



Interdisciplinary

LINKSCIENCEPLACE  
Scientific Journal

ISSN: 2358-8411

DOI: 10.17115



Interdisciplinary Scientific Journal. ISSN: 2358-8411

Nº 3, volume 4, article nº 10, April/June 2017

D.O.I: <http://dx.doi.org/10.17115/2358-8411/v4n3a10>

Accepted: 01/06/2017 Published: 30/09/2017

## IMPLANTATION OF SCHOOL COURT USING RECYCLABLE MATERIALS AS AN ENVIRONMENTAL EDUCATION EDUCATION ALTERNATIVE

## IMPLANTAÇÃO DE HORTA ESCOLAR UTILIZANDO MATERIAIS RECICLÁVEIS COMO ALTERNATIVA DE ENSINO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**Raul Ferraz Arruda<sup>1</sup>**

Doutorando em Biociências e Biotecnologia CBB – UENF

**Milene Reis Marques<sup>2</sup>**

Graduação no ultimo periodo de Pedagogia do CEDERj pela UNIRIO

**Januária Telis Reis<sup>3</sup>**

Licenciatura em Ciências Biológicas - UENF

**Abstract:** The climate changes that swept the world in recent decades have alerted the entire scientific community, increasing considerably the number of studies in search of solutions to environmental problems. Since the 1970s, there have been discussions around the world about environmental education, becoming an alternative to sensitize the new generations on the importance of human-environment interaction. The need to reformulate the educational system is therefore essential, thinking of new pedagogical practices that promote responsible citizens and aware of their role and place in the world. It is in the school environment that future citizens receive the first stimuli to raise awareness about the environment. Promoting the contact of the school community with a green space and stimulating teamwork among students, promoting understanding of environmental education is of paramount importance to sensitize students and the community to environmental issues. The implementation of the school garden was an efficient and effective strategy to promote environmental education. Students have learned the importance of living harmoniously with the environment is one of the roles that must be played by the school. Developing this skill in students is critical to empowering citizens who are aware that natural

<sup>1</sup> Bacharel em Ciências Biológicas – UENF, Mestre em Biociências – UENF, Doutorando em Biociências e Biotecnologia – UENF, [raul\\_arruda@hotmail.com](mailto:raul_arruda@hotmail.com)

<sup>2</sup> Aluna de Graduação no ultimo periodo de Pedagogia do CEDERj pela UNIRIO, [mileneismarques2010@hotmail.com](mailto:mileneismarques2010@hotmail.com)

<sup>3</sup> Licenciatura em Ciências Biológicas – UENF, [januariauenf@hotmail.com](mailto:januariauenf@hotmail.com)

resources can be degraded or depleted. In this respect, the survival of society will depend on the cultural, social and ecological literacy of the population.

**Keywords:** Environmental Education; Environment; School of vegetables.

**Resumo:** As mudanças climáticas que veem assolando o mundo nas últimas décadas alertaram toda a comunidade científica aumentando consideravelmente número dos estudos em busca de soluções para os problemas ambientais. A partir da década e 70 surge então discussões em todo mundo sobre a educação ambiental, se tornando uma alternativa de sensibilização das novas gerações sobre a importância de interação homem – meio ambiente. A necessidade de reformular o sistema educativo torna-se então imprescindível, pensando sobre novas práticas pedagógicas que promovam cidadãos responsáveis e conscientes de seu papel e lugar no mundo. É no ambiente escolar que os futuros cidadãos recebem os primeiros estímulos para a conscientização sobre o meio ambiente. Promover então, o contato da comunidade escolar com um espaço verde, e estimular o trabalho em equipe entre os alunos promovendo um entendimento acerca da educação ambiental é de suma importância para sensibilizar os alunos e a comunidade em relação as questões ambientais. A implantação da horta escolar foi uma estratégia eficiente e eficaz para promover a educação ambiental. Os educandos aprenderam a importância de se conviver harmonicamente com o meio ambiente é um dos papéis que devem ser desempenhados pela escola. Desenvolver esta habilidade nos alunos é fundamental para a formação de cidadãos conscientes de que os recursos naturais podem ser degradados ou esgotados. Nesse aspecto, a sobrevivência da sociedade dependerá da alfabetização cultural, social e ecológica da população.

**Palavra-Chave:** Educação Ambiental; Meio Ambiente; Horta Escolar.

## 1 INTRODUÇÃO

Basta atentar para os meios de comunicação mais corriqueiros para se observar que as questões ambientais adquiriram grande amplitude em nossa sociedade, pois se vive em uma realidade em que os recursos naturais do planeta estão chegando ao seu limite. As agressões ambientais evidenciam a desarmonia entre seres humanos e o planeta. A disseminação do modelo de desenvolvimento capitalista industrial e a cultura do consumo e do desperdício intensificaram a insustentabilidade do convívio entre os seres humanos e a natureza (PADUA; SÁ, 2002).

