



## **SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL EM FOCO: USO DE GARRAFA PET EM HORTA EDUCATIVA, UMA EXPERIÊNCIA NO MUNICÍPIO DE OIAPOQUE-AP**

Odinéia da Silva Pereira <sup>1</sup>  
Adenilda Ribeiro de Moura<sup>2</sup>

### **RESUMO**

Este Artigo tem o intuito de mostrar ao aluno um novo espaço de descoberta e aprendizagem através da horta suspensa escolar. A reciclagem de produtos descartáveis como garrafas PET pode ser realizada para diminuir o impacto ambiental proveniente de ações antrópicas. O objetivo da pesquisa foi integrar o conhecimento sobre técnicas de cultivo de hortaliças como ferramenta de aprendizagem junto aos alunos do ensino fundamental das turmas selecionadas, do 6º e 7º ano na Escola Duque de Caxias no Distrito de Clevelândia do Norte. A pesquisa apresenta às características qualitativas para as ações em educação. É importante ressaltar que, as ações dentro dos espaços escolares envolvem também os pais e responsáveis por esses alunos, fazendo reconhecer o trabalho dentro da escola em benefício da integração do aluno, professor e escola. Portanto, a horta suspensa com garrafas PET é uma prática pedagógica que fortalece a interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, contribuindo com a informação, orientação e sensibilização para a alimentação saudável, desencadeando atitudes sustentáveis com a reutilização de materiais recicláveis.

**Palavras-chave:** Educação Alimentar; Reutilização; Interdisciplinaridade.

### **INTRODUÇÃO**

O conceito de sustentabilidade começou a ser discutida na primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, realizada em Estocolmo 1972, que se traduziu em um plano de ação, definindo princípios de preservação e melhoria do ambiente natural, destacando a necessidade de apoio financeiro e assistência técnica a comunidades e países mais pobres (GUIMARÃES, 2007). Em 1992, a ONU organizou a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92) e se transformou num momento especial sobre a solidificação das ações que envolva a educação ambiental. Outro marco teórico ocorreu em 2012, com a Conferência Rio+20, em que participaram mais de 190 países, no qual foram definidas metas para enfrentar os desafios do crescimento econômico e populacional, visando à sustentabilidade ambiental (BORTOLON; MENDES, 2014).

Todas as propostas sugeridas nas conferências ao longo dos anos vieram como mudanças de comportamentos, principalmente com o aumento do consumo de bens produzidos

---

<sup>1</sup> Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Amapá-UNIFAP [adm.vivianfranca@gmail.com](mailto:adm.vivianfranca@gmail.com);

<sup>2</sup> Professora Orientadora: Mestre em Ciências Florestais, Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Amapá-UNIFAP, [adenildamoura@gmail.com](mailto:adenildamoura@gmail.com)



pelo sistema industrial que é motivo da crescente economia dos países capitalistas. Porém, esse sistema passou a ser alvo de críticas, relacionando o consumismo como um dos principais problemas da sociedade moderna, trazendo sérios problemas ambientais (BACK et. al., 2015). A mudança no comportamento de consumo ocorre apenas quando a sociedade adota novos valores, o que normalmente leva tempo, com isso as escolas junto com a família tornaram-se parceiros nessa mudança comportamental, onde objetiva-se transformar cidadãos como agentes transformadores do meio, que se preocupa com práticas voltadas para a sustentabilidade.

Isso, acontece quando existe a presença de uma gestão democrática capaz de dialogar com a comunidade sobre ações que promova ações que culminem com a mudança de comportamento sustentável (OLIVEIRA, 2012). Temas ligados à sustentabilidade são de fundamental importância para a preservação do planeta e para as gerações futuras (GUIMARÃES, 2007). Segundo Oliveira et. al., (2010), a construção da sustentabilidade é um método que as escolas devem tomar para com a preocupação na preservação do meio ambiente e saúde dos seres vivos.

