

REBES REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO E SAÚDE

ISSN - 2358-2391



GVAAG - GRUPO VERDE DE AGROECOLOGIA E ABELHAS - POMBAL - PB
Nota Técnica

Educação ambiental, sustentabilidade e saúde na criação de uma horta escolar: Melhorando a qualidade de vida e fortalecendo o conhecimento.

Tiago Cartaxo de Lucena

*Mestrando em Geografia pelo Departamento de Geociências da Universidade Federal do Ceará –
UFC, E-mail: tiagoefc@hotmail.com*

Maria Eliana Vieira Figueroa

*Graduado em Biologia na Universidade Regional do Cariri – URCA. E-mail:
elianavfigueroa1@hotmail.com*

João César Abreu de Oliveira

*Prof. Dr. do Departamento de Geociências, Curso de Geografia da URCA / IFCE - Campus
Crato; E-mail: njcesar@bol.com.br*

RESUMO - A agricultura ecológica através da horta escolar apresenta-se como diversos benefícios para produzir alimentos orgânicos e ser utilizados no consome escolar, além de realizar a educação do meio ambiente. Com base nesse conceito, o objetivo deste artigo consiste em analisar a dinâmica da implantação de uma horta orgânica escolar para incentivar aos jovens o consumo de hortaliças como alface, tomate, repolho, pimentão, coentro, cenoura dentre outros, fazendo com que haja uma alimentação saudável e necessária nas fases do desenvolvimento do educando, bem como conhecer que a sustentabilidade se relaciona com o ensino de geografia e ciências. O uso de inseticida natural, rotação de cultura, adubação verde e compostagem na agricultura agroecológica tem ocasionados diversos benefícios, como alimentos saudáveis e preservação do solo, da água e dos animais; mantendo a saúde dos agricultores e mantendo a biodiversidade. A finalidade de um projeto de Horta Escolar é poder chegar a um ponto em que todos estejam trabalhando juntos em harmonia, que os pais possam algum dia da semana poder visitar a horta em que seu filho está atuando, que os alunos possam levar para suas casas a recompensa, o fruto do trabalho e com isso venham a mudar seus hábitos alimentares, adicionando as hortaliças frescas na alimentação e compreendendo a importância destas em uma dieta saudável.

Palavras-Chave: Educação; Sustentabilidade; Horta.

Environmental education , sustainability and health in creating a school garden : Improving the quality of life and strengthening the knowledge.

Resume - The ecological agriculture through school garden presents itself as several benefits to produce organic food and consumes be used in school, and perform education of the environment. Based on this concept, the purpose of this article is to analyze the dynamics of the implementation of a school organic garden to encourage the youth consumption of vegetables like lettuce, tomato, cabbage, pepper, coriander, carrots among others, so that there is a power healthy and necessary phases of the student's development, and

know that sustainability relates to teaching geography and science. The use of natural insecticides, crop rotation, green manure and compost in agroecological farming has caused many benefits, such as health food and preservation of soil, water and animals; maintaining the health of farmers and maintaining biodiversity. The purpose of a School Horta project is to reach a point where everyone is working together in harmony, so parents can some day be able to visit the garden where your child is acting, that students can take to their homes the reward, the fruit of work and it will change your eating habits by adding fresh vegetables in the diet and understanding the importance of these in a healthy diet.

Keywords: Education; Sustainability; Horta

INTRODUÇÃO

O processo de ensino aprendizagem articulam conteúdos e capacidades que serão desenvolvidas com os sujeitos da ação educativa, a partir da interdisciplinaridade na perspectiva da construção coletiva do conhecimento. (FREIRE, 1976).

Nessa práxis na interação entre docente e discente e a comunidade escolar, os conteúdos propostos pelos parâmetros curriculares foi desenvolvido de forma dinâmica onde o projeto horta escolar teve a interação entre as disciplinas trabalhadas através de temas geradores como: aulas de educação ambiental, sementes crioulas, agroecologia, produção orgânica, agrotóxicos e transgênicos, executada em todas as áreas (ciências humanas e suas tecnologias, ciências da natureza e suas tecnologias, linguagem e códigos e suas tecnologias e matemática e suas tecnologias) nas séries do 6º ao 9º ano do ensino fundamental e posteriormente o caderno de campo.

