quadra de esportes, playground uma cozinha um refeitório, sala de professores, biblioteca, coordenação, diretoria sala multimídia e 15 salas de aula, localiza-se também na escola um espaço para o cultivo de hortaliças.

Esse local será utilizado como suporte de apoio para realização de uma atividade, será feito o plantio de hortaliças como forma de contribuir para a alimentação saudável dos educandos, promover a socialização trabalho em equipe proporcionando o contato direto com a natureza.

#### **3.2 - Coleta de dados:**

O trabalho se deu através de uma pesquisa etnográfica qualitativa, o período de coleta de dados ocorreu durante o mês de junho de 2016 onde foi utilizado para coleta de dados instrumentos como: observações, depoimentos dos participantes, registros fotográficos, e produções ilustrativas dos educandos.

#### **3.3 - Atividades desenvolvidas:**

As atividades desenvolvidas na escola foram realizadas em 4 etapas, entre os dias 03 e 16 de junho de 2016, conforme o quadro 1.

**Quadro 1:** Atividades desenvolvidas como metodologia na escola pública, em Cuiabá - MT

<b>ATIVIDADES DESENVOLVIDAS</b>	
<b>1ª ETAPA</b> <b>03/06/2016</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação e explanação das atividades a serem desenvolvidas durante o projeto iniciando com o tema a respeito das partes de uma árvore suas funções e a importância de se preservá-las, após a explicação será realizada uma dinâmica com os alunos em uma montagem de uma árvore, após os alunos farão ilustrações com a temática (Qual a importância das árvores, porque devemos preservá-las?).</li> </ul>
<b>2ª ETAPA</b> <b>08/06/2016</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será apresentada uma introdução a respeito das pragas e insetos encontrados em uma horta, mostrando seus pontos positivos e negativos, explicado também o processo de preparo do solo, plantio e trato de uma hortaliça, a importância de se consumi-las e maneiras de plantio sustentáveis. Após será realizada a aula de campo onde será feito o plantio de hortaliças</li> </ul>
<b>3ª ETAPA</b> <b>15/06/2016</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serão abordados assuntos como: os tipos de poluição como água, solo, ar, visual e sonora seguido de uma roda de conversa com os alunos para que possam perguntar e expor suas ideias do tema trabalhado.</li> <li>• Os alunos produzirão desenhos com a temática (Como podemos ajudar a preservar o planeta?).</li> </ul>
<b>4ª ETAPA</b> <b>16/06/2016</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serão produzidos cartazes com o objetivo de sensibilizar os educandos funcionários e equipe gestora em prol do meio ambiente, de modo a envolver toda a escola no processo de sensibilização.</li> <li>• Serão abordados assuntos como o uso racional de água e energia, orientando quanto aos bons e maus hábitos ambientais do cotidiano, e a importância da prática dos 3R's, em seguida uma roda de conversa onde os alunos poderão refletir e repensar a respeito de posturas e atitudes vividas por eles. Depois da roda de conversa farão ilustrações a respeito da importância da água no nosso dia a dia e porque devemos preservá-la, onde será acrescentado ao cartaz de conscientização</li> </ul>

### 3.4 - Acompanhamento da horta escolar:

A manutenção da horta será realizada através de revezamento com alunos da escola durante a semana com a supervisão da coordenadora para realizar a limpeza e irrigação diária da horta, nos fins de semana os guardas da escola contribuirão também fazendo a irrigação.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O trabalho de Educação Ambiental realizado na escola Francisco Pedroso da Silva teve como objetivo promover a conscientização dos estudantes quanto aos bons hábitos ambientais. As atividades de orientação foram desenvolvidas através de palestras, vídeo-aulas e atividades lúdicas, onde os alunos puderam se expressar sobre os temas abordados através de desenhos, opiniões e depoimentos.

A primeira atividade realizada com os alunos teve por objetivo mostrar o funcionamento das partes de uma árvore, e sua importância utilizando como recurso o Datashow para a apresentação do slide e vídeos demonstrando a germinação de uma semente e o crescimento das plantas (figura 1).

Durante a aula os alunos foram participativos colocando suas ideias e perguntas a respeito do tema. Após a explicação foi realizada uma dinâmica com os alunos na montagem de uma árvore artesanal, onde eles montaram suas partes explicando seu funcionamento (figura 2), pode ser notado que os alunos conseguiram absorver o conteúdo, não tendo dificuldades de responder os questionamentos colocados na atividade.

Depois da dinâmica, os alunos fizeram desenhos com a temática “A importância das árvores e porque devemos preservá-las” (figura 3), onde eles puderam expressar suas opiniões a respeito das arvores e o que elas poderiam nos proporcionar, os alunos desenharam e explicaram a ilustração, foi colocado em alguns desenhos que as árvores nos proporcionam alimentos, sombra, abrigo para os animais, ar puro, beleza entre outros.



**Figura 1:** Palestra com a temática as partes de uma árvore, suas funções e a sua importância



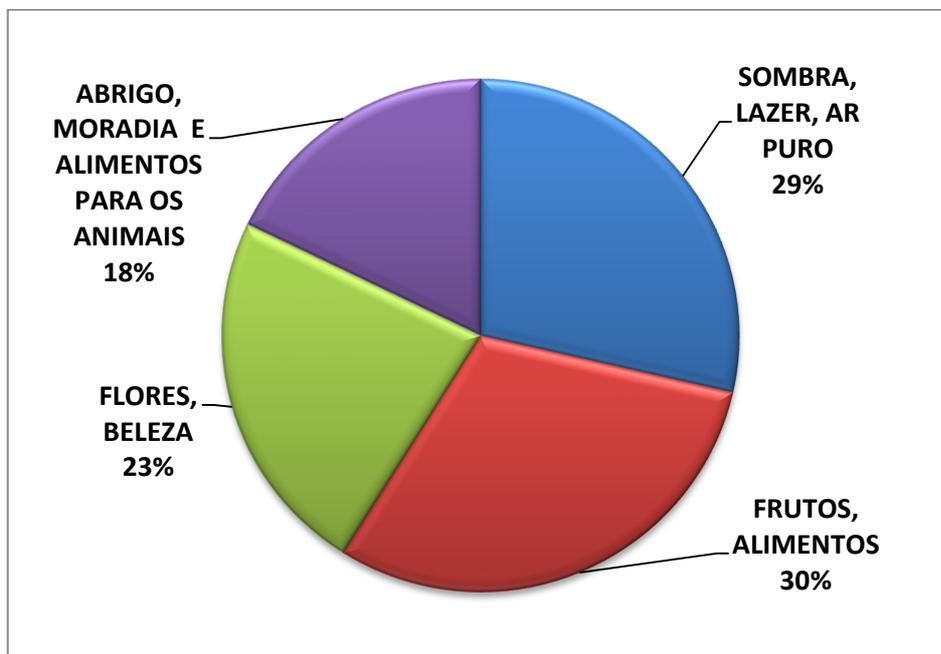
**Figura 2:** Dinâmica com montagem das partes de uma árvore.



**Figura 3:** Produção de desenhos com o tema a importância das árvores e o que ela pode nos oferecer.

De acordo com os dados do gráfico 1, as crianças citaram em maior número os aspectos relacionados a sensações prazerosas que as árvores lhes proporcionam, sendo:

- 30% em primeiro lugar foram ilustradas situações relacionado ao sabor, os frutos e demais alimentos derivados das arvores.
- Com 29% em segundo lugar foram ilustradas situações relacionadas ao descanso, onde se pode desfrutar de sombra, ar puro, lazer, etc.
- Com 23% ficando em terceiro lugar o prazer da contemplação estética das arvores e suas formas e cores.
- Com 18% ficando em quarto e último lugar a preocupação com outros seres da natureza.



**Gráfico 1:** Percepção dos educandos quanto à importância das árvores e o que elas podem nos oferecer.

Pode-se observar que para o incentivo ao cultivo de árvores realizado por meio de atividades pedagógicas tenha melhor resultado, deve-se trabalhar com foco nas sensações de prazer e bem estar proporcionados pelas árvores.

Para a realização da segunda atividade foi disponibilizado o espaço destinado ao cultivo de hortaliças que se encontram no processo de plantio. Antes de iniciar a aula de campo foram apresentadas aos alunos imagens utilizando como recurso o Datashow para passar informações com relação às pragas e insetos encontrados em uma horta, mostrando seus pontos positivos e negativos. Também foi explicado o processo de plantio e trato de uma hortaliça, a importância de se consumi-las e maneiras de plantio sustentáveis com garrafa pet, lata de tinta, caixa de leite etc.

As crianças até então não tinham tido esse contato com o ambiente da horta e demonstraram estar entusiasmados pela oportunidade. Foram formados grupos para explorar o local a procura dos insetos e pragas estudados em sala, nesse momento os alunos participaram ativamente, levantaram questionamentos, trabalharam em equipe vivenciando experiências socioambientais, onde conseguiram achar borboletas, lagartas, joaninhas, minhocas, percevejos, formigas, aranhas entre outros (figura 4).



**Figura 4:** Aula de campo, exploração da horta.

O preparo do solo foi feito com antecedência, os alunos fizeram a parte do revolvimento do solo, abertura de covas, plantio e irrigação (figura 5 e 6). Foi realizado também o plantio de rúcula e tomate dentro de garrafas pet que permaneceram dentro da sala de aula para que os alunos pudessem acompanhar o processo de germinação da semente e seu crescimento. Durante a semana os alunos se revezaram nos cuidados das sementes fazendo a irrigação e limpeza dos minhocários, segundo relatos da professora regente os educandos fizeram com muita dedicação e cuidado.



**Figura 5:** Revolvimento da terra e preparo do canteiro.



**Figura 6:** Abertura de covas e plantio de sementes de hortaliças.

Na terceira atividade foram demonstrados aos alunos alguns tipos de poluição como a poluição da água, ar, solo, sonoro e visual (figura 7). Após a explicação foi realizada uma roda de conversa onde os alunos mencionaram relatos de poluições vividas por eles próximos a suas moradias, onde foi destaque a questão do lixo, entulho de construção, animais mortos que eram jogados em terreno baldio, esgoto, poeira e queimadas.



**Figura 7:** Vídeo aula com o tema tipos de poluição.

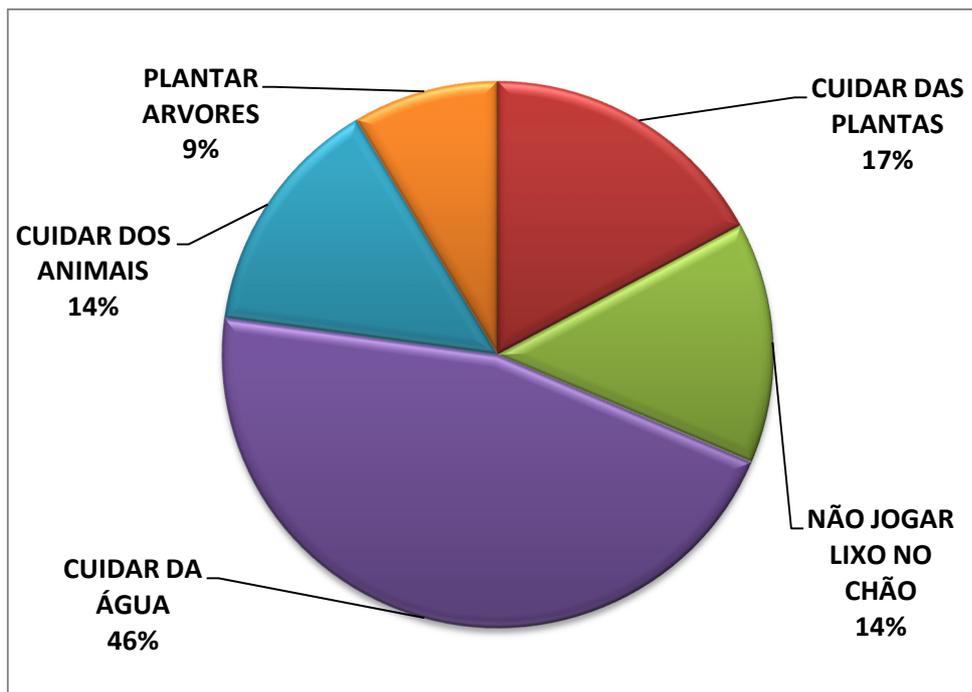
Foi colocada à pergunta “Como podemos ajudar a preservar o planeta terra?” (Figura 18), nesse momento os alunos expressaram através de ilustrações, pode constatar durante a atividade que os alunos entenderam qual o papel da sociedade com relação à preservação do meio ambiente, foi colocado em seus desenhos várias maneiras de ajudar a preservar o planeta como não poluir as águas, não jogar lixo no chão, plantar mais árvores, não fazer queimadas, não desperdiçar água e energia, cuidar das plantas e dos animais entre outros.



**Figura 8:** Produção de ilustração com a temática (Como podemos ajudar a preservar o planeta terra?).

De acordo com as ilustrações feitas pelos educandos, as opções mais presentes foram destacadas no gráfico abaixo onde:

- 46% Ilustraram o cuidado com a água sendo, portanto um dos pontos mais significativos para os educandos como opção de ajudar o salvar o planeta terra.
- 17% Ilustraram o cuidado com as plantas.
- 14% Ilustram as questões relativas ao lixo, e o cuidado com os animais apresentando a mesma porcentagem.
- 9% ilustraram preocupação com o plantio de arvores um das alternativas para ajudar o planeta terra.



**Gráfico 2:** Percepção dos educandos quanto a atitudes que devemos ter para ajudar a preservar o planeta terra.

Na última aula foi trabalhada a questão do desperdício e maus hábitos ambientais (figura 9), na tentativa de minimizar essa problemática foram confeccionados alguns cartazes contendo informações de atitudes e hábitos ambientalmente corretos e pregados no corredor da escola para que todos do ambiente escolar tenham acesso à informação.

Foi trabalhada a importância da prática dos 3R's utilizando como recurso vídeos educativos onde os alunos puderam repensar e refletir a respeito de posturas e atitudes do cotidiano, após os vídeos os alunos comentaram atitudes incorretas que eram vivenciadas por eles, como por exemplo, a questão do desperdício de energia e água, já se comprometendo a mudar de atitude e informar os familiares para essa questão.

Para a confecção de um dos cartazes os alunos ilustraram situações demonstrando a importância da água no nosso dia-a-dia onde foram criativos e caprichosos demonstraram nos desenhos situações do cotidiano onde a água é indispensável como escovar os dentes, tomar banho, beber água, lavar os alimentos, lazer, limpar a casa, lavar a louça, molhar as plantas, lavar as mãos entre outros, os desenhos feitos pelos alunos foram acrescentados ao cartaz de conscientização já pré-elaborados.

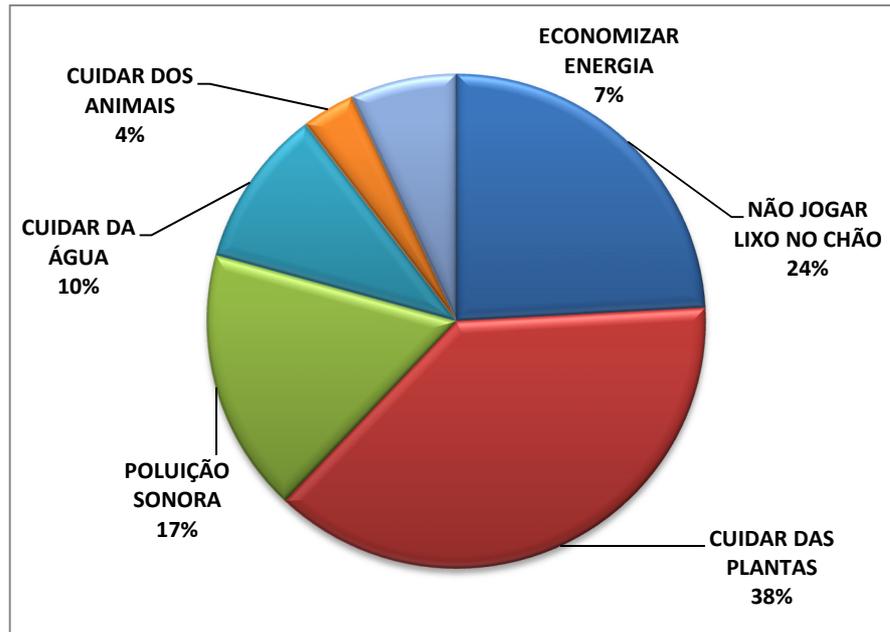


**Figura 9:** Palestra sobre o desperdício de água e energia e produção de desenhos para confecção de cartaz.

Foi apresentado na culminância da escola, realizada no dia 07 de julho as atividades produzidas no projeto, apresentando os cartazes confeccionados e o plantio na garrafa pet. (figura 10)



Figura 10: Exposição de cartazes orientativos e plantio sustentável.



**Gráfico 3:** Considerações dos educandos quanto ao aprendizado das aulas.

De acordo com os resultados pode-se notar que:

- 38% Ilustraram os cuidados com as plantas em geral como questão de atenção e preocupação.
- 24% Ilustraram as questões relativas aos cuidados com o lixo.
- 17% Ilustraram situações relativas à poluição sonora. É importante ressaltar que 100% dos que encontravam-se em sala de aula desconheciam o assunto.
- 10% Ilustraram questões relativas ao desperdício e importância da água.
- 7% Sobre economia de energia.
- 4% Os cuidados com os animais.

Sobre esta perspectiva pode-se concluir que os educandos que participaram das atividades conseguiram absorver a importância dos conteúdos trabalhados podendo vir a contribuir como multiplicadores de conhecimento e atitudes ambientalmente corretas.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na 1ª etapa, a percepção da formação do ambiente natural pelas plantas foi alcançada com sucesso, tendo os vídeos e a metodologia da árvore artesanal como método utilizado. Os alunos internalizaram o conhecimento da formação e importâncias das plantas no ambiente em que vivem.

Na 2ª etapa, a aula de campo possibilitou satisfatoriamente a vivência de trabalho em equipe e socialização dos alunos com a natureza despertando neles o interesse em conhecer a fauna e sua importância, bem como a alimentação saudável e plantio sustentável.

Na 3ª etapa, os alunos puderam vivenciar os diversos tipos de poluição e observar as causas e consequência destes. Em suma, através dos desenhos, foram captadas as contribuições que os educandos poderiam melhorar o ambiente ao seu redor.

Na 4ª etapa, foram destacadas e reforçadas aos alunos as boas práticas para o zelo do ambiente através da compreensão dos 3Rs, minimizando os desperdícios do dia-a-dia, e orientando-os no cumprimento de melhores atitudes e hábitos como futuros cidadãos.

Em geral, a Educação Ambiental dentro do ambiente escolar como eixo interdisciplinar proposto neste projeto, contribuiu para o processo de aprendizagem e formação de uma cultura sustentável para os alunos, fazendo-os repensarem em atitudes e práticas corretas em seu cotidiano.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Lei 9.795, 27 abr. 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.**

BISSOLI, M. F. **Desenvolvimento da personalidade da criança:** o papel da educação infantil. Universidade Federal do Amazonas, Manaus-AM, Brasil, Psicologia em Estudo, Maringá, v. 19, n. 4 p. 590, out./dez. 2014.

CRIBB, S. L. S. P. Contribuições da Educação Ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente. **Revista Eletrônica do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente.** Centro universitário Plínio Leite/Programa de Pós Graduação Stricto Sensu, v.3, n.1, p.19, 2010.

EFFTING, T.R. **Educação Ambiental nas Escolas Públicas:** Realidade e Desafios. Marechal Cândido Rondon, 2007. Monografia (Pós Graduação em “Latu Sensu” Planejamento Para o Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Marechal Cândido Rondon, 2007.

FINCO, M. V. A; BRITO, M. A S. **Gestão de resíduos sólidos na cidade de Palmas/TO:** contribuições ao mecanismo de desenvolvimento limpo(MDL). Universidade Federal do Tocantins, Palmas, TO, p. 2. 2005.

LOUREIRO, D. G. **Educação ambiental no ensino fundamental:** um estudo da prática pedagógica em uma escola municipal de Palmas -TO. Brasília: 2009. p. 15.

MORGADO, F. S. A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do projeto horta viva nas escolas municipais de Florianópolis. **EXTENSIO - Revista Eletrônica de Extensão**, Florianópolis, n.6, p.9, 2008.

MEDEIROS, A. B; MENDONÇA, M. J. S. L; SOUSA, L. S; OLIVEIRA, I. P. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n.1, set. 2011.

MARTINS, N. **A educação ambiental na educação infantil.** Centro de Educação e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Carlos. SP. p.10, 2009.

MAYER, C. M; LOPES, E. S. V. S; BRITO, F. C. V; ARAUJO; J. A. **Incentivo à redução, reutilização e reciclagem com foco nas garrafas pet na cidade de redenção-PA.** Revista de Educação, Ciência e Cultura | v. 18 | n. 2 | jul./dez. 2013 | ISSN 2236-6377, p. 149;150-151. 2013.

REIS, L. C. L; SEMÊDO, L. T. A. S; GOMES, R.C. Conscientização ambiental: da educação formal a não formal. **Revista Fluminense de extensão universitária**, Vassouras, v. 2, n. 1, p. 55, jan/jun. 2012.

RODRIGUES, M. G. S. **A integração da educação ambiental formal e não formal:** Mestrado em Sistemas de Gestão do Latec/UFF, p. 8; 9. 2015.

SANTOS, E, T, A. **Educação ambiental na escola:** conscientização da necessidade de proteção da camada de ozônio. 2007. 53f. (Monografia) Pós-graduação em Educação Ambiental, Universidade Federal de Santa Maria, RS. p. 5-9;16. 2007.

SANTOS, O, S. **A sustentabilidade através da horta escolar:** um estudo de caso. 2014. 67f. Trabalho – Monografia apresentada ao Curso de Ciências Biológicas, como requisito parcial à obtenção do grau Licenciada em Ciências Biológicas, João Pessoa, PB. p. 19-20. 2014.

SILVA, J. K. S; PONTES, A. N. **Educação ambiental em ambiente não-formal:** Uma experiência estatal. IV Simpósio de Estudos e Pesquisas em Ciências Ambientais na Amazônia. Belém (PA), 18 a 20/11 de 2015, universidade do estado do Pará, Centro de Ciências Naturais e Tecnologia, p. 256. 2015.