



O USO DE HORTA NA ESCOLA COMO RECURSO E ESTRATÉGIA DIDÁTICA

Lourdes Santos da Rocha ¹
Reginaldo dos Santos ²
Coautor

RESUMO

Este artigo apresenta a importância da horta na escola e suas contribuições para o desenvolvimento do hábito para uma alimentação saudável e a sensibilização a preservação e respeito ao meio ambiente, o projeto Horta na escola, visa proporcionar possibilidades para o desenvolvimento de ações pedagógicas por permitir práticas em equipe explorando a multiplicidade das formas de compreender e aprender. “Com o objetivo de Integrar os diversos tipos de recursos de aprendizagem trazendo para o cotidiano dos estudantes as teorias e práticas sobre o cultivo sustentável e alimentação saudável, com atividades pedagógicas interdisciplinares envolvendo a todos de forma contextualizada e prazerosa. Este trabalho foi desenvolvido a partir da pesquisa de abordagem qualitativa com alunos do ensino médio de uma escola estadual do ensino médio paraense. A horta foi implantada no pátio da escola, onde existe uma pequena plantação de vegetais no qual a comunidade escolar já faz uso, nas merendas diárias oferecida aos alunos. Concluiu-se que existe ainda uma grande necessidade de se trabalhar a preservação ambiental e cultivo de hortas escolares.

Palavras-chave: Horta na escola, desenvolvimento, contextualização, aprendizagem, incentivo, estratégia.

INTRODUÇÃO

No Brasil a educação ambiental foi regulamentada pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, que estabelece e define seus princípios básicos, incorporando oficialmente a Educação Ambiental nos sistemas de ensino, em todos os níveis e modalidades do processo educativo formal e não-formal; A horta faz parte das estratégias do novo ensino médio, dentro do projeto integrador (PIE), a qual uma escola estadual paraense foi contemplada.

O projeto visa proporcionar possibilidades para o desenvolvimento de ações pedagógicas por permitir práticas em equipe, abordando questões sócio-ambientais e técnicas de cultivo explorando a multiplicidade das formas de compreender e aprender com os Princípios

¹ Lourdes Santos da Rocha Graduando do Curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal - PA, luurdessantosrocha@gmail.com;

² Coautor: Doutor em Ensino de Ciências, Faculdade de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará, Campus de Altamira - PA, reginaldosantomira@gmail.com



Curriculares Norteadores, Interdisciplinaridade e a Contextualização no Processo de Aprendizagem.

A contextualização dos conhecimentos da área supera a simples exemplificação de conceitos com fatos ou situações cotidianas. Sendo assim, a aprendizagem deve valorizar a aplicação dos conhecimentos na vida individual, nos projetos de vida, no mundo do trabalho, favorecendo o protagonismo dos estudantes no enfrentamento de questões sobre consumo, energia, segurança, ambiente, saúde, entre outras (BNCC, p. 549).

O Tema Integrador tem como público alvo o Protagonismo juvenil, que Por meio da metodologia prática aplicada do projeto, estimula os alunos a adotarem uma alimentação saudável através da confecção de uma horta escolar no intuito da mudança de hábitos alimentares, e a produção de mudas para o plantio familiar.

Com as tecnologias atuais, a escola pode transformar-se em conjunto de espaços ricos de aprendizagens significativas, presenciais e digitais, que motivem os alunos a aprender ativamente, a pesquisar o tempo todo, a serem proativos, a saber tomar iniciativas e interagir. (MORAN, 2013, p. 31)

A Investigação Científica, proporciona ao aluno o conhecimento em várias áreas da natureza, tais como: o prazer do cultivo, o aprendizado sobre o solo, fertilidade, acidez; a luminosidade na fotossíntese, temperatura ideal, clima; ciclo da água, na sua evaporação durante irrigação, o problema das chuvas excessivas, e calor excessivo, desenvolvimento da educação ambiental, que envolve coleta de lixo adequado, plantio de árvores, que cada vez mais são trocadas por prédios arranha-céus e dos verde dos gramados que dão lugar a calçadas bloqueadas, pela praticidade na prática da manutenção.

