



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – UFC
CENTRO DE CIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
CURSO: CIENCIAS BIOLÓGICAS

TERLIANE GABRIEL DANTAS

HORTA COMO VEÍCULO FACILITADOR NO PROCESSO ENSINO
APRENDIZAGEM DE BOTÂNICA.

FORTALEZA

2016

TERLIANE GABRIEL DANTAS

**HORTA COMO VEÍCULO FACILITADOR NO PROCESSO ENSINO
APRENDIZAGEM DE BOTÂNICA.**

Monografia apresentada
ao Curso de Ciências Biológicas do
Departamento de Biologia da
Universidade Federal do Ceará,
como requisito parcial para obtenção
do Título de licenciada em
Ciências Biológicas.

Orientador: Professora.
Dra. Ligia Queiroz Matias

FORTALEZA

2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

D216h Dantas, Terliane Gabriel.
Horta como veículo facilitador no processo ensino-aprendizagem de botânica / Terliane Gabriel Dantas. –
2016.
21 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências,
Curso de Ciências Biológicas, Fortaleza, 2016.
Orientação: Profa. Dra. Ligia Queiroz Matias.

1. Modalidades didáticas. 2. Ensino de botânica. 3. Horta escolar. I. Título.

CDD 570

TERLIANE GABRIEL DANTAS

HORTA COMO VEÍCULO FACILITADOR NO PROCESSO ENSINO-
APRENDIZAGEM

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao curso de Ciências
Biológicas - Modalidade Licenciatura
do Departamento de Biologia da
Universidade Federal do Ceará, como
requisito parcial para obtenção do
Título de Licenciado em Ciências
Biológicas.

Aprovado em: 07/07/2016

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr. Ligia Queiroz Matias (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que me deu forças durante essa jornada.

Aos meus amigos espirituais, pela presença, orientação e auxílio em momentos de crise.

Aos meus pais, Maria Terezinha Gabriel de Lima e Pedro Roberto Dantas, pelo apoio, incentivo e amor dedicado.

A minha irmã, Terlânia Gabriel Dantas, pelos esclarecimentos em momento de dúvida, apoio e amizade.

A minha orientadora, Dra. Ligia Queiroz, pela orientação, paciência e ensinamentos durante a realização deste trabalho.

A Universidade Federal do Ceará, especialmente ao Centro de Ciências e ao Departamento de Ciências Biológicas pela realização profissional.

A todos os professores do Departamento de Ciências Biológicas pelos ensinamentos prestados e pela fundamental contribuição na minha vida profissional.

A escola Jose de Alencar que abriu as portas para realização do trabalho, bem como seus alunos que participaram de todo o processo.

Aos meus amigos, Elber Lopes e Willer de Oliveira, pela amizade verdadeira e troca de experiência durante toda a nossa vida acadêmica.

RESUMO

No âmbito do ensino de ciências biológicas na área de botânica, os aspectos práticos do cotidiano dos alunos devem ser ressaltados a partir das práticas de ensino e na busca de novas abordagens metodológicas. O estudo das plantas e de suas propriedades geralmente desenvolve empatia por parte do aluno, Uma das respostas possíveis para essas dificuldades de aprendizado relacionam-se com os métodos de ensino usados. Acredita-se que a interdisciplinaridade e as mais diversas modalidades didáticas seriam as formas que mais auxiliariam os alunos a expressarem as descobertas científicas nessas atividades de interação: aluno, professor e conteúdo. A modalidade usada no presente trabalho foram: aulas teórico-práticas, com a implantação de uma horta, visando uma maior eficácia em relação às aulas tradicionais e aulas expositivas no processo de aprendizagem do aluno. As modalidades didáticas utilizadas nelas variam desde debates, aulas expositivas, aula prática demonstrações, atividades escritas e construção de uma horta. Na primeira atividade foram apresentadas a importância das plantas, sua diversidade e as aplicações, utilizando reportagens de jornais como veículo propulsor de discussão e atividade. Na segunda foi apresentado aos alunos o ciclo de vida e reprodução das angiospermas, mostrando a morfologia da flor, polinização e a geração do fruto, utilizando material biológico para realização da prática. Na terceira foram demonstrados aos alunos os órgãos das angiospermas mostrando sua morfologia e desenvolvimento associando com a alimentação dos mesmos, utilizando material biológico e intervenção artística por meio de desenhos da morfologia para fixação do conteúdo. Na quarta mostrou-se a importância da implementação da horta na escola, ressaltando a conservação biológica e a importância de uma alimentação saudável. Nesse momento os alunos realizarão o plantio das mudas e discutiram sobre todo o conteúdo abordado. Os alunos foram participativos durante as atividades e desenvolveram tarefas de modo satisfatório. Conclui-se assim que a utilização de outras formas de ensino do

conteúdo abordado nos livros, como a horta, obteve êxito com relação ao aprendizado dos estudantes.

