

HORTA PEDAGÓGICA: INSTRUMENTO PARA DISSEMINAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA CLÍNICA PEDAGÓGICA PROFESSOR HEITOR CARRILHO EM NATAL (RN)

Jackeline de Lima Torreão Cerejeira¹

Thiago Gomes Varela Guerreiro²

Resumo: Este estudo elucida a construção de conceitos e valores referentes ao meio ambiente e à inclusão social, através da construção de uma horta pedagógica com alunos portadores, ou não, de alguma patologia clínica. O estudo aconteceu na Clínica Pedagógica Professor Heitor Carrilho em Natal/RN, onde a participação dos alunos, professores e funcionários foi imprescindível para a realização do projeto. No total, 10 alunos-pacientes foram sondados, analisando o nível de cognição sobre horticultura, Educação Ambiental e inclusão social, antes e depois da implantação da horta. Como resultado, observou-se um positivo comprometimento por parte dos discentes, contudo, em relação aos valores ambientais, nota-se que a questão ambiental ainda deve ser melhor trabalhada para que se atinja um nível de excelência.

Palavras-chave: Horta; Educação Ambiental; Inclusão Social; Natal (RN).

¹Universidade Potiguar. E-mail: jackeline_cerejeira@hotmail.com

² Universidade Potiguar. E-mail: thgvg@yahoo.com.br

Introdução

A Educação Ambiental constitui-se como uma importante ferramenta no âmbito da melhoria de condições ambientais no mundo atual. É através da Educação Ambiental que se pode transformar e/ou moldar pensamentos, ações e práticas degradantes ao meio ambiente.

Os ecossistemas atuais sofrem em grandes escalas devido a indivíduos que, dispondo ou não de conhecimentos acerca do “certo ou errado”, continuam incessantemente a exaurir os seus recursos. Um ser humano pode ser educado sob vários prismas e a partir de então, surgem novos valores morais e éticos. Quando existe essa possibilidade de ganho de conhecimentos, práticas aterradoras podem ser dizimadas através de uma simples conscientização.

No presente trabalho, discute-se a horta como uma ferramenta que possibilita uma transformação social, sendo, dessa forma, peça importante na Educação Ambiental.

A horta proposta no seguinte estudo utiliza a Educação Ambiental na Clínica Pedagógica Professor Heitor Carrilho como ferramenta para disseminar o conhecimento de práticas ambientais corretas na comunidade, envolvendo alunos-pacientes que possuem, ou não, diferentes estados de saúde, além de inserir e dinamizar o trabalho manual em um local onde antes era prática constante, o despejo de materiais descartados pela clínica. Por falta de conhecimentos e orientação específica, o local proposto para a inserção da horta, nunca fora trabalhado de nenhuma outra forma, sobretudo para contextos ambientais.

Constitui-se objeto do seguinte trabalho o incentivo ao conhecimento ambiental na formação do ser humano abrangendo crianças portadoras, ou não, de alguma patologia identificada, a fim de torná-los adultos conscientes e praticantes da manutenção saudável do planeta em que vivem. Para atingir tal objetivo tornou-se imprescindível a construção de uma horta com os próprios alunos, funcionários e pessoas da comunidade e a produção de aulas práticas e teóricas enfocando o ideal de um ambiente saudável, valorizando, acima de tudo, os conhecimentos pré-existentes, a remodelação dos mesmos e a evidência do trabalho em equipe, que sendo realizado por todos os envolvidos, contribuirá de forma significativa para a sustentabilidade alimentar da clínica. O trabalho ainda beneficia e apóia a inclusão social quando envolvido com crianças que sofrem com algum tipo de restrição funcional, contribuindo diretamente para a formação dos mesmos.

A fim de construir todo o ideal proposto anteriormente, primeiro realizaram-se alguns passos primordiais como: limpeza e remoção de entulhos do espaço proposto, a escolha e delimitação dos canteiros e hortaliças a serem cultivadas, e a promoção de aulas teóricas e práticas para a compreensão do real sentido de se cultivar uma horta e o impacto moral, ético e ambiental que se

formará no decorrer do processo, absorvendo ideais ambientais satisfatórios e de acordo com a sobrevivência do homem na terra.

Para tanto, é de ordem e valor inestimável qualquer ação que enfoque a manutenção e uso correto do meio ambiente. O trabalho concluído possibilita uma forte maneira de demonstrar que o futuro da humanidade depende de ações coletivas e da preocupação de indivíduos multiplicadores da idéia, ressalta que precisamos estar em harmonia não só conosco, mas com o mundo em que se vive, pois, a existência depende exclusivamente da sustentabilidade dele.

Metodologia

A metodologia aplicada fundamentou-se em pesquisas bibliográficas e de campo para reunir informações e traçar uma avaliação dos trabalhos publicados sobre a temática escolhida. De acordo com Andrade (2006), a observação sistemática é uma modalidade de observação direta e intensiva planejada e estruturada que utiliza instrumentos para a coleta de dados ou fenômenos observados.

O trabalho na clínica foi dividido em quatro fases: A primeira fase teve início em agosto, onde se realizou a caracterização do espaço físico da clínica, identificando e registrando através de fotografias, todos os departamentos e/ou subdivisões da mesma, além de conhecer os coordenadores pedagógicos e colaboradores da instituição que iriam auxiliar nessa empreitada.

A segunda fase teve início no mês de setembro, onde foi ministrada uma aula inicial (Figura 1), levando os alunos ao espaço cedido para a implantação da horta e realizando uma dinâmica interativa que consistia em identificar as irregularidades ambientais do terreno, como forma de sondagem para avaliar o grau de conhecimento deles sobre a temática da horta.



Figura 1: Aula inicial. **Fonte:** Arquivo dos autores (2009a)

Após a sondagem verbal, os alunos retornaram à sala de aula, onde ocorreu a aplicação de um questionário misto de sondagem (Figura 2), composto por questões abertas e fechadas, como metodologia de investigação para conhecer melhor as limitações e necessidades de cada aluno, bem como analisar o nível de conhecimento dos participantes e melhorar as metodologias de ensino. De acordo com Bloom (1956), a avaliação diagnóstica proporciona o conhecimento da realidade através da observação, diálogo e do desenvolvimento de estratégias que possibilitem a caracterização dos espaços, dos sujeitos, dos conhecimentos, das atitudes, dos valores e dos comportamentos.



Figura 2: (a) e (b) Aplicação do 1º Questionário. **Fonte:** Arquivo dos autores (2009)

Após a coleta de dados através da dinâmica interativa e do questionário investigativo, teve início a terceira fase do projeto que foi a implantação da horta. O processo iniciou-se com a medição e limpeza do terreno (Figura 03) para o posterior preparo do solo. O terreno escolhido fica em uma área dentro da clínica, localizada lateralmente e consta como área útil ao plantio a metragem de 70 m² (20 m x 3,5 m). Iniciado o processo de implantação foram retirados, pelos dos autores, vários entulhos, como: galhos secos, restos de construção civil, bóias de piscina, tubulações, sofá, colchões velhos, maquinarias, entre outros materiais descartados no local.



Figura 03: Limpeza do terreno: (a) Terreno composto por entulhos e (b) Terreno semi-limpo para a construção da horta. **Fonte:** Arquivo dos autores.

A construção dos canteiros teve início, contando com a ajuda dos alunos selecionados para participar do projeto. Os canteiros foram confeccionados com dimensões de 1,20m de largura e 2,10m de comprimento, totalizando 2,52 m² cada canteiro, distando 50 cm um do outro. O solo foi avaliado previamente sobre sua fertilidade e posteriormente nivelado, a fim de que os canteiros ficassem 7 cm mais alto que o solo. Em volta dos canteiros ficaram caracterizadas fileiras de 50 cm que podem ser percorridas pelos mantenedores da horta sem oferecer danos nocivos ao canteiro. O passo seguinte foi a adubação dos quatro primeiros canteiros para deixá-los semi-preparados para receber o plantio após vinte dias (Figura 4). Todas as despesas necessárias para a implantação da horta foram financiadas pelos autores do projeto, bem como a utilização de materiais recicláveis para diminuir os custos.



Figura 4: (a) Preparação dos canteiros e (b) Canteiros semi-preparados para o plantio.
Fonte: Arquivo dos autores (2009)

Na quarta e última fase, procedeu-se com as primeiras aulas para os alunos, aliando a teoria com a prática (Figura 5), exemplificando aos alunos todas as etapas percorridas para se chegar ao patamar encontrado por eles. As aulas ministradas no próprio espaço tiveram como tema principal o ideal da horticultura e a inserção de enfoques sobre a importância da Educação Ambiental e da inclusão social, almejando erradicar o descaso e a falta de informação com relação ao meio ambiente que atinge boa parte da população local e mundial. Segundo Berna (2001) “não basta se tornar mais ativo, crítico e participativo (...), o comportamento dos cidadãos em relação ao seu meio ambiente é indissociável do exercício da cidadania.”



Figura 5: Aulas sobre Horticultura/Educação Ambiental: (a) e (b) Teoria e (c) e (d) Prática.
Fonte: Arquivo dos autores (2009)

Após a realização das aulas como fundamentação teórica para a implantação da horta e a prática vivenciada por todos, aplicou-se dois questionários avaliativos (Figura 6), sendo um de sondagem aplicado após as aulas teóricas e práticas, e outro de comparação com o objetivo de medir o nível de aprendizado dos alunos que participaram do projeto.



Figura 6: Aplicação Questionário Avaliativo de Comparação.
Fonte: Arquivo dos autores (2009).

A partir do momento em que a horta está pronta (Figura 07) e já ocorre a formação inicial das hortaliças, torna-se imprescindível os cuidados básicos como: revolver o solo, juntar terra ao pé da planta, eliminar plantas menos

desenvolvidas deixando-se um espaçamento entre as restantes, irrigar duas vezes ao dia, retirar plantas invasoras, entre outros cuidados. A manutenção é fundamental para o desenvolvimento da planta, desde a sua sementeira até o seu desenvolvimento completo, pois quanto maior o cuidado menor o tempo de colheita e melhor a qualidade dos produtos.

Para que se alcance e se mantenha os procedimentos mencionados anteriormente, faz-se necessário a formação de multiplicadores de conhecimento visando perpetuar o ideal da prática da horticultura e da Educação Ambiental.

Ressaltando que, apenas o conhecimento teórico não é suficiente para a sustentabilidade de uma horta, mas sim, um conjunto constituído por conhecimento teórico, dedicação, conhecimento prático e atitude, sugerindo a criação de grupos que se comprometam com a continuidade do projeto.

Entretanto, os atuais participantes do projeto não permanecerão na Instituição no ano seguinte, gerando uma suspensão nas atividades de manutenção da horta, sendo, portanto, imprescindível a formação de novos multiplicadores e mantenedores do projeto. Para impedir a suspensão dessas atividades de manutenção, foram selecionados 10 alunos do 4º ano, visto que, estes seriam alunos do 5º ano em 2010. Os alunos selecionados foram divididos em dois grupos de cinco componentes para facilitar o trabalho em equipe e evitar desordens e/ou tumulto no local de implantação da horta. Em seguida, produzimos uma escala para cada grupo, permitindo que, uma vez a cada semana, um dos grupos ficasse responsável por atividades como: regar a horta ao fim da tarde, retirar as ervas daninhas e plantas menos desenvolvidas e revolver a terra dentro dos canteiros. Todo esse processo será executado com o auxílio de um responsável pela horta que será nomeado pela direção da clínica baseando-se nos seguintes requisitos: ter domínio e postura de um educador, conhecer bem as técnicas da horticultura e ser inteiramente responsável pela manutenção e prosperidade da horta. Dessa forma, os alunos se tornarão responsáveis diretos pelo perfeito desenvolvimento e continuidade da horta pedagógica.



