

## HORTA ESCOLAR COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA PRÁTICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: RELATO DE UMA INTERVENÇÃO DIDÁTICA.

Júlia Robert Teixeira <sup>1</sup>  
Lony Lacerda Cavalcanti <sup>2</sup>  
Renato Tigre Martins da Costa <sup>3</sup>  
Aline de Moura Mattos <sup>4</sup>

### RESUMO

Este trabalho tem como objetivo compartilhar a vivência, os aprendizados e as percepções acerca do planejamento e execução de uma intervenção didática, utilizando a horta escolar como ferramenta pedagógica para o ensino de ciências. A intervenção “Intervir, entender e cultivar” fez parte de um projeto de extensão realizado numa escola pública do município de Natal-RN e teve como objetivos abordar e construir conhecimentos no que se refere ao cultivo de plantas e à mudança de hábitos, estimulando o consumo de alimentos saudáveis e o cultivo residencial de plantas; bem como despertar o interesse no cuidado com a escola, permitir um maior contato entre o indivíduo e o meio, promovendo maior consciência ambiental. Observamos, por análise de questionários, que após a intervenção didática houve um aumento do número de estudantes que desejavam ter uma horta em casa. Esperamos, por meio deste relato, contribuir para reflexões e práticas para o ensino de ciências.

**Palavras-chave:** Horta escolar, educação ambiental, ensino de ciências.

### INTRODUZINDO CONHECIMENTOS: PREPARANDO O SOLO

O ser humano, como parte integrante da natureza, relaciona-se com o meio, interage e age com e no ambiente. Com o passar do tempo, as relações se transformam, processo próprio do curso do viver e do existir. A mudança na alimentação, na busca por um consumo e produção mais conscientes e até mesmo nos hábitos que buscam equilibrar a mente do indivíduo diante da correria da sociedade no século 21 caracterizam algumas dessas transformações. Dessa forma, cada vez mais é possível encontrar locais onde é fornecida uma alimentação mais balanceada. Adequando-se a essa realidade, as instituições de ensino procuram adicionar alimentos mais saudáveis promovendo, além de uma melhor nutrição, um meio de inserção de novos hábitos, como sustentabilidade, cuidados com o corpo e meio ambiente, reciclagem de resíduos, entre outros.

1 Graduada de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, juliarobert.teixeira@gmail.com;

2 Professor da rede pública do município de Natal, lonynat@yahoo.com.br;

3 Estatístico, Universidade da Integração da Lusofonia Afro-brasileira, renato.tigre@unilab.edu.br;

4 Professora adjunta, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, line\_mattos@yahoo.com.br.

Uma das ferramentas que promove aproximação com a natureza e estimula novos hábitos alimentares e cotidianos é a horta escolar. Cribb comenta que essa atividade “proporciona um maior contato com a natureza” (2010, p. 43), já que cada vez menos é percebido o contato direto de crianças com esse meio. A utilização de hortas escolares tem o potencial de despertar a consciência ambiental por meio da educação ambiental. Silva (2013) destaca a importância das hortas escolares na formação do cidadão, dizendo que “É fundamental o papel da educação ambiental na formação de cidadãos conscientes e críticos do seu papel na sociedade” (2013, p. 4). A temática auxilia na formação de cidadãos mais críticos e atentos a partir do desenvolvimento de atitudes e competências que possibilitem relacionar os cuidados com a natureza ao bem estar dos seres vivos, tornando cada vez mais o indivíduo responsável por suas ações.

A construção e o cuidado contínuo da horta pode ser um grande aliado no crescimento acadêmico do aluno. Além de promover o envolvimento e a interdisciplinaridade de conteúdos e disciplinas, podendo ser “utilizada como um recurso didático para o ensino das ciências (biologia, matemática e português)”, em que foi mencionado por Oliveira (2018, p. 11). É possível também agregar toda a comunidade escolar nessa ação e, assim, desenvolver a capacidade do trabalho em equipe e cooperação.

