



UM ESTUDO DE CASO SOBRE ATIVIDADES INTERDISCIPLINARES REALIZADAS NA HORTA EDUCATIVA COM ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL I

Ludimilla Stefanie Alves da Silva ¹

Stéofanes Alves Candido ²

RESUMO

A escola é tida como o principal ambiente que promove o ensino de Ciências e se tornou o local ideal para que os estudantes compreendam o funcionamento dos processos e fenômenos da natureza. A formação na infância é mais efetiva, uma vez que as crianças ainda não possuem conceitos formados, facilitando assim a construção do processo de conhecimento. Nessa conjuntura, a Horta Educativa vem sendo apresentada na literatura como um excelente recurso didático-pedagógico, correspondendo a um laboratório vivo que possibilita diversas estratégias de ensino. Através desse recurso é possível retirar o aluno da rotina exaustiva da sala de aula, possibilitando a relação direta com a natureza. A proposta desse estudo visou propor uma sequência de estratégias para implantação, viabilização de uma Horta Educativa, afim de contribuir com o processo de uma aprendizagem mais significativa na educação infantil. O uso da Horta Educativa como ferramenta pedagógica na relação ensino-aprendizado dos anos iniciais se mostrou eficaz, tanto para a assimilação dos conteúdos ministrados de maneira interdisciplinar, quanto para a socialização entre os educandos e a promoção do trabalho em equipe.

Palavras-chave: Horta Educativa, Interdisciplinaridade, Anos Iniciais.

INTRODUÇÃO

A escola é tida como o principal ambiente que promove o ensino de Ciências e se tornou o local ideal para que os estudantes compreendam o funcionamento dos processos e fenômenos da natureza. Neste escopo, SILVA (2012) afirma que as atitudes de preservação e cuidado ecológico devem ser cultivadas desde os primeiros anos escolares. A formação na infância é mais efetiva, uma vez que as crianças ainda não possuem conceitos formados, facilitando assim a construção do processo de conhecimento. Os

¹ Graduada do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura da Universidade Federal de Alagoas – UFAL, ludimilla.alves@edu.pilar.al.gov.br

² Graduado pelo Curso de Pedagogia da Universidade Cruzeiro do Sul – UNICSUL, steofanes.alves@edu.pilar.al.gov.br



adultos por sua vez, precisam desconstruir certas concepções para apropriar-se de uma nova consciência ecológica.

Ensinar Ciências para o ciclo de alfabetização significa criar ambientes de aprendizagem em que a voz da criança e o seu pensamento sejam valorizados, em que a aprendizagem esteja pautada pela ação, a possibilidade de investigar, a construção de respostas com o outro, pela imaginação, pela utilização de formas variadas de comunicação e por celebrar a atitude de não saber e querer conhecer. (BRASIL, 2012). Fundamentados nesse posicionamento, surgiu o interesse de trabalhar todos esses valores de forma lúdica e participativa.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs de Ciências Naturais (BRASIL, 1997), para o estudo dos vegetais é conveniente o cultivo daqueles com ciclo vital curto, que apresentem flores, como as hortaliças, o feijão e a batata-doce. Devido a interdisciplinaridade dessas estratégias, pode-se estudar a participação de insetos e pássaros na polinização, formação dos frutos e sua variedade, condições de germinação e crescimento das sementes, influência da luz, do calor, da água e do ar, entre outras temáticas. Ainda de acordo com os PCNs, os conteúdos de meio ambiente deverão ser integrados ao currículo através da transversalidade, pois serão tratados nas diversas áreas do conhecimento, de modo a impregnar toda a prática educativa e, ao mesmo tempo, criar uma visão global e abrangente da questão ambiental.

A Horta Educativa é uma alternativa possível de ser aplicada nas escolas abrindo portas para que a educação avance em muitos aspectos e trazendo os alunos a novas experiências e observações que enriquecerão sua relação com o meio ambiente além de facilitar a visualização dos conceitos estudados e compreensão de forma consciente e ecológica (RODRIGUES, 2018). Sendo assim, através desse recurso, as crianças têm a possibilidade de trabalhar com temas variados e investigar as plantas como um dos recursos disponíveis na natureza, além das possíveis técnicas envolvendo a produção de alimentos.

