

HORTA: A IMPORTÂNCIA NO DESENVOLVIMENTO ESCOLAR**Josiana Laporti Fiorotti¹, Elenilma da Silva Santos Carvalho²,
Anatides Francisco Pimentel³, Kennedy Ribeiro da Silva⁴**¹Faculdade de Aracruz, Pós Graduação – Mestrado em Tecnologia Ambiental, Aracruz -ES,
josiana@fsjb.edu.br^{2,3,4} Escola Estadual Monsenhor Guilherme Schmitz, Rua Aristides Bitti 103, Bairro De Carli, Aracruz –ES.

Resumo - No ano de 2009 foi sancionada a lei 11947/09, aprovando a distribuição de merenda escolar para todos os alunos da rede publica a escola Monsenhor Guilherme Schmitz se deparou com uma grande gasto na aquisição de hortaliças para o processo de confecção da merenda escolar, sendo necessário um projeto de horta. Este trabalho tem como objetivo desenvolver em projeto de horta na escola para minimizar os gastos que a escola vem tendo na confecção das hortaliças e oferecer hortaliças. O projeto de construção da horta foi desenvolvido através da matéria de educação ambiental com os alunos do curso técnico em meio ambiente do turno vespertino, com o auxílio da professora foi feito um trabalho de educação ambiental por meio de cartazes, mural, placa no local onde havia a horta e em sala de aula, conscientizando os alunos em relação à conservação e higiene da horta escolar. Houve a aplicação de um questionário composto por perguntas abertas e fechadas. Foram entrevistados professores, alunos, funcionários e a direção da escola. Estas informações foram organizadas e descritas por meio, de gráficos e de texto descritivo, sobre a importância da horta na escola. Com os dados obtidos pode-se Concluir se que a horta é de grande importância para a escola tanto na economia como ter alimentos saudáveis, mais é necessário que haja interesse de todo corpo escolar.

Palavras-chave: Horta, merenda escolar, economia**Área do Conhecimento:** Ciências Agrárias**Introdução**

O homem vem tirando da terra desde os primórdios seu sustento, isto faz com que aprenda a mexer nela, a prepará-la para o cultivo, a ter uma relação homem-natureza, pois, ele depende dela para a sua sobrevivência. No entanto para muitos seres humanos esta relação está sendo perdida, para muitos o solo de onde o seu alimento é tirado é apenas terra, pois, atualmente na sua rotina não há mais tempo para tal relação, (FRISK, 2008)

Hoje as crianças e adolescentes das cidades no ambiente externo a escola normalmente estão em frente a vídeo games, computadores e televisores, não tendo mais o contato com o meio ambiente. Desta forma se faz necessário que professores resgatem este contato, permitindo este relacionamento, é desta forma que as hortas nas escolas possuem um papel importantíssimo. Além de permitir a discussão sobre a importância de uma alimentação saudável e equilibrada, (FETTER E MULLER, 2008).

O cultivo de alimentos tem papel importante muitas vezes para a atividade agrícola familiar, contribuindo para o seu fortalecimento e garantindo sua alimentação. As hortaliças apresentam-se como uma boa alternativa, considerando que a escola possui uma área disponível, podendo haver uma pequena diversidade de produtos. Toda via as atividades

realizadas requerem organização e espírito coletivo, principalmente em se tratando de procedimentos agroecológicos (OLIVEIRA E SILVA, 2009).

No Brasil a educação ambiental foi regulamentada pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, define seus princípios básicos, incorporando oficialmente a Educação Ambiental nos sistemas de ensino, (TOTE E ANDRADE 2009).

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, (MORGANO, 2006).

O técnico ambiental nesse processo auxilia a comunidade escolar no planejamento, execução e manutenção das hortas, levando à comunidade escolar princípios como horticultura orgânica, compostagem, formas de consumo dos alimentos, propriedades físicas, químicas e biológicas do solo, relação campo-cidade, entre outros, (FETTER E MULLER, 2008).

No ano de 2009 foi sancionada a lei 11947/09, aprovando a distribuição de merenda escolar para todos os alunos da rede publica a escola Monsenhor Guilherme Schmitz se deparou com

uma grande gasto na aquisição de hortaliças para o processo de confecção da merenda escolar sendo um projeto de horta na escola para minimizar os gastos e oferecer hortaliças frescas e saudáveis para os alunos.