Por meio da ação de extensão da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – Planejamento e implantação de horta escolar: uma ação para melhoria do ensino e da saúde – realizamos uma Intervenção didática com estudantes do Ensino Fundamental, tendo como objetivos: identificar nas plantas disponíveis na horta escolar suas distintas características em relação a estruturas morfológicas, entender acerca do processo de germinação e seu desenvolvimento, e despertar o interesse pelo cultivo e uso de plantas no cotidiano.

Esse projeto foi realizado no ano de 2018, na Escola Municipal Professor Veríssimo de Melo, no município de Natal-RN. Surgiu inicialmente como possibilidade de estimular o sentimento de pertencimento ao meio e à escola, a partir da construção da horta, sua manutenção diária e no desenvolvimento e aplicação de atividades práticas de aprendizado junto às disciplinas. Como é colocado por Morgado (2006) a horta “é um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas” (2006, p. 9). Dessa forma, planejamos uma sequência didática para uma turma do 7º ano, a fim de construir conceitos importantes no que se refere ao cultivo de plantas, como germinação e diversidade morfológica, e também em relação a mudanças de hábitos, estimulando o consumo de alimentos saudáveis e o cultivo residencial, mostrando ser uma prática simples e viável.

A intervenção didática foi planejada em parceria com o professor de Ciências e executada em 3 encontros de aproximadamente 45 minutos, no horário regular da aula, e teve como principais objetivos:

- Identificar, nas plantas disponíveis na horta escolar, suas distintas características em relação a estruturas morfológicas e como cada estrutura influencia no modo de vida da planta;
- Entender acerca do processo de germinação das diferentes sementes, destacando, passo a passo, as estruturas responsáveis para desenvolvimento da planta e cuidados necessários para o plantio de mudas;
- Identificar os diferentes tipos de plantas alimentícias e suas utilidades;
- Estimular o cuidado com a escola, despertando o sentimento de pertencimento e promovendo consciência ambiental;
- Despertar o interesse acerca da implantação de uma horta residencial;
- Estimular nos alunos a vivência ambiental, o cuidado com a natureza, alimentação e saúde;
- Contribuir para a formação de cidadãos atentos, ativos e conscientes.

Este trabalho, por sua vez, tem como objetivo compartilhar nossa vivência, nossos aprendizados e percepções acerca do planejamento e execução desta intervenção didática. Percebemos que a interação entre alunos, professores, funcionários e famílias de forma mais prática torna o ensino mais prazeroso e significativo. Relacionar os conteúdos aprendidos em sala de aula com a realidade dos estudantes, promove, segundo Pereira (2012), “o desenvolvimento lógico e crítico na formação da realidade social dos alunos em busca de alternativa sustentável a partir do diálogo e práticas desenvolvidas” (2012, p. 35). Assim, os sujeitos podem assumir uma posição crítica em relação à sociedade e à realidade imposta, tornando-se cada vez mais ativos e capazes de modificar e melhorar o meio em que vivem.

## **MÃOS NA TERRA**

A intervenção didática denominada “Intervir, entender e cultivar”, planejada para a turma do 7º ano A, foi aplicada em 3 encontros: 1) Processo de germinação das sementes; 2) Diversidade de formas, estruturas e funções das plantas; e 3) Função nutricional dos vegetais e diferença das formas dos frutos.

No primeiro encontro – Processo de germinação das sementes – foi aplicado um questionário inicial, com perguntas como:

1. Como você classifica a importância das plantas?
2. Você gosta de plantas?
3. Você tem vontade de fazer uma horta em sua residência?
4. Você acredita que as plantas podem ajudar no dia a dia dos seres vivos?
5. Você acredita que as plantas podem ser utilizadas no tratamento de doenças?

Esse questionário teve por finalidade verificar os conhecimentos prévios dos estudantes. O mesmo questionário foi aplicado ao final dos encontros, para compreensão de possíveis modificações nas respostas, decorrentes da vivência promovida pela intervenção didática.

Nesse primeiro encontro, apresentamos a diferença das sementes, caracterizando a forma de vida do vegetal, além de discutirmos os fatores que influenciam na germinação e crescimento da planta.