O mundo vem sofrendo grandes mudanças e, com isso, cresce o número dos estudos em busca de soluções para os problemas sociais, políticos, econômicos e, principalmente ambientais, surgindo assim, novos paradigmas para a educação ambiental (PORTILHO, 2005)

Segundo Trevisol (2003) em uma sociedade de risco, a Educação Ambiental é convocada a conscientizar a população sobre os riscos socioambientais que decorrem da relação homem/natureza. Acredita-se que ela seja capaz de impulsionar uma mudança nas concepções e hábitos dos indivíduos através da sensibilização dos mesmos para as causas ambientais.

A questão ambiental deve ser considerada como um fato que precisa ser trabalhada com toda a sociedade e principalmente nas instituições educacionais, pois crianças bem informadas sobre os problemas ambientais serão adultos mais preocupados com o meio ambiente, e serão transmissores dos conhecimentos que adquiriram na escola sobre as questões ambientais em suas casas, na família e vizinhos (SEGURA, 2001).

A Educação Ambiental se estabelece de uma forma ampla de educação, que propõe chegar a todos os cidadãos, por meio de um procedimento participativo constante que procura introduzir uma consciência crítica sobre o problema ambiental, compreendendo-se como crítica a capacidade de captar a evolução de problemas ambientais.

É importante deixar de ver a educação ambiental como uma questão a ser trabalhada somente dentro da sala de aula, para entendê-la como uma prática pedagógica cotidiana. Promover uma prática de ensino, onde professores e alunos tenham a oportunidade de desenvolver trabalhos de intervenção na realidade e no cotidiano escolar é uma forma de estar ensinando e, ao mesmo tempo formando alunos reflexivos; já que ao estar no ambiente escolar, pode-se estar discutindo e refletindo sobre problemáticas que nessa realidade se apresentam (JUSTINA et al., 2005).

A teoria é fundamental para o entendimento dos conceitos acerca da educação ambiental, mas a vivência na prática destes conceitos sem dúvida promovem um envolvimento maior do aluno na causa ambiental. Assim, o presente trabalho constitui-se como uma alternativa prática e de fácil execução de conscientizar os educandos sobre a importância da educação ambiental, através da construção de uma horta nas escolas, visando aproximar o educando do ambiente natural de uma forma lúdica e prazerosa.

A Educação Ambiental apresenta, dessa maneira, um forte potencial político. Assim, a Educação Ambiental dirigida de forma correta alcança todas as dimensões do mundo, alcança todos os âmbitos sociais, econômicos e ambientais.

## **2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

### **2.1 Histórico sobre educação ambiental**

A necessidade de se debater a Educação Ambiental se tornou mais urgente na sociedade a partir dos anos de 1960, pois nesse período se intensificou a discussão sobre a relação do homem com a natureza e a partir destas reflexões se tentou buscar alternativas para se alcançar a sustentabilidade (MAZZUOLI, 2004).

A primeira definição para a Educação Ambiental foi adotada em 1971, pela União Internacional pela Conservação da Natureza, mas esse conceito foi mudado através da Conferência de Estocolmo e depois pela Conferência de Tbilisi na Geórgia que definiu a Educação Ambiental como: “Um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre seres humanos suas culturas e seus meios biofísicos” (SATO, 2004).

A utilização do termo Educação Ambiental foi definida a partir da Conferência da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre o Ambiente Humano, em Estocolmo em 1972.

Em 1975 a UNESCO promoveu em Belgrado um encontro internacional de Educação Ambiental, no qual foram definidos os princípios e as orientações para um programa internacional de Educação Ambiental.

No ano de 1977, após cinco anos da Conferência na cidade de Estocolmo, aconteceu a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental na cidade de Tbilisi, na Geórgia. Neste evento se iniciou um processo global focado em criar as condições para ensinar sobre o valor de natureza. Ele também serviu para reorientar a produção de conhecimento baseada nos métodos da interdisciplinaridade e os princípios de complexidade. Apontado ainda para a Educação Ambiental como um meio educativo no qual se podem compreender de modo vinculado as dimensões ambientais e sociais, problematizando a realidade e buscando as causas dos problemas da civilização (JACOBI, 2005)

No Brasil, na Constituição de 1988, foi inserido pela primeira vez, um capítulo específico sobre o meio ambiente, considerando-o como um bem comum do povo e essencial a qualidade de vida.

A partir daí várias ações foram implementadas com o intuito de cumprir as exigências da Constituição Federal. Alguns instrumentos legais foram criados no âmbito federal, estadual e municipal. Por exemplo, foi criado o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente

(IBAMA), e um pouco depois os Núcleos Estaduais de Educação Ambiental do IBAMA. Estes sendo responsáveis pelo desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental, nos níveis formais e não formais de ensino, contribuindo na criação de diretrizes em torno das discussões referentes à Educação Ambiental. Neste período foi criado também a Portaria nº 678 do MEC, que determinou que a Educação Ambiental devesse estar presente no currículo escolar em todos os níveis de ensino e também foi criado o Ministério do Meio Ambiente (MORALES, 2008).