O principal objetivo da implantação da Horta Educativa na escola foi auxiliar a formação dos alunos e da comunidade escolar através de um recurso que possibilita a interdisciplinaridade. Portanto, a proposta desse estudo visou propor uma sequência de



estratégias para implantação e viabilização de uma Horta Educativa, afim de contribuir com o processo de uma aprendizagem mais significativa na educação infantil.

REFERENCIAL TEÓRICO

Durante a década de 50 existia uma ideia de que o conhecimento científico era para poucos, ter ciências na grade curricular significaria tornar acessível o conhecimento científico à população. Até a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB, em 1961, as aulas de Ciências eram ministradas somente nos anos finais do “ginásio”, que atualmente são conhecidos como oitavos e nonos anos do ensino fundamental II. Desse momento em diante a disciplina estendeu-se às demais turmas do mesmo nível de ensino e só com a reformulação da LDB em 1971 é que as Ciências Naturais tornou-se uma disciplina obrigatória.

A partir deste período os professores optaram pela participação ativa do aluno no processo de aprendizagem, que era comum ocorrer durante as experiências que os docentes realizavam na sala de aula. Nesse momento já se discutia que o propósito de ter essa matéria na grade era para dar condições aos estudantes de provar e identificar problemas a partir da observação dos resultados obtidos nos experimentos, iniciando assim o processo de investigação científica nas escolas.

Na década de 80 surgiram novas preocupações no campo das Ciências e os professores perceberam que a simples experimentação não garantiria a aquisição do conhecimento científico. Além disso, os impactos ambientais causados pela industrialização acelerada e avanços tecnológicos começaram a surgir e os problemas relativos ao meio ambiente e a saúde passaram a ter presença obrigatória nos currículos.

Segundo Oliveira (1999 apud SOUZA, 2012):

Ensinar Ciências não se restringe a transmitir informações ou apresentar apenas um caminho, significa ajudar o aluno a tomar consciência de si mesmo, dos outros e da sociedade. É oferecer várias ferramentas para que ele possa escolher entre muitos caminhos, aquele que for compatível com seus valores, sua concepção de mundo e com as adversidades que irá encontrar ao longo de sua vida. O professor precisa deixar de ser um mero transmissor de conhecimentos e agir como investigador das idéias e experiências de seus alunos. Ele precisa reconhecer os estudantes como construtores de seus saberes, a partir de suas atividades propostas que devem ser coerentes com a



atividade científica, pois para eles não tem sentido os modelos baseados somente na explicação do professor e na realização de exercícios de fixação.

A Horta Educativa vem sendo apresentada na literatura como um excelente recurso didático-pedagógico, correspondendo a um laboratório vivo que possibilita diversas estratégias de ensino. A horta na escola pode provocar mudanças de valores e atitudes, criando um espaço de formação e informação, propiciando a aprendizagem de conteúdos ao favorecer a inserção do educando no dia a dia das questões sociais, fazendo com que o mesmo seja capaz de intervir na realidade local, de modo a contribuir na reformulação de pensamentos dos atores envolvidos (FREIRE, 2008).

Conforme aponta Coimbra (2010), o início de uma horta na escola exige outros conhecimentos, além da educação ambiental, sua implantação e implementação se torna interessante para trabalhar com os conteúdos curriculares das áreas de ensino que compõem a base curricular das escolas de educação básica. Além disso, pode ser um método facilitador para a abordagem de temas transversais, especialmente meio ambiente, saúde, trabalho e consumo.

Através desse recurso é possível retirar o aluno da rotina exaustiva da sala de aula, possibilitando assim a relação direta com a natureza. O autor Rodrigues (2018) descreve que os ambientes naturais podem ser trabalhados de forma lúdica e trazendo o educando a uma discussão junto à sociedade e a natureza, seus aspectos gerais, impactos causados pelo homem e o ensaio possível de ser trabalhado para a conscientização. Por essas razões, a horta é um recurso didático-pedagógico considerado amplamente eficaz.