Outro ponto, inicialmente abordado, foi o da divisão das partes da planta, para que os alunos pudessem entender o mecanismo da reprodução, pela polinização até a origem do fruto. Após esse estudo teórico, a atividade prática foi iniciada, que consistiu na confecção de sementeiras, a partir de materiais simples como caixas de ovos (Figuras 1 e 2).

Durante 10 dias, os alunos e as alunas acompanharam o crescimento das mudas, com o cuidado de relatar as transformações observadas, seja por meio de desenhos ou escrita. Ao final da atividade, as mudas foram transplantadas para os canteiros maiores.



**Figura 1 e 2 – Montagem da prática de germinação das sementes.**

No segundo encontro – Diversidade de formas, estruturas e funções – foram apresentadas algumas diferenças morfológicas entre as plantas e como cada estrutura tem uma função específica, sendo de fundamental importância para a sobrevivência da planta em determinado habitat. Nesse momento teórico, alguns exemplares presentes na horta foram

apresentados, momento em que os estudantes experimentaram diversos sentidos através do tato, olfato e paladar. Mais próximo ao momento final da aula, a turma foi dividida em pequenos grupos. Cada grupo se dirigiu a um canteiro para comparar e identificar as diferenças e semelhanças nas espécies (Figuras 3 e 4).



**Figura 3 e 4 – Prática de diferenças e semelhanças morfológicas.**

No terceiro e último encontro - Função nutricional dos vegetais e diferença das formas dos frutos - o objetivo foi compreender o processo de reprodução nas angiospermas, com o aparecimento da flor e o desenvolvimento do fruto, buscando sempre incentivar a introdução de vegetais na alimentação cotidiana. O momento prático desse encontro, de acordo com o planejamento inicial, seria uma roda de conversa sobre o que foi aprendido e sobre as novas concepções acerca do conhecimento que foi adquirido. Porém a primeira atividade proposta (germinação das sementes) não foi concluída, pois apenas algumas sementes germinaram.

Dessa forma, realizamos uma roda de conversa sobre essa atividade prática, com o objetivo de encontrarmos os motivos para que algumas sementes não germinaram. Assim, cada grupo apresentou motivos que poderiam influenciar no desenvolvimento das plantas. O objetivo final não foi encontrar o real motivo, mas sim mostrar que alguns fatores são muito importantes para o crescimento e é preciso cuidado. Por isso, realizamos novamente essa prática, com especial atenção aos motivos elencados na roda de conversa, como condições do solo, temperatura, excesso de água, luminosidade, entre outros.



**Figura 5 e 6 – Repetição da prática de germinação das sementes.**

Após essa prática, os alunos preencheram o questionário final, em que puderam se expressar a respeito do conteúdo abordado e das experiências vivenciadas durante os encontros. E mesmo com o término das aulas, continuaram cuidando das sementes para que germinassem, atentos aos cuidados necessários. Ao longo dos dias, foi possível ver que a prática foi concluída e as sementes germinaram. Acreditamos que, muito mais do que aprender a plantar, aprender a respeitar o tempo e a natureza é essencial. Por isso, é preciso entender que nem todas as sementes irão germinar de forma completa, o processo não é imediato e o crescimento é contínuo. E assim como as sementes que foram plantadas e dadas uma nova chance, nessa prática, muitos aprendizados foram construídos, como resistência e paciência.



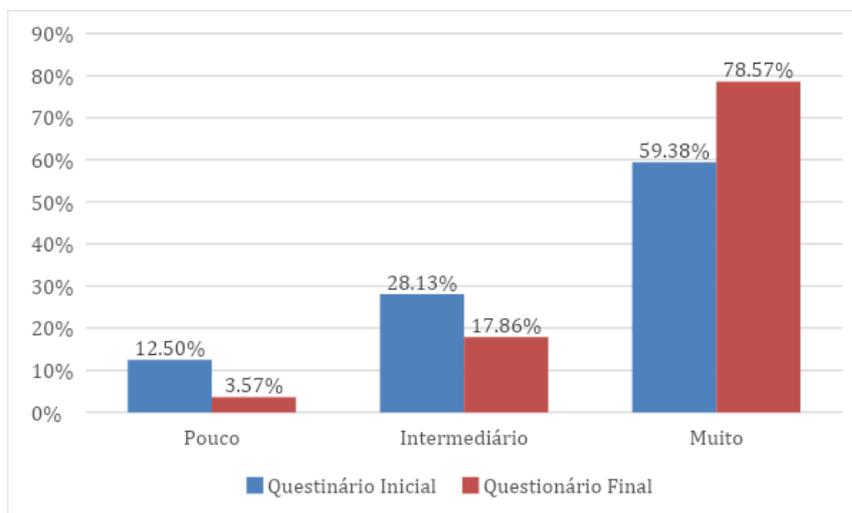
**Figura 7 e 8 – Repetição da prática de germinação das sementes/Resultado.**

### **ANÁLISES: REFLETINDO SOBRE A PRÁTICA**

Para uma análise sobre os efeitos da intervenção sobre a percepção dos estudantes em relação à importância atribuída às plantas e o desejo de ter uma horta em casa, realizamos um comparativo quantitativo das respostas obtidas por meio do questionário inicial (antes da intervenção) e do questionário final (depois da intervenção). Trinta e dois estudantes responderam ao questionário inicial e vinte e oito ao questionário final.

O gráfico 1 mostra a comparação entre os níveis de importância atribuído às plantas.

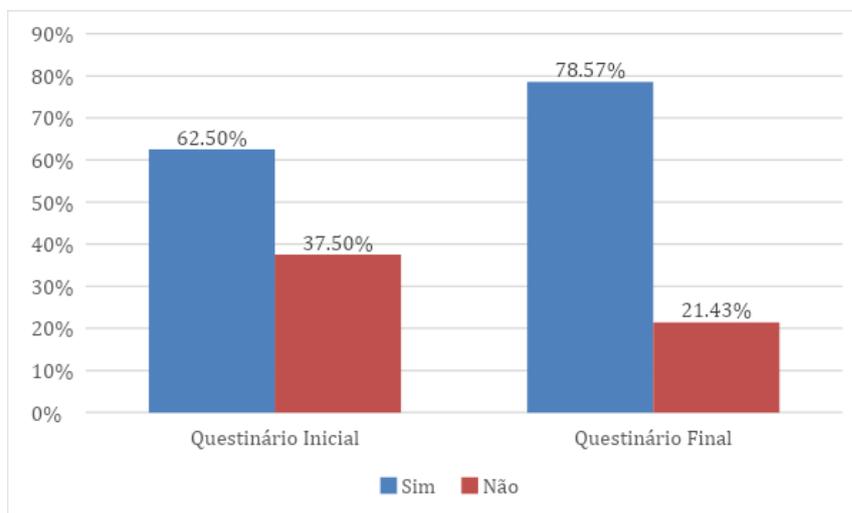
**Gráfico 1:** Comparação entre os níveis de importância das plantas apontado pelos estudantes antes e depois da Intervenção.



**Fonte:** Pesquisa realizada Escola Municipal Professor Veríssimo de Melo em 2018.

Evidenciamos considerável aumento na porcentagem de alunos que passaram a atribuir muita importância às plantas, ao passo que houve uma diminuição no número, após a intervenção, daqueles que atribuíam pouca ou intermediária importância. Outro aspecto analisado foi o desejo de ter uma horta em casa (gráfico 2). Antes da intervenção observamos que 62,50% dos estudantes gostariam de ter uma horta em casa, número que aumentou para 78,57% depois da intervenção.

**Gráfico 2:** Comparação entre o desejo de ter uma horta em casa apontado pelos estudantes antes e depois da Intervenção.