Os cultivos de hortaliças estão contribuindo para o fortalecimento da educação ambiental e agroecologia. A escola possui uma área disponível, onde foram realizadas diversas atividades para produção de alimentos saudáveis. (OLIVEIRA E SILVA, 2009)

Os sistemas orgânicos de produção estão baseados nas rotações de culturas, agricultura de baixo carbono, reciclagens de nutrientes, adubação verde e controle biológico de pragas e doenças, a fim de manter a estrutura e produtividade do solo, fornecer nutrientes para as culturas, manter os níveis de insetos, doenças e ervas espontâneas sob controle (Ehlers, 1999).

Cabe destacar que estamos falando da Educação Ambiental Crítica cujo objetivo é “contribuir para uma mudança de valores,

atitudes e hábitos para a formação de um sujeito ecológico” (CARVALHO, 2004, p.18 -19). Ou nas palavras de Guimarães (2004, p. 25) “capaz de contribuir com a transformação de uma realidade que historicamente se coloca em uma grave crise socioambiental”.

Os cultivos de hortaliças estão contribuindo para o fortalecimento da educação ambiental e agroecologia. A escola possui uma área disponível, onde foram realizadas diversas atividades para produção de alimentos saudáveis.

O ensino e a questão ambiental

A Educação Ambiental é um processo de articulações sustentável entre os seres humanos e a natureza, conforme Sorrentino (2007), a superação das injustiças ambientais e sociais na humanidade. Representa também aquilo que Boff (2008), ressalta sobredinâmicas de várias visões para o futuro preservado do Planeta. Argumentos que de fatos esteve na essência fundamental para inclusão da humanidade, para existir princípios de valores que faz a vida mais prazerosa de viver.

O conceito de desenvolvimento sustentabilidade definida pela comissão Brundtland das nações unidas é definida como desenvolvimento que satisfaz as necessidades presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras na visão da inclusão ambiental, econômica e cultural.

Por isso é necessário à conceituação de sustentabilidade no âmbito escolar que se refere à questão da ação entre ambiente e seres humanos e as influências da utilização dos recursos naturais, ocorrendo os menores impactos possíveis. No âmbito da discussão Ribeiro (2006) afirma que:

A boa gestão da sustentabilidade exige investimento em dinheiro, habilidades e a capacidade de desenvolver e aplicar métodos e instrumentos de ação baseados na coerção e no autoritarismo exige maior dispêndio de energia para se sustentarem. Os métodos participativos baseiam-se nos princípios da prevenção e da sustentabilidade, e em valores culturais e éticos.

A horta escolar proporciona amplos conhecimentos e habilidades que permite várias pessoas a produzir e consumir alimentos saudáveis além de conscientizá-los as práticas de educação agroecológica na integração das diferentes disciplinas escolares e experiências educativas, a fim de realizar uma visão mais integradora do meio ambiente na fomentação de valores: éticos, econômicos e culturais. Para Dias (1994, p. 64):

“Valores esses que favoreçam o desenvolvimento de comportamentos compatíveis com a preservação e melhoria do meio ambiente, assim como uma ampla gama de habilidades práticas necessárias à concepção e aplicação de soluções eficazes aos problemas ambientais”.

Esses conhecimentos podem ser socializados nas escolas e concretizados na vida familiar do educando, por meio de estratégias de formação continuada, na capacidade de acontecer mudanças nas culturas alimentares, ambientais e educacionais.

A agricultura ecológica

De acordo com Neves et al. (2000) agricultura orgânica é o sistema de manejo sustentável da unidade de produção com enfoque sistêmico, que privilegia a preservação ambiental, a agrobiodiversidade, e os ciclos biológicos da natureza na perspectiva da qualidade de vida da humanidade..

No entanto, Primavesi (1997) e Campanhola & Graziano (2000), assinala que a adoção de uma tecnologia alternativa como, por exemplo, a agricultura orgânica está condicionada para o desenvolvimento econômico, social, cultural e educacional.

O uso intensivo de agrotóxico na agricultura convencional tem gerado diversos problemas, como a contaminação dos alimentos, do solo, da água e dos animais; a intoxicação de agricultores; a resistência de patógenos, de pragas e de plantas invasoras a certos pesticidas;

o desequilíbrio biológico, alterando a ciclagem de nutrientes e da matéria orgânica; a eliminação de organismos benéficos e a redução da biodiversidade (PINHEIRO, 2006).