Trabalhar com ludicidade se constitui um importante recurso para o professor desenvolver a habilidade de resolução de problemas, a favorecer a apropriação de conceitos e atender aos anseios daqueles que ainda estão em processo de desenvolvimento (CAMPOS, 2008). O lúdico pode ser utilizado como promotor da aprendizagem nas práticas escolares, possibilitando a aproximação dos alunos ao conhecimento científico



METODOLOGIA

A pesquisa em questão apresenta abordagem qualitativa, de natureza aplicada. De acordo com os procedimentos técnicos selecionados para este trabalho, a pesquisa baseou-se no modelo estudo de caso para conduzir as análises e interpretações acerca da implantação do recurso. Dentre todos os métodos de pesquisa, o estudo de caso é um dos mais difíceis de definir e lidar. Seus desafios diferem bastante do experimento e se aproximam da pesquisa histórica. E é a partir daí que o estudo de caso se delineaia (YIN, 2010). Por suas características, esse autor determina que o estudo de caso é muito interessante para estudos educacionais, pois em geral seus fenômenos são muito integrados com o contexto e são inadequados para uso de experimentos por muitas razões.

A presente pesquisa foi desenvolvida no município de Pilar – Alagoas, na Escola Municipal de Educação Básica Professora Sueli Cristina dos Santos Chagas, localizada no conjunto habitacional Benedito Cavalcante de Barro, no decorrer do período de abril de 2019 à dezembro de 2019. Os sujeitos dessa pesquisa foram alunos dos anos iniciais, professores e funcionários da instituição.

Vale ressaltar que a escolha do município levou em consideração o fato dos autores serem profissionais da Secretaria Municipal de Educação e Cultura – SEMEC/PILAR, e realizarem intervenções de educação ambiental na região. Um fator determinante para a escolha dessa escola para a implantação da Horta Educativa se deu pelo fato dos alunos, em sua maioria, serem filhos de agricultores familiar inseridos no programa municipal de agricultura familiar – Plantando o Futuro.

Outra razão que levou à escolha dessa escola foi o fato dela possuir ensino integral, o que implicou em intervir com os participantes em horário diferente ao do turno regular, de forma a não prejudicar o desenvolvimento dos conteúdos programados pelas professoras responsáveis, fator esse que muitas vezes limita a atuação de uma pesquisa.

Inicialmente foi firmada uma parceria entre a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura, Pecuária, Pesca, Ciência e Tecnologia – SMMAAPPCT/PILAR e a SEMEC/PILAR. Em seguida, Foi feita uma visita dos técnicos agrícolas da



SMMAAPPCT/PILAR para a escolha do local adequado e listagem do material necessário.

Analisou-se, de forma criteriosa, diversos fatores, tais como, condições do terreno, topografia, tipo de solo, presença de entulhos e ervas daninhas, disponibilidade de água em quantidade e qualidade, além da luminosidade do ambiente a ser desenvolvida. Posteriormente, algumas medidas foram tomadas para a implantação (Figura 1) efetiva e início das atividades, tais como:

- Retirada de entulhos e eliminação das ervas daninhas;
- Revolvimento do solo;
- Adubação inicial;
- Preparação dos canteiros definitivos;
- Escolha das espécies de sementes;
- Preparo da sementeira;
- Delimitação dos canteiros para plantio.

Figura 1: Terreno escolhido e Implantação dos Canteiros.



Fonte: Acervo dos autores.

Foram aplicadas duas formações para a comunidade escolar a respeito do manejo da horta educativa. Nesse momento ficou definido que toda a escola deveria estar envolvida no projeto. Outras secretarias municipais, tais como Infraestrutura e Transporte cederam alguns dos itens necessários a implantação da horta educativa.



Durante as atividades desenvolvidas na Horta Educativa algumas medidas foram tomadas para garantir a sobrevivência das plantas. Foi criado um cronograma onde todas as turmas da escola passaram a ter um horário fixo semanal para atividades práticas na horta. Os funcionários da escola também possuíam seu próprio cronograma de manejo.

Após a implantação e formações aplicadas os professores se organizaram para executar atividades em seus respectivos horários. Essas atividades percorreram diversos temas, desde conteúdos curriculares de disciplinas como: matemática, ciências, geografia e história até conteúdos interdisciplinares envolvendo educação ambiental e alimentação saudável.