O Brasil não está alheio à importância da educação ambiental. No ano de 1992, foi realizado no Rio de Janeiro a Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento, também conhecida como Rio-92. Neste evento foi elaborado, um documento chamado “Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global”. Neste documento ficou estabelecido que a educação ambiental deve ter como base o pensamento crítico e inovador, em qualquer tempo e lugar em seu modo formal, não formal e informal, promovendo a transformação e a construção da sociedade. Reconhecendo que a Educação Ambiental deve ajudar a desenvolver uma consciência ética sobre todas as formas de vida com as quais o ser humano compartilha neste planeta, respeitando seus ciclos vitais e impondo à exploração dessas formas de vida pelos seres humanos. A Educação Ambiental, na Rio 92, foi definida como uma educação crítica da realidade, cujos objetivos são o fortalecimento da cidadania para a população como um todo, e não para um grupo restrito, concretizado pela possibilidade de cada pessoa portadora de direitos e deveres e de se converter, um ato corresponsável na defesa da qualidade de vida e estabelecer uma educação que seja crítica e inovadora, em dois níveis: formal (na escola) e não formal (fora da escola) (DIAS, 2004).

Em 1994 foi instituído o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) que representou um salto na institucionalização da Educação Ambiental Brasileira. Assim, o PRONEA provocou avanços significativos no debate em torno da Educação Ambiental no Brasil. A regulamentação desse texto ocorreu em 2002, por meio do Decreto 4281/02 (MORALES, 2008).

Para Sato (2004) a Lei Federal nº 9.394, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, aprovada em 1996, não explicita claramente a Educação Ambiental, mas evidencia indiretamente a necessidade de um trabalho envolvendo as questões ambientais no currículo escolar. Sato (2004) complementa que os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), foram aprovados em 1997, e terminaram consolidando a posição do Conselho Federal de Educação de 1987 de não constituir a Educação Ambiental como disciplina específica, tendo adquirido em sua formulação final o caráter de tema transversal.

A Lei 9795 que institui a Política de Educação Ambiental, publicada no Diário Oficial da União em 28/04/1999, em seu artigo 4º estabelece de forma explícita os princípios básicos da Educação Ambiental no Brasil.

São princípios básicos da educação ambiental, da Lei 9795 “ I- o enfoque humanista holístico, democrático e participativo; II – a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade; III – o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade; IV – a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais; V – a garantia de continuidade e permanência do processo educativo; VI – a permanente avaliação crítica do processo educativo; VII – a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais; VIII – o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

Com a regulamentação da Lei 9.795/99, percebe-se um avanço no cenário brasileiro, visto que se passa a ter um reconhecimento político das questões ambientais.

Nesse contexto Sato (2004) destaca que uma leitura global da Lei 9.795/99 informa-nos que não se trata de simples recurso de retórica, com a inclusão de frases socialmente comprometidas em pontos isolados do texto legal. A preocupação social é marcante na Política Nacional de Educação Ambiental, pois ela menciona explicitamente nos seus princípios básicos a vinculação entre ética, trabalho e práticas sociais (artigo 4º, inciso IV), que abre caminho para o desvelamento das relações de dominação em nossa sociedade, caso se conduza de forma crítica, socialmente compromissada e atuante os trabalhos de Educação Ambiental.

Phillippi e Pelicioni (2002) salientam que a Educação Ambiental não é neutra, mas ideológica e um ato político, pois a Educação Ambiental deve envolver uma holística enfocando a relação entre o ser humano, a natureza e o universo de forma interdisciplinar, assim a educação ambiental deve promover a cooperação e o diálogo entre indivíduos e instituições, com a finalidade de criar novos modos de vida e atender as necessidades básicas de todos, sem distinções étnicas, físicas, de gênero, idade, religião ou classe social.

## **2.2 Educação ambiental no contexto escolar**

As preocupações inerentes à temática ambiental vêm se intensificando nas últimas décadas. Este fato fica evidente pelo crescente número de atividades e projetos desenvolvidos pelos variados setores da sociedade, no intuito de educar as comunidades,

procurando sensibiliza-las para as questões ambientais, mobiliza-las para a modificação de atitudes nocivas e a apropriação de posturas benéficas ao equilíbrio ambiental (ALVES, 2009).

É no ambiente escolar que os futuros cidadãos recebem os primeiros estímulos para a conscientização sobre o meio ambiente. A escola foi um dos primeiros espaços a absorver esse processo de ambientalização da sociedade, assumindo assim a responsabilidade de melhorar a qualidade de vida da população por meio de informação e conscientização (SEGURA, 2001).