Palavras chaves: modalidades didáticas, ensino de botânica, horta escolar.

ABSTRACT

Under the teaching of biological sciences in the field of botany, the practical aspects of the students' daily life, should be highlighted from the teaching practices and the search for new methodological approaches. the study of plants and their properties usually develops empathy for the student, one of the possible answers to these learning difficulties are related to the teaching methods used. It is believed that the interdisciplinary and diverse teaching methods would be the ways that would help more students to express scientific findings in these interaction activities: student, teacher and content. The method used in this work were theoretical and practical classes., With the implementation of a garden, seeking greater efficiency compared to traditional and lectures in the student learning process. The methodology used were four theoretical lessons practical. The teaching methods used in them ranging from debates, lectures, practical classes statements, written activities and building a garden. In the first activity they were presented the importance of plants, its diversity and applications using newspaper reports as propellant vehicle for discussion and activity. The second was presented to the students the life cycle and reproduction of angiosperms, showing the flower morphology, pollination and the generation of the fruit, using biological material to perform the practice. In the third it was demonstrated to students the organs of angiosperms showing their morphology and development associating with the power of the same, using biological material and artistic intervention by the morphology drawings for determining the content. On Wednesday it showed the importance of the garden implementation at school, emphasizing the biological conservation and the importance of healthy eating. At this point the students will carry out the planting of seedlings and discussed all the analyzed content. The students were participating in the activities and developed satisfactorily tasks. It is therefore concluded that the use of other forms of teaching content covered in books, such as the garden, was successful with respect to student learning.

Key words: teaching methods, teaching, garden.

SUMÁRIO

| | | |
|------------|---------------------------------|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 9 |
| 2 | MATERIAIS E MÉTODOS..... | 12 |
| 2.1 | Atividade 1..... | 12 |
| 2.2 | Atividade 2..... | 13 |
| 2.3 | Atividade 3..... | 14 |
| 2.4 | Atividade 4..... | 15 |
| 3 | RESULTADOS..... | 15 |
| 4 | CONCLUSÃO | 21 |
| | REFERENCIAS..... | 22 |

1.INTRODUÇÃO

No âmbito do ensino de ciências biológicas na área de botânica, os aspectos práticos do cotidiano dos alunos, devem ser ressaltados a partir das práticas de ensino na busca de novas abordagens metodológicas.

Educadores, psicólogos e cientistas vem há muito tempo estudando e tentando explicar as formas de aprendizado, construindo diferentes teorias, uma vez aceitas e comprovadas baseando-se em observações e experiências visando buscar elementos que comprovem o comportamento dos estudantes. Desta forma torna-se mais fácil orientar as atividades docentes, admitindo várias concepções de aprendizado. (KRASILCHIK, 2011)

Entre as práticas docentes, o estudo das plantas e de suas propriedades geralmente desenvolve empatia por parte do aluno, estabelecendo assim uma dificuldade para o professor conseguir transmitir o conteúdo de forma que consigam compreender e assimilar a informação em questão.

Uma das respostas possíveis para essas dificuldades de aprendizado relacionam-se com os métodos de ensino usados, pois os professores se restringem ao livro didático. Desta forma acredita-se que a interdisciplinaridade e as mais diversas modalidades didáticas seriam as formas que mais auxiliariam os alunos a expressarem as descobertas científicas nessas atividades de interação: aluno, professor e conteúdo.

Inúmeras são as pesquisas e estudos científicos que comprovam como é importante a interação no meio educacional, para que se tenha um melhor aproveitamento das aulas. Partindo desta informação, a implantação de uma horta na escola da comunidade é uma forma dos alunos estarem em contato direto e indireto com a botânica.

Algumas experiências foram desenvolvidas visando à interação do processo de ensino com uma prática direta associada ao manuseio de plantas como, por exemplo, um projeto feito em uma escola estadual de ensino fundamental e médio em Santa Rita/PA, realizado por Santos (2014) que demonstrou como uma horta contribui nesse processo de aprendizagem:

“Durante a construção da horta os alunos puderam interagir diretamente com o ambiente, compartilhando e construindo conhecimentos através de uma visão diferenciada. Percebeu-se nesse instante que os alunos sentiram-se mais a vontade para elucidar suas idéias, levantar questionamentos, compartilhar conhecimentos populares e teóricos com os demais alunos/professores e solucionar alguns problemas que surgiam nesse momento”.