Diante dessas constatações, consumidores têm optado pela aquisição de alimentos provenientes de sistemas mais sustentáveis de produção, como os alimentos orgânicos.

A educação para sustentabilidade ambiental tem uma importante extraordinária para o Planeta terra, sendo a escola de fundamental para obter este êxito.

Ao se estimular as relações de complementaridade entre os componentes produtivos, melhorar as condições de crescimento e o uso eficiente dos recursos naturais (espaço, solo, água, luz) espera-se que a produção seja maior nos sistemas agroflorestais do que nos sistemas convencionais de uso da terra. (ALTIERI,2002,p.32)

Segundo Turano (1999), a educação nutricional visa a ampliar os conhecimentos e práticos da ciência Nutricional das pessoas, independentemente das classes sociais, conhecendo os valores nutricionais de diversos alimentos e as técnicas de conservações dos produtos. É notório que saúde e educação alimentar estão relacionadas para a saúde física e mental dos cidadãos.

A implantação da horta na escola sebastião santiago da paz

O espaço da horta escolar é um local capaz de articular as crianças aos fundamentos básicos da alimentação saudável e ao mesmo tempo integrar e enriquecer todas as atividades escolares (CAPRA, 2005).

A horticultura escolar torna-se um fator de conscientização e motivação para os alunos e a comunidade na educação ambiental, é um processo que estimula o consumo de hortaliças e frutas orgânicas através de uma dieta adequada para as crianças (CAVALCANTI et al, 2010).

Sabemos que alimentos saudáveis como as hortaliças podem controlar e evitar doenças como a obesidade e diabete, entre outros benefícios.

O resgate ao cultivo da terra, a reflexão sobre a importância do consumo de alimentos orgânicos na interação entre os professores, alunos, funcionários e comunidade é um salto qualitativo para o ensino e aprendizagem.

Aprender a cultivar e alimentar-se com hortaliças e estimular as crianças, adolescentes e adultos. Desperta o interesse, estimula hábitos alimentares saudáveis e promove a reeducação das pessoas (PINTO, 2010).

O objetivo do projeto Horta Escolar foi estimular a interações de todos para o trabalho em harmonia e que os pais visite a horta em que seu filho está atuando, os alunos possam levar para sua casa os alimentos que eles próprios produziram.

Os resultados adquiridos durante a execução do projeto da horta escolar foi na Escola de ensino Fundamental Sebastião Santiago da Paz na zona rural do município de Barbalha no Ceará, fazendo a integração do aluno ao consumo de uma alimentação saudável no seu âmbito educacional e construir a sustentabilidade para promover a renda familiar na forma de produções de hortaliças orgânica ocorrendo uma alimentação saudável.

O referido artigo teve como ponto de partida a Escola de ensino Fundamental Sebastião Santiago da Paz, situado no distrito de Estrela da cidade de Barbalha / Ceará, com de 480 discentes que estudam no ensino fundamental I e II e também é agregada a escola uma creche/pré-escola composta por 60 alunos entre três a cinco anos.

Os professores articularam os seus trabalhos em sala de aula com base na educação

para sustentabilidade ambiental para concretizar o desenvolvimento do projeto. Em seguida analisou o local para a implantação da horta escolar, logo após, tratou-se de ser desenvolvida a experiência agroecológica através de palestras com especialistas na área.

Utilizou-se da metodologia participativa e pesquisa descritiva, delineada num estudo de caso, cujos procedimentos favoreceram os objetivos propostos (Costa e Costa, 2001). Foi feito a análise do solo e em seguida realizou a construção dos canteiros da horta escolar e posterior fez o plantio das sementes e mudas de hortaliças adaptada a realidade da comunidade envolvida nesta pesquisa (TRIVINOS, 1987),

O trabalho da Horta Orgânica foi desenvolvido durante todo o ano de 2013 na Escola Sebastião Santiago da Paz, onde se iniciou com as abordagens através dos docentes em relação a temas relacionados à questão ambiental, alimentação saudável e sustentabilidade durante suas respectivas aulas. Em seguida houve uma interação com os alunos para a cultura da horta, onde foram cultivadas inicialmente hortaliças mais utilizadas e de acordo com a sua parte comestível como cebolinha, coentro, pimentão. O desenvolvimento ocorreu em um pequeno espaço que se localiza nos fundos da escola e que recebe uma luminosidade suficiente para o desenvolvimento satisfatório das cultivares.