A BNCC ainda sugere especificamente conhecimentos conceituais que devem ser abordados: Nessa competência específica, podem ser mobilizados conhecimentos conceituais relacionados a: origem da Vida; evolução biológica; registro fóssil; exobiologia; biodiversidade; origem e extinção de espécies; políticas ambientais; biomoléculas; organização celular; órgãos e sistemas; organismos; populações; ecossistemas; teias alimentares; respiração celular; fotossíntese; neurociência; reprodução e hereditariedade; genética mendeliana; processos epidemiológicos; espectro eletromagnético; modelos atômicos, subatômicos e cosmológicos; astronomia; evolução estelar; gravitação; mecânica newtoniana; previsão do tempo; história e Filosofia da ciência; entre outros (BNCC, p. 556).

O consumo de bens e matérias-primas, e o crescimento acelerado e desordenado no seu habitat faz com que esses projetos escolares se renovem na busca de contextualizar o aprendizado. Lowi observa todo esse processo de esgotamento e ressalta que “a humanidade vem estabelecendo uma relação cada vez mais predatória com a natureza em face do modelo capitalista de produção e que, por isso, a humanidade se aproxima rapidamente de um cenário de desastre ambiental” (LOWI, 2005).

A horta escolar é de extrema importância para a escola, uma vez que pode se tornar um ambiente de estudo aos alunos, interação com meio natural, além de claro, produzir produtos como legumes, verduras e temperos para o consumo interno da escola. (GRIEBELER, 2010, p. 11).

A Mediação e Intervenção Sociocultural, poderão construir no conhecimento e educação para a Sustentabilidade Ambiental, Social e Econômica. O projeto busca correlacionar a Área de Conhecimento Ciências da Natureza e suas Tecnologias como Campos de Saberes e Práticas de Ensino Envolvendo Biologia, Química, física, matemática e demais disciplinas pertinentes.

A horta inserida no ambiente escolar pode ser um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em Educação Ambiental e alimentar 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. (MORGADO; SANTOS, 2008, p. 9).

As escolas são mais do que apenas instituições de ensino, elas são espaços onde o conhecimento é semeado e cultivado, e onde as mentes jovens são preparadas para enfrentar os desafios do mundo, a importância do desenvolvimento para a reflexão sobre a contribuição das escolas no desenvolvimento da consciência ambiental para a melhoria da qualidade de vida e saúde da comunidade se tornou um movimento crescente, que tem vindo a revolucionar a educação.

Esse projeto pedagógico coloca em foco a aprendizagem prática e a conexão com a natureza. Neste contexto, as hortas escolares emergem como uma ferramenta poderosa para promover o crescimento pessoal, aprendizado significativo e também hábitos alimentares saudáveis, envolvendo um direito para todos (BALDUINO; SILVA, 2016).

A alimentação é um dos fatores mais importantes em qualquer fase da vida, pois através de uma alimentação balanceada o organismo é suprido de energia e nutrientes necessários ao seu desenvolvimento e manutenção de sua saúde (SIZER, WHITNEY, 2003).

Seu objeto de conhecimento é alavancar o interesse do aluno para a necessidade da prática do plantio em uma horta escolar trazendo como consequência mudança de hábitos alimentares, despertando também o gosto e o cuidado pela natureza, além de propagar o conhecimento e conscientizar os alunos a compreender questões relativas à educação ambiental, sob o ponto de vista ético, para que ele exerça sua cidadania com responsabilidade.

Essa prática incentiva a construção de hortas caseiras, uma forma de praticar a sustentabilidade. A mesma enriquece o homem com as possibilidades que o meio ambiente oferece, o estilo de vida de pessoas que não são adeptos ao cultivo de hortas em espaço intradomiciliar e que não tem uma alimentação saudável é impactado no seu desenvolvimento nutricional, emocional e intelectual, visto que seu manejo pode ser usado como terapia.

“O homem é ao mesmo tempo obra e construtor do meio ambiente que o cerca, o qual lhe dá sustento material e lhe oferece oportunidade para desenvolver-se intelectual, moral, social e espiritualmente. Em larga e tortuosa evolução da raça humana neste planeta chegou-se a uma etapa em que, graças à rápida aceleração da ciência e da tecnologia, o homem adquiriu o poder de transformar, de inúmeras maneiras e em

uma escala sem precedentes, tudo que o cerca. Os dois aspectos do meio ambiente humano, o natural e o artificial, são essenciais para o bem-estar do homem e para o gozo dos direitos humanos fundamentais, inclusive o direito à vida mesma". (A ECO92)

METODOLOGIA

A horta foi desenvolvida pelos alunos do ensino médio dentro do projeto PIE com a colaboração da bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), implantado na escola estadual de ensino de uma escola paraense; dado a necessidade de atentar os alunos às práticas de educação ambiental, sustentabilidade e alimentação saudável.