Através deste projeto os alunos terão a oportunidade de conciliar teoria à prática, aplicando o que se aprende na sala de aula. Assim levarão uma experiência valiosa para vida, já que a saúde do homem está ligada a uma alimentação saudável e rica em vegetais (FRISK 2008).

A finalidade do programa de horta na escola é fornecer hortaliças de qualidade, conscientizar e sensibilizar a comunidade escolar alunos, professores e funcionários sobre a importância da mesma para a saúde, meio ambiente e economia. Assim, pretende-se:

- Inserir os alunos da escola nas atividades relacionadas à horta;
- Criar uma área produtiva na escola onde todos se sintam responsáveis;
- Incentivar os alunos em relação à preservação da horta;
- Extrair da horta um complemento para a alimentação escolar.

Metodologia

O projeto de horta foi desenvolvido na escola Monsenhor Guilherme Schmitz, pelo os alunos do Curso Técnico em Meio Ambiente do turno vespertino, em outubro de 2009. Através da disciplina de áreas protegidas, com o auxílio da professora. A escola possui 38 turmas, divididas em 16 matutinas, 15 vespertinas, 7 noturnas, com um total de 85 funcionários.

Os equipamentos utilizados para preparação da horta foram. Enxada usada para capinar e misturar o adubo, enxadão usado para cavar o local dos canteiros, rastelo utilizado na retirar o lixo que havia no local, garrafas pets para fazer os canteiros, mangueira de jardim usada para regar a horta, esterco adubo usado na adubação da terra.



Figura 1. Alunos do curso técnico em Meio Ambiente

Os alunos do curso iniciaram a construção da horta, com a capina no terreno e retirada de lixo no local do plantio, após houve a construção dos canteiros doação de sementes e mudas.



Figura 2. Terreno onde será implantada a horta da escola



Figura 3. Limpeza do terreno e construção dos canteiros.



Figura 4. Em seguida foram plantadas várias espécies de hortaliças, como alface, cebolinha, couve, coentro, jiló pimenta, rabanete, salsa.



Tabela 1. Informação nutricional de algumas hortaliças

Espécie de hortaliça	Valor nutricional	Combate
Alface	Ferro, cálcio, niacina e vitamina C	Combate a insônia e ajuda na cicatrização dos tecidos
Cebolinha	Cálcio, ferro e niacina	Estimula a apetite ajuda na formação de ossos e dentes
Couve	Ferro, vitamina A, cálcio e fósforo	Tônico, cicatrizante e estimulante do fígado
Coentro	Vitamina A, B1, B2, C	É estimulante da digestão e aromático
Jiló	Cálcio, fósforo, ferro, vitaminas A e complexo B	Estimula o metabolismo hepático e um regulador digestivo
Pimenta	Proteínas, vitamina B e fibra	Antiinflamatórios e antioxidantes
Rabanete	Vitamina C e Rico em fibras.	Estimula o apetite crescimento e formação dos ossos, dentes e sangue.

A irrigação dos canteiros foi realizada todos os dias pela manhã e a tarde pelos alunos, com a colaboração dos funcionários da escola que irrigava os canteiros todos os dias pela manhã.

Com o aparecimento de ácaros e formiga cortadeira houve a necessidade métodos de controle que foi feito por meio de solução alternativa suco de pimenta e chá de coentro. A pulverização das hortaliças foi feita toda tarde para controlar formigas cortadeiras e ácaros (tabela 2).

Tabela 2. Pulverizador ecológico para combate a praga-solução alternativa

Insumo	Modo de preparo	Modo de uso/indicação
Suco de pimenta	Fazer suco de pimenta vermelha e água	Pulverizar controle formigas Cortadeiras
Coentro	Cozinhar folhas de coentro em 2 lt de água	Diluir na proporção de 1:3 Controla ácaros e pulgões



Figura-5 Método de controle alternativo



Figura 6. Processo de conscientização quanto à higiene necessária para a manipulação de alimentos e quanto à importância da horta escolar, foi desenvolvida pelos próprios alunos envolvidos no projeto por meio de mural, cartazes placa no local onde existe a horta e conscientização em sala de aula.

Houve a aplicação de um questionário onde objetivo era saber a importância da horta na escola. Para a realização da pesquisa, foi utilizada uma amostra aleatória, onde foram selecionadas três turmas do matutino, vespertino e noturno dos primeiros, segundos e terceiros anos, no total de 150 alunos.