Freire (1987) salienta que para conscientizar um grupo é preciso delimitar o que se quer e o que se deseja alcançar. Para que se desperte o interesse no aluno é importante que o educador utilize os conhecimentos trazidos de casa pelos alunos. De acordo com Reigota (2004) é dever da escola oferecer meios efetivos para que cada aluno compreenda os fenômenos naturais, as ações humanas e sua consequência para consigo, para sua própria espécie, para os outros seres vivos e o ambiente. É fundamental que cada aluno desenvolva as suas potencialidades e adote posturas pessoais e comportamentos sociais construtivos.

A Escola tem que assumir seu papel contribuindo para transformação da sociedade, despertando a consciência ambiental em jovens e crianças, pois esta é a forma mais eficaz de modificar as relações do homem com o ambiente em que vive. Apesar da importância da escola o conhecimento da comunidade é fundamental, pois a escola não é isolada de seu entorno devendo se buscar uma aliança entre todos os participantes da comunidade interna e externa da escola (SATO, 2006).

De acordo com Silva e Tavares (2009) a UNESCO, através do relatório desenvolvido pela Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI, que estipulou quatro pilares que devem orientar a educação que são: aprender a conhecer, adquirir os instrumentos da compreensão; aprender a fazer; aprender a viver juntos, cooperando com os outros em todas as atividades humanas e aprender a ser cidadão.

Mais do que falar sobre Educação Ambiental e apresentar estatísticas é necessário despertar a consciência coletiva e individual das crianças e dos jovens. A forma mais eficaz para isto é fazer com que os educandos participem dos projetos ambientais juntamente com a sociedade, mas, pouco progresso será conseguido apenas se o educador expuser esse conteúdo em sala de aula. O ideal é que haja o desenvolvimento de um projeto prático. Cascino (2003) esclarece que a Educação Ambiental não deve ser entendida como um tipo especial de educação. Trata-se de um processo longo e contínuo de trabalho participativo

em que todos, alunos, família, escola e comunidade, devem estar envolvidos, respeitando, porém a cultura local.

Freire (1987) explica que quanto mais analisamos as relações educador-educando, na escola, em qualquer de seus níveis (ou fora dela), parece que mais nos podemos convencer de que estas relações apresentam um caráter especial e marcante de ser relações fundamentalmente narradoras, dissertadoras.

O autor ainda salienta que o mero reconhecimento de uma realidade que não leve a esta inserção crítica (ação já) não conduz a nenhuma transformação da realidade objetiva, precisamente porque não é reconhecimento verdadeiro.

A Escola tem um papel fundamental na formação das crianças e jovens, além do efeito multiplicador das informações, possui grande abrangência e colabora para formação da consciência.

Gasho (2000) acentua que: a escola reveste-se de uma dimensão, pela qual ela é produto da realidade na qual se insere e, simultaneamente, um elemento que julgamos capaz de intervir sobre a própria realidade; indivíduos e realidade que se encontram, fundamentalmente, num coletivo chamado comunidade.

É necessário que os educadores conscientizem seus alunos que é importante preservar a natureza, pois eles são agentes de transformação e preservação do meio ambiente, pois é nas escolas que mais se fala sobre a preservação ambiental. Dias (1992) salienta que a maioria dos problemas ambientais tem suas raízes em fatores socioeconômicos, políticos e culturais e que podem ser previstos ou resolvidos por meios puramente tecnológicos. Por isso é importante a inclusão da Educação Ambiental no currículo escolar para conscientizar os alunos tornando-os cidadãos conscientes e ecologicamente corretos. Lima (2004) complementa que a escola é um espaço privilegiado para estabelecer conexões e informações, como uma das possibilidades para criar condições e alternativas que estimulem os alunos a terem concepções e posturas cidadãs, cientes de suas responsabilidades e principalmente perceberem-se como integrantes do meio ambiente.

### **2.3 A horta escolar como ferramenta didática**

A escola é um ambiente importante para o desenvolvimento do indivíduo como um todo. É papel da escola propiciar a emancipação do indivíduo, ou seja, fornecer a ele ferramentas que os tornem responsáveis e capazes de contribuir e resolver questões sociais. Também é importante que a escola favoreça as relações do educando com o meio ambiente onde vive. Pois este contato com o ambiente natural pode despertar a consciência das pessoas para o fato que os recursos naturais são finitos. A ideia de que estamos ligados com todos os indivíduos do mundo, de que as ações praticadas em um dado contexto podem interferir em outros muito distantes, de que a poluição ou devastação ambiental de dado continente ameaça a vida de todo planeta (SOUZA, 2009).