No contexto da sustentabilidade a escola é o veículo para a informação por meio da Educação Ambiental que está amparada pela lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, diz que a educação ambiental estará presente em todas as modalidades do ensino tais como o ensino básico, infantil, fundamental, superior, especial profissional, bem como a educação de jovens e adultos (EJA). Esta lei só vem reforçar o que afirma a constituição brasileira no artigo 205, que fala que a educação é um direito de todos, e confirma a promoção da educação em todos os níveis de ensino para a promoção de meio ambiente (BRASIL, 1999).

Para Medeiros et. al., (2011), a educação ambiental é essencial em todos os níveis dos processos educativos e em especial nos anos iniciais da escolarização, visto que é bem mais fácil sensibilizar as crianças do que os adultos sobre as questões ambientais, devido a própria história social na qual o indivíduo está inserido. Com isso, a EA surgiu como resposta às necessidades que não estavam sendo correspondidas pela educação formal. Sendo assim, a escola é vista hoje como mediadora de possibilidades para o enfrentamento das atuais situações sobre as questões ambientais, só alcançará sucesso se contribuir para a formação de cidadãos comprometidos com um desenvolvimento coletivo social, econômicos e com atitudes competentes voltadas para a conservação de um ambiente sustentável. Neste sentido, precisa ter senso responsável e contribuir para o entendimento e a transformação do atual quadro de degradação em que se encontra o ambiente (AZEVEDO; FERNANDES, 2010).



Principalmente quando é abordado o descarte de resíduos sólidos, tais como o (Polietileno Tereftalato -PET que são as garrafas PET) muito utilizadas no armazenamento de diversas bebidas, porém, após o consumo, muitas acabam parando em aterros sanitários ou espalhados no chão de toda a cidade, jogados nos rios e mares, devido à dificuldade de decomposição, esse material leva anos causando graves impactos ambientais, principalmente nas áreas urbanas e marinhas (LACERDA, 2013, p.32).

Segundo Lomasso et al., (2015), a reciclagem e o reaproveitamento surgem como alternativa para a reutilização desses materiais. A reciclagem de garrafas PET é importante, pois seu material é de difícil degradação no meio ambiente. Como alternativa para o reaproveitamento das garrafas PET é o uso delas em confecções de hortas suspensas em espaços escolares, como forma de desenvolver a interdisciplinaridade nas diversas áreas de ensino. A implantação das hortas escolares proporciona aos alunos um aprendizado sobre a importância da alimentação saudável, qualidade de vida, educação ambiental e permite ainda que os alunos não só desenvolvam a interdisciplinaridade como a transdisciplinaridade quando em contato com o meio natural no ambiente escolar (CARDONA, 2014).

Segundo Pimenta; Rodrigues (2011), a horta orgânica desenvolve um papel muito importante, ajudando a comunidade escolar no planejamento, execução e manutenção das hortas, promovendo princípios de horticultura orgânica e desenvolvendo o senso crítico sobre a reciclagem do lixo. Portanto, a pesquisa objetivou-se a desenvolver habilidades para o trabalho em equipe, com responsabilidade na sustentabilidade ambiental, usando as técnicas de cultivos nos espaços escolares com interação entre aluno, escola e meio ambiente.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa foi desenvolvida na Escola Estadual Duque de Caxias, construída pelo poder estadual LDB nº4024 de 20 de Dezembro de 1961. Localizada no Distrito de Clevelândia do Norte, na área militar, no Município de Oiapoque/AP. Foram selecionadas duas turmas do 6º e 7º ano do Ensino Fundamental II, com aproximadamente 19 alunos cada turma. A escolha das duas turmas não teve o propósito comparativo entre elas, apenas ampliar o engajamento dos estudantes de forma interdisciplinar, por isso foram feitos levantamentos bibliográficos: artigos, livros, revistas, periódicos, teses entre outros para embasamento da pesquisa.

A pesquisa foi realizada em três etapas, a primeira ocorreu com a apresentação do projeto a ser implantado na escola com o apoio dos alunos, professor e gestor escolar. Assim como foi feito um diálogo informal sobre a importância de se construir uma horta com garrafas



PET na área externa da escola, para poder entender melhor a abrangência do método a ser aplicado na escola de forma interdisciplinar. Para o segundo momento, os alunos foram convidados a desenvolver um mutirão para a arrecadação das garrafas PET, com a coleta desse material nas ruas visando à sustentabilidade. A terceira etapa foi à construção da horta suspensa na área externa da escola. A escolha do local para a implantação da horta suspensa foi em consonância com o professor e alunos.

Durante esse processo foi dialogado com os estudantes a importância do reuso de garrafas PET retirada do meio ambiente. Em seguida as turmas foram divididas de acordo com os dias de suas aulas, onde cada aluno ficou responsável por uma garrafa, na qual seria colocado o adubo e as sementes selecionadas. Para que o estudante tivesse autonomia nas suas atividades foi delegado que cada aluno colocasse seu nome na garrafa pronta para ser exposta na horta. Em síntese os dados foram obtidos por meio da observação a pesquisa apresenta cunho qualitativo para as ações em educação (SOUZA, et. al., 2013).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Por ser uma pesquisa com enfoque na interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, observou-se com a execução da horta suspensa na escola em estudo uma nova racionalidade ambiental, possibilitando o estreitamento das relações entre escola, aluno, sociedade e natureza, por meio das práticas educativas aplicadas. Colaborando com Buratto et al., (2011), a intenção de trabalhos assim surge com o propósito de modificar antigas visões sobre o ambiente, proporcionando aos participantes criarem seus próprios conceitos entendendo o ambiente a sua maneira. Para desenvolvimento da pesquisa, a proposta de elaborar novas formas metodológicas de ensino com foco na Sustentabilidade partindo do pressuposto a confecção de uma “Horta na escola”, buscou-se a participação dos estudantes como autores do processo, visando valorizar as áreas verdes tão escassas nas escolas.

Como forma de manter o diálogo com os estudantes do 6º e 7º ano do Ensino Fundamental sobre o uso de garrafas PET na escola, dando-lhe autonomia para decidir sobre a confecção de uma horta suspensa, foi perguntado aos alunos sobre o interesse em montar uma horta com garrafas PET na escola, alguns alunos se mantiveram neutros e não opinaram, porém outros se manifestaram interessados em participar, assim como ocorreu com alguns que não sabiam expressar seu interesse por escrito. Como a proposta da pesquisa foi subjetiva, os estudantes de forma dialogada, se manifestaram a favor da construção da horta na escola. Embora, mesmo eles dizendo sim, sugeriram algumas perguntas por eles sobre a horta. Muitos



desconheciam o termo “Horta”, sendo comum eles usarem o termo “Canteiros”. Isso gerou uma discussão sobre o tema, sendo bem produtivo para todos, devido aos esclarecimentos dados pelo professor antes da distribuição das tarefas. O conhecimento prévio dos estudantes sobre a construção da horta suspensa com garrafa PET é de grande importância, pois o primeiro contato com a parte prática na escola está aliado à sustentabilidade, levando os estudantes a ter mais responsabilidade e respeito pela natureza. Em seguida os estudantes, professor e servente foram convidados a fazer a divisão de tarefas para a construção da horta. Sendo que, o primeiro passo foi à escolha e limpeza da área Fig. 1A e início da montagem para implantação da mesma Fig. 2B.



Fig 1. (A) Limpeza da área; (B) montagem para a implantação da horta. Foto: PEREIRA, O.S. 2018.

Alguns estudantes ficaram encarregados de fazer a seleção e recorte das garrafas PET conforme Fig 2. Segundo Fetter et al., (2006) os estudantes devem ter uma grande participação nos trabalhos desenvolvidos dentro do ambiente escolar, seu envolvimento com a horta faz com que eles tenham maior compreensão da importância dos vegetais para uma alimentação saudável, construída pelas próprias mãos.



Fig 2. Participação do aluno na seleção e recorte das garrafas PET. Foto: PEREIRA, O.S. 2018.



Um dos objetivos de trabalhar com a horta, foi mostrar aos alunos a importância do trabalho em equipe com as atividades práticas e seus benefícios alimentares. Pois o cultivo de hortaliças de boa qualidade pode ser uma boa aliada no desempenho intelectual do aluno mostrando aos mesmos a importância de utilizar pequenos espaços para montar uma minihorta, sejam elas com garrafas PET ou não.