O questionário foi aplicado para direção 4 professores 7 e funcionário 15 foi aplicado para 176 pessoas, às abordagens foram feitas de maneira aleatória, tendo como instrumento questionários semi-abertos com múltiplas opções de respostas aos entrevistados, a aplicação do questionário foi de 31 de maio a 01 de junho de 2010.



Figura 7. Aplicação do questionário e conscientização em sala de aula.



Após a coleta dos dados foi feita a análise e discussão dos resultados apresentados em formas de gráficos e perguntas discursivas e fotos.

Resultados e Discussões

As atividades desenvolvidas na horta são para benefício da merenda escolar minimizando os gastos que a escola vem tendo na compra das hortaliças, além de oferecer hortaliças frescas para os alunos.

Pode se perceber que os alunos do curso técnico tiveram um papel muito importante no desenvolvimento da horta na escola e que é necessário um trabalho em equipe.

O projeto possibilitou o contato direto dos alunos com a terra, podendo preparar o solo, conhecer e associar os ciclos alimentares de sementeira, plantio, cultivo ter cuidado com as plantas e colhê-las, além de ser um momento em que os alunos aprenderam a respeitar a terra.

Apos o processo de conscientização os alunos da escola perceberam a importância da horta na escola, ajudado assim na higiene e irrigação da mesma.

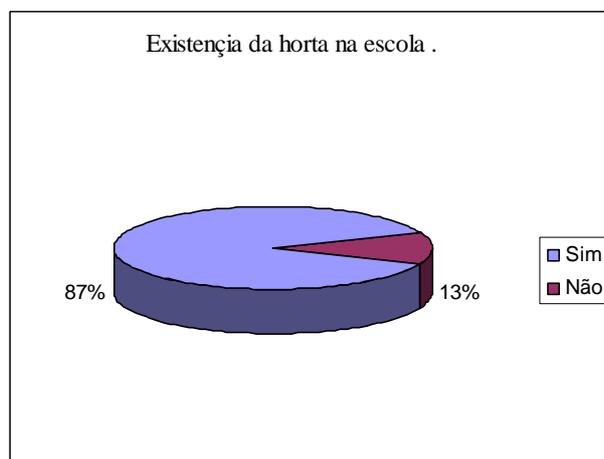


Figura 8. Antes do processo de conscientização



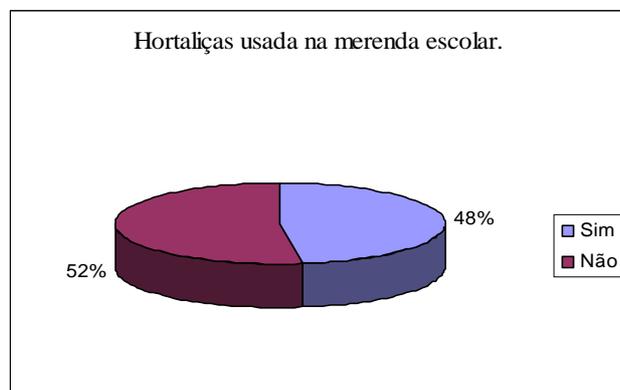
Figura 9. Depois do processo de conscientização.

Gráfico 1



Necessitou-se saber se todo corpo escolar sabia da existência da horta na escola, através dos dados obtidos demonstra que 87% dos entrevistados sabem da existência da horta na escola e 13% que não sabiam, sendo esses alguns funcionários que trabalham na parte administrativa da escola.

Gráfico 2



Percebe-se através da pergunta que as hortaliças cultivadas na horta estão sendo inseridas na merenda escolar, tendo benefício para a escola e os alunos onde

48% dos entrevistados consomem a mesma junto à merenda,

Sendo que 52% não observam são professores que não consomem a merenda por ela ser para benefício dos alunos, alguns alunos que não tem o hábito de consumir a merenda escolar.

Gráfico 3



Este gráfico demonstra que 97% dos entrevistados consideram de grande importância que a escola tenha uma horta para a obtenção de hortaliças frescas e saudáveis, levando os alunos em contato com o solo aprendendo a desenvolver trabalho em equipe e através do envolvimento dos alunos no cultivo das hortaliças incentiva a consumi-la beneficiando a saúde humana.

Gráfico-4



Através deste gráfico podemos observar a falta de interesse da maioria das pessoas em relação ao projeto de na escola horta na escola onde 47% afirmam que gostaria de participar do projeto sendo que 53% não têm disponibilidade na participação do mesmo.