ESCOLA SEBASTIÃO SANTIAGO DA PAZ



Fonte: Tiago Cartaxo, 2014.

INÍCIO DA CONSTRUÇÃO DA HORTA ESCOLAR COM OS ALUNOS DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL



Cartaxo, 2014.

Fonte: Tiago

ALUNOS DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL NO PREPARO DO SOLO PARA O PLANTIO DA HORTA



Cartaxo, 2014.

Fonte: Tiago

INÍCIO DO PLANTIO E NASCIMENTO DAS PRIMEIRAS HORTALIÇAS



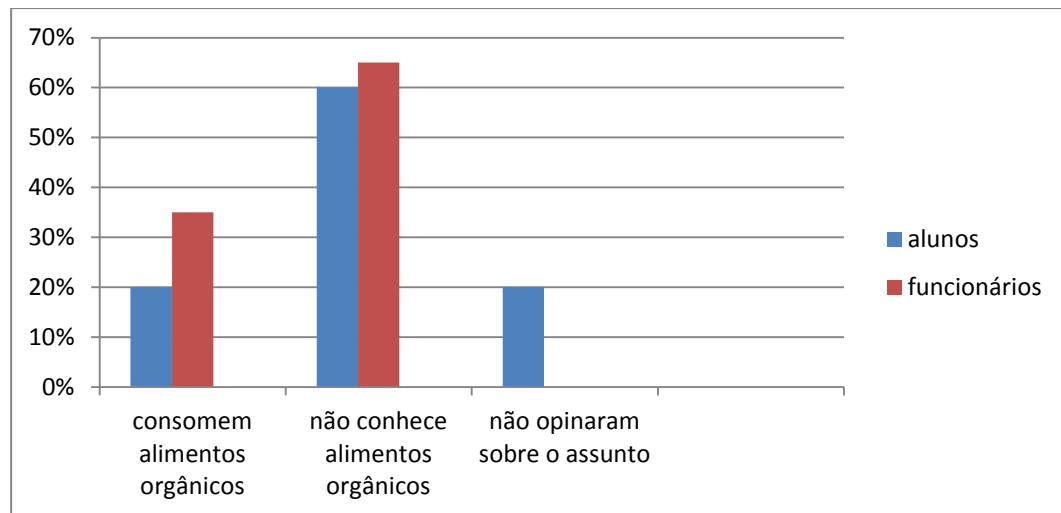
Fonte: Tiago

Cartaxo, 2014.

RESULTADOS

Além da construção da horta orgânica na escola, foi realizada uma pesquisa com os alunos e funcionários da referida instituição de ensino

para obter informações de como era conhecido o processo de consumo de alimentos orgânico por parte dos mesmos de acordo com o gráfico abaixo:

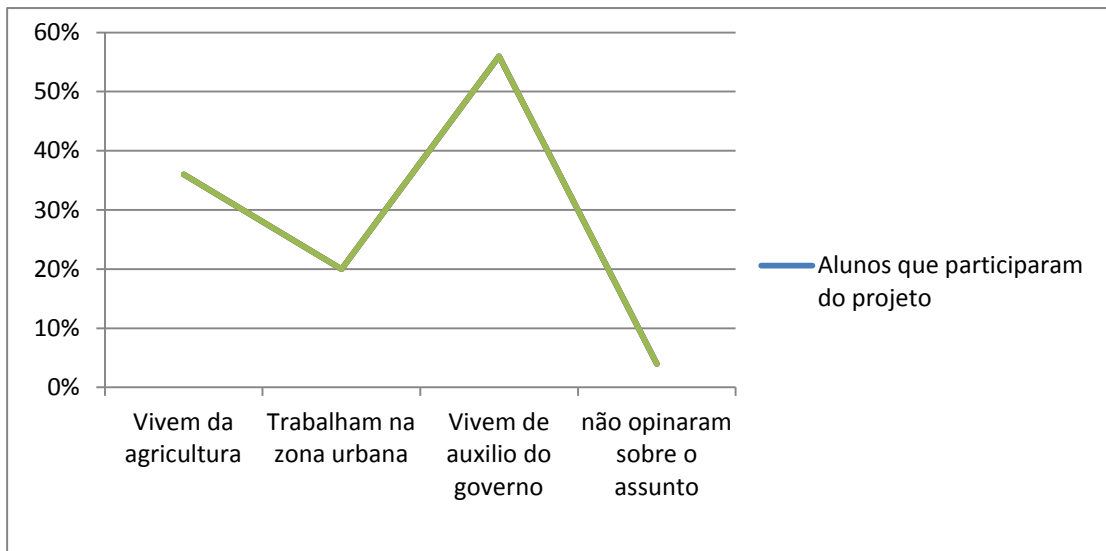


Fonte: Tiago Cartaxo, 2014.