A metodologia utilizada foi inicialmente a demarcação do local, limpeza do espaço, preparo dos processos de compostagem e preparo do solo, a terra foi manuseada de forma a ficar bem árida, sem nenhum corpo estranho que possa vir prejudicar o desenvolvimento das mudas e sementes, que serão, alface, rúcula, cheiro verde, pimenta de cheiro, beterraba, entre outras hortaliças mais consumidas pela população local.

Os recursos utilizados foram enxada, enxada, rastelo, martelo, carrinho de mão, mangueira para molhar a terra; ainda usamos estrumo de boi e cinza de resto de madeira queimada para adubação da terra; posteriormente na cobertura da mesma foi utilizado peças de madeira medindo 2/5, para instalação da tela de cobertura que será tela de 10 metros efeito sombrite 50% que evita os raios UVA ter contato direto com as hortaliças, evitando queimaduras nas folhas e morte das mesmas pelo sol excessivo, visto que nosso clima é muito quente chegando até 38c° no verão.

No desenvolvimento deste trabalho foi preciso acompanhamento da professora de Biologia, responsável pelo projeto na escola, e da bolsista do PIBID, dando o suporte e orientações necessárias sobre o cuidado com o manuseio do solo, e manuseio correto das ferramentas prevenindo acidente de trabalho. Logo em seguida foi desenvolvida uma pesquisa de caráter qualitativa, realizada através da aplicação de um questionário, contendo perguntas abertas relacionadas a confecção da horta, com as duas turmas de alunos participantes, do 2º ano.

O público-alvo contemplado com as ações da pesquisa foi composto por 41 alunos do 2º ano, dos 41 alunos participantes, 15 é do sexo feminino, e 22 do sexo masculino, apenas 4 com idade de 18 anos, os demais são menores de idade, e participaram da pesquisa após autorização dos responsáveis legais, com assinatura dos termos de consentimento e assentimento.

A pesquisa coletou informações como dados pessoais; investigação sobre cultivo de horta em casa; obtenção de conhecimento adquirido; nível de satisfação de ter participado do projeto e construção da horta; e qual a colaboração na aprendizagem dentro da disciplina de Biologia, dentro da ciência da natureza.

Os alunos da Escola foram instigados a participar das ações em fase do desenvolvimento inicial, representada, em sua maioria, pelos alunos do sexo masculino. E como instrumento e técnica de coleta de dados, segue o modelo do questionário estruturado (Quadro 1) que foi aplicado para os devidos alunos.

1-Identificação:

Nome:

Idade:

Sexo:

Parte B- Opinião dos alunos

1. Em sua casa tem hortar? Porque?
2. você acha que é importante ter uma horta em casa? Porque?
- 3.O que você aprendeu com a montagem da horta?
4. você gostou de ter trabalhado na montagem da horta? Explique.
- 5.Após ter participado da montagem da horta, você conseguiria ensinar outra turma de outra escola sobre como montar uma horta? Porque?
6. após ter participado da montagem da horta, você conseguiria montar uma horta em casa? Porque?
7. na sua opinião um projeto de montar uma horta na escola colabora com a aprendizagem sobre Biologia? Explique.

Quadro 1: Perguntas do Questionário
Fonte: Elaborado pelos autores

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante do que foi coletado pela pesquisa, verificou-se que a utilização de hortas nas escolas teve uma grande aceitação e que a transmissão do conhecimento sobre o cultivo é majoritariamente conhecida nas residências, porém sem prática do cultivo, desta forma, o conhecimento atua como como prática preservadora da cultura local. Visamos mudar esse Perfil de cultura, incentivando os alunos ao cultivo, para que consigamos promover a redução de despesas e promover a produção de alimentos orgânicos evitando o desenvolvimento de

doenças pela ingestão de alimentos contaminados com agrotóxicos. Assim, mesmo que todos os participantes vivam em bairros de zona urbana, o cultivo em casa apresenta-se como um benefício, uma vez que nem sempre podemos adquirir todas as hortaliças que supram a necessidade familiar, e ainda é de fácil acessibilidade evitando grandes gastos adicionais à renda familiar.

