

**Ensino, pesquisa e extensão em
agroecologia e agricultura orgânica:**

**dez anos do Programa
de Pós-Graduação
em Agricultura
Orgânica**



**Anelise Dias
Fabiana de Carvalho Dias Araújo**



**Programa de Pós-Graduação em
Agricultura Orgânica**



PERCEPÇÃO DE PROFESSORES E ALUNOS FRENTE A AGRICULTURA ORGÂNICA NA ESCOLA
ESTADUAL MUNICIPALIZADA PROFESSORA CREUZA DE PAULA BASTOS EM SEROPÉDICA
(RJ)¹

Luiza Aparecida dos Santos²

Adriana Maria de Aquino³

Ana Cristina Siewert Garofolo⁴

Renato Linhares de Assis⁵

Resumo

A agricultura orgânica consiste em um conjunto de processos de produção agrícola que considera a fertilidade como função direta da matéria orgânica do solo, resgatando não só as antigas práticas agrícolas, mas também procurando adaptá-las às novas tecnologias em busca da garantia de uma produção econômica e ambientalmente sustentável. No município de Seropédica, o projeto “Semeando Educação” busca, através da implantação de hortas orgânicas nas escolas do município, ampliar a conscientização dos alunos acerca de uma alimentação de qualidade. Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo analisar, em contexto escolar beneficiado pelo projeto em questão, a dinâmica da percepção de professores e alunos em relação à agricultura orgânica, bem como o potencial das estratégias de ensino-aprendizagem utilizadas para articular as temáticas ambiental e alimentar. Para isso, realizou-se um estudo de caso junto a Escola Estadual Municipalizada Professora Creuza de Paula Bastos. Sendo assim, em março de 2013, a proposta da presente pesquisa foi apresentada a nove professoras e 19 alunos do 4º e 5º anos do ensino fundamental I, com idade na faixa de 9 a 13 anos, e aplicado questionário semiestruturado para caracterizar a opinião deles a respeito da horta escolar e seus conhecimentos acerca da agricultura orgânica, bem como sobre hábitos alimentares. Verifica-se que a horta contribuiu para uma mudança positiva na consciência ambiental e nos hábitos alimentares dos alunos. Conclui-se que a horta escolar pode estar inserida em programas de alimentação e saúde desenvolvidos pelas escolas como uma ferramenta didática que relaciona teoria e prática.

Palavras-chave: Hortas orgânicas. Docência. Agricultura sustentável.

PERCEPTION OF TEACHERS AND STUDENTS FACING ORGANIC AGRICULTURE IN THE
MUNICIPALIZED STATE SCHOOL PROFESSOR CREUZA DE PAULA BASTOS IN SEROPÉDICA
(RJ)

Abstract

Organic agriculture consists of a set of agricultural production processes that consider fertility as a direct function of soil organic matter, bringing back not only old agricultural practices, but also seeking to adapt them to new technologies in search of ensuring an economically and environmentally sustainable production. In the municipality of Seropédica, the project “Seeding Education” seeks, through the implementation of organic gardens in the schools of the municipality, to increase the awareness of students about quality food. In this sense, this work aims to analyze, in a school context benefited by the project in question, the dynamics of the perception of teachers and students in relation to organic agriculture, as well as the potential of the teaching-learning strategies used to articulate environmental and food

¹ Este trabalho faz parte da Dissertação da primeira autora intitulada “Percepção de professores e alunos frente à agricultura orgânica na Escola Estadual Municipalizada Professora Creuza de Paula Bastos em Seropédica-RJ” do Programa de Pós-graduação em Agricultura Orgânica (Parceria: UFRRJ, Embrapa Agrobiologia e Pesagro-Rio).

² Mestra em Agricultura Orgânica pela UFRRJ. E-mail: luizasantos@oi.com.br

³ Pesquisadora da Embrapa Agrobiologia. E-mail: adriana.aquino@embrapa.br

⁴ Pesquisadora da Embrapa Agrobiologia. E-mail: ana.garofolo@embrapa.br

⁵ Pesquisador da Embrapa Agrobiologia. E-mail: renato.assis@embrapa.br

themes. For this, a case study is made with the Municipalized State School Professor Creuza de Paula Bastos. For this, in March 2013, the proposal of this research was presented to nine teachers and 19 students of the 4th and 5th years of elementary school I, aged 9 to 13 years, and applied a semi-structured questionnaire to characterize their opinion about the school garden and their knowledge about organic agriculture, as well as on eating habits. It was verified that the garden contributed to a positive change in environmental awareness and in the eating habits of students. It was concluded that the school garden can be inserted in food and health programs developed by schools as a didactic tool that relates theory and practice.

Keywords: Organic gardens. Teaching. Sustainable agriculture.

1 Introdução

A agricultura brasileira a partir dos anos 1950 foi submetida aos preceitos da revolução verde, modelo tecnológico que utilizava intensamente insumos industrializados, mecanização e sementes melhoradas, visando elevadas produtividades. Se por um lado esse modelo gerou avanços, por outro desencadeou impactos negativos significativos ao meio ambiente (água, solos, animais e alimentos) e impactou negativamente a saúde de agricultores e consumidores, sendo esta uma avaliação assumida por pesquisadores do setor (KHATOUNIAN, 2001; GLIESSMAN, 2005). Com razoável frequência são relatados resultados de análise de alimentos, constatando-se índices de contaminação por agrotóxicos acima dos níveis permitidos pela legislação vigente (BRASIL, 2005; BULL; HATHAWAY, 1986; MATUO *et al.*, 1992; ZANDONÁ; ZAPPIA, 1993).

Esse contexto tem impulsionado o crescimento da agricultura orgânica, sistema de produção agrícola que não faz uso de fertilizantes químicos sintéticos e agrotóxicos. De acordo com Assis e Romeiro (2002), a premissa básica é a de que a conservação da fertilidade do solo possibilita o crescimento de plantas saudáveis.

A sociedade por sua vez tem demandado cada vez mais uma alimentação saudável, sendo crescente o número de pessoas que buscam produzir seu próprio alimento, para ter uma vida mais saudável. Fatos como esse fortalecem a disseminação das estratégias produtivas relacionadas à agricultura orgânica, como a da horta orgânica em escola do ensino fundamental no município de Ijuí, RS, analisada por Sansonovicz e Gacioli (2015).

A análise das autoras indica que associar a agricultura orgânica a propostas de educação ambiental desperta nos alunos percepções acerca de como o ambiente em que vivemos recebe e acumula nossos resíduos e como isso interfere na qualidade de vida das pessoas.

No município de Seropédica - RJ é desenvolvido o projeto “Semeando Educação”, com a proposta de implantação de hortas orgânicas nas escolas municipais, para assim ampliar a percepção dos alunos acerca da importância de uma alimentação de qualidade e da conservação do meio ambiente, utilizando estratégias de Educação Ambiental.

Porém, ao longo dos anos tem sido observado que os professores, especialmente da educação infantil, não se envolvem com as ações relacionadas à horta escolar e tão pouco a utilizam em seus planejamentos de aula, a fim de promover a interdisciplinaridade⁶ e que, embora o município desenvolva este projeto em suas unidades escolares, o mesmo não tem o projeto em seu plano diretor, refletindo uma distância entre os objetivos da Secretaria Municipal de Educação e a realidade vivenciada pelos professores.

Considerando a importância do projeto “Semeando Educação”, este trabalho teve como objetivo analisar, em contexto escolar beneficiado pelo projeto em questão, a dinâmica da percepção de professores e alunos em relação à agricultura orgânica, bem como o potencial das estratégias de ensino-aprendizagem utilizadas para articular as temáticas ambiental e alimentar.

2 Metodologia

A pesquisa utilizou método indutivo com base em estudo de caso realizado a partir da verificação e generalização de fatos (YIN, 2005). Para isso teve como referência empírica uma comunidade escolar, universo este que, comprometido com uma proposta política pedagógica, semeia novas sementes onde a educação se faz presente e acredita que estas geraram bons frutos, para assim formar cidadãos críticos.

A comunidade escolar em questão foi a Escola Estadual Municipalizada Professora Creuza de Paula Bastos no

⁶ Integração de dois ou mais componentes curriculares na construção do conhecimento.

município de Seropédica - RJ, que recebe alunos da educação infantil ao ensino fundamental I (1° ao 5° ano).

O bairro INCRA, onde está localizada a escola, tem em sua maioria moradores, agricultores familiares que tem a produção agrícola no modelo convencional como única fonte de renda para sustento de suas famílias. Por ser a unidade escolar em questão mais próxima de suas unidades de produção, é onde seus filhos estudam e tem a oportunidade, a partir da vivência com as práticas da agricultura orgânica utilizadas na horta desenvolvida na escola no âmbito do projeto “Semeando Educação”, verificar as diferenças acerca das relações com a natureza dos modos de produção convencional e orgânico.

2.1 Contextualização histórica e apoio político pedagógico ao projeto “Semeando Educação”

Como primeiro momento da pesquisa, foi realizada pesquisa documental referente aos projetos “Educando com a Horta Escolar” e “Semeando Educação” com ênfase nos seus objetivos e estratégias de implantação nas escolas, de forma a possibilitar análise comparada das duas propostas e verificar a evolução das propostas de trabalho, considerando que o primeiro deu origem ao segundo projeto. E, de forma complementar, entrevistas com a Subsecretária Municipal de Educação, Cultura e Esporte e a Diretora da Escola Estadual Municipalizada Creuza de Paula Bastos foram realizadas em março de 2013 e possibilitaram conhecer o entendimento delas a respeito dos aspectos conceituais da agricultura orgânica, bem como hábitos de consumo e apoio ao projeto “Semeando Educação”.

2.2 Caracterização do conhecimento e percepção do público alvo sobre o projeto antes da implantação da horta escolar

Em março de 2013, a proposta da presente pesquisa foi apresentada a nove professoras e dezenove alunos do 4° e 5° anos do ensino fundamental I, com idade na faixa de 9 a 13 anos, e aplicado questionário semiestruturado para caracterizar a opinião deles a respeito da horta escolar e conhecimentos relacionados à agricultura orgânica, bem como sobre hábitos alimentares.

2.3 Programa de capacitação em agricultura orgânica

Considerando que a análise preliminar em relação aos conhecimentos sobre agricultura orgânica por parte das professoras e alunos foi considerado pequeno, elaborou-se uma apostila didática e estabelecido um programa de capacitação sobre esse tema.

Para dar encaminhamento a essa estratégia, em junho de 2013, utilizou-se da reunião pedagógica como grupo focal, com o intuito de investigar a forma pela qual o projeto “Semeando Educação” foi apresentado à unidade escolar. Também neste grupo focal, discutiu-se com o corpo de professores sobre os resultados dos questionários (alunos e professores) e apresentou-se a apostila didática elaborada.

O objetivo com essa apostila foi disponibilizar conteúdo para consultas pelas professoras quando do planejamento de suas aulas práticas. Assim, tendo por base esse material didático, realizou-se, no período de junho de 2013 a março de 2014, um programa de capacitação para nove professoras, abordando aspectos gerais da agricultura orgânica relacionados a princípios e técnicas desse modo de produção, bem como questões relacionadas ao meio ambiente e segurança alimentar e práticas pedagógicas a serem utilizadas na horta.

- Visita à Fazendinha Agroecológica Km 47

Em abril de 2014, foi realizada uma visita ao Sistema Integrado de Produção Agroecológica (SIPA), conhecido como Fazendinha Agroecológica Km 47, resultado de parceria entre a Embrapa Agrobiologia, UFRRJ e Pesagro-Rio. A visita contou com a participação das nove professoras e dezenove alunos que tiveram a oportunidade de conhecer técnicas de compostagem e outras práticas da agricultura orgânica utilizadas na Fazendinha Agroecológica Km 47, desde preparo das mudas até o manejo da horta.

2.4 Implantação da horta escolar

Ainda em abril de 2014, foi implantada a horta na escola Professora Creuza de Paula Bastos, utilizando algumas das técnicas apresentadas às professoras e alunos na Fazendinha Agroecológica Km 47.

Com aproximadamente 900 m², a horta foi utilizada como instrumento pedagógico de educação ambiental, com destaque para as seguintes atividades desenvolvidas com os alunos: caracterização do solo para implantação da horta; cultivo de hortaliças de folha e de raiz, grãos, plantas condimentares, medicinais e ornamentais; confecção de materiais educativos como livros de receita, cartazes, pinturas e textos coletivos; atividades lúdicas como criação de personagens e apresentação de teatros; reciclagem de resíduos sólidos a partir de coleta seletiva, oficinas de reciclagem artística e compostagem; oficinas culinárias com utilização dos alimentos colhidos na horta; e mutirões com a comunidade escolar para a manutenção da horta.

2.5 Culminância: Feira de Ciências

Em junho de 2014, os alunos foram motivados a apresentar, na Feira de Ciências da escola, práticas da agricultura orgânica, dando a eles a oportunidade de mostrar o que haviam aprendido durante o estudo proposto. Neste momento, professoras e alunos fizeram exposição de diferentes materiais como: minhocário, compostagem, modelos de hortas suspensas com bambu e garrafa PET, bem como exposição de hortaliças colhidas na horta escolar.

2.6. Caracterização do conhecimento e percepção do público alvo sobre o projeto após a implantação da horta escolar

Em julho de 2014, avaliou-se novamente com a aplicação de questionário semiestruturado junto aos mesmos nove professores os conhecimentos destes relacionados à agricultura orgânica, para avaliação das possíveis mudanças que ocorreram em função do trabalho desenvolvido.

3 Resultados e Discussão

3.1 Contexto histórico dos fundamentos do projeto “Semeando Educação”

Na análise documental sobre os projetos “Educando com a Horta Escolar” e “Semeando Educação”, observou-se que o primeiro foi elaborado com sua prioridade voltada para a questão da alimentação saudável e nutricional, de alunos de escolas públicas, enquanto que o segundo foi desenhado com a preocupação principal de trabalhar com os alunos conceitos de conservação do meio ambiente, utilizando-se da horta escolar, com os conceitos e técnicas da agricultura orgânica como temas geradores para dinâmicas pedagógicas de educação ambiental.

3.2 Apoio político ao projeto “Semeando Educação”

- Entrevista com a Subsecretária Municipal de Educação, Cultura e Esporte

A implantação de um projeto no contexto de uma administração municipal deve considerar que este esteja de acordo com o plano diretor do município e, é de competência da Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Esporte aprovar todos projetos a serem executados no âmbito dessa Secretaria. Assim, entendeu-se ser fundamental entrevistar a Subsecretária para a análise da dinâmica de inserção do projeto “Semeando Educação” no contexto político do município de Seropédica.

Ao concordar com a entrevista, a Subsecretária pediu que a entrevista não fosse gravada e, já respondendo a primeira pergunta, destacou que para ela, agricultura orgânica era um tipo de agricultura diferenciada que oferece alimentos saudáveis sem a utilização de agrotóxicos, acrescentando que os produtos de origem orgânica podem auxiliar na preservação do meio ambiente. Quanto ao consumo pessoal de produtos orgânicos, ela respondeu que não sabia dizer com que frequência isso ocorria, mas que valorizava o consumo desses alimentos sempre que possível.

Ao falar sobre o apoio dado ao projeto “Semeando Educação”, a Subsecretária disse que a Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Esporte apoiava o projeto em todas as esferas, e que era seu desejo que este contemplasse todas as unidades escolares municipais. Entendia que as estratégias pedagógicas utilizadas possibilitaram que os alunos

refletissem sobre a importância do consumo de alimentos orgânicos para a própria saúde e bem-estar, bem como do seu processo produtivo para o meio ambiente.

Além disso, ela destacou que o projeto “Semeando Educação” é comprometido com a sustentabilidade e que o plano diretor do município contempla todo e qualquer projeto comprometido com o desenvolvimento sustentável e com a melhoria de qualidade de vida para a comunidade local. Nesse sentido, as hortas escolares estavam contempladas no projeto pedagógico da Secretaria e fortaleciam o título de Seropédica como município sustentável, conferido em 2012.

A visão da entrevistada era de que o projeto fosse desenvolvido envolvendo alunos, docentes e toda a comunidade escolar, conscientizando a todos dos benefícios que a agricultura orgânica pode trazer à saúde e ao meio ambiente. Acrescentando que esta deveria ser a prioridade do projeto “Semeando Educação”, além de possibilitar que os alunos das unidades escolares municipais passassem a ter uma alimentação escolar de melhor qualidade.

Em relação ao programa de capacitação do corpo de professores para a execução do projeto, a Subsecretária relatou que havia processo de formação continuada para isto, e que este era administrado pelos coordenadores pedagógicos das hortas escolares, e visava capacitar os docentes para o trabalho com seus alunos nos espaços pedagógicos em questão. Colocou ainda que a Secretaria não tinha um apoio mais forte das esferas estadual e federal de governo, para as ações de educação no município, mas que estava preparando um projeto para mudar esse quadro. E, por fim, observou que gostaria de ter uma parceria com a Embrapa Agrobiologia e a UFRRJ para o melhor desenvolvimento do projeto “Semeando Educação”.

- Entrevista com a Diretora da Escola Estadual Municipalizada Professora Creuza de Paula Bastos

Ao iniciar a entrevista, a diretora afirmou que o projeto era de grande importância e que gostava de tê-lo em execução na escola. Em seguida, ao falar sobre o que seria agricultura orgânica, disse entender que são vegetais plantados sem o uso de produtos como fertilizantes e outros para o combate às pragas, acrescentando que os produtos com essa origem são mais saudáveis e auxiliam na preservação ambiental. Porém, no que tange à parte pessoal, relatou que raramente consumia produtos orgânicos, justificado pela dificuldade de encontrá-los nos mercados da região.

Como a horta estava inserida no planejamento político pedagógico da escola, esperava que o projeto “Semeando Educação” possibilitasse a execução de atividades que incluíssem o planejamento da própria horta, como também auxiliassem a desenvolver outros temas. Considerava ainda importante que o projeto incluísse o desenvolvimento de atividades conjuntas com professores, alunos e comunidade escolar, acrescentando a importância do trabalho acerca da alimentação saudável e conservação do meio ambiente, envolvendo a comunidade escolar, e que essa era sua prioridade.

Para a entrevistada, o apoio dado pela Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Esporte ao projeto “Semeando Educação” era pedagógico, financeiro e social. E, no que tange ao apoio das demais esferas do governo ao projeto, afirmou que desconhecia.

Em relação à capacitação, afirmou que houve treinamento relacionado ao projeto para diretores e coordenadores escolares, mas que havia interesse de que o projeto oferecesse aos docentes da escola cursos sobre agricultura orgânica.

3.3 Processo de preparação e condução da horta escolar

Para o preparo da horta, professoras e alunos fizeram o reconhecimento do espaço e conversaram, abordando questões como importância da horta, para que serve e o que poderia ser plantado nela. Na ocasião, cada turma teve a oportunidade de conhecer o terreno que iria trabalhar, e a manusear as ferramentas com segurança.

- Preparação da sementeira

Após a aula teórica sobre germinação das sementes, a professora conduziu os alunos para a área de implantação da horta, onde realizaram a semeadura em copos de plástico descartável contendo substrato comercial das seguintes hortaliças: alface, couve, chicória, rúcula, salsa e coentro.

- Preparação dos canteiros

Depois da aula teórica sobre tipos de solo e plantio, os alunos junto com a professora começaram a preparar a terra, desmanchando os torrões de forma a deixar a terra mais solta, para depois molhá-la. No preparo dos canteiros, a professora também trabalhou com os alunos o conceito de área e perímetro de figuras geométricas planas. Os canteiros

foram adubados com composto orgânico preparado na própria unidade escolar.

- Plantio das hortaliças

Nessa etapa, os alunos, após aprenderem a fazer as covas para plantio, transplantaram as mudas para os canteiros, com cada turma ficando responsável por um grupo de hortaliças, que foram identificadas com etiquetas preparadas por eles.

Logo após o plantio, os alunos regaram os canteiros e assumiram a responsabilidade de irrigar as plantas ao final das aulas. Os alunos receberam um caderno, que foi denominado caderno de registro, para que registrassem todas as atividades feitas na horta, trabalhando assim a produção textual. Os resultados foram apresentados no dia da culminância, quando alunos e professores apresentaram suas experiências vividas na horta e em sala de aula.

Dessa forma, o preparo e condução da horta escolar fez parte do aprendizado dos alunos, que acompanharam cada passo do desenvolvimento das plantas, concretizando etapas de conhecimento relacionado aos conteúdos didáticos.

3.4 Estudo de caso com as professoras

Antes de iniciar o processo de capacitação, buscou-se verificar o entendimento das nove professoras da Escola Estadual Municipalizada Professora Creuza de Paula Bastos envolvidas com o trabalho da horta escolar acerca do que é agricultura orgânica. Percebeu-se, então, que o entendimento geral estava associado à ideia de um processo produtivo que não recorre uso de produtos químicos, com a maioria destacando o não uso de agrotóxicos, mas também sendo observado, que o manejo utilizado favorece a obtenção de plantas mais saudáveis (Quadro 1).

Quadro 1. Entendimento das professoras da Escola Estadual Municipalizada Professora Creuza de Paula Bastos envolvidas com o trabalho da horta escolar antes da capacitação em relação ao que é agricultura orgânica (n=9).

Professora	O que é agricultura orgânica
A	Cultivo de vegetais e hortaliças sem o uso de agrotóxico.
B	Vegetais plantados sem a utilização de produtos tóxicos e que são mais saudáveis.
C	Plantação sem produtos químicos.
D	Cultivo sem necessidade de usar agrotóxicos.
E	Plantação sem uso de produtos químicos.
F	Utiliza adubo para as plantas crescerem mais férteis e saudáveis.
G	Plantação sem o uso de produtos tóxicos para a saúde.
H	Cultivo de vegetais sem o uso de agrotóxico.
I	São cultivos e tratamento de hortaliças, legumes e frutas sem química, sem agrotóxico.

Fonte: pesquisa de campo

Esse nível de entendimento das professoras sobre a agricultura orgânica favoreceu a proposta de trabalho interdisciplinar, notadamente quando é possível verificar no Quadro 2 que todas as professoras ressaltaram que os produtos orgânicos são saudáveis e, a maioria (55%) colocou que os produtos orgânicos auxiliam na conservação do ambiente, quando questionados sobre a importância desse tipo de produto.

Quadro 2. Entendimento das professoras da Escola Estadual Municipalizada Professora Creuza de Paula Bastos envolvidas com o trabalho da horta escolar antes da capacitação em relação à importância dos produtos orgânicos (n=9)*. *Respostas não excludentes.

Resposta	Número de respondentes	% de respondentes
São saudáveis	9	100
Auxiliam na conservação do ambiente	5	55
Possibilidade de novos produtos	3	33

Fonte: pesquisa de campo.

Em relação ao envolvimento pessoal com o tema da agricultura orgânica, buscou-se verificar a frequência de consumo de produtos orgânicos pelas professoras entrevistadas. Assim, verificou-se que este era baixo, posto que apenas 11% tinham o hábito de consumir produtos orgânicos, sendo destacado pela maioria o alto preço desses produtos e a dificuldade de encontrá-los nos mercados da cidade como dificuldades para o consumo.

No que se refere ao entendimento acerca da proposta e estratégia do projeto “Semeando Educação”, foi possível verificar que este não foi apresentado adequadamente às professoras, uma vez que todas mencionaram a necessidade de capacitação para poderem encaminhar as atividades com os alunos adequadamente, com 44% declarando ter conhecimento mediano sobre o projeto, 44% informando que o conhecimento que tinham era pouco e 12% que responderam ter pouquíssimo conhecimento.

Nas maiorias das escolas, o mais comum são professores passando o conteúdo de suas disciplinas somente através de aulas teóricas para alunos desmotivados. De acordo com Gioppo (1998), atividades experimentais são importantes e relevantes se vinculadas a uma metodologia adequada de discussões e análise do que está sendo estudado. É nesse contexto que a horta escolar se encaixa como um recurso a ser utilizado para relacionar teoria com prática. Entende-se que assim, ao se trabalhar com o lúdico a partir de atividades mais práticas, os alunos conseguem entender melhor os conteúdos. Tais atividades não são apenas importantes, mas imprescindíveis.

Nessa perspectiva, as professoras entrevistadas relataram sentir necessidade de associar a teoria com a prática para dar mais dinamismo ao processo de ensino-aprendizagem, principalmente no conteúdo de ciências, em que foi citado o exemplo do estudo da morfologia dos vegetais na horta da escola. No espaço em questão, era possível fazer com que o aluno visualizasse na prática o conteúdo teórico apresentado em sala de aula, consolidando junto a este o conhecimento apresentado.

Entende-se que é importante estabelecer estratégias pedagógicas que estimulem os alunos a estabelecer inter-relações entre conceitos, práticas e vida futura, de forma que os conhecimentos transmitidos sejam internalizados, e não apenas memorizados para avaliação imediata, sendo esquecidos em seguida (PRIGOL; GIANNOTTI, 2008). Nesse sentido, observou-se que as entrevistadas esperavam que a horta escolar tivesse um caráter motivador para discutir questões sociais e ambientais com os alunos e a comunidade escolar como um todo, apresentando a horta orgânica como produtora de hortaliças mais saudáveis que também contribui para a conservação ambiental. As professoras acrescentaram ainda que era necessário um técnico à disposição da unidade escolar para apoiar o trabalho de campo, bem como de um processo de formação continuada que as subsidiassem no processo de planejamento pedagógico que incluísse a horta escolar.

A horta possibilita integrar teoria e prática e constitui um espaço onde alunos e professores convivem de uma forma em que seus conhecimentos e vivências se cruzam e viram sabedoria (SANSONOVICZ; GACIOLI, 2015). Esse aprendizado coletivo permite estabelecer formas de cuidar do meio ambiente, utilizando melhor seus recursos, minimizando desperdícios e reciclando materiais (BARBOSA, 2009).

Dessa forma, a horta escolar funciona como um laboratório vivo que possibilita desenvolver diversas atividades de educação ambiental e alimentar, que possibilita levar à comunidade escolar conhecimentos relacionados à horticultura orgânica, compostagem, formas de consumo dos alimentos, propriedades físicas, químicas e biológicas do solo, relação campo-cidade, entre outras (MORGADO, 2006).

Todas as entrevistadas demonstraram grande interesse pela apostila apresentada na capacitação, assim como indicaram que acreditavam na utilização da horta como laboratório facilitador de aulas práticas.

“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 possibilitará a nós professores, a relacionar diversos conteúdos, entre eles tem-se como exemplo o solo” (Professora C).

Segundo Lima (2005), o professor do ensino fundamental frequentemente tem dificuldade em perceber o solo como elemento da paisagem e, o ensino de solos, quando existe, é teórico com base em aulas expositivas. Nesse contexto, o mesmo autor acrescenta que o ambiente da horta escolar pode ser utilizado para abordar alguns aspectos relacionados a essa parte do conteúdo, trazendo benefícios no aprendizado do aluno.

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, o entusiasmo, o interesse e o envolvimento dos alunos compensam o esforço do professor na preparação e apresentação das aulas práticas.

3.5 Estudo de caso com os alunos

Conhecer os aspectos históricos, sociais e culturais dos alunos da Escola Estadual Municipalizada Professora Creuza de Paula Bastos foi o início do processo de pesquisa. A partir desse conhecimento, ficou clara a importância de explorar temas ligados à educação ambiental e alimentar, posto que a comunidade não apresentava infraestrutura adequada e dispunha de poucas áreas públicas destinadas ao lazer e nenhuma área de proteção ambiental.

Considerando o maior grau de maturidade, optou-se por realizar as entrevistas apenas com os alunos do 4º e 5º anos, que apresentavam idade entre 9 e 13 anos, e buscou-se verificar o que entendiam por agricultura orgânica. Ao analisar as respostas (Quadros 3 e 4), verifica-se que, apesar de serem filhos de agricultores convencionais, percebiam a agricultura orgânica de forma positiva, associando-a com uma agricultura “boa”, “saudável”, “legal”, “natural” etc e, em alguns casos diferenciando-a do que percebiam em casa: “Lá em casa meu pai tem uma horta, que quando dá bicho ele joga remédio e depois fica tossindo” (Aluno A9).

Quadro 3. Entendimento dos alunos do 4º ano da Escola Estadual Municipalizada Professora Creuza de Paula Bastos em relação ao que é agricultura orgânica (n=10).

Professora	O que é agricultura orgânica
A1	Agricultura que utiliza produtos naturais
A2	Por que são saudáveis
A3	Agricultura que usa produtos saudáveis
A4	Agricultura legal
A5	Agricultura boa
A6	É muito boa
A7	Agricultura muito boa para nós
A8	Agricultura boa
A9	Agricultura boa
A10	São usados restos de frutos, para colocar na horta

Fonte: pesquisa de campo

Quadro 4. Entendimento dos alunos do 5º ano da Escola Estadual Municipalizada Professora Creuza de Paula Bastos em relação ao que é agricultura orgânica (n=9).

Professora	O que é agricultura orgânica
B1	São os vegetais sem produtos químicos
B2	É quando não usamos produtos químicos, é natural
B3	Uma horta que não trabalha com produtos de fábrica
B4	É saudável
B5	Uma horta que não trabalha com produtos de fábrica
B6	São alimentos orgânicos
B7	Meu alimento
B8	São vegetais sem agrotóxicos
B9	Agricultura sem veneno.

Fonte: pesquisa de campo

Todos os alunos entrevistados declararam que gostavam de ir à horta, a qual constituía espaço onde aprendiam a produzir seus próprios alimentos. Essa indicação dos alunos remete à ideia de que a horta escolar é espaço propício para que os alunos aprendam os benefícios de formas de cultivo mais saudáveis, bem como para aprender a se alimentar melhor, considerando que o fato de cultivar o próprio alimento os estimula a comê-los, especialmente quando conhecem a origem dos vegetais e sabem que são cultivados sem a adição de insumos químicos.

Através do trabalho em equipe na horta escolar, os alunos são estimulados à cooperação e desenvolvem o senso de respeito um pelo outro e meio ambiente, compreendendo que os ciclos ecológicos estão presentes na vida de todos os seres vivos. Assim, ao cuidar da horta os alunos adquirem novas formas de pensar e mudam suas atitudes em relação aos hábitos alimentares. “Com a horta escolar eu aprendi que se deve lavar bem as verduras, principalmente as que a gente compra no mercado, por causa do uso de agrotóxico que faz mal à saúde” (Aluno B8).

Ainda em relação aos hábitos alimentares, em relação ao consumo de hortaliças, verificou-se junto aos 19 alunos entrevistados, que este ocorria de forma eventual para 74%, frequentemente para 21% e nunca ocorria para 5%.

A organização da horta possibilita ao aluno aprimorar o seu aprendizado relacionado ao desenvolvimento vegetal em sala de aula. Para Elali (2003), a distância entre a teoria e prática é um dos motivos pela dificuldade de assimilação dos conteúdos ministrados em sala de aula. Diante dessa problemática, a horta escolar torna-se elemento que possibilita o desenvolvimento de conteúdos de forma interdisciplinar, distribuídos em assuntos trabalhados por temas transversais (MORGADO, 2006).

Nesse sentido, o espaço da horta escolar constituiu-se como local capaz de religar os alunos aos fundamentos básicos do alimento e ao mesmo tempo integrar e enriquecer as atividades escolares. As atividades na horta despertaram os alunos para conservar o ambiente e a trilhar os caminhos para alcançar o desenvolvimento sustentável, fato percebido com a resposta de 84% dos alunos entrevistados que afirmaram o desejo de ter uma horta orgânica em casa, e assim desenvolver com seus familiares, as práticas aprendidas na escola.

4 Conclusões

- As atividades desenvolvidas no processo de capacitação das professoras evidenciaram para o corpo docente da escola que a horta orgânica pode servir tanto como fonte de alimentação, melhorando-a na escola, como também constituir método auxiliar em suas atividades didáticas.

- A implantação e condução da horta orgânica na Escola Estadual Municipalizada Professora Creuza de Paula Bastos favoreceu a mudança positiva nos hábitos alimentares dos alunos, bem como a constituição de maior consciência na comunidade escolar em relação à importância da conservação do ambiente.

- A horta escolar pode estar inserida em programas de alimentação e saúde desenvolvidos pelas escolas, como uma ferramenta didática que relaciona teoria e prática, possibilitando o envolvimento dos alunos e conseqüentemente tornando-os mais motivados para o processo de ensino-aprendizagem relacionado aos temas em questão.

- Por fim, o estudo indica que é possível trabalhar questões voltadas à educação ambiental e alimentação saudável de maneira contextualizada, agradável e lúdica, promovendo novos valores, hábitos e comportamentos em relação às questões socioambientais desenvolvidas pelos alunos dentro e fora da escola.

5 Referências Bibliográficas

ASSIS, R. L.; ROMEIRO, A. R. Agroecologia e Agricultura Orgânica: controvérsias e tendências. Curitiba: **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. v. 6, p. 67-82, 2002.

BARBOSA, N. V. S. **Caderno 1 - A horta escolar dinamizando o currículo da escola**. 2. Brasília: MEC, 2009. 116p.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Anvisa divulga dados sobre resíduos de agrotóxicos em alimentos**. 2005. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

BULL, D.; HATHAWAY, D. **Pragas e Venenos: agrotóxicos no Brasil e no terceiro mundo**. Trad. de David Hathaway. Petrópolis: Vozes/OXFAM/FASE, 1986. 235 p.

- ELALI, G. A. O Ambiente da Escola: uma discussão sobre relação escola natureza em educação infantil. Campinas: **Estudos de Psicologia**. v. 8, n. 2, p. 309-319, 2003.
- GIOPPO, C.; SCHEFFER, E. W. D; NEVES, M. C. D. O ensino experimental na escola fundamental: uma reflexão de caso no Paraná. Curitiba: **Revista Educar**. v. 14, p. 39-57, 1998.
- GLIESSMAN, S. **Agroecologia** – processos ecológicos em agricultura sustentável. Ed. Universidade/UFRGS. Porto Alegre, 2000. 653 p.
- KHATOUNIAN, C. A. **A Reconstrução Ecológica da Agricultura**. Botucatu: Editora Agroecológica. 2001. 345 p.
- LIMA, M. R. O solo no ensino de ciências no nível fundamental. Bauru: **Ciência & Educação**, v. 11, n. 3, p. 383-394, 2005.
- MATUO, Y.K.; LOPES, J.N.; CASANO, V. A. I. C.; MATUO, T.; LOPES, J. L. C. Organochlorine pesticide residues in human milk in the Ribeirão Preto region, State of São Paulo, Brazil. Peterborough: **Archives of Environmental Contamination and Toxicology**, v. 22, n. 2, p. 167-75, 1992.
- MORGADO, F. S. **A horta escolar na educação ambiental e alimentar**: experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis. Relatório de conclusão de curso – Curso de Agronomia, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis (SC), 2006. 45 p.
- 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 p.
- SANSONOVICZ, M. M.; GACIOLI, C. R. Educação Ambiental pela Implantação de uma Horta Orgânica em uma Escola Rural no Município de Ijuí, RS. Santa Maria: **Revista Monografias Ambientais**, v. Especial Curso de Especialização em Educação Ambiental, p.126-132, 2015.
- ZANDONÁ, M. S.; ZAPPIA, V. R. S. Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos: resultados de cinco anos de monitoramento realizado pela Secretaria de Saúde do Paraná. Curitiba: **Pesticidas - Revista Técnico Científica**, v. 3, n. 3, p. 49 -95, 1993.
- YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2005. 212 p.