Nesse sentido Pimenta; Rodrigues (2011) ressaltam que as ações como as de produção e construção de hortas dentro dos espaços escolares, pautadas para a educação ambiental possibilitam uma nova cultura alimentar, promovendo aos estudantes desenvolver novas habilidades, a partir do conhecimento dos alimentos e o valor nutritivo delas. Projetos como esse, desperta na comunidade escolar uma análise crítica sobre as propagandas de produtos alimentícios pouco nutritivos, levando-os a consumir aqueles mais saudáveis.

Cunha et al., (2010), reforça que o uso dos alimentos orgânicos produzidos pelos alunos no espaço escolar, pode trazer novas possibilidades educativas, pois ações dessa natureza têm sustentação nas Diretrizes dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) – abrangendo a área sobre o Meio Ambiente e Saúde do Ministério da Educação, visando à sustentabilidade como aliada nas práticas educativas.

No momento das atividades conjuntas da confecção dos materiais para a horta suspensa algumas perguntas foram feitas aos estudantes sobre os procedimentos e a importância da horta na escola. Outra abordagem feita aos alunos foi sobre a palavra hortaliças e o que eles entendem por essa palavra, dos 38 alunos convidados a participar da construção da horta 11 alunos não souberam definir a palavra hortaliças, apenas associava a própria horta e não a vegetação implantada na horta.

A horta escolar permitiu o contato direto dos alunos com outras ciências, como a matemática, geografia e língua portuguesa. Conforme a Fig. 3, o uso da terra proporcionou o contato direto dos alunos com o ambiente, assim como, trazendo conceitos sobre sustentabilidade através da reutilização de garrafas PET, oferecendo uma maneira de trabalhar a interdisciplinaridade, enriquecendo mais o conhecimento dos alunos, estudando sobre preservação do solo e organismos encontrados ali.



Fig 3. (A) Alunos manuseando a garrafa PET, colocando o solo e as sementes; (B) Participação direta dos alunos na construção da horta; (C) cada aluno ficou responsável por cuidar de uma garrafa PET; (D) Conclusão da montagem da horta suspensa com garrafa PET. Fonte: PEREIRA, O.S. 2018.

Sendo assim, os estudantes interagiram com responsabilidade no manuseio da sua própria garrafa. Cada um ficou responsável por uma garrafa, onde foi colocado o solo e posteriormente a semente, até ser levada a estrutura confeccionada com bambus Fig 3B. É importante salientar o quanto a participação direta do aluno faz a diferença no ensino aprendizagem Fig 3C, eles passam a fazer parte de todo o contexto com responsabilidade nas suas ações.

Quando foi solicitado aos mesmos levar as garrafas prontas para serem estendidas nas varas de bambus Fig 3D, os alunos ficaram maravilhados com a conclusão do seu trabalho. Com isso, a valorização do trabalho em equipe ficou em evidência diante da satisfação obtida pelo trabalho concretizado. Foi notório com a participação e divisão das tarefas para o desenvolvimento da horta que os estudantes apresentaram suas habilidades, estimuladas a partir das percepções cognitivas de cada um. Um dos relatos mais marcantes foi quando um aluno em sua fala:

“Professora! Vou fazer uma horta em minha casa, a ideia é boa, gostei de participar dessa atividade, quero plantar para depois se alimentar”.  
A partir desse depoimento surgiram outros motivados a darem continuidade à ação.

Essas falas colaboram com a visão de Fernandes (2009), proporcionando momentos de distração e também responsabilidade, oportunizando aos alunos a satisfação de ver o



desenvolvimento do seu trabalho. Nessa perspectiva as hortas escolares surgem para desenvolver todo esse potencial perceptivo quanto aos assuntos voltados ao desenvolvimento ambiental sustentável aliada a uma prática diferenciada e interativa.

Segundo Rocha-Coutinho (2006), o emprego da narrativa oral faz o uso de características qualitativas, sob a forma de histórias de vida, a forma de entrevistas abertas como as que vêm sendo utilizadas neste trabalho. A narrativa oral se apresenta como uma das melhores formas de se fazer com que as pessoas falem sobre sua vida, permitindo ao pesquisador explorar não apenas fatos e atividades, como também sentimentos, ou seja, a experiência emocional de seus informantes. Pois ao falar, as pessoas constroem identidades, articulam suas experiências e refletem sobre o significado destas experiências para si.

