



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

**VIABILIDADE DA UTILIZAÇÃO DA HORTA DA ESCOLA COMO
LABORATÓRIO PARA ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

**Claudia Tatiana Araujo da Cruz-Silva¹
Franciele Caroline Munaretto²
Tatiana Mantovani³**

RESUMO

A horta da escola é um ambiente que deve ser explorado para o aprendizado e bem estar do aluno. Nem todas as Escolas possuem laboratório para experimentos nas disciplinas de Ciências e Biologia. Pensando nessa defasagem, esse trabalho objetivou apresentar uma apostila com roteiros de aula prática, utilizando a horta da escola como um laboratório. A apostila foi apresentada a 23 professores, de dez escolas públicas do município de Cascavel - PR, juntamente com um questionário estruturado. A grande maioria dos professores achou a apostila viável, pois a mesma facilitará a realização de aulas práticas, em escolas que possuem horta.

Palavras-chave: Aula prática. Apostila. Ensino-aprendizagem.

*THE VIABILITY OF USING THE SCHOOL'S VEGETABLE GARDEN AS A
SCIENCE AND BIOLOGY LABS*

ABSTRACT

The school's vegetable garden is an environment that should be explored for the learning and students welfare. Not all the schools have labs for experiments in Science and Biology. Considering this need, this essay aimed to present a textbook with practical lessons, using the school's vegetable garden as a lab. The textbook was shown to 23 teachers, of 10 different public schools of Cascavel – Parana, together with a structured questionnaire. Most of the teacher thought the textbook was viable, because it will help carrying practical lessons, at schools that have vegetable garden.

Key-words: Practical lesson. Textbook. Teaching-learning.

*VIABILIDAD DE USO DEL JARDÍN DE LA ESCUELA COMO LABORATORIO DE
CIENCIA Y BIOLOGÍA*

RESUMEN

El jardín de la escuela es un entorno que debe ser aprovechado para el aprendizaje y el bienestar del estudiante. No todas las escuelas dispongan de un laboratorio para los experimentos en las disciplinas de la Ciencia y la Biología. Teniendo en cuenta esta diferencia, este estudio tuvo como objetivo presentar un libro de lecciones prácticas con las secuencias de comandos, utilizando el jardín de la escuela como un laboratorio. El libro fue presentado a 23 profesores de diez escuelas de Cascavel-PR, junto con un cuestionario estructurado. La mayoría de los maestros que se encuentran el libro viable, porque va a facilitar la realización de clases prácticas en las escuelas que tienen jardines.

Palabras clave: Práctica en el aula. Libro. Enseñanza-aprendizaje

¹Professora da Faculdade Assis Gurgacz, Departamento de Ciências Biológicas. E-mail: claudia_petsmart@hotmail.com.

²Licenciatura em Ciências Biológicas pela Faculdade Assis Gurgacz. E-mail: fra123@hotmail.com

³Licenciatura em Ciências Biológicas pela Faculdade Assis Gurgacz. E-mail: tatimantovani@ibest.com.br



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

**VIABILIDADE DA UTILIZAÇÃO DA HORTA DA ESCOLA COMO
LABORATÓRIO PARA ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

INTRODUÇÃO

A horta, quando presente na escola, é um ambiente que deve ser explorado para o aprendizado e bem estar do aluno. Nem todas as Escolas da Rede Estadual de Ensino possuem laboratório para experimentos nas disciplinas de Ciências e Biologia, as que possuem geralmente ocorrem falta de equipamentos para realização das mesmas, podendo a horta escolar fornecer um ambiente de estudo suprimindo a defasagem laboratorial.

É possível na horta da escola trabalhar com funções rítmicas nos vegetais: a frutificação de algumas plantas e as estações do ano, a abertura e o fechamento de flores ao longo do dia, permitem que se construa a noção de que os vegetais (como todos os seres vivos) apresentem funções que se repetem com o mesmo intervalo de tempo (funções rítmicas), ajustadas ao dia, à noite e às estações do ano (ciclos geofísicos) (PCN, 1997).

Para o estudo da reprodução nos vegetais, é conveniente o cultivo daqueles com ciclo vital curto, que apresentem flores, como as hortaliças, o feijão e a batata-doce. Dessa forma torna-se possível estudar a participação de insetos e pássaros na polinização, a formação dos frutos, sua variedade, suas condições de germinação, o crescimento das sementes, a influencia da luz, do calor, da água e do ar. A partir dos exemplos citados acima percebe-se a variedade de conteúdos práticos que poderão ser abordados no espaço da horta na escola (PCN,1997).

Nogueira (2006) ressalta que a horta além de trazer inúmeros benefícios para a escola, assume um papel importante no resgate da cultura alimentar, lembrando a importância de se ter uma alimentação saudável, quando dela se faz parte às hortaliças.

A maioria das verduras e dos legumes são fontes de vitaminas, minerais e fibras. Dentre as vitaminas, destacam-se a vitamina C, as vitaminas do complexo B e a pró-vitamina A (betacaroteno), presente em vegetais amarelos e amarelo-alaranjados. Nos minerais, destacam-se o ferro, o cálcio, o potássio e o magnésio. Fibras solúveis e insolúveis são encontradas em diversos tipos de hortaliças (PHILIPPI, 2003).

Desta forma, além da alimentação saudável, ensinar Ciências deve partir do conhecimento cotidiano. A Ciência está no dia-a-dia da criança de qualquer classe social, porque está na cultura, na tecnologia, no modo de pensar (ALVES, 2001).

Segundo Barbosa (2009b) a horta na escola é uma maneira gostosa e interessante de aprender mais sobre alimentação, nutrição e saúde; favorecer a prática de trabalhos coletivos e



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

**VIABILIDADE DA UTILIZAÇÃO DA HORTA DA ESCOLA COMO
LABORATÓRIO PARA ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

no contexto sugerido nesse trabalho pode promover a interação entre as várias disciplinas; gerar novos conhecimentos e aplicá-los na vida diária e na melhoria da qualidade de vida da comunidade.

Certas idéias, ainda que rudimentares, podem construir excelentes pontos de partida para que o aluno oriente-se de forma cientificamente correta. Considerando que o professor pretenda, com seus alunos, desenvolver um conceito preliminar de ser vivo, ele poderá planejar atividades de ensino por meio dos quais os alunos explorem os conhecimentos prévios adquiridos a partir de experiências cotidianas de maneira que, tais conhecimentos sejam confirmados ou não, complementados, ampliados, retificados e ou modificados (NARDI, 2002).

No sentido da busca de atividades alternativas ao “gradeamento” da educação ambiental no currículo, a horta escolar se apresenta como um “ecossistema”, onde educando, professores, funcionários da escola e comunidade podem trabalhar de maneira autônoma, solidária e cooperativa em favor da aprendizagem de todos, auxiliado também na cultura alimentar. É importante que cada pessoa se descubra como parte da comunidade local e do sistema biótico (BARBOSA, 2009a).

Ainda segundo a autora citada acima, ao se construir uma horta na escola, se desenvolve uma série de novas aprendizagens e valores; se assume uma tarefa em conjunto, aprendendo a trabalhar em grupo com pessoas diferentes em gostos e habilidades. Esta se oportunizando que os alunos aprendam a ouvir, a tomar decisões, a socializar, a seguir instruções, a ler manuais, entre outras tantas habilidades inatas.

O ensino de Ciências deve estar de acordo com a realidade dos alunos, ou seja, estar relacionado com o meio em que vivem, uma vez que o conteúdo de Ciências se preocupa em estudar conceitos sobre o meio ambiente, seus componentes e suas interações. Segundo Alves (2001) os exemplos usados durante a explicação devem ser os mais próximos possíveis do que os alunos conhecem, facilitando assim a compreensão e entendimento.

De acordo com o PCN (1997) espera-se que o aluno observe diferentes formas de vida e organização, a dinâmica e os fatos que se sucedem e conheçam a existência dos processos de transformação e perpetuação da vida, dos processos de renovação dos recursos materiais e de reciclagem dos nutrientes.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

**VIABILIDADE DA UTILIZAÇÃO DA HORTA DA ESCOLA COMO
LABORATÓRIO PARA ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

A descrição da prática docente em relação ao ensino de ciências foi sistematizada em seus elementos: objetivos, conteúdo, metodologia. Para que ocorra relação entre a teoria e a prática na horta, a mesma necessita ser instalada em condições climáticas, biológicas e edáficas favoráveis (FONTES, 2005).

Num levantamento realizado por Nardi (2002) ficou evidenciada a pouca ênfase dada ao ensino de Ciências em relação às outras áreas de conhecimento sob o foco da transmissão de conteúdo. A aula deve ser um espaço para demonstrações, onde os alunos vivenciam experiências e interações que contribuam para a percepção de que toda ciência se faz por ensaios, erros e paixões, como aquelas presentes na resolução dos problemas cotidianos. O professor deve considerar também a subjetividade dos seus alunos como eixo que coloca em evidência os conceitos espontâneos, ao mesmo tempo em que, incentiva o uso dos conceitos formais, quando os primeiros já não são suficientes na resolução dos problemas.

Assim, os equívocos que o aluno poderá cometer, por ocasião da resolução de um problema, não devem ser desconsiderados, ao contrário, deve o professor reconstruir criticamente junto com o aluno o caminho que este percorreu e que levou a um determinado resultado. A construção da aula como momento de re-elaboração do conhecimento, requer o distanciamento reflexivo do professor sobre a sua prática como um método capaz de apontar novos caminhos (MEKSENAS, 1992).

Krasilchik (1983), afirma que dentre as modalidades didáticas existentes, tais como aulas expositivas, demonstrações, excursões, discussões, aulas práticas e projetos, como forma de vivenciar o método científico, as aulas práticas e projetos são os mais adequados. Entre as principais funções das aulas práticas estão: despertar e manter o interesse dos alunos; envolver os estudantes em investigações científicas; desenvolver a capacidade de resolver problemas; compreender conceitos básicos e desenvolver habilidades.

É importante que a escola compreenda que o conjunto de atividades que oferece aos seus alunos coopera com sua formação nas múltiplas dimensões. Por isso faz-se necessário que os assuntos escolares sejam amplos, contextualizados, vinculados à realidade local e abordados da forma mais concreta possível, para que possam permitir a aprendizagem (BARBOSA, 2009a).

Esse trabalho objetivou apresentar uma apostila com roteiros de aula prática, sugerindo a utilização da horta da escola como um laboratório para o ensino de Ciências e



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

**VIABILIDADE DA UTILIZAÇÃO DA HORTA DA ESCOLA COMO
LABORATÓRIO PARA ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

Biologia, verificando a viabilidade de uso da mesma pelos professores das escolas públicas do município de Cascavel - PR.

MATERIAL E MÉTODOS

Para realização do projeto foi desenvolvido roteiros de aulas práticas agrupados em uma apostila, para apresentar aos professores do Ensino Fundamental e Médio, sugerindo práticas para serem utilizadas no dia-a-dia das aulas no ambiente da horta escolar.

A apostila foi confeccionada com base em pesquisas e revisão bibliográfica, onde foram selecionados os conteúdos que se enquadravam na possibilidade de serem desenvolvidos como aula prática utilizando a horta da escola, considerando-a como um laboratório.

A apostila foi apresentada a vinte e três professores das disciplinas de Ciências e Biologia, de dez escolas públicas do município de Cascavel – PR, juntamente com um questionário (anexo 1) estruturado com dez questões que os mesmos responderam expressando sua opinião em relação a apostila e conseqüentemente uso da horta como laboratório de ciências e biologia, interando o teoria com a prática.

Antes de iniciar as pesquisas o projeto passou pela aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da FAG (Faculdade Assis Gurgacz). Essa investigação gerou os resultados do projeto, que serão apresentados abaixo, respondendo se os professores de Ciências e Biologia acreditam poder utilizar a horta da escola como um laboratório experimental.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 estão apresentados os percentuais referentes as respostas dos professores, ao questionário aplicado. Observou-se que 52,2% das escolas possuem horta (Questão 1), fato que possibilita o uso desse ambiente escolar como laboratório de Ciências e Biologia.

Percebeu-se que dos professores que possuem horta na escola, 83,3% utilizam a mesma para a realização de aulas práticas (Tabela 1, questão 2). Entretanto 16,7 % dos professores que possuem horta não a utilizam, embora o recurso esteja disponível. Dos



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

**VIABILIDADE DA UTILIZAÇÃO DA HORTA DA ESCOLA COMO
LABORATÓRIO PARA ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

professores que não possuem horta 69,8% tem interesse pela construção da mesma na escola; os 30,2% que relataram não haver interesse alegam falta de tempo para cuidá-la (Tabela 1, questão 3).

Nas escolas vêem-se com frequência, laboratórios semi-abandonados, ou com equipamentos quebrados, sem estoques de reagentes. Não se quer dizer com isso que as atividades e materiais de laboratório não são importantes. Tais atividades não são apenas importantes, mas imprescindíveis. Por outro lado, é preciso concordar que há também muitas outras formas importantes para abordar o Ensino de Ciências e Biologia, existem estudos do meio, atividades em trilhas de observação ecológica, simulações, coletas, análise de problemas que interagem diferentes áreas. Portanto, atividades experimentais são importantes e relevantes se vinculadas a uma metodologia adequada de discussões e análise do que está sendo estudado (GIOPPPO *et al.*, 1998) e nesse contexto a horta se encaixa como um recurso a ser utilizado para -relacionar teoria com prática, vivenciado pelo dia-a-dia do educando.

Tabela 1 - Percentual de respostas sobre a viabilidade da utilização da horta como laboratório nas escolas

Questões	Percentual de respostas positivas (sim)	Percentual de respostas negativas (não)
1	52,2	48,8
2	83,3	16,7
3	69,8	30,2
4	100	0
5	100	0
6	91,3	8,7
7	95,65	4,35
8	95,65	4,35
9	60,9	39,1
10	52,2	39,1

Fonte: dados da pesquisa



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

**VIABILIDADE DA UTILIZAÇÃO DA HORTA DA ESCOLA COMO
LABORATÓRIO PARA ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

Nas escolas vêem-se com frequência, laboratórios semi-abandonados, ou com equipamentos quebrados, sem estoques de reagentes. Não se quer dizer com isso que as atividades e materiais de laboratório não são importantes. Tais atividades não são apenas importantes, mas imprescindíveis. Por outro lado, é preciso concordar que há também muitas outras formas importantes para abordar o Ensino de Ciências e Biologia, existem estudos do meio, atividades em trilhas de observação ecológica, simulações, coletas, análise de problemas que interagem diferentes áreas. Portanto, atividades experimentais são importantes e relevantes se vinculadas a uma metodologia adequada de discussões e análise do que está sendo estudado (GIOPPPO *et al.*, 1998) e nesse contexto a horta se encaixa como um recurso a ser utilizado para -relacionar teoria com prática, vivenciado pelo dia-a-dia do educando.

O professor de ciências e biologia sente a necessidade de associar a teoria com a prática, para a construção do conhecimento do aluno, pois o conteúdo deve ser associado com a realidade, para que ocorra de maneira mais fácil a aprendizagem. Quando o professor relaciona o conteúdo, como exemplo o estudo da morfologia dos vegetais, na própria horta da escola, o aluno conseguirá ter um aprofundamento no conteúdo, facilitando seu conhecimento, pois o mesmo conseguirá visualizar a característica vista na teoria, em desenhos, ao vivo no próprio vegetal.

O estudante também necessita de estímulos para aprender de forma significativa, ou seja, inter-relacionando os conceitos e saber de sua importância para vida futura, senão ele poderá achar mais cômodo e mais fácil memorizar alguns fatos e fórmulas, para esquecê-los logo em seguida (PRIGOL; GIANNOTTI, 2008).

Segundo Barbosa (2009a) por intermédio da horta, aprende-se a conhecer todos aqueles que compartilham da mesma paisagem, o tipo de plantas, animais e microorganismos que convivem no ambiente próximo a nós. Ao conhecer essas populações, esta se descobrindo as razões para perpetuar e conservar o ecossistema. O aprendizado coletivo permitirá cuidar do meio ambiente, utilizando melhor seus recursos, minimizando desgastes e reciclando materiais, aprendendo a cuidar do ambiente coletivo (cidade, casa, praça, etc.). Dessa forma se integra o dia-a-dia do aluno, com a teoria e prática escolar.

A horta inserida no ambiente escolar pode ser um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em educação ambiental e alimentar



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

**VIABILIDADE DA UTILIZAÇÃO DA HORTA DA ESCOLA COMO
LABORATÓRIO PARA ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

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. O Agrônomo 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 (MORGADO, 2006).

Os professores demonstraram um grande interesse pela apostila apresentada, havendo 100% de concordância entre os entrevistados que a apostila traria benefícios para a elaboração da aula prática (Tabela 1, questão 4). Todos os professores entrevistados acreditam que a utilização da horta como laboratório facilitará as aulas práticas com os alunos, tendo em vista a falta de roteiros e falta de laboratório nas escolas da rede pública (Tabela 1, questão 5).

Bastos (1994) relaciona que as aulas práticas promovem e intensificam a interação com a sala de aula. Pinto (2009) fizeram um estudo comparativo, onde um grupo de alunos tiveram o conteúdo de botânica abordado somente pela teoria e o outro com teoria e prática, verificando que para a maioria dos alunos foi à primeira vez em que freqüentaram o laboratório, os quais com a curiosidade mais aguçada questionavam mais a pesquisadora quando comparados aos alunos que tiveram apenas as aulas teóricas.

Segundo os autores citados acima, mesmo sendo importante para o aprendizado somente a aula teórica soa de forma desanimadora, principalmente na disciplina de botânica, onde, por serem fixos no ambiente, os vegetais parecem não ter vida, passando despercebidos. Com as aulas prática tudo parece mais real deixando os alunos que participam da prática mais investigativos, curiosos e com sentimento de satisfação ao adquirirem o conhecimento.

Em relação aos professores entrevistados 91,3% deles relataram que a apostila facilitará a busca pela aula prática e apenas 8,7% acharam que a mesma não trará auxílio, provavelmente já tendo seu próprio acervo ou roteiros elaborados (Tabela 1, questão 6). Também percebeu-se que a maioria dos professores (95,65%) conseguirá associar a aula teórica com a aula prática, utilizando-se da apostila proposta (Tabela 1, questão 7), o que facilitará aulas práticas com os alunos.

Para as escolas que possuem horta, esta pode possibilitar ao professor e ao aluno uma aula diferenciada e de qualidade, sem a necessidade do uso de um laboratório. A horta



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

**VIABILIDADE DA UTILIZAÇÃO DA HORTA DA ESCOLA COMO
LABORATÓRIO PARA ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

possibilitará ao professor relacionar diversos conteúdos, entre eles tem-se como exemplo o solo. Segundo Lima (2005) o professor do Ensino Fundamental frequentemente tem dificuldade em ver o solo como um elemento de paisagem, e o ensino de solos, quando existe, torna-se mecânico e sem utilidade para o aluno, com base principalmente em aulas expositivas. Nesse contexto o ambiente da horta escolar pode ser utilizado para abordar alguns aspectos relacionados a essa parte do conteúdo, trazendo benefícios no aprendizado do aluno.

Com relação aos professores entrevistados, 95,65% acreditam que a horta como laboratório de ciências e biologia é uma das maneiras de concretizar o aprendizado do aluno e apenas 4,35% acham que a horta não é viável para o aprendizado do aluno (Tabela 1, questão 8).

As hortaliças representam o maior grupo de plantas cultivadas, compreendendo mais de cem espécies, cultivadas nos mais diferentes ambientes, representando uma grande diversidade, possibilitando ao professor uma associação do conteúdo teórico com o prático (FERREIRA *et al.*, 1993), dentro do que se encontra disponível na horta escolar, pois essa diversidade e sazonalidade dos produtos encontrados na horta possibilita essa associação.

Em relação aos professores entrevistados 60,9% relataram que as escolas em que trabalham, a biblioteca não disponibiliza roteiros de aulas práticas, para facilitar o trabalho do professor na elaboração destas (Tabela 1, questão 9).

Krasilchik (1983) argumenta que as aulas práticas são pouco difundidas, pela falta de tempo para preparar material e também a falta de segurança em controlar os alunos. Mas apesar de tudo, reconhece que o entusiasmo, o interesse e o envolvimento dos alunos compensam qualquer professor pelo esforço e pela sobrecarga de trabalho que possa resultar das aulas práticas. Nesse contexto a apostila apresentada por esse projeto, pode facilitar essa etapa para o professor, já que oferece o conteúdo e a prática ao qual o mesmo se relaciona.

De acordo com Lima (2007) nas disciplinas que envolvem as Ciências Naturais, a necessidade da realização de experimentos, tem sido enfatizada para tornar o Ensino mais ativo e relevante, e isso tem sido uma constante nas propostas de inovação. Esses autores analisando o livro didático da sétima e oitava série verificaram que o livro da sétima série é dividido em quinze capítulos, mas apenas em três deles havia sugestão de experimentos,



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

**VIABILIDADE DA UTILIZAÇÃO DA HORTA DA ESCOLA COMO
LABORATÓRIO PARA ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

contando com quatro atividades experimentais. Já no livro da oitava série havia dezoito capítulos e em nove deles ocorreu sugestão de experimentos com quatorze atividades.

Observa-se que 52,2% dos professores conseguem ter acesso a horta da escola ao passo que, 39,1% não tem acesso para levar os alunos, por não ter a horta no ambiente escolar ou pela escola não possibilitar essa oportunidade. 8,7% dos professores não opinaram em relação a essa questão (Tabela 1, questão 10).

Como um dos principais agentes socializadores, a escola é responsável não apenas pela difusão de conhecimentos, mas pela transmissão dos valores de uma cultura entre gerações. De fato, mais do que em palavras, a educação tem na ação concreta uma de suas principais bases, envolvendo atitudes e comportamentos que, repetindo-se e transformando-se no dia a dia, poderão vir a consolidar-se como prática socialmente aceita. Aliás, a diferença entre o discurso e a prática é considerada um dos motivos que justificam a dificuldade de assimilação/ reprodução pelos estudantes de alguns dos "conteúdos" ministrados em classe pelos mestres (ELALI, 2003).

Diante dessa problemática a horta escolar torna-se um elemento capaz de desenvolver temas envolvendo educação ambiental e alimentar, pois além de conectar conceitos teóricos a práticos auxiliando o processo de ensino e aprendizagem, se constitui como uma estratégia capaz de auxiliar no desenvolvimento dos conteúdos de forma interdisciplinar, distribuídos em assuntos trabalhados por temas transversais (MORGADO, 2006).

O preparo da horta pode fazer parte do aprendizado dos alunos, fazendo-os acompanhar cada passo do desenvolvimento da planta, concretizando etapas de conhecimento relacionado ao conteúdo contemplado nos livros didáticos, pois são vários assuntos abordados em sala de aula que podem ser desenvolvido na horta, ou com plantas da mesma. Além da vantagem do aprendizado com a utilização da horta, ela traz também benefícios na alimentação dos alunos, enriquecendo o cardápio escolar com diversas vitaminas.

Os educadores devem convidar os alunos a experimentar as riquezas do mundo, autorizá-los a formular suas próprias questões e procurar suas próprias respostas, e desafiá-las a entender a complexidade do mundo (BROOKS, 1997).

Segundo Lima (2005) a articulação entre o solo e a questão ambiental foi à premissa do trabalho que desenvolveram com estudantes do Ensino Fundamental. A partir do noticiário de televisão que falava de problemas das enchentes, foram construindo um processo de



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

**VIABILIDADE DA UTILIZAÇÃO DA HORTA DA ESCOLA COMO
LABORATÓRIO PARA ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

discussão sobre a poluição do solo, água, ar, erosão e lixo, no qual os próprios estudantes acabaram se envolvendo em atividades comunitárias, visando minimizar os impactos destes problemas.

O professor pode trabalhar de maneira que consiga encaixar todas as séries, cada uma desempenhando uma função, conseguindo fazer o acompanhamento de todo o processo de desenvolvimento da planta até a colheita da mesma. Barbosa (2009c) sugere a utilização da horta envolvendo atividades também nas disciplinas de português, matemática, geografia, história, artes e inglês.

Mais do que base física a partir e por meio da qual a pessoa recebe informações (visuais, táteis, térmicas, auditivas e/ou olfativas-gustativas), o ambiente é um agente continuamente presente na vivência humana. De fato, grande parte do comportamento do indivíduo envolve a interação com o espaço e no espaço (ELALI, 2003).

A educação escolar constitui um dos caminhos para que a formação pessoal ocorra. Para isso precisa ter como ponto de partida e chegada a realidade dos indivíduos, educando o cidadão para o exercício da cidadania (BARBOSA, 2009a).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A horta na escola tem também a função de laboratório, que traz aos professores e alunos uma associação entre teoria e prática, pois o professor poderá desfrutar da mesma, para trabalhar diferentes conteúdos abordados no Ensino Fundamental e Médio, facilitando o aprendizado do aluno, pois os alunos vivenciando conseguem uma melhor associação do conteúdo.

Com o uso da horta como laboratório o aluno além de visualizar, também poderá fazer o manejo dessas plantas, possibilitando a aprendizagem de métodos que podem ser utilizados no dia-a-dia na sua própria casa, além do conhecimento adquirido.

A horta é fundamental dentro de uma escola, ela poderá dar base a uma aula bem elaborada de Ciências e Biologia, onde o professor poderá fazer um roteiro prático, colocando cada série responsável por uma atividade, que complementa o conteúdo abordado naquela série, como exemplo a 5ª série fica responsável pelo solo, pois é um conteúdo que aborda a disciplina de Ciências daquela série.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

**VIABILIDADE DA UTILIZAÇÃO DA HORTA DA ESCOLA COMO
LABORATÓRIO PARA ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

As verduras e legumes coletados na horta da escola servem também para enriquecer o cardápio do lanche, pois os alunos desfrutarão de um lanche mais saboroso, saudável e nutritivo. Os alunos podem também levar essas atividades práticas e esse conhecimento para sua própria casa, desenvolvendo junto com sua família.

Para que o aluno concretize o trabalho na horta da escola, faz-se necessário o auxílio do professor, para dar as diretrizes no processo do aprendizado do aluno, para que o mesmo consiga associar a teoria juntamente com a prática desenvolvida.

REFERÊNCIAS

ALVES. V. **O estudo dos artrópodes no Ensino Fundamental em uma abordagem Prática.** UNIOESTE. Cascavel, 2001.

BASTOS, F.P. **Pesquisa Ação Emancipatória e Prática Educacional Dialógica, em Ciências Naturais.** 1994, 150 f. Tese Doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

BARBOSA, N. V. S. **Caderno 1 - A horta escolar dinamizando o currículo da escola.** 3. ed. MEC: Brasília, 2009a.

BARBOSA, N. V. S. **Caderno 4 – Aprendendo com a horta.** v.I. MEC: Brasília, 2009b.

BARBOSA, N. V. S. **Caderno 4 – Aprendendo com a horta.** v.II. MEC: Brasília, 2009c.

BROOKS. J.G; BROOKS. M.G. **Construtivismo em sala de aula.** Editora Artes Médicas. Porto Alegre, 1997.

BRASIL - **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais /** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, 1997. Volume 4.

ELALI, G.A. O ambiente da escola – o ambiente da escola: uma discussão sobre relação escola natureza em educação infantil. **Revista Estud. Psicol.** Natal, 2003.

FERREIRA, M.E.; CASTELLANE, P.D.; CRUZ, M.C.P. **Nutrição e adubação de hortaliças.** Editora Potafóz. Piracicaba, 1993.

FONTES, P.C.R. **Oleicultura: teoria e prática.** Editora Suprema. Viçosa – MG, 2005.

GIOPPO. C.; SCHEFFER. E.W.D; NEVES.M.C.D. o ensino experimental na escola fundamental: uma reflexão de caso no Paraná. **Revista Educar.** Editora UFPR, 1998.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

**VIABILIDADE DA UTILIZAÇÃO DA HORTA DA ESCOLA COMO
LABORATÓRIO PARA ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

KRASILCHIK, M. Modalidades Didáticas. In: **Prática de ensino em Biologia**. 2. ed. São Paulo: Editora Hbra, 1983.

LIMA, M.R. O solo no ensino de ciências no nível fundamental. **Revista Ciência & Educação**, 2005.

LIMA, F. C. S. **Análise de livros didáticos de ciências naturais de 7ª e 8ª séries do ensino fundamental da rede pública – um estudo de caso**. 18 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Ciências Biológicas, Faculdade Assis Gurgacz (FAG), Cascavel, 2007.

MEKSENAS, P. As noções de concreto e abstrato: uma relação com as práticas de ensino. **Revista da Faculdade de Educação**, São Paulo. USP, v.1, pg 92-98, jan./jun. 1992.

MORGADO, F. S. **A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis**. 45 f. Relatório de conclusão de curso – Curso de Agronomia, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis (SC), 2006

NARDI, R. **Questões atuais no ensino de Ciências**. Bauru-SP. Editora Escrituras, 2002.

NOGUEIRA, W.C.L. **Horta na escola - “Uma alternativa de Melhoria na Alimentação e Qualidade de vida”**. Instituto de Ciências Agrárias – ICA. Minas Gerais, 2006.

PHILIPPI, S.T. **Nutrição e técnica dietética**. Editora Manole. Barueri - SP, 2003.

PINTO, A. V. **Importância das aulas práticas na disciplina de botânica**. 18 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Ciências Biológicas, Faculdade Assis Gurgacz, Cascavel, 2009.

PRIGOL, S. GIANNOTTI, S. M. A Importância da Utilização de Práticas no Processo Aprendizagem de Ciências Naturais Enfocando a Morfologia da Flor. In: **Simpósio Nacional de Educação XX Semana de Pedagogia**. Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel. 2008. 14 f.

ANEXO 1 - Questionário aplicado aos professores das escolas

01- Sua escola possui horta?

Sim Não

02- A horta da escola é utilizada para aulas práticas?

Sim Não



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

**VIABILIDADE DA UTILIZAÇÃO DA HORTA DA ESCOLA COMO
LABORATÓRIO PARA ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

- 03- Se a sua escola não possui horta, com o conhecimento da apostila, haverá interesse pela construção de uma horta na escola?**
 Sim Não
- 04- A apostila trará benefícios para elaboração de uma aula prática?**
 Sim Não
- 05- A utilização da horta como laboratório, facilitará a aula prática com os alunos?**
 Sim Não
- 06- A apostila facilitará a busca pela aula prática?**
 Sim Não
- 07- Com auxílio da apostila o professor(a) conseguira associar a teoria com a prática?**
 Sim Não
- 08- A horta trará benefícios aos alunos em relação ao aprendizado?**
 Sim Não
- 09- A biblioteca da escola disponibiliza roteiros de aula prática ao professor(a)?**
 Sim Não
- 10- Percebe-se que muitos conteúdos do livro didático do aluno, podem ser trabalhados na horta. O professor(a) tem acesso para levar o aluno até a horta da escola?**
 Sim Não

Recebido em: 02-05-2011
Aprovado em: 25-06-2011