É um método de pesquisa oriundo da antropologia social, cujo significado etimológico pode ser “descrição cultural”. Assim, ela representa a tentativa de estudar a sociedade e a cultura, seus valores e práticas “descrição densa”, entendida como algo além de uma mera compilação de fatos externos ao pesquisador (...). Dessas características decorre a necessidade de um trabalho de campo que possibilite maior aproximação entre pesquisador e pesquisado – pessoas, situações, lugares. (VIÉGAS, 2007, p.104-105)

1. Após análise dos dados metodológico, a pesquisa obteve os seguintes resultados: Dos 41 alunos participantes, 8 não responderam a pergunta ao serem questionados se Em sua casa tem horta? Porque? E 33 responderam as seguintes respostas, conforme mostra o Quadro 2.

Pergunta	Sim	Não	Aluno	Resposta
1	10		10	Porque minha mãe gosta de horta
	2		2	Ajuda no gasto da dispeza alimentar
		10	10	Porque não tem espaço
		3	3	Ninguem da familia tem interesse em cultivar horta
		2	2	Vai começar a cultivar
		2	2	Porque tem criação de galinhas
		2	2	Respostas aleatorias

Quadro 2: Primeira pergunta do questionário

Fonte: Elaborado pelos autores

Ao serem perguntados se acham importante terem uma horta em casa e porquê? 2 dos alunos não responderam, e os demais apresentaram as seguintes repostas, conforme mostra o Quadro 3.

Pergunta	Sim	Naõ	Aluno	Resposta
2	10		10	Possibilita ter uma vida mais saudavel e sustentavel
	13		13	Ajuda nos gastos da dispeza alimentar
	9		9	Pela facil acessibilidade, quando precisar
	2		2	Porque muitas hortaliças e legumes são contaminados com agrotóxico.
	1		1	Possibilita ter mais saude mental e emocional



		3	3	Não tem interesse
--	--	---	---	-------------------

Quadro 3: Segunda pergunta do questionário
Fonte: Elaborado pelos autores

Ao serem questionados o que aprenderam em ter participado da montagem da horta? Eles deram as seguintes respostas, conforme mostra o Quadro 4

Pergunta	Aluno	Resposta
3	22	A maneira correta de manusear a terra e plantar
	5	Aprendi a trabalhar em equipe
	3	As Técnicas De Manuseio De Feramenta
	3	Que o consumo de verdura faz bem para saude
	2	Achei interessante e util
	2	Ter responsabilidade e compromisso
	3	Respostas aleatorias/ mas que gostaram

Quadro 4: terceira pergunta do questionário
Fonte: Elaborado pelos autores

Em seguida, foi questionado sobre a atividades que desenvolveram. Você gostou de trabalhar na montagem da horta? Então, para essa pergunta, 5 alunos não responderam, no mais, a pesquisa obteve as seguintes respostas, conforme mostra o Quadro 5.

Pergunta	Aluno	Resposta
4	11	Sim, foi uma experincia nova na escola, deveria ter mais vezes
	5	Sim, porque é um modo de socialização
	4	Sim, porque aprendi bastante
	3	Sim, gostei de ter contato com a natureza
	2	Sim, gosto dessas atividades, me sinto bem
	2	Sim mas é trabalhoso
	3	Sim, porque foi Pra uma boa causa
	4	Sim, com respostas eleatorias
	1	Não, não sou acostumada co essa prática.

Quadro 5: Quarta pergunta do questionário
Fonte: Elaborado pelos autores

Em seguida, foi questionado sobre a atividades que desenvolveram. Após ter participado da montagem da horta, você conseguiria ensinar outra turma de outra escola sobre como montar uma horta? Porque? Então, para essa pergunta, 4 não responderam, nos demais a pesquisa obteve as seguintes respostas, conforme mostra o Quadro 6





Pergunta	sim	não	Aluno	Resposta
5	7		7	Sim, porque ja tenho experiência com horta
	5		5	Sim, porque nos foi explicado como fazer
	5		5	Sim, não é algo tão complexo de fazer
	5		5	Sim, porém não conseguiria explicar detalhes
	4		4	sim, pois aprendi quais os recursos necessarios
		4	4	Não tenho conhecimento necessário
		3	3	Não, não consegui entender
		3	3	Não, não consigo ensinar nada há ninguém

Quadro 6: Quinta pergunta do questionário

Fonte: Elaborado pelos autores

Em seguida, foi questionado uma pergunta semelhante a anterior. Sobre a atividade que desenvolveram. Após ter participado da montagem da horta, você conseguiria montar uma horta em casa? Porque? A pesquisa obteve as seguintes respostas, conforme mostra o Quadro 7.