Sendo assim, os estudantes ao executar o projeto dessa natureza aprendem novos valores e maneiras de pensar e mudar suas atitudes em relação aos cuidados com o ambiente (CRIBB, 2010). Na etapa final da construção da horta suspensa foram discutidos os temas: impacto ambiental promovido com garrafas PET lançadas nos rios e lixões e o tempo em que essas garrafas levam para se decompor prejudicando a natureza e todos que dependem dela para sobreviver.

No término das atividades os estudantes conseguiram desenvolver com mais clareza um diálogo sobre a importância da horta suspensa que vai muito além da barreira escolar. Aqueles que tiveram dificuldades em se expressar no início das atividades passaram a interagir com seus colegas, conforme as falas foram surgindo, entre os alunos do 6º e 7º ano as mesmas foram enumeradas de acordo com as séries de cada um, por exemplo: (1ª aluno do 6º ano), com isso, as mudanças tornavam-se perceptíveis frente às questões abordadas, principalmente as mudanças nos hábitos, concepções ambientais, conforme as expressões no Quadro 1.

Percepção dos estudantes frente às questões abordadas: mudanças nos hábitos e concepções ambientais,		
Aluno	Ano/serie	Resposta
1ª	6º ano	“esse projeto deveria ter sido feito antes na escola”
2ª	7º ano	“é muito bom fazer as tarefas fora da sala”
3ª	7º ano	“eu quero fazer em casa”
4ª	6º ano	“falei para minha mãe de fazer uma horta em casa e ela gostou da ideia”
5ª	7º ano	“eu agora vou plantar nas garrafas PET”
6ª	6º ano	“não vou mais jogar garrafas nas ruas”.

Fonte: (PEREIRA, O.S. 2018).



A busca de uma aprendizagem eficaz dentro do contexto sustentabilidade promove ações comportamentais nos quais, é retratado na educação ambiental, como um conjunto de conteúdo e prática orientado para a resolução de problemas no cotidiano do aluno, tornando-se ativo e responsável dentro e fora de sua comunidade (TRIVELATO; SILVA, 2011).

Uma aprendizagem significativa é notada pelas ações individuais de cada estudante, assim é satisfatório ver o projeto como uma atividade estimuladora do seu próprio conhecimento. Como é visto nos relatos dos alunos identificados com (A, B, e C). Reforçando a importância de a aprendizagem ir além dos muros da escola, que é notório na fala do aluno (A), quando ele em seu texto diz: “gostei de ter saído da sala de aula para aprender foram um pouco”. Já o aluno (B) em seu relato de experiência diz: que achou muito legal por ter aprendido junto com os colegas, bem como a sua importância para a saúde. Atividades como estas nos espaços escolares promovem uma interação com os colegas, socializando seus conhecimentos e vivências.

O ato de aprender pode ser explicado nas pequenas formas de aprendizagem, principalmente quando o estudante (C) relata que o que aprendeu será lembrado, ou seja, ele passa a ser transformador do seu próprio meio. Conforme expresso nos depoimentos acima, a implantação da horta possibilitou desenvolver diversas atividades, promovendo dessa forma um trabalho que contemplou teoria e prática, envolvendo os alunos de forma dinâmica e prazerosa com o meio ambiente. É importante ressaltar que, as ações dentro dos espaços escolares envolvem também os pais e responsáveis por esses alunos, fazendo reconhecer o trabalho dentro da escola em benefício da integração do aluno, professor e escola. Conforme expresso no depoimento de uma mãe Fig 4.