A coleta de dados teve início após as assinaturas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos participantes e pai dos alunos. Foram utilizadas estratégias como observações e a utilização de diários de campo como recurso para registros. No final no ano letivo de 2019 foi realizado um ciclo de entrevistas com os professores e demais funcionários da escola com intuito de investigar a efetividade do recurso, bem como identificar as principais dificuldades encontradas para o desenvolvimento das atividades.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Horta educativa foi implantada com êxito e os professores passaram a utilizar o recurso em seu cotidiano escolar. Dessa maneira, os estudantes puderam acompanhar o ciclo de vida de algumas espécies de vegetais (Figura 2), que após o período colheita, foram inseridos na merenda escolar. Logo, é possível afirmar que os educandos compreenderam a lógica que envolve o plantio, o crescimento e a finalidade da colheita dos alimentos de origem vegetal.

Para o autor Barbosa (2008), a horta na escola 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 e gerar aprendizagens múltiplas. Portanto, resultando num excelente recurso didático-pedagógico.



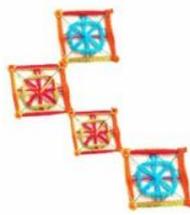
Figura 2: Alguns exemplares de plantas cultivadas



Fonte: Acervo dos autores.

Os assuntos comumente trabalhados pelos professores através da Horta Educativa implantada foram: meio ambiente, a história da agricultura, características do solo, nutrição vegetal, a importância da água para as plantas, medição dos canteiros, contagem de sementes e a importância da alimentação saudável. Assim sendo, os estudantes puderam fazer uma relação interdisciplinar destes temas com os vivenciados em seus cotidianos, efetivando uma aprendizagem mais significativa. Neste escopo, Camarero (2018) corrobora enfatizando que a horta inserida no ambiente escolar contribui significativamente para a formação dos estudantes, haja visto que o tema engloba diferentes áreas de conhecimento e são exploradas diversas aplicações pedagógicas envolvendo situações reais, buscando desenvolver nos alunos uma postura crítica e reflexiva.

Segundo as observações concluídas, os alunos tornaram-se capazes de compreender as melhores alternativas para manter o ambiente saudável para o desenvolvimento das plantas. As ações praticadas para implantação e monitoramento da horta objetivaram apresentar a relação entre a conservação do solo e a produção adequada



dos alimentos. Isto posto, proporcionou aos estudantes uma vivência prática (Figura 3) e experimental, apresentando uma introdução à conteúdos relacionados a boa conservação do meio.

Figura 3: Alunos durante o manejo da horta e aula prática.



Fonte: Acervo dos autores.

Um tema muito comum abordado pela maioria dos professores envolvidos no projeto foi a importância de inserir os vegetais na alimentação, além dos benefícios trazidos por eles a saúde. O autor Malacarne (2014) aponta que a horta, também, é um meio de incentivar o gosto e a aceitação de um cardápio elaborado com alimentos naturais. Por consequência, foi concebível que após implantação do recurso, a escola tornou-se um espaço ideal para impulsionar aos estudantes a prática da alimentação saudável. Vale ressaltar que a alimentação saudável é um dos fatores fundamentais para o desenvolvimento das crianças.

Figura 4: Alunos durante aula prática.





Fonte: Acervo dos autores.

De acordo com as respostas dos professores nas entrevistas, as atividades que envolviam o uso do recurso tornaram-se mais divertidas (Figura 4), resultando em aulas com maior rendimento e compreensão efetiva dos conteúdos. Ainda sobre o relato, os profissionais afirmaram que os alunos solicitaram constantemente a visita à horta, gerando uma expectativa quanto ao dia e horário das intervenções semanais. Dessa forma, a horta passou a ser uma importante ferramenta para a investigação, exploração e construção de novos conceitos.

Após uma investigação, os professores apresentaram as principais dificuldades encontradas com o uso do recurso e, inicialmente, foi relatado a necessidade de formações envolvendo Educação Ambiental e Ensino de Ciências. Os profissionais salientaram que em suas formações iniciais não ocorreu aprofundamento teórico e científico sobre os conteúdos dessas áreas do conhecimento, ou foram superficiais. O cenário evidenciado pelos docentes reforça a importância das formações continuadas no contexto do ensino. Autores como Souza e Tozetto (2011) informam que a formação continuada do professor é imprescindível.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização do recurso possibilitou dinamizar as aulas e ressignificar os espaços com potenciais pedagógicos no ambiente escolar. Portanto, no que concerne a este estudo, o uso da Horta Educativa como ferramenta pedagógica na relação ensino-aprendizado dos anos iniciais se mostrou eficaz, tanto para a assimilação dos conteúdos ministrados de maneira interdisciplinar, quanto para a socialização entre os educandos e a promoção do trabalho em equipe.