Figura 07: Horta finalizada. **Fonte:** Arquivo dos autores (2009).

Resultados e Discussão

Com a aplicação dos questionários avaliativos obteve-se uma ampla variedade de respostas que foram expressas livremente pelos alunos. Este instrumento contemplou perguntas que buscavam caracterizar e investigar o nível de informação e as formas de entendimento que cada educando possui em relação ao ambiente em que vivem, além de identificar a percepção e o conhecimento do grupo quanto aos aspectos ambientais, bem como o interesse em melhorar a qualidade do ambiente. O questionário de sondagem foi aplicado junto a 10 educandos matriculados regularmente no 5º ano do Ensino Fundamental, que não dispunham de nenhum conhecimento prévio sobre o referido projeto. Esta amostragem pode ser considerada pequena para se obter resultados satisfatórios, porém, devido às patologias identificadas que alguns componentes desse grupo possuíam, tornava-se difícil acrescentar um número maior de discentes para a realização do projeto.

A partir da análise do questionário de sondagem, obteve-se um resultado de 99% para os alunos que conseguiram observar e identificar algum tipo de irregularidade no terreno visitado para posterior construção da horta, e apenas 1% deles não soube ou não quis interagir e identificar os impactos que haviam no espaço, revelando que mesmo não tendo nenhum tipo de incentivo ambiental as crianças conseguiram observar que o local estando totalmente composto de entulhos, desperta certa preocupação para eles (Gráfico 1).

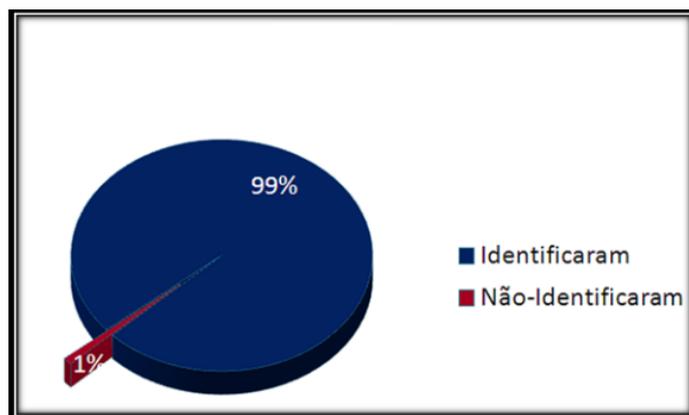


Gráfico 1: Identificação de impactos ambientais. **Fonte:** Arquivo dos autores (2009).

Dos 10 educandos que responderam o questionário, 80% já haviam visitado uma horta, 10% nunca visitaram e os 10% restantes, não opinaram. Em seguida, os alunos foram indagados no que diz respeito ao entendimento sobre o significado de uma horta e cerca de 10% conseguiram descrever um conceito satisfatório, 80% possuíam uma breve noção sobre o tema e 10% não opinaram (Gráfico 2). No que diz respeito à construção de uma horta no espaço visitado, obteve-se unanimidade nas respostas, totalizando 100% de interesse dos

discentes. Reforçando que a primeira vista, o trabalho de implantar uma horta não seria uma atividade cansativa e nem tão pouco desestimuladora.

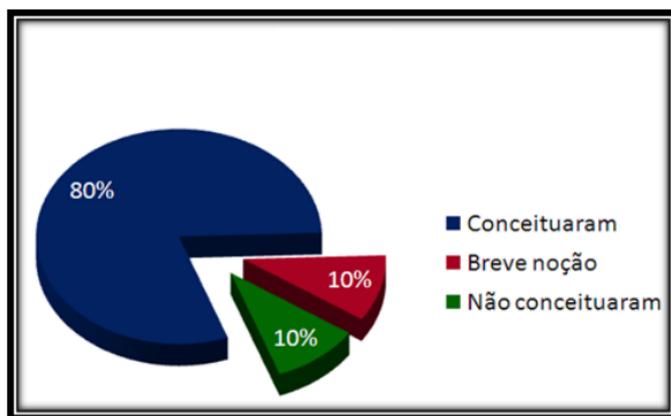


Gráfico 2: Conhecimentos sobre horta. **Fonte:** Arquivo dos autores (2009).

O hábito de cultivar hortaliças por parte dos familiares dos educandos foi constatado em cerca de 40% das respostas. Observando-se ainda que 50% dos familiares nunca tiveram contato com o plantio de hortaliças e 10% não opinaram.

Isso se reflete no entusiasmo de que, as crianças que tem pais que cultivam hortaliças e as crianças das quais os pais não tem esse hábito, apóiam e acreditam na idéia de que se fazer uma horta é uma atividade estimulante (Gráfico 3).

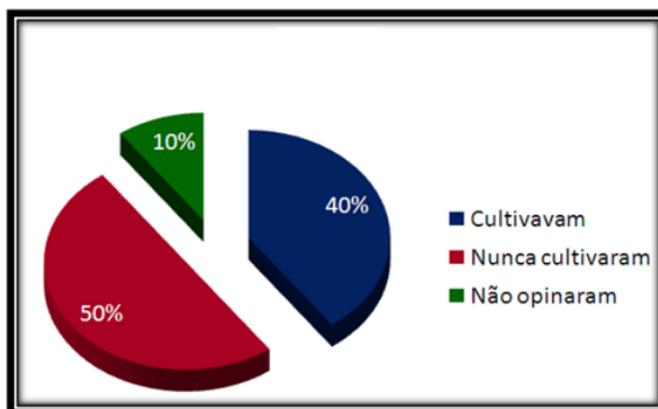


Gráfico 3: Hábito de cultivar hortaliças. **Fonte:** Arquivo dos autores (2009).

Em se tratando do hábito de ingerir hortaliças, 50% consomem até cinco tipos de hortaliças, sendo identificado a ingestão de cinco a dez tipos de hortaliças nos 50% restantes, dessa forma podemos observar que a variedade no cardápio de hortaliças ingeridas pelas crianças, se demonstra ainda como uma problemática, face a grande variedade de hortaliças existentes e a pequena variação de consumo da qual as crianças consomem, já que as hortaliças que foram assinaladas são as mais utilizadas na culinária e de sabor mais palatável, expressando o entusiasmo em consumir algo apenas palatável e não por que o valor nutricional seria importante para a saúde.

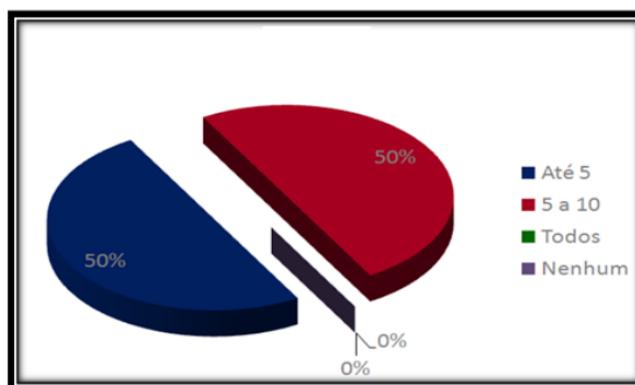


Gráfico 4: Hábito de comer hortaliças. **Fonte:** Arquivo dos autores (2009).

Mediante o processo de implantação da horta, onde foram ministradas aulas teóricas e a inserção de noções de práticas ambientais, notamos um crescimento considerável no nível de conhecimentos no âmbito da horticultura e da Educação Ambiental, elucidados com os resultados obtidos no questionário avaliativo de sondagem e de comparação, descritos a seguir.

Ao indagar os discentes acerca do conceito, características e manutenção de uma horta pode-se obter um percentual de 93,75% que conseguiram chegar a uma resposta satisfatória, revelando um expressivo aumento de conhecimento em relação ao questionário de sondagem e elucidando um patamar de altíssimo grau de aproveitamento e absorção de conteúdo no que diz respeito a implantação da horta (Gráfico 5).

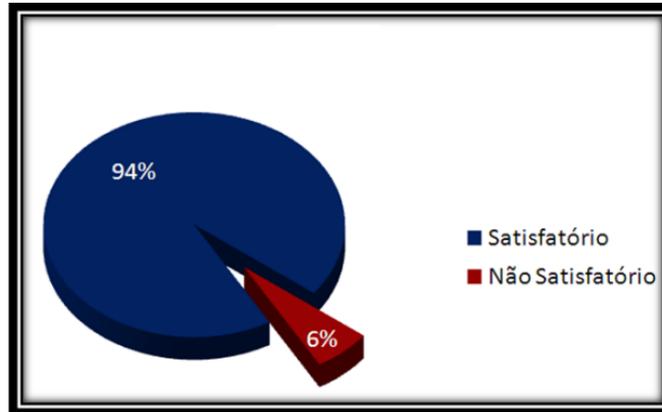


Gráfico 5: Conceito, características e manutenção de uma horta. **Fonte:** Arquivo dos autores (2009).

Em se tratando da Educação Ambiental, apenas 30% conseguiram compreender os princípios básicos dessa temática, revelando um déficit de conhecimento. Os discentes receberam ao longo do projeto noções de práticas ambientais e devido a princípios pré-estabelecidos culturalmente, ou seja, na maioria dos casos as crianças carregam consigo uma série de conceitos, herdados de geração para geração, que acabam tornando mais difícil a fixação de novos valores que seriam agregados a esses princípios prévios, além de ser uma forma de compreender que a Educação Ambiental deve ser algo presente nas vidas dos alunos diariamente para que com a prática contínua, esses valores consigam ser fixados e absorvidos, tornando-se hábitos corriqueiros e que não sejam realizados apenas nos momentos de aula.

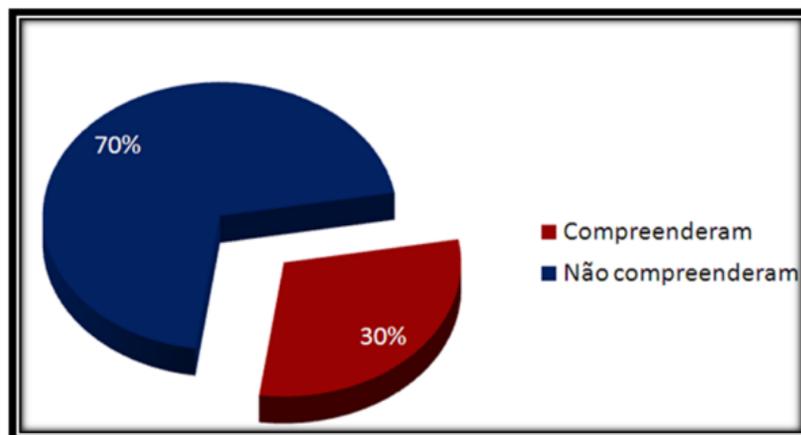


Gráfico 6: Princípios básicos da Educação Ambiental. **Fonte:** Arquivo dos autores (2009).

Conclusões

No que diz respeito à implantação da horta obteve-se um saldo positivo de comprometimento por parte dos discentes, mas em relação às práticas e conceitos ambientais, pode-se notar que a questão ambiental não é uma prioridade na instituição pedagógica e que muito ainda deve ser feito para que se atinja um nível de excelência em valores ambientais. Um crescimento existe a passos lentos, mas com o decorrer da manutenção da horta as práticas serão amadurecidas e fortalecidas, sendo sempre um marco ambiental exposto e notado por todos da instituição, contribuindo de várias formas para que o trabalho ambiental continue ganhando força e mais indivíduos multiplicadores da idéia.

Ressaltamos que existindo a necessidade do saber e como medida de combate ao uso inadequado das hortaliças, juntamente com a necessidade do desenvolvimento correto do manuseio dessas ervas, destaca-se a importância do desenvolvimento do conhecimento sobre o cultivo das mesmas, sendo elementos imprescindíveis para o sucesso na preparação de alimentos. Podemos elucidar ainda, a curiosidade nata que todo ser humano tem em buscar novos horizontes, e visando todos esses pontos, enfatizamos que o trabalho de cultivo de hortas além de ser uma alternativa de renda e inclusão social, resgata e valoriza a cultura.

REFERÊNCIAS

- ALZUGARAY. **Ervas medicinais**. São Paulo: Papyrus, 1983
- ANDRADE, D.F. Implementação da Educação Ambiental em escolas: uma reflexão. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 4.out/nov/dez 2000.
- BERNA, V. **Como fazer Educação Ambiental**. São Paulo: Paulus, 2001.
- BLOOM, B. *et al.* **Taxonomy of Educational objectives**. Hand Book I, Nova Iorque, 1956.
- CASCUDO, L.C. **História da alimentação no Brasil**. São Paulo: Edusp, 1983.
- CASTRO, C. M.; COIMBRA, M. **O Problema Alimentar no Brasil**. São Paulo: Unicamp – Almed, 1985. 213p.
- CAVALCANTE, O.C. **Remédios Caseiros Aprovados**. Ediouro.
- CIVITA, V. **Guia rural: Horta**. São Paulo: Abril, 1990.
- CIVITA, V. **Guia Rural: Ervas e temperos**. São Paulo: Abril, 1990.
- COLL, C. *et al.* **Psicologia da Aprendizagem**. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.
- FERRÃO, J.M. **A aventura das plantas e os descobrimentos**. Lisboa: Berardo, 1993, 241p.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 19. ed. Rio de Janeiro: Paz e terra, 2001. 218p.

GARCIA, E.G. **Agrotóxicos e Prevenção**: Manual de treinamento. São Paulo: Fundacentro, 1991.

GOUVEIA, E. **Nutrição, saúde e comunidade**. São Paulo: Revinter, 1990.

GRYNSZPAN, D. Educação em saúde e Educação Ambiental: uma experiência integradora. **Cad. Saúde Pública**, 1999, vol.15 supl. 2, p.133-138.

HORÁCIO, Arthur. **Hortalças de A a Z**. Disponível em: <<http://www.posto7.com.br/hortalicas.htm>>. Acesso em: 18 ago. 2009.

HULSE, S. B. **A contribuição do programa de alimentação escolar para uma educação pública de qualidade**. Florianópolis: Univest, 2006. 66 p.

IRALA, C.H.; FERNANDES, P.M. **Manual para escolas - Hortas**. Brasília: Universidade de Brasília - Departamento de Nutrição, 2001. 21 p.

LEFF, H. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2001. 494p.

MAGALHÃES, A.M.; GAZOLA, H. **Proposta de educação alimentar em creches**: Congresso internacional de educação infantil. Bombinhas: 2002.

NUCCI, Celso. **Manual da terra**. São Paulo: Abril, 1990.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.S.; EICHHORNT, S.E. **Biologia vegetal**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

RAYMOND, D. **Horticultura Prática**. Barcelona: Blum, 1985.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil, 1997. 103 p.

SEO, H. **Manual de agricultura natural**: unidade da vida. São Paulo: Circulo do livro, 1990.

SERRANO, C.M.L. Educação Ambiental e consumerismo em unidades de ensino fundamental de Viçosa-MG. **Dissertação** (mestrado em Ciência Florestal) -Universidade Federal de Viçosa: UFV, 2003. 91p. Disponível em: <<http://www.ipef.br/servicos/teses/arquivos/serrano,cml.pdf>>. Acesso em: 16 Ago. 2009

TURANO, W. **A didática na educação nutricional**. São Paulo: Revinter, 1990.

WEISSMANN, H. **Didática das Ciências Naturais**: contribuições e reflexões. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

ZUCCHI, O.J. Educação Ambiental e os Parâmetros Curriculares Nacionais: Um estudo de caso das concepções e práticas dos professores do ensino fundamental e médio em Toledo-Paraná. Florianópolis, 2002. 139f. **Dissertação** (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2002.

Revbea, São Paulo, , V. 10, Nº 3: 164-176, 2015.