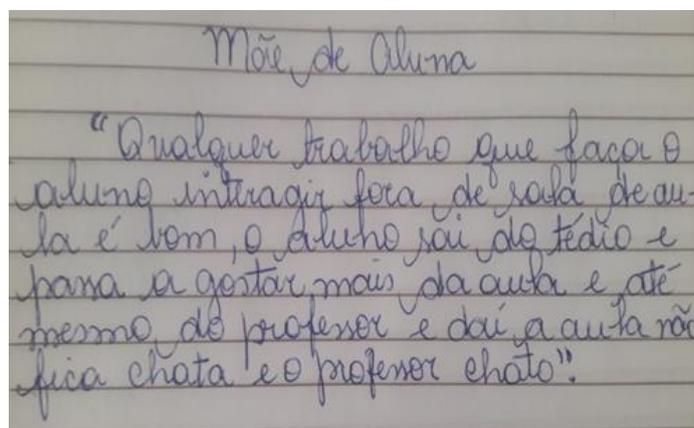


Fig 4. Relato da mãe sobre a aprendizagem na construção da horta do aluno.



Nesse sentido, compreendemos que a prática escolar e a interatividade de todos os envolvidos nessa ação, voltada à construção de uma horta interativa, promove uma relação consciente com o ambiente.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A participação dos alunos em todo o processo de construção da horta suspensa foi muito importante, tornando evidente o trabalho em equipe, onde proporcionou novos valores às práticas de solidariedade, do cuidar, desenvolvendo o respeito e a responsabilidade em compreender os ciclos ecológicos presentes na vida de todos os seres, além disso, permitindo a eles autonomia de pensamentos críticos, para viver em uma sociedade em constantes processos de transformações.

Nesse sentido através da implantação da horta escolar foi possível observar a utilização da mesma como recurso metodológico relevante para o ensino interdisciplinar, onde os alunos têm a oportunidade de realizar suas concepções, para construção de conhecimentos estimulando a realização da prática de hortas não só no ambiente escolar, como também em suas residências. Desta forma foi notória a capacidade do desenvolvimento de indivíduos críticos, comprometidos com a qualidade de vida e o meio ambiente.

Portanto, a iniciativa em utilizar garrafas PET na construção da horta, mostrou ser uma medida eficiente no processo de reaproveitamento das mesmas, vindo somar com a sustentabilidade e preservação do meio ambiente, minimizando o descarte no solo, rios e nos lixões, assim, provocando menos impactos ambientais.

## **REFERÊNCIAS**

AZEVEDO, Denílson Santos de; FERNANDES, Kalina Ligia Ferreira. Educação Ambiental na Escola: um Estudo Sobre os Saberes Docentes. *Educ. foco*, Juiz de Fora, v. 14, n. 2, p. 95-119, 2010. Disponível: <https://www.ufjf.br/revistaedufoco/files/2011/10/Artigo-05-14.2.pdf>. Acesso em: 21 de agost. 2019.

BACK, Larissa; HAHN, Ivanete Schneider; SCHERER, Flavia Luciane. A Consciência Ambiental e as Atitudes de Consumo. *REUNIR: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade* ISSN: 2237-3667. Vol. 5, n. 2, p.25-42, 2015. Disponível: <https://doi.org/10.18696/reunir.v5i2.259>. Acesso em: 18 de nov. 2019.

BORTOLON, Brenda; MENDES, Marisa Schmtt Siqueira. A Importância da Educação Ambiental para o Alcance da Sustentabilidade. *Revista Eletrônica de Iniciação Científica*. Itajaí, Centro de Ciências Sociais e Jurídicas da UNIVALI. V. 5, n.1, p. 118-136, 1º Trimestre de 2014. Disponível em: [www.univali.br/ricc](http://www.univali.br/ricc) - ISSN 2236-50. 2014. Acesso em: 30 de nov. 2019.



BRASIL. Lei nº 9.795 de 27 Abril de 1999 Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário oficial da União, Brasília, p.1. 1999. Disponível: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm). Acesso em: 22 de abr. 2020.