No referido gráfico, observa-se que os entrevistados na grande maioria não conhecem a importância do consumo de alimentos orgânicos, sendo que 60% dos alunos e 65% dos funcionários ainda não possuem o conhecimento sobre o assunto.

Porém, verifica-se no gráfico que cerca de 20% dos alunos já possuem o hábito de

ingerir alimentos naturais fornecidos em seus próprios lares por estar localizada na zona rural e é comum o cultivo em terreiros e pedaços de terras próximos as residências dos estudantes. Em seguida o gráfico abaixo irá citar a questão econômica dos discentes que participaram do processo da construção da horta escolar.

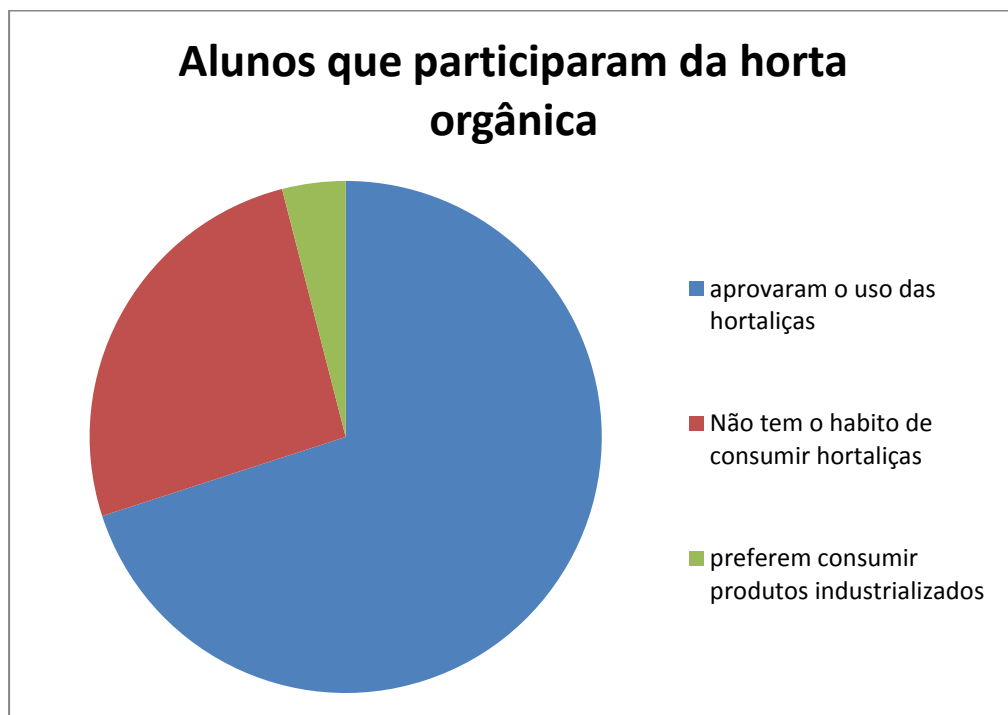


Fonte: Tiago Cartaxo, 2014.

O gráfico acima nos mostra a questão financeira dos participantes da construção da horta escolar, onde se percebe que 36% dos familiares dos discentes são produtores rurais e que vivem da agricultura.

Dentre os demais, podemos observar que 20% dos familiares trabalham na zona urbana em indústrias ou no comércio e por fim, observa-se que 56% dos familiares vivem

através dos programas do governo como bolsa família e salário maternidade (o que nos foi informado). E por fim, 4% dos entrevistados não quiseram opinar sobre o assunto abordado. O próximo gráfico irá mostrar como foi a recepção por parte dos discentes na utilização das primeiras hortaliças da horta plantadas por eles.

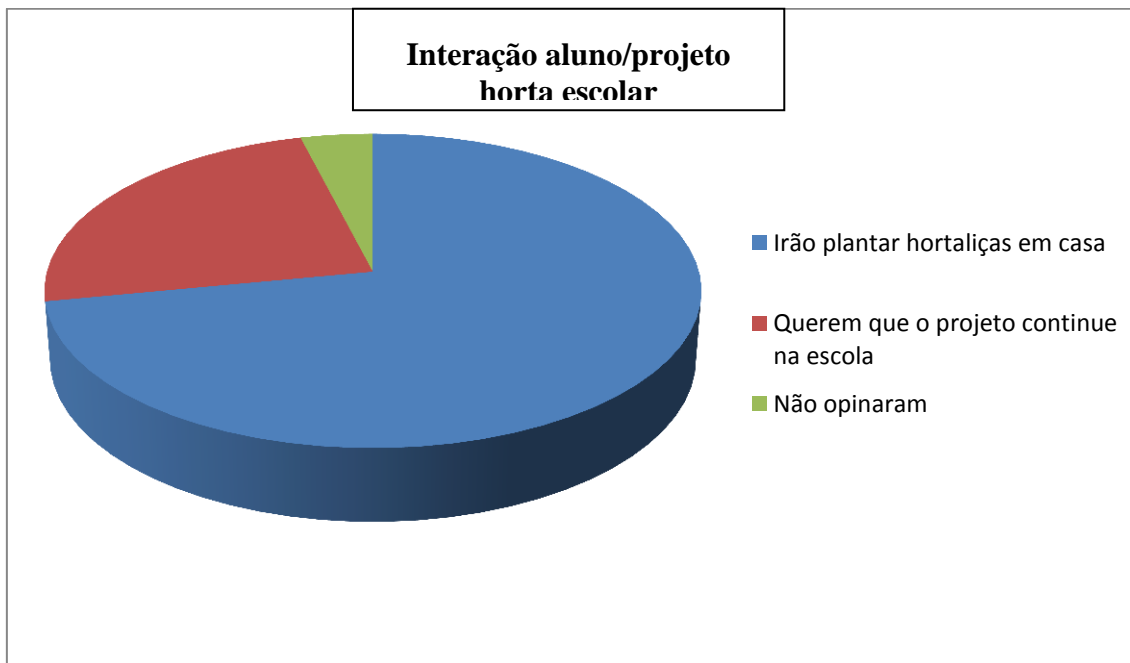


Fonte: Tiago Cartaxo, 2014.

O gráfico apresentado mostra como foi à recepção dos alunos por parte da utilização das primeiras hortaliças produzidas por eles. Dentre a comunidade dos discentes da escola trabalhada, 70% dos alunos consumiram os lanches (sopas, canjas e risotos) que foram servidos com a utilização das hortaliças produzidas por eles (cebolinha, coentro e pimenta), aprovaram a utilização das hortaliças e relataram que o lanche teve outro sabor. Porém, 26% dos alunos da escola, afirmaram que não tem o hábito de consumir hortaliças e que não quiseram experimentar os alimentos, sendo que para eles teve que fazer a retirada das hortaliças nos pratos, mas foi relatado que será realizado um trabalho de conscientização sobre o consumo

de alimentos saudáveis. O agravante maior foi que 4% dos alunos não quiseram consumir os lanches produzidos com as hortaliças e que fizeram uso de alimentos industrializados (pipocas, salgadinhos, balas e chicletes).

O gráfico abaixo mostra a interação entre aluno e o projeto da horta na escola e seus avanços como 72% dos discentes relataram que irão além de continuar com o projeto na escola, construir em suas residências, hortas caseiras para o consumo de hortaliças entre as famílias. Entretanto, 24% dos participantes propuseram que o projeto permaneça na escola e que outros alunos continuem com o trabalho. Porém cerca de 4% dos alunos não opinaram sobre o assunto.



Fonte: Tiago Cartaxo, 2014.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do resultado obtido, através da experiência do projeto horta escolar tornou-se possível o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, por meio da prática, além de despertar valores sociais como participação, relação interpessoal, senso de responsabilidade e sensibilização quanto às questões relacionadas ao meio ambiente. Os alunos se tornaram capazes de analisar e discutir as melhores formas para manter um

ambiente saudável, além de obterem um cuidado maior com a alimentação e a higiene.