Ao mesmo tempo em que existe uma interação ocorre também um enriquecimento das práticas escolares, interagindo com os ciclos do plantio, cultivo, colheita, compostagem e reciclagem. Desta forma a implantação da horta servirá também como um incentivo a uma alimentação saudável utilizando vegetais, frutas e hortaliças.

O processo do ensino [...] devem ser adaptados a maneira como o raciocínio se desenvolve, enfatizando-se o aprendizado ativo por meio do envolvimento dos estudantes em atividades de descobertas. O professor não é transmissor de informações, mais um orientador de experiências, em que os alunos buscam conhecimento pela ação e não apenas pela linguagem escrita ou falada. Estas embora expressem pensamentos, não substituem a experiência ativa e pessoal. (KRASILCHIK, 2011)

A implantação da horta e aulas teóricas práticas numa Escola de Ensino Fundamental tem uma maior eficácia em relação às aulas tradicionais e expositivas no processo de aprendizagem do aluno.

Uma horta é um lugar onde se cultivam vários tipos de verduras e legumes. Mas ela pode se tornar um espaço privilegiado para o ensino de biologia, quando os estudantes, por exemplo, os diversos organismos presentes no local (vegetais, formigas, minhocas etc) [...] podem ser local de atividades estruturadas e sistematizadas com o objetivo de ensinar, tornando-se espaços onde se opera o processo de ensino e aprendizagem de ciências. (CALDEIRA; ARAUJO, 2009)

A palavra horta é derivada do latim, que significa uma propriedade cercada de muros, um horto, um jardim. É um local no qual são cultivadas hortaliças e outras plantas, como ervas condimentares e aromáticas. Existem vários tipos de hortas que vai depender se seu tamanho, do número de hortaliças cultivadas e, principalmente, do objetivo, que varia da exploração

comercial ao consumo doméstico, podendo destacar as hortas comerciais, domésticas, institucionais e as escolares e comunitárias. (EMBRAPA; 2009).

A horta também serve para fins didáticos e educativos. Quando implantadas no terreno da escola, que geralmente é supervisionado por um professor, geralmente a produção da horta escolar é usada na merenda escolar dos próprios alunos. Assim como, os professores também usam o local para aulas práticas. Nas hortas escolares é necessário que haja um responsável com experiência prática nesse cultivo, podendo ser um agrônomo ou um técnico agrícola, um funcionário da escola, pais dos alunos ou professores. Porém, a prática deve ser implementada sob uma temática educacional, associando valores como propostos por Paulo Freire (2005) e Saviani (1987) no intuito de dar maior embasamento a essa proposta de ensino.

Uma das maiores dificuldades pedagógicas é o desenvolvimento de atividades práticas que despertem a curiosidade do aluno e ao mesmo tempo mostrem uma utilidade do conhecimento adquirido no dia a dia (FREIRE, 1987). Neste sentido, Saviani (2005) argumenta posições nas quais sejam realizadas ações educativas, criando assim instrumentos para o aluno atuar socialmente por si mesmo, como desenvolvimento transformador. A educação permite que as novas gerações internalizem “os elementos herdados de modo que se formem agentes ativos no processo de desenvolvimento e transformação das relações sociais”.

Diante do que foi apresentado, o presente trabalho visou a implantação de uma horta numa escola para alunos do ensino fundamental na Escola de Ensino Fundamental e Médio, utilizado como veículo didático e facilitador de aprendizado. Este objetivou potencializar a percepção dos alunos sobre a importância da horta escolar, sensibilizando para a temática ambiental através de questões práticas sustentáveis, melhorando a qualidade do ensino nos campo de botânica, promovendo a capacidade para o trabalho em equipe e o senso de responsabilidade.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia utilizada na execução deste trabalho, compõe-se de 4 atividades, que foram desenvolvidas ao longo das regências, no período de setembro a novembro de 2015. As modalidades didáticas utilizadas nelas variam desde debates, aulas expositivas, aula prática demonstrações, atividades escritas e construção de uma horta que será utilizada como veículo Facilitador de apropriação dos conhecimentos aprendidos durante o trabalho.

2.1. ATIVIDADE 1

Aula teórico prática – com o tema “plantas no dia a dia” no qual vai ser apresentