



## **Horta Escolar: Vivências Pedagógicas para uma Educação Ambiental Crítica em uma Escola Municipal de Campo Grande/MS**

*School Garden: Pedagogical Experiences for a Critical Environmental Education in a Municipal School of Campo Grande-MS*

JOSETTI, Augusto César Lopes<sup>1</sup>; VARGAS, Icléia Albuquerque<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, augusttti@hotmail.com; <sup>2</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, icleiavargas12@gmail.com.

**Resumo:** A Educação Ambiental se mostra como estratégica para se trabalhar e desenvolver valores socioambientais, sensibilizando e capacitando a sociedade para promover mudanças em sua realidade. Todavia, para que a Educação Ambiental cumpra com esse papel é necessário avançar além das práticas educativas mecanicistas, materializando-se em atividades práticas efetivas, não se pautando apenas em projetos discursivos e teóricos. Para tanto, a horta escolar surge como uma estratégia para o desenvolvimento de uma Educação Ambiental que una teoria e práxis de forma crítica, auxiliando no processo ensino-aprendizagem de professores e alunos sobre a temática socioambiental. Nesse sentido, foi desenvolvido um projeto na Escola Municipal Elpidio Reis, localizada em Campo Grande-MS, cujo objetivo principal foi analisar como a vivência em práticas pedagógicas desenvolvidas em espaços de hortas escolares pode contribuir para o desenvolvimento de uma Educação Ambiental Crítica. O espaço da horta escolar foi utilizado como um laboratório vivo para se trabalhar temáticas socioambientais como alimentação saudável, uso de produtos químicos na agricultura, água virtual, agroecologia, produção orgânica, entre outros. Contribuiu também para trabalhar a socialização dos alunos e a importância de valores como: respeito, cooperação, solidariedade, amizade, responsabilidade e dedicação. Além de ser usado para desenvolver diversos conteúdos de Geografia, Ciências e outras áreas do conhecimento e fornecer hortaliças orgânicas para a merenda da escola. Esse projeto compõe parte da pesquisa de mestrado em desenvolvimento no Programa de Pós-Graduação do Ensino de Ciências da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

**Palavras-chave:** educação ambiental, horta escolar, laboratório vivo, práticas pedagógicas, ensino de geografia.

**Abstract:** The Environmental Education shows itself as strategic to work and develop socio-environmental values, sensitizing and enabling society to promote changes in its reality. However, in order for Environmental Education to fulfill this role, it is necessary to move beyond mechanistic educational practices, materializing in effective practical activities, not only based on discursive and theoretical projects. In order to do so, the school garden appears as a strategy for the development of an Environmental Education that critically a theory and praxis, assisting in the teaching-learning process of teachers and students on the socio-environmental theme. In this sense, a project was developed at the Municipal School Elpidio Reis, located in Campo Grande - MS, whose main objective was to analyze how the experience in pedagogical practices developed in school vegetable spaces can contribute to



the development of a Critical Environmental Education. The space of the school garden was used as a living laboratory to work on socioenvironmental themes such as healthy food, use of chemicals in agriculture, virtual water, agroecology, organic production, among others. He also contributed to the socialization of students and the importance of values such as respect, cooperation, solidarity, friendship, responsibility and dedication. In addition to being used to develop various contents of Geography, Science and other areas of knowledge and provide organic vegetables for school lunches. This project composes part of the master's research in development in the Post-Graduate Program in Science Teaching at the Federal University of Mato Grosso do Sul.

**Keywords:** environmental education, school garden, living laboratory, pedagogical practices, geography teaching.

### **Descrição da Experiência**

Desde as últimas décadas do século XX e início do século XXI, temos presenciado uma profunda crise mundial que vai além da questão ambiental. Essa crise pode ser explicada pelo fato do ser humano, totalmente desintegrado do todo, não perceber mais as relações de equilíbrio da natureza. O ser humano “age de forma totalmente desarmoniosa sobre o ambiente, causando grandes desequilíbrios socioambientais” (GUIMARÃES, 2015).

A Educação Ambiental tem o importante papel de fomentar a percepção da necessária integração do ser humano com o meio ambiente. Em busca de uma relação harmoniosa, consciente do equilíbrio dinâmico na natureza, que possibilite, por meio de novos conhecimentos, valores e atitudes, a inserção do educando e do educador como cidadãos no processo de transformação do atual quadro socioambiental do nosso planeta (GUIMARÃES, 2015).

Para tanto, a Educação Ambiental não pode se limitar ao acúmulo de conhecimentos, mas sim selecionar e interpretar os conhecimentos disponíveis e sem perder de vista que o objetivo principal é fazer com que esse conhecimento possibilite e amplie a participação política e social de todos os sujeitos presentes no processo educativo (REIGOTA, 2014).

A Educação Ambiental deve associar a atitude reflexiva com a ação, a teoria com a prática, o pensar com o fazer. “Apenas a ação gera um ativismo sem profundidade, enquanto apenas a reflexão gera uma imobilidade que não cumprirá com a possibilidade transformadora da educação, já dizia Freire” (GUIMARÃES, 2015).

Para isso, um caminho possível é colocar em prática a Educação Ambiental Crítica. Nessa perspectiva, a EA baseia-se no desenvolvimento de uma educação escolar voltada à formação de sujeitos críticos e transformadores, de modo que esta seja problematizadora, contextualizada e interdisciplinar. Busca, dessa forma, a



construção de conhecimentos, atitudes, comportamentos e valores pelos sujeitos escolares (TORRES; FERRARI; MAESTRELLI, 2014).

Na prática da EA Crítica, destaca-se a importância dos aspectos lúdico e criativo das atividades e dos procedimentos para envolver integralmente o educando, tanto em seu lado racional como emocional (GUIMARÃES, 2015).

Nesse entendimento, a horta na escola é uma importante alternativa para colocar em prática a EA Crítica, uma vez que é capaz de promover estudos, pesquisas, debates e atividades sobre as questões ambiental, alimentar e nutricional; estimular o trabalho pedagógico dinâmico, participativo, prazeroso, inter e transdisciplinar; proporcionar descobertas; gerar aprendizagens múltiplas; integrar os diversos profissionais da escola por meio de temas relacionados com a educação ambiental, alimentar e nutricional (BARBOSA, 2008).

A horta é uma ferramenta pedagógica capaz de integrar aprendizagens significativas e o cotidiano dos educandos. Na horta, aprende-se muito mais que plantar. No trabalho com a horta, ficam ressaltadas também outras importantes questões, como o melhor aproveitamento dos alimentos, a preservação da água, a reciclagem de produtos diversos e a importância do consumo de produtos sem contaminação (COSTA et al, 2010).

Sendo assim, a escolha da horta escolar como recurso didático-pedagógico se dá pelo fato dela configurar-se como uma importante estratégia na prática de uma EA Crítica. Por meio da horta escolar é possível desenvolver atividades teóricas e práticas, abordar diversos temas, construir novas aprendizagens e valores. Para isso, a horta pronta não pode ser o maior objetivo de um projeto de Educação Ambiental, o que se busca é o processo de discussão, as diversas atividades que podem ser desenvolvidas nesse espaço educador e os resultados que podem ser gerados no cotidiano da escola.

O projeto foi realizado na escola municipal Elpídio Reis, situada no bairro Mata do Jacinto, cidade de Campo Grande, capital de Mato Grosso do Sul, região Centro-Oeste do Brasil. Os participantes desse trabalho foram os alunos do 6º ano do ensino fundamental, turmas A e B, do período matutino da escola – envolvendo 67 alunos, 33 do 6º ano A e 34 do 6º B. A escolha do local se dá pelo motivo da escola ser o meu local de trabalho, como professor da disciplina de Geografia. Já a escolha das turmas se deu pelo fato de os conteúdos dispostos no Referencial Curricular do 6º ano de Geografia e Ciências da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande, abordarem temáticas socioambientais que foram devidamente trabalhadas durante o projeto.

Para colocar em prática o projeto da horta escolar, foi produzida uma sequência didática que guiou o desenvolvimento do trabalho. O objetivo principal do projeto foi



analisar como a vivência em práticas pedagógicas desenvolvidas em espaços de hortas escolares pode contribuir para o desenvolvimento de uma Educação Ambiental Crítica.

A sequência didática foi desenvolvida com base na dinâmica didático-pedagógica dos três momentos pedagógicos, inspirados na proposta freireana: problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento. De acordo com Torres, Ferrari e Maestrelli (2014), os Três Momentos Pedagógicos podem ser sintetizados da seguinte maneira: no primeiro momento pedagógico, o educador busca levantar e problematizar as concepções prévias dos educandos em torno da temática significativa, a fim de, em um segundo momento introduzir o conhecimento sistematizado da área que permite melhor compreendê-la com vista à superação do conhecimento prevalente, tendo em conta, no último momento, a proposição de atividades que permitam a junção do conhecimento do educando e do educador em torno da temática inicial para novas apropriações cognitivas.

A primeira atividade proposta na sequência didática – dentro do 1º Momento Pedagógico: Problematização Inicial – foi a aplicação de um questionário que teve como objetivo fazer um levantamento das representações e concepções dos alunos acerca de questões socioambientais e de conceitos que foram trabalhados durante o desenvolvimento do projeto. Essa atividade foi realizada nos dias 12 e 13 de março de 2018, respectivamente, no 6º A e no 6º B.

A segunda atividade do projeto foi um debate – realizado nos dias 07/05 no 6ºA e 08/05 no 6º B – sobre alimentação saudável e o perigo dos agrotóxicos que teve como objetivo estimular os alunos a fazerem uma reflexão sobre alimentação saudável, levando-os a questionar se os alimentos que eles consomem no dia a dia podem conter agrotóxicos e propor aos alunos pensarem sobre a construção da horta escolar como parte da solução para esse problema.

Ao final dessa segunda atividade os alunos tiveram uma tarefa, atividade 3 do projeto, que foi realizar uma pesquisa (na internet, livros, revistas, etc.) sobre os seguintes conceitos: agrotóxicos; fertilizantes químicos; produção orgânica; agroecologia; água virtual; compostagem; sustentabilidade; e horta escolar. Essa atividade deveria ser entregue na aula seguinte e deu início ao 2º Momento Pedagógico – Organização do Conhecimento.

Ainda dentro do 2º Momento Pedagógico a atividade 4 consistiu em uma aula expositiva-dialogada – realizada nos dias 21 e 22 de maio, respectivamente no 6º A e 6º B. A partir da pesquisa realizada pelos alunos na atividade anterior, deu-se início a um debate em que o professor estimulou a participação dos alunos, levando-os a questionarem, interpretarem e discutirem a respeito dos conceitos de agrotóxicos; fertilizantes químicos; produção orgânica; agroecologia; água virtual;



compostagem; sustentabilidade; e horta escolar. A aula se desenvolveu a partir de apresentação em PowerPoint e vídeos.

No 3º Momento Pedagógico – Aplicação do Conhecimento – foi realizada a atividade 5, que consistiu no preparo e plantio das sementes. Por meio do trabalho coletivo e cooperado, os alunos trouxeram de casa cartelas de ovos que foram preenchidas com uma mistura de terra adubada e húmus de minhoca, disponibilizados pelo professor, e fizeram o plantio das sementes de salsinha, cebolinha, rúcula e couve – sob a orientação dos professores de Geografia, Ciências e do Laboratório de Ciências. Essas sementes foram transplantadas, posteriormente, para o canteiro definitivo. A atividade foi desenvolvida no dia 22 de agosto no Laboratório de Ciências da escola, no 2º tempo com o 6º A e no 4º tempo com o 6º B, durante a aula da professora de Ciências, que cedeu o tempo e ajudou na organização das turmas.

A atividade 6 foi a observação e irrigação das sementeiras. O objetivo dessa atividade foi realizar a observação e irrigação diária das sementeiras. Em grupos, os alunos – sob a orientação dos professores de Geografia, Ciências e do Laboratório de Ciências – fizeram diariamente (de segunda à sexta-feira) a irrigação e a observação do estágio de desenvolvimento das sementes (a germinação, crescimento das mudas, etc.). Para a realização dessa atividade, o professor responsável pelo projeto pediu a colaboração dos demais professores da turma para que liberar os grupos de alunos por alguns minutos (cerca de 10 minutos) para que eles pudessem desenvolver essa etapa do projeto.

Atividade 7 consistiu na preparação do canteiro e adubação do solo e no plantio das mudas no canteiro definitivo da horta. Nesse momento, por meio do trabalho coletivo e cooperado, os alunos – sob a orientação dos professores – efetuaram: a limpeza do terreno, o revolvimento do solo, a adubação inicial do solo (com o uso de adubo orgânico e o plantio das mudas das espécies que foram semeadas na atividade 5 do projeto. Além disso, foi instalado um sombrite para proteger as mudas da radiação solar nas horas mais quentes do dia e de fortes chuvas. A atividade 7 foi realizada nos dias 08/10 e 09/10/2018, respectivamente, com o 6º A e 6º B.

## Resultados

O projeto evidenciou a Educação Ambiental como atividade imprescindível para desenvolver valores socioambientais, sensibilizar e capacitar os alunos para promover mudanças em sua realidade vivida, na tentativa de buscar alternativas para proteger o meio ambiente e equilibrar as relações entre sociedades humanas e natureza.



Nesse sentido, a horta construída na escola mostrou-se como uma importante alternativa para a prática de uma Educação Ambiental Crítica, auxiliando no processo ensino-aprendizagem, conscientizando os alunos e toda a comunidade escolar sobre temáticas socioambientais e demonstrando a importância das hortaliças para a saúde humana.

O projeto possibilitou, por meio de aulas expositivas-dialogadas (figura 1), o debate e a reflexão acerca de diversas temáticas socioambientais como: agrotóxicos; fertilizantes químicos; produção orgânica; agroecologia; água virtual; compostagem; sustentabilidade, etc.



**Figura 1.** Aula expositiva-dialogada: debate e reflexão acerca de temáticas socioambientais. Escola Municipal Elpídio Reis, Campo Grande-MS.

Durante essa aula, as salas foram organizadas em um semicírculo e uma pergunta colocada na lousa: “Você pratica uma alimentação saudável?”, estimulando os alunos, a partir desse questionamento inicial, a fazerem uma reflexão sobre o que seria alimentação saudável.

Após esse primeiro momento, foi apresentado um conjunto de quatro vídeos sobre a temática alimentação saudável e agrotóxico:



- 1) Os perigos dos agrotóxicos para a saúde (<https://www.youtube.com/watch?v=VuYuYzCIPNg>);
- 2) Agrotóxicos no Brasil??? (<https://www.youtube.com/watch?v=xb9qEO6Req4>);
- 3) Alimentação saudável e agrotóxico nos alimentos (<https://www.youtube.com/watch?v=8JEqpGSBkKw>);
- 4) Como ter uma alimentação mais saudável (<https://www.youtube.com/watch?v=DpmbU38wkpw>).

A partir dos vídeos, promoveu-se um debate a respeito do perigo dos agrotóxicos, questionando se os alimentos que eles consomem no dia a dia estão livres de produtos químicos e fazer uma reflexão sobre quais seriam as possíveis soluções para esse problema.

Muitos alunos afirmaram não saber: se os alimentos que eles consomem estão contaminados por agrotóxicos; dos perigos desses produtos químicos para a saúde humana; e dos riscos de contaminação do solo, da água e do ar por parte desses venenos.

Além disso, ao se destacar formas de produção alternativas – como a produção orgânica e agroecologia – e a possibilidade de construirmos uma horta orgânica na escola deixaram os estudantes animados e curiosos sobre a temática.

As atividades práticas permitiram o contato dos alunos com a terra, o plantio de sementes de salsa, cebolinha, rúcula e couve, irrigação e observação diária das sementeiras (figura 2), a limpeza do terreno, a adubação do solo (com o uso de adubo orgânico) e o plantio das mudas das espécies de hortaliças que foram semeadas pelos próprios estudantes (figura 3).

Durante o preparo e plantio das sementes, além do contato direto com a terra adubada, húmus de minhoca, foi interessante explicar aos alunos sobre a importância da presença de matéria-orgânica no solo, o uso adequado da água para irrigação e a exposição ao Sol para o desenvolvimento das plantas.

Na atividade de preparação do canteiro e adubação do solo e do plantio das mudas no canteiro definitivo da horta, foi possível organizar os alunos em grupos, para executar as diferentes tarefas. Nesse momento foi interessante trabalhar a socialização dos alunos e explicar para os mesmos sobre a importância de valores como respeito, cooperação, solidariedade, amizade, responsabilidade e dedicação para o bom desenvolvimento de atividades práticas.



**Figura 2.** Irrigação e observação das sementeiras no Laboratório de Ciências. Escola Municipal Elpidio Reis, Campo Grande-MS

Todas essas atividades oportunizaram um trabalho pedagógico mais dinâmico, participativo e prazeroso, proporcionaram novas descobertas e foram capazes de promover aprendizagens múltiplas por parte de alunos e professores.

A grande dificuldade de desenvolver um projeto como esse está em organizar as atividades em consonância com o calendário escolar, conciliá-lo com o desenvolvimento dos conteúdos dispostos no referencial curricular a serem trabalhados bimestralmente, se adequar às demandas pedagógicas que surgem no cotidiano da escola, além de adaptá-lo a pouca disponibilidade de aulas semanais previstas com as turmas envolvidas no projeto – apenas 2 horas/aulas semanais de Geografia nos 6º anos do ensino fundamental.



**Figura 3.** Plantio das mudas de hortaliças que foram semeadas pelos próprios estudantes. Escola municipal Elpídio Reis, Campo Grande-MS.

Todavia, o projeto desenvolvido na Escola Municipal Elpídio Reis confirmou que a horta escolar pode auxiliar no processo ensino-aprendizagem e na tomada de consciência sobre as questões ambientais, por meio da construção de valores socioambientais, do desenvolvimento do senso crítico dos alunos em relação ao modo de produção dos alimentos e das escolhas feitas na busca de uma alimentação mais saudável, além da criação de um espírito de cooperação entre os alunos que participaram do projeto. Outro ponto marcante foi o maior interesse nas aulas de Geografia, especialmente, nos conteúdos relacionados às temáticas socioambientais trabalhadas durante as atividades do projeto.

Como o projeto foi desenvolvido com o objetivo de ser contínuo e permanente, o espaço da horta escolar também poderá ser usado como um laboratório vivo para trabalhar diversos conteúdos das disciplinas de Geografia, Ciências e outras áreas



do conhecimento – dos diferentes anos escolares do ensino fundamental I e II –, além de fornecer hortaliças orgânicas para a merenda da escola.

### Referências bibliográficas

BARBOSA, N. V. S. **Caderno 1: horta escolar dinamizando o currículo da escola**. Brasília: FAO, FNDE, MEC, 2ª ed., 2008.

COSTA, E. S.; ALEXANDRE, J. C.; FERNANDES, M. do C. A.; OLIVEIRA, M. S. de. **Mapeamento do processo de desenvolvimento do projeto educando com a horta escolar**. Brasília: FNDE, PNAE, FAO, 2010.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas, SP: Papyrus, 2015. (12ª edição)

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2014.

TORRES, J. R.; FERRARI, N.; MAESTRELLI, S. R. P. Educação ambiental crítico-transformadora no contexto escolar: teoria e prática freireana. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; TORRES, Juliana Rezende (Org.). **EDUCAÇÃO AMBIENTAL: dialogando com Paulo Freire**. São Paulo: CORTEZ, 2014, v. 1, p. 13-80.