Na perguntas em aberto perguntou-se sobre conhecimento e consumo das hortaliças, 77% das pessoas afirmaram consumir cebolinha, alface, couve, 23% conhecem mais não tem preferência em consumir nenhum tipo de hortaliça.

Em uma segunda pergunta buscou descobrir se eles têm conhecimento das hortaliças cultivadas na horta

da escola 49% disseram cebolinha, couve, coentro, salsa 51% não tem conhecimento.

Nesta pergunta buscou-se descobrir o tipo de hortaliça que as pessoas tinham conhecimento onde 89% afirmam conhecer alface, coentro, cebolinha, repolho, espinafre. 11% disseram não conhecer nenhum tipo de hortaliça.

Nesta pergunta buscou saber quais os benefícios que a horta trás para a escola, 80% Ajuda na economia e oferece alimentos saudáveis para os alunos 20% acham que não trás nenhum benefício.

Esta pergunta buscou saber se as pessoas tinham conhecimento dos nutrientes encontrados nas hortaliças. 55% disseram cálcio, ferro, e vitaminas a.45% não têm conhecimento.

Na última buscou descobrir quais os benefícios que as hortaliças trás para o ser humano. 96% disseram faz bem a saúde ajuda no desenvolvimento 4% disseram que não trás nenhum benefício.



Figura 10. Durante a produção foram colhidos da horta cebolinha, couve, coentro, giló, rabanete. Produtos colhidos na horta implantada na escola Monsenhor Guilherme Schmitz.



Figura 11. Durante a produção foram colhidos da horta cebolinha, couve, coentro, giló, rabanete. Produtos colhidos na horta implantada na escola Monsenhor Guilherme Schmitz.

Conclusões

Este trabalho conseguiu mostrar claramente que economia e meio ambiente podem se conciliar uma vez que a horta trouxe benefícios para o solo, ar, economia e saúde dos alunos. E que o envolvimento dos alunos para que haja uma horta. Nesse sentido afirmamos que a horta escolar é o espaço propício para que os alunos aprendam os benefícios e as formas de cultivo mais saudáveis. Além disso, aprendem a se alimentar melhor.

Através dos dados obtidos, pode se observar que a horta é de grande importância para a escola, mais é necessário que haja interesse de todo corpo escolar. Que as hortaliças cultivadas na horta ainda não são suficientes para suprir a merenda escolar, sendo apenas para minimizar os gastos.

Referências

CORRÊA, A. A.M; **Os Solos e o Meio Ambiente**; SP; 2001. Disponível em: <<http://www.agronline.com.br/artigos/artigo.Php?Id=5>> Acesso em 29 de jun. 2009.

DUARTE, R. F; SILVA, H. P; **Agroecologia e Educação Ambiental como metodologia pedagógica para alunos do ensino básico e fundamental**; Universidade Federal de Montes Claro; MG, 2009. Disponível em: <<http://www.gsplanejamento.com/programacao.htm> > Acesso em 10 de jun. 2009.

FERNANDEZ, P. M; IRALA, C. H; **Horta**; Universidade de Brasília, 2001. Disponível em: <<http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/R0173-2.pdf>> Acesso em 10 de jun. 2010.

FETTER, I. S; MULLER, J; **Agroecologia Merenda Escolar e Ervam Mediciniais Resgatando Valores no Ambiente escolar**. 2008. Disponível em: <<http://www6.ufrgs.br/seeragroecologia/ojs/sitemap.php>> Acesso em 20 de jun. 2009.

FRISK, P. R; **Horta na Escola**; Publicado, 2008. Disponível em: <<http://www.guiadeitupeva.com.br/noticias/ver.php?cit=18>> Acesso em 14de jun. 2010.

MORAIS, A.R; SANTOS, S, A.M; **Recursos Naturais e Solo**; Embrapa 2005. Disponível em: <<http://servicos.capes.gov.br/arquivos/avaliacao/estudos/dados1/2006/51001012/006/2006-006-51001012018P0-Proposta.pdf>> Acesso em 30 de jul. 2010.

MUNDO VESTIBULAR. **Impacto Ambiental**. 2009. Disponível em:

<<http://www.mundovestibular.com.br/articles/99/1/IMPACTOAMBIENTAL/Paacutegina1.html>>. Acesso em 30 de jun. 2010.

NEVES, M. C. S. I; **Projeto horta Escolar**; Mogi das Cruzes, 2006. Disponível em: <<http://www.jornalsete.com.br/pdf/jornal28.pdf>> Acesso em 14 de jun. 2010.