AGRADECIMENTOS

As Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura, Pecuária, Pesca, Ciência e Tecnologia – SMMAAPPCT/PILAR; Secretaria Municipal de Educação e Cultura – SEMEC/PILAR; Secretaria Municipal de Transportes – SMT/PILAR e a Secretaria Municipal de Infraestrutura – SMINFRA/PILAR pelo apoio técnico e de materiais.



REFERÊNCIAS

BARBOSA, N. V. S. **A horta escolar dinamizando o currículo da escola.** Brasília-DF: Ministério da Educação – Caderno 1, 2008. Disponível em: http://www.educacao.go.gov.br/documentos/nucleomeioambiente/Caderno_horta.pdf Acesso: 30/08/2020

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais.** Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL, Secretaria de Educação Básica Diretoria de Currículos e Educação Integral. **Elementos conceituais e metodológicos para definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento do ciclo de alfabetização (1º, 2º e 3º anos) do ensino fundamental.** Brasília: MEC/DICEI, 2012. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=12827-texto-referencia-consulta-publica-2013-cnepdf&category_slug=marco-2013-pdf&Itemid=30192 Acesso em 25/08/2020.

CAMARERO, D. C. F. et al. **Muito além de plantar e colher: a horta escolar como proposta de espaço de aprendizagem para os anos iniciais nas escolas municipais de Florianópolis/SC.** Trabalho de Conclusão de Curso, Centro de Ciências da Educação: Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/196097/dandara%20furlani.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso: 30/08/2020

CAMPOS, L.M.L; BORTOLOTO, T.M.; FELICIO, A.K.C. **A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem.** Departamento de Educação: Instituto de Biociências da Unesp – Campus de Botucatu, 2008. Disponível em: <http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/aproducaodejogos.pdf>. Acesso em: 25/08/2020.



- COIMBRA, A. S. **Interdisciplinaridade e Educação Ambiental: Integrando Seus Princípios Necessários.** Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental. Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF. 2010. Disponível em: <http://www.ufjf.br/virtu/files/2010/03/artigo-1a2.pdf>. Acesso em: 26/07/2020
- FREIRE, J. L. O. **Horta escolar: uma estratégia de aprendizagem e construção do cidadão.** Cadernos Temáticos, v. 20. p. 93 – 95. 2008.
- MALACARNE, V. et al. **Formação do Pedagogo e Ensino de Ciências: a horta escolar como espaço para diálogos sobre educação ambiental.** Educere et Educare, v. 9, n. 17, p. 283-292, 2014. Disponível em: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/educereeteducare/article/view/9109> Acesso: 30/08/2020
- OLIVEIRA, D.L. de. **Ciências nas salas de aula.** Porto Alegre: Ed. Mediação, 1999.
- RODRIGUES, M.D; et al. **A educação ambiental através da horta escolar: um estudo de caso entre duas escolas da cidade de Rio Grande/RS.** São Cristóvão: Tempos e Espaços em Educação. v. 11, n. 27, p. 217-232, 2018.
- SILVA, M.N. **A educação ambiental na sociedade atual e sua abordagem no ambiente escolar. Portal do e-governo, inclusão digital e sociedade do conhecimento, 2012.** Disponível em <http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/educa%C3%A7%C3%A3o-ambiental-na-sociedade-atual-e-sua-abordagem-no-ambiente-escolar> Acesso em 28/08/2020
- SOUZA, A.; TOZETTO, S. S. **A formação continuada e em serviço: uma experiência vivida por professores e pedagogos de uma escola de tempo integral. X Congresso Nacional de Educação – Educere: Curitiba, 2011.** Disponível em: https://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/4604_3095.pdf Acesso em: 30/08/2020
- YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.