O desenvolvimento de projetos no ambiente escolar, que abordem a temática ambiental, tem grande importância para promover este contato ser humano- natureza. Ultrapassando assim a barreira da teoria somente. Um exemplo de projetos desta natureza é a construção de hortas no ambiente escolar. A construção de uma horta proporciona diversos benefícios para os envolvidos no processo. Com a confecção da horta, o estudante tem possibilidade de aprender a plantar, selecionar o que plantar, planejar o que plantou, transplantar mudas, regar, cuidar, colher, decidir o que fazer do que colheu. É importante que o educando participe ativamente de todas as etapas deste processo, pois assim estes se sentem estimulados e corresponsáveis pelo projeto. Além de alterar sensivelmente a relação das pessoas com o ambiente em que elas vivem, estimulando a construção dos princípios de responsabilidade e comprometimento com a natureza com o ambiente escolar e da comunidade, com a sustentabilidade do planeta e com a valorização das relações com a sua e com outras espécies (NOGUEIRA, 2005). Por meio da horta é possível propiciar conhecimentos e habilidades que permitem às pessoas produzir, selecionar e consumir os alimentos de forma adequada, saudável e segura e assim conscientizá-las quanto a práticas alimentares mais saudáveis, fortalecer culturas alimentares das diversas regiões do país e discutir a possibilidade do aproveitamento integral dos alimentos. Esses conhecimentos podem ser socializados na escola e transportados para a vida familiar dos educandos, por meio de estratégias de formação sistemática e continuada, como mecanismo capaz de gerar mudanças na cultura alimentar, ambiental e educacional (CRIBB, 2010).

A horta escolar pode servir como fonte de alimentação e atividades didáticas, oferecendo grandes vantagens às comunidades envolvidas, como a obtenção de alimentos de qualidade a baixo custo e também o envolvimento em programas de alimentação e saúde desenvolvidos pelas escolas (NOGUEIRA, 2005). A horta escolar é a possibilidade de o aluno estar em contato direto com o meio ambiente e, quem sabe, adotar um estilo de vida menos impactante sobre o meio ambiente (CRIBB, 2010).

Assim, diante da importância da horta escolar, percebe-se que a partir da mesma pode-se trabalhar a reeducação alimentar na escola, de uma forma em que o educando possa ser um multiplicador de conhecimentos em toda a comunidade escolar.

A horta inserida no ambiente escolar pode ser um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em educação ambiental e além de 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 todos os envolvidos (MORGADO, 2006). O processo de sensibilização da comunidade escolar pode fomentar iniciativas que transcendam o ambiente da mesma, atingindo tanto o bairro no qual a escola está inserida como comunidades mais afastadas nas quais residam alunos, professores e funcionários, potenciais multiplicadores de informações e atividades relacionadas à Educação Ambiental implementada na escola (DIAS, 2004).

As atividades na horta despertam para não depredar, mas para conservar o ambiente e a trilhar os caminhos para alcançar o desenvolvimento sustentável. De acordo com Capra et al. (2005) o trabalho coletivo da horta escolar se atrela a uma aprendizagem que se (re)constrói os educandos e professores, tornando-os sujeitos do processo no qual estão inseridos. Com a horta, ocorre a interação entre sistemas vivos, com evidência a comunidade escolar, na qual o respeito, a coletividade, a solidariedade, o estudo e a pesquisa têm sido fatores essenciais.

Este trabalho tem como objetivo a implantação de uma horta escolar reutilizando materiais recicláveis com o intuito de contribuir para a formação de cidadãos conscientes e capazes de refletir sobre as questões ambientais aproximando os educandos do ambiente natural favorecendo as relações deste com o meio ambiente e estimular o consumo de hortaliças e vegetais contribuindo para uma alimentação mais saudável.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A Horta foi implantada na Escola Educandário São José de Leonissa, localizada na cidade de Itaocara estado do Rio de Janeiro. A área utilizada foi de 6 m<sup>2</sup>. Pode ser realizado por alunos de todos os segmentos de ensino, ou seja, toda a comunidade escolar pode estar envolvida, nesse trabalho foram envolvidos todos os alunos do segundo segmento do ensino fundamental além de professores de diversas disciplinas e funcionários.

Foram usados somente materiais reutilizados e reciclados para que a horta pudesse também ser sustentável, alguns materiais são Garrafas Pet, Tesoura, Arame, Alicate, Terra, Adubo ou Esterco, mudas de hortaliças e sementes.

Foram utilizados materiais reciclados e fáceis de serem encontrados para que o projeto tenha o menor custo possível, sendo viável em instituições com poucos recursos financeiros. O custo para uma área de 6 m<sup>2</sup> foi de R\$ 120,00 (cento e vinte reais). Foram estabelecidas parcerias entre as escolas, comunidade e prefeitura visando a doação de mudas e sementes por parte da Secretaria de Agricultura da Cidade e a EMATER/RJ.