BURATTO, Ana Paula; DALPASQUALE, Mariane; LOPES, Aline Chitto; CORTOLI, Caroline; FERREIRA, Edilson da Silva. Hortas em Garrafas Pet: Uma Alternativa para a Educação Ambiental e Sustentabilidade. Pato Branco, Paraná, 2011. Disponível em: <http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/SysScy/article/view/1205> em 24 de mai 2020. Acesso:

CARDONA, Beatriz Nascimento Honorato Lenes. A construção de horta suspensa como alternativa à degradação dos solos na agricultura urbana, Brasília, 2014. Disponível em Acesso: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/235/6322> Acesso:

CUNHA, Elisangela da; SOUZA, Anete Araújo; MACHADO, Neila Maria Viçosa. A alimentação orgânica e as ações educativas na escola: diagnóstico para a educação em saúde e nutrição. Ciência & Saúde Coletiva, 15 (1): 39-49, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000100009>. Acesso:

CRIBB, Sandra Lucia de Souza Pinto. 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-REMPEC - Ensino, Saúde e Ambiente, v.3 n 1 p. 42-60. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.22409/resa2010.v3i1.a21103> Acesso:

FERNANDES. M. C. A. Caderno 2: Orientações para Implantação e Implementação da Horta escolar. 3 Ed. Brasília 2009. Disponível em: <[http://www.rebrae.com.br/banco\\_arquivos/arquivos/horta/horta-caderno2.pdf](http://www.rebrae.com.br/banco_arquivos/arquivos/horta/horta-caderno2.pdf)>. Acesso em: 18 de abril de 2020.

FETTER, S.I; MULLER, J; SILVA, M.C. Horta Escolar: Teoria e prática para uma vida saudável – Educação ambiental na Escola Estadual João Mosmann Parobé RS. Ver. Bras de Agroecologia, v. 1, n. 1, p. 1053-1055, Nov. 2006. Disponível em: <<http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/rbagroecologia/article/view/6057>>. Acesso: 15 de nov. 2019.

GUIMARÃES, M. A dimensão ambiental na educação. Ed.8º. Papyrus. São Paulo, 2007.

LACERDA, Cristiane S.. Na caverna atual. In: Revista Ecológica, Belo Horizonte, n.57, p.32, 2013.

MEDEIROS, Aurélia Barbosa; MENDONÇA, Maria José da Silva Lemes; SOUSA, Gláucia Lourenço de; OLIVEIRA, Itamar Pereira de. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. Revista Faculdade Montes Belos, v. 4, n. 1, 2011. Disponível: <http://revista.fmb.edu.br/index.php/fmb/article/view/30> Acesso: 15 de nov. 2019.

OLIVEIRA, C; SILVA, M. P; MELLO, G. A. B. Práticas em Educação Ambiental- Rio de Janeiro 2010.



OLIVEIRA, Sergio Geraldo Torcato. O Lixo e a Reciclagem como Instrumentos da Conscientização e Preservação Ambiental na Escola. PÓS EM REVISTA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO NEWTON PAIVA. 2012. Disponível: <http://docplayer.com.br/10101691-O-lixo-e-a-reciclagem-como-instrumentos-da-conscientizacao-e-preservacao-ambiental-na-escola.html>. Acesso em: 16 de mai. 2020.

PIMENTA, José Calisto; RODRIGUES, Keila da Silva Maciel. Projeto Horta Escola: Ações de Educação Ambiental na Escola Centro Proporcional Todos os Santos de Goiânia (GO), 2011. Disponível em: [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/52/o/29\\_Horta\\_na\\_escola.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/52/o/29_Horta_na_escola.pdf) Acesso: 15 de nov. 2019.

ROCHA-COUTINHO, Maria Lucia. A Narrativa Oral, a Análise de Discurso e os Estudos de Gênero Universidade Federal do Rio de Janeiro. Estudos de Psicologia, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2006000100008> Acesso: 15 de nov. 2019.

SOUZA, Dalva Inez; MÜLLER, Deise Maria; FRACASSI, Maria Ângela Thiele; ROMEIRO, Solange Bianco Borges. Manual de orientações para projetos de pesquisa. Novo Hamburgo, RS: FESLSVC, 2013. Disponível: <https://pt.scribd.com/document/246069079/Manual-de-Orientacoes-Para-Projetos-de-Pesquisa> Acesso em: 30 de Março, 2019.

TRIVELATTO, Silvia Fanteschi. F. Ensino de Ciências. Coleção idéia em ação. Carvalho, Anna Maria Pessoa de (Org) São Paulo: Cengage Learning, 2011.