O projeto permitiu trabalhar questões tanto ambientais como sociais, assim como favoreceu o desenvolvimento lógico e crítico na formação da realidade social dos alunos em busca de alternativa sustentável a partir do diálogo e práticas desenvolvidas. Também serviu para perceber a resistência de alguns seguimentos da escola, na aceitação, participação e colaboração, quando se trata da aplicação de novas atividades práticas, cuja metodologia envolve a coletividade, uma vez

que trabalhar um projeto desse porte requer o compromisso e responsabilidade de todos.

REFERÊNCIAS

- ALTIERI, M.A. Agroecologia – bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: AS-PTA/Agropecuária, 2002. 592p
- BOFF, Leonardo. **Saber cuidar: ética do humano – compaixão pela terra.** 15 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
- BRUNTLAND, G. H. **Our common future.** Oxford: Oxford University Press 1987.546p.
- CAMPANHOLA, C.; GRAZIANO DA SILVA, J. **Desenvolvimento local e a democratização dos espaços rurais.** Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v.17, n.1, p.11-40, jan./abr. 2000.
- CAPRA, Fritjof. **Conexões Ocultas: Ciência para uma Vida Sustentável.** 4ª ed. Trad. Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo, SP: Editora Pensamento-Cultrix Ltda, 2005a.
- CARVALHO, R. E. Educação inclusiva: **com os pingos nos “is”.** Porto Alegre: Mediação, 2004.
- CAVALCANTE, L. F. *et al.* **Crescimento de mudas de maracujazeiro amarelo em solo salino com esterco bovino líquido fermentado.** Revista Brasileira de Ciências Agrárias, v. 04, n. 04, p. 414-420, 2009
- COSTA, M.A. F. Da; COSTA, M.de F. B. da. Metodologia da Pesquisa: **conceitos e Técnicas.** Rio de Janeiro: Interciência,2001.
- DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: **princípios e práticas.** São Paulo, Global, 1994.
- EHLERS, E. Agricultura sustentável: **origens e perspectivas de um novo paradigma.** 2. ed. Guaíba: Agropecuária, 1999. 157 p.
- NEVES, M. C. P.; MEDEIROS, C. A. B.; ALMEIDA, D. L.; DE-POLLI, H.; RODRIGUES, H. R.; GUERRA, J. G. M.; NUNES, M. U. C.; CARDOSO, M. O.; AZEVEDO, M. S. F. R.; VIEIRA, R. C. M.; SAMINEZ, T. C. O. **Agricultura Orgânica: Instrumento para a sustentabilidade dos sistemas de produção e valoração de produtos agropecuários.** Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2000. 22 p. (Embrapa Agrobiologia. Documentos, 122).
- OLIVEIRA, I; SILVA, P.; PINTO, REGINA (org) **Negro e educação: escola, identidades, cultura e políticas públicas.** São Paulo : Ação Educativa/ANPED, 2005
- PINHEIRO, S. S. C. **Qualidade de goiabas ensacadas e manejadas com diferentes produtos fitossanitários, sob manejo orgânico.**2006. 91 f. Tese (Doutorado em Fitotecnia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2006.
- PINTO; Gustavo R. M. **A revalorização como forma de garantir a perpetuação do pinheiro brasileiro (Araucaria angustifolia) e da Floresta de Araucárias.** IBAMA-SC. 2009. 4 p
- PRIMAVESI, A. **Agroecologia, ecosfera, tecnosfera e agricultura.** São Paulo: Nobel, 1997.
- RIBEIRO, M. A. **Caminhos para uma cultura de Paz com a natureza.** IN MAGALHÃES, D.(org). *A paz como caminho.* Rio de Janeiro: QualityMark, 2006.
- SORRENTINO, Marcos etalli. Política pública nacional de educação ambiental não-formal noBrasil: **gestão institucional, processos formativos e cooperação internacional.** 4a Conferência Internacional de Educação Ambiental, Ahmedabad, Índia, 2007.
- TURANO, W. **A didática na educação nutricional.** In: GOLVEIA, E. Nutrição Saúde e Comunidade. São Paulo: Revinter, 1999. 246 p.
- TRIVIÑOS, A. N. S. - Introdução à pesquisa em ciências sociais: **a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo, Atlas, 1987. 175p.