**Fonte:** Pesquisa realizada Escola Municipal Professor Veríssimo de Melo em 2018.

Quando abordamos a horta escolar como uma ferramenta pedagógica, desejamos, entre tantos aspectos, o despertar de percepções e a construção de novas concepções. Em um mundo marcado por tecnologias e cada vez mais distante de vegetação – a não ser pelo que se consome nas prateleiras – ficamos, enquanto professores e futuros professores, satisfeitos em mobilizar percepções e concepções acerca da importância das plantas e do desejo de plantar. Pelos dados quantitativos, podemos observar que a intervenção possibilitou reflexões que vão ao encontro da concepção de que plantas são essenciais para o equilíbrio e preservação de todas as formas de vida. Da mesma forma que vivenciaram, por meio das práticas, o prazer que se encontra no cuidado, no cultivo, no ver crescer para depois colher, aumentando o desejo, por parte dos estudantes, de ter uma horta em casa.

Ainda em análise dos questionários, vale ressaltar algumas citações dos estudantes. Ao aplicar o questionário inicial, foi percebido um grande desejo e expectativa de que essa atividade fosse realmente algo mais leve: “Que seja diferente e divertida” ou “Que vá desenvolver nosso interesse nas plantas” ou “Que eu aprenda sobre as plantas e que seja legal”. Esse é o desejo dos estudantes em relação às práticas do ensino escolar. E para nós, educadores, é o que nos motiva a desenvolver cada vez mais atividades pedagógicas associadas ao cotidiano da comunidade escolar e, assim, permitir um melhor aprendizado aos alunos.

A intervenção possibilitou a construção de recursos que podem ser trabalhados em sala de aula, na escola e até mesmo na casa dos alunos. Talvez se administrássemos melhor o tempo das atividades e tivéssemos comentado, no início, sobre a possibilidade de que alguma atividade pudesse não sair de acordo com o planejado – como na prática de germinação – poderíamos ter melhorado a experiência dos estudantes, evitando prováveis desânimos e frustrações. Entretanto, vale ressaltar que os contratempos e imprevistos foram de grande aprendizado: tentar compreender os fatores que podem ter causado a falha na germinação das sementes foi algo enriquecedor para a intervenção. Utilizar a aprendizagem baseada em problemas (ABP) como método de ensino nesta ocasião, possibilitou novas percepções em relação à prática realizada.

## **REFLEXÕES E REFLEXOS DA INTERVENÇÃO**

Possibilitar um ensino mais fluído dos conceitos da botânica foi apenas uma parte do objetivo principal. Perceber a mudança de percepção dos alunos e construir com cada um seu próprio olhar sobre a sua vivência e em sua comunidade escolar, foi muito além do que

tínhamos como intenção inicial. Se os estudantes modificaram a percepção que tinham em relação às plantas (Gráfico 1), havendo também uma crescente vontade de utilizar a horta em suas residências (Gráfico 2), é possível que esses contribuam com a manutenção da horta escolar e de outras áreas verdes.

Por fim, observamos que o objetivo foi alcançado por meio das ações vistas no período da aplicação, por meio da participação de todos, como também no desenvolvimento do projeto. A semente foi plantada. Ser estudante nem sempre é receber o feedback sobre as ações que fazemos ao longo desse processo. Então, ao nos depararmos com “Incrível, gostei bastante! Poderia ter mais vezes” vindo de um estudante, a sensação é de que refletirmos e criarmos situações para promover a aprendizagem se faz urgente em nossas instituições de ensino, planejarmos e executarmos atividades que sejam direcionadas à construção de conhecimentos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CRIBB, S. L. de S. P. **Contribuições da educação ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente.** Revista Ensino, Saúde e Ambiente, v.3 n 1 p. 42-60 Abril 2010.

MATO GROSSO. Secretaria Municipal de Educação. **Projeto Educando com a horta escolar e a gastronomia.** 2013. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000016885.pdf>> Acesso em 23 de Agosto de 2019.

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

OLIVEIRA, F. PEREIRA, E. JÚNIOR, A. Horta escolar, educação ambiental e interdisciplinaridade. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, V. 13, No 2: 10-31, 2018.

PEREIRA, B. F. P.; PEREIRA, M. B. P.; PEREIRA, F. A. A. Horta escolar: enriquecendo o ambiente estudantil. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 7, n. 1, 2012.