Pergunta	Aluno	Resposta
6	12	Sim, não é difícil
	6	Sim, Tenho experiência
	5	Sim, aprendi na aula pratica
	1	Sim, já fiz uma em minha casa
	1	Sim, mas a criação de galinhas comem tudo

Quadro 7: sexta pergunta do questionário

Fonte: Elaborado pelos autores

Por fim, ao serem questionados sobre sua opinião sobre o projeto de montar uma horta na escola colabora com a aprendizagem sobre Biologia? Explique. 8 alunos não responderam. A pesquisa obteve as seguintes respostas, conforme mostra o Quadro 8.

Pergunta	Aluno	Resposta
7	21	Sim, porque ajuda a entender o solo, as plantas, e suas estruturas
	5	Sim, Ajuda na contextualização da teoria
	2	Sim, ajuda desenvolver as habilidades
	2	Sim, mas falta pessoas empenhadas e falta de incentivo
	2	Não, porque tem pouca aula p´ratica

Quadro 8: Sétima pergunta do questionário

Fonte: Elaborado pelos autores



Com base nos resultados obtidos, percebe-se que a escola de ensino médio necessita mais frequentemente de projetos engajadores, onde possam estimular estes alunos a terem uma aproximação maior com estudos que são destaques em nossa região, por morarmos na Amazônia, e termos a necessidade de pessoas qualificadas para atuarem nos cargos de defesa e preservação do meio ambiente.

O projeto horta na escola pode ser o início dessa motivação, do incentivo, das descobertas, tanto teórica, quanto empíricas, os métodos pedagógicos podem ser considerados adequados para o ensino-aprendizagem escolar, pois o aluno tem que entender a importância do tema sustentabilidade para perceberem as aulas, a escola e os estudos de forma bem variada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, com as atividades desenvolvidas, percebe-se que a horta constitui-se de um espaço alternativo, a criação possibilitou os alunos e a escola, trabalhar a importância da busca por fontes alternativas para preservação de recursos ambientais para a aprendizagem, de forma dinâmica. Além disso, o presente trabalho possibilitou a contextualização e a conscientização para uma alimentação saudável e sustentável, facilitando a assimilação de conteúdos teóricos, já trabalhado em sala de aula.

A horta escolar propicia um aprendizado mais rico e consistente, uma vez que a prática estimula e agrega saberes permitindo que o aprender seja de fácil entendimento. Os alunos passam a entender, que o consumo de alimentos saudáveis, tais como vegetais e hortaliças, é uma prática saudável, mais barata, e pode contribuir até na renda familiar comercializando as hortaliças obtidas numa horta, localizada em casa.

Concluiu-se que existe ainda uma grande necessidade de se trabalhar a preservação ambiental e cultivo de hortas escolares afim de que se torne algo comum no seu dia a dia, possibilitando aos alunos, professores e gestores da escola uma nova percepção e conscientização sobre o meio ambiente.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pelas bolsas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2017.

BRASIL. Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, nº 79, Seção 1, p.1-3, 28 abr. 1999.

ES, A. M. B. N. et al. **Educação Ambiental e horta escolar: novas perspectivas de melhorias no ensino de ciências e biologia**. In: Encontro Nacional de Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente, 3º ed., 2012, Niterói. Anais... Niterói: UFF, 2012. P 1-11.

MORGADO, F. S.; SANTOS, M. A. A. **A Horta Escolar na Educação Ambiental e Alimentar**: Experiência d Projeto Horta Viva nas Escolas Municipais de Florianópolis. EXTENSIO: Revista Eletrônica de Extensão, Santa Catarina, n. 6, p. 1- 10, 2008.

TAVAR MORAN, José Manoel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 5 ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.