NOGUEIRA, W. C. L; **Horta na escola; Uma Alternativa de Melhoria na Alimentação e Qualidade de vida**; Instituto de Ciências Agrárias; Montes Claro, MG, 2006. Disponível em: <<http://servicos.capes.gov.br/arquivos/avaliacao/estudos/dados1/2006/32016018/023/2006-023-32016018001P0-Proposta.pdf>> Acesso em 18 de jun. 2010.

SERVIÇO EXECUTIVO DE RESPOSTAS TÉCNICAS. **Administração responsável de esterco de boi**. Disponível em: <<http://sbrtv1.ibict.br/upload/sbrt3079-1.html>>. Acesso em 30 de jun. 2009.

SILVA. D. D. C; Compostagem; **Uma Alternativa para os Dejetos Animal e Vegetal**; Centro Universitário de Caratinga; MG; 2007. Disponível em: <<http://www.pirhdoce.com.br/downloads/PARH-Caratinga.pdf>> Acesso em 14 de jun.2010.

GOMES, M; M, VIEIRA, M; V, **Projeto Horta na Escola**, Universidade de Brasília, Novembro de 2005. Disponível em <<http://www.scribd.com/doc/7050851/Projeto-a-Horta-Na-Escola.pdf>> Acesso em 10de jun. 2009.

OLIVEIRA, C; A, SILVA, N; **A Horta Escolar** Ulbra Centro Universitário de Paraná, 2009. Disponível em: <<http://www.niltonbyhain.Blog.terra.com.BR/2009/05/22projeto-horta-escolar/HTML>>. Acesso em 25 de jun 2009.

MORGADO, F; S, **A Horta Escolar na Educação Ambiental e Alimentar: Experiência do Projeto Horta Viva nas Escolas** Municipais de Florianópolis, 2008. Disponível em: <<http://www.extensio.ufsc.br/20081/A-horta-escolar.pdf>> Acesso em 23 de jun 2010.

LUCON, C, M; M, CHAVES, A, L; R, **Horta Orgânica**, Instituto Biológico, Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Sanidade Vegetal, São Paulo, Dezembro de 2004. Disponível em: <<http://www.biologico.sp.gov.br/docs/bio/v66-1-2/lucon2.pdf>> Acesso em 08 de jun 2010.

TODE, A; P, ANDRADE, M; **A Educação Ambiental no Centro Estadual de Educação Continuada** –CESEC- Betim MG, Dezembro de

2009. Disponível em:<Ttp://www.pucminas.br/graduacao/cursos/arquivos/ARE-ARQ-REVIS-ELETR20100525164240?PHPSESSID=da34ce52f4e332d26f3b427f5e3a7951pdf> Acesso em 11 de jun 2010.

VALADARES, B. R.S; **O Lixo Urbano e o Grande Papel do Marketing**; Centro Universitário de Belo Horizonte; 2006. Disponível em: <http://www.artigos.com/artigos/administracao/marketing/o-lixo-urbano-e-o-grande-papel-do-marketing-726/artigo/> Acesso em 30 de jul. 2010.

GIROTTO, M; J, AQUINO, L, F; B, PEREZ, R; B, **O uso de Fungos Nematófagos no Controle Biológico de Nematóides Parasitas**: revisão de literatura Garça SP 2008. Disponível em:<http://www.revista.inf.br/veterinaria10/revisao/edivi-n10-RL64.pdf>Acesso em 13 de jun de 2010.

ANEXOS

ANEXO 1. Questionário feito para obtenção de dados no projeto:

(1) Você sabe que existe horta na escola?
() sim () não
(2) Você observa se alguma hortaliça que tem na horta é usada na merenda?
() Sim () Não
(3) É importante um projeto de horta na escola?
(4) Você teria interesse em participar do projeto de horta na escola?
() Sim () Não
(5) Das hortaliça que você conhece qual você consome?Cite.
(6) você sabe quais são as hortaliças que existe na horta da escola?Cite.
(7) Qual hortaliça você conhece?Descreva.
(8) Você vê a horta como benefício para a escola? Qual?

(9) Você sabe quais são os nutrientes encontrados nas hortaliças?Cite.
(10) As hortaliças trás algum benefício ao bem estar do ser humano? Qual?

ANEXO 2. Fotos dos frutos da horta na escola.



Coentro e Pimenta



Jiló



Alface