Tabela 1: Orçamento para implantação de Horta Vertical

<b>Implantação de Horta Vertical</b>		
<b>Materiais</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Preço</b>
<b>Garrafa Pet</b>	1 por aluno	R\$ 0,00
<b>Arame</b>	5 metros	R\$ 10,00
<b>Pregos Grandes</b>	100 unidades	R\$ 15,00
<b>Martelo</b>	1 unidade	R\$ 9,00
<b>Tesoura</b>	1 unidade	R\$ 10,00
<b>Esterco</b>	10kg	R\$ 0,00
<b>Terra</b>	50kg	R\$ 60,00
<b>Outros</b>	-	R\$ 16,00
<b>Total</b>		<b>R\$ 120,00</b>

Fonte: Telis 2015

### 3.1 Etapas para a realização do projeto

### **3.1.1 Passo a Passo para a construção da horta**

- Inicialmente foram feitos furos nas duas pontas da garrafa. Os furos ficaram bem próximos da tampa e do fundo da garrafa, onde o plástico é mais duro. Após cortou-se a parte superior da garrafa que foi o local onde as plantas foram cultivadas. A parte recortada mediu aproximadamente 12 cm largura e 15 cm de comprimento.

- Pendurou-se as garrafas e cortou-se os dois cabos ou fios com a altura aproximada da parede em que a horta ficará. As fileiras foram presas na parede escolhida. A estrutura da horta vertical está concluída.

### **3.1.2 Divulgação do projeto-comunidade escolar**

Inicialmente a principal ação foi a divulgação do projeto para a comunidade escolar. Esta ação foi importante para estimular a participação de professores, funcionários e alunos. Foram utilizadas apresentações de vídeos para que os alunos aprendam como realizar uma horta suspensa e vertical.

Os cuidados com a horta serão divididos entre as turmas, fazendo um cronograma para que todos os alunos participem dos cuidados adequados para a manutenção da horta, no período da manhã e da tarde, cuidados estes que são: regar diariamente, manter limpo e organizado o ambiente e a observação do crescimento das mudas e a colheita.

### **3.1.3 Avaliação**

Cada professor poderá solicitar aos seus alunos um trabalho, que poderá ser feito em forma de desenho, texto, explicando o que entenderam sobre o trabalho que fizeram na horta. No final do trabalho foi passado aos alunos um questionário com uma pesquisa para saber se os alunos entenderam o real propósito da horta. Foi abordado temas como se eles já ouviram falar de educação ambiental e também sobre o que aprenderam e também sobre os hábitos que aprenderam para preservação do meio ambiente.

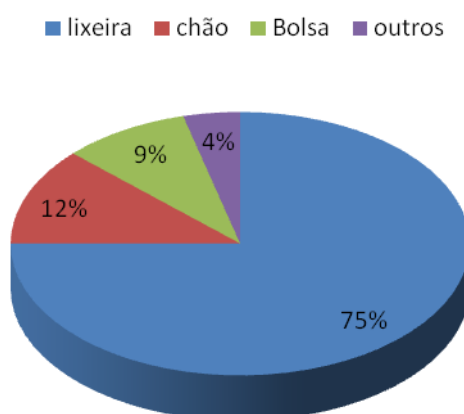
#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o desenvolvimento da horta escolar os alunos puderam ser apresentados ao real conceito de sustentabilidade, é importante que eles tivessem esse contato na prática. Houve relatos de que a partir dessa experiência puderam aprender a importância do meio ambiente e de se preservar o ambiente onde vivemos.

A partir do questionário apresentado a eles foi possível observar os reais resultados obtidos com a horta.

No primeiro resultado podemos ver que 75% dos alunos tem o hábito adequado de descarte do lixo, que é direto na lixeira (Figura 1).

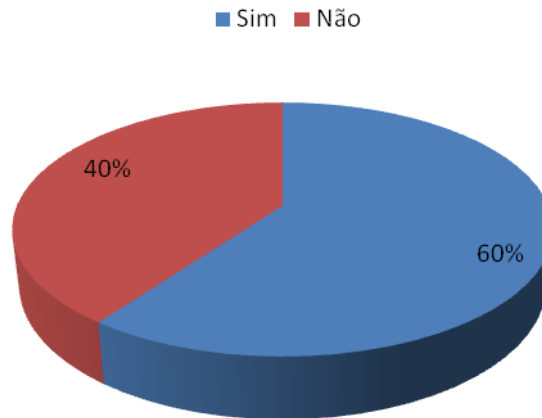
Figura 1 - Avaliação dos hábitos de descarte de lixo dos alunos



Fonte: elaborado pelo autor

Foi observado também a quantidade o percentual de alunos que já tinham ouvido falar de Educação Ambiental, 40% dos alunos nunca tinham ouvido falar de Educação Ambiental, demonstrando a importância de ter feito a horta na escola (Figura 2).

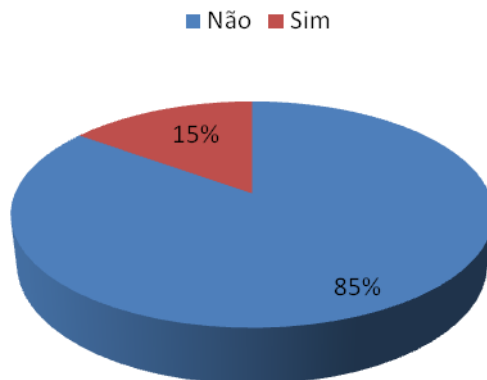
Figura 2 - Percentual de alunos que já tinham ouvido falar de Educação Ambiental.



Fonte: elaborado pelo autor

Em uma das questões, perguntamos se os alunos já haviam participado de alguma prática de educação ambiental 85% dos alunos responderam que nunca tinham participado de uma aula prática que abordasse esse assunto (Figura 3).

Figura 3 - Percentual de alunos que já tinham participado de aulas práticas sobre Educação Ambiental.



Fonte: elaborado pelo autor

Para finalizar os alunos foram perguntados se iriam repassar em casa o que aprenderam e estimular os pais e amigos a preservar o meio ambiente, 100% disseram que vão passar a frente e conscientizar as pessoas em volta a importância do meio ambiente.

A sensibilização dos educandos sobre a importância de se conviver harmonicamente com o meio ambiente é um dos papéis que devem ser desempenhados pela escola. Desenvolver esta habilidade nos alunos é fundamental para a formação de cidadãos conscientes de que os recursos naturais podem ser degradados ou esgotados. Nesse aspecto, a sobrevivência da sociedade dependerá da alfabetização cultural, social e ecológica da população.

Para Morgado (2006), 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.

Acredita-se que uma mudança nas atitudes dos alunos seja favorecida pela visualização prática dos conceitos assimilados nas aulas teóricas. Por isso este projeto visa uma ação prática, ou seja, a implantação de uma horta vertical utilizando materiais recicláveis.

Com a realização da horta os educandos foram reconectados com o ambiente natural e perceberam que é responsabilidade de cada indivíduo criar um mundo sustentável para as futuras gerações, não apenas respeitando os diferentes, mas, sobretudo, valorizando as diferenças. Inserir a horta no ambiente escolar pode contribuir de forma

significativa para a formação integral do aluno, pois o tema engloba diferentes áreas de conhecimento e pode ser desenvolvido durante todo o processo de aprendizagem do educando, através de diversas ações pedagógicas, envolvendo situações reais. Como ressaltado anteriormente por Segura (2001) a escola foi um dos primeiros espaços a absorver esse processo de ambientação da sociedade, recebendo a sua cota de responsabilidade para melhorar a qualidade de vida da população por meio de informação e conscientização.

Com a realização da horta estudantes desenvolveram habilidades para trabalhar em grupo melhorando a socialização dos mesmos. Pretende-se optar pela divisão de tarefas para que toda a comunidade escolar se sinta incluída e logo responsável pelo sucesso do projeto. Espera-se também influenciar positivamente os hábitos alimentares dos alunos através da curiosidade de provar aquilo que eles mesmos cultivaram. A horta suspensa pode assumir um importante papel cultural na alimentação da região, sendo assim o incentivo a utilização de materiais com características locais e nutricionais muito importantes. É possível através do estudo e conhecimento dessas plantas, reforçar a relação entre história e culturas locais.

Vale ressaltar a importância de promover iniciativas que saiam do ambiente escolar, atingindo os pais e a comunidade na qual a escola está inserida, pois este é o caminho para potencializar as informações e atividades relacionadas à educação ambiental e alimentar implementada na escola. Nesse contexto um fator que deve ser considerado é a participação da unidade escolar junto às comunidades, uma vez que o papel fundamental dessa é o ensino, pesquisa e extensão.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A preocupação sobre a temática ambiental se tornou intensa nos últimos anos, ficando evidente pelo aumento do número de atividades e projetos desenvolvidos com o intuito de educar as comunidades, procurando sensibilizá-las para as questões ambientais, e além de mobilizá-las para a modificar as atitudes e a se apropriar de ações que trazem benefícios ao meio ambiente.

De acordo com o trabalho descrito, é possível concluir que o Projeto da Horta Escolar colaborou para que os alunos entendam a importância da educação ambiental e também uma estratégia eficiente para promover o desenvolvimento sustentável, pois além

de permitir uma conscientização ambiental também possibilitará uma aquisição de conhecimentos e valores que podem ser utilizados em favor do desenvolvimento de competências ambientais e atitudes sustentáveis.

A horta escolar é uma forma de trabalhar a Educação Ambiental de maneira contextualizada, lúdica e prazerosa, o que possibilita maior assimilação dos conteúdos curriculares e um estreitamento na relação ser humano-natureza promovendo o desenvolvimento de atitudes sustentáveis nas relações socioambientais.

Além disso, com a implantação da horta espera-se que a ela passe a ser um instrumento pedagógico para desenvolver hábitos alimentares saudáveis, incentivando os educandos a inserirem alimentos com alto valor nutricional na alimentação, possibilitando aos mesmos o contato direto com o meio ambiente, estimulando-os a produzirem seu próprio alimento.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, Ricardo de Andrade. **A questão do lixo: o exemplo começa na escola**. 2009. 37 f. Monografia (Especialização) - Curso de Pós- Graduação em Educação Ambiental, Faculdades Integradas de Jacarepaguá, Linhares, 2009.
- CAPRA, Fritjof. **Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável**. São Paulo: Cultrix, 2005. 109 p.
- CASCINO, Fabio. **Educação ambiental: conferências, documentos, avaliação - A busca da especificidade**. São Paulo: Senac, 2003. 109 p..
- CRIBB, Sandra Lucia de Souza Pinto. CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E HORTA ESCOLAR NA PROMOÇÃO DE MELHORIAS AO ENSINO, À SAÚDE E AO AMBIENTE. **Rempec - Ensino, Saúde e Ambiente**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p.42-60, abr. 2010.
- DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental – princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004. 551 p.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. 253 p. (1).
- GASCHO, J. A. A Escola: força restritiva ou impulsora? In: **Sabres**, Jaraguá do Sul. N. 1, p. 30- 41,2000.
- JACOBI, Roberto. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p.233-250, ago. 2005.

- LOURDES APARECIDA DELLA JUSTINA, 5., 2005, Rio de Janeiro. **FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: UMA EXPERIÊNCIA COM O MÉTODO DE PROJETOS**. Rio de Janeiro: Nutes/ufRJ, 2005. 5 p
- LIMA, Waldyr. Aprendizagem e classificação social: um desafio aos conceitos. **Revista do Isep**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p.29-56, 2004..
- MAZZUOLLI, Valério de Oliveira. A proteção internacional dos direitos humanos e o direito internacional do meio ambiente. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 9, n. 2, p.4-8, jun. 2004.
- ANGÉLICA GÓIS MÜLLER MORALES, 2008, Vii Enpec. **PROCESSO DE INSTITUCIONALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: TENDÊNCIAS, CORRENTES E CONCEPÇÕES**. Florianópolis: Seed - Pr, 2008. 12 p.
- MORGADO, Fernanda da Silva. 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.1-10, 2006.
- ENCONTRO DE EXTENSÃO DA UFMG, 8., 2005, Belo Horizonte. **Horta na escola: uma alternativa de melhoria na alimentação e qualidade de vida**. Belo Horizonte: Ufmg, 2005. 2 p.
- PADUA, Suzana Machado; SÁ, Lais Mourão. O Papel da Educação Ambiental nas Mudanças Paradigmáticas da Atualidade. **Revista Paranaense de Desenvolvimento - Rpd**, Curitiba, n. 102, p.71-83, jun. 2002.
- PHILIPPI JUNIOR, Arlindo. **Educação Ambiental - Desenvolvimento de Cursos e Projetos**. São Paulo: Usp, 2000.
- PORTILLO, Fatima. **Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania**. São Paulo: Cortez, 2005. 255 p.
- REIGOTA, Marcos. Meio Ambiente e Representação Social. São Paulo: Cortez, 2002, 88 p.
- SATO, Michele; SANTOS, José Eduardo dos. **A Contribuição da Educação Ambiental à Esperança de Pandora**. 3. ed. São Carlos, Sp: Rima, 2004. 504 p
- SEGURA, Denise de Souza Baena. **Educação ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica**. São Paulo: Annablume, 2001. 214 p.
- SILVA, Carla Cristina da Mota Bosi e; TAVARES, Helenice Maria. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CIDADANIA. **Revista da Católica**, Uberlândia, v. 1, n. 2, p.149-158, 2015
- SOUZA, João Carlos de. A RELAÇÃO DO HOMEM COM O MEIO AMBIENTE: O QUE DIZEM AS LEIS E AS PROPOSTAS DE EDUCAÇÃO PARA O MEIO AMBIENTE. **Revista Brasileira de Direito Constitucional – Rbdc**, Osasco, n. 13, p.1-33, jun. 2009.

REIS, Januaria Tellis. **Projeto de implantação de horta escolar utilizando materiais recicláveis como alternativa de ensino de educação ambiental.** 2015. 30 f. Monografia (Especialização) - Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Cederj/uenf, Itaocara, 2015. Cap. 1.

TREVISOL, Joviles Vitorio. **A educação em uma sociedade de risco: tarefas e desafios na construção da sustentabilidade.** Joaçaba: Unoesc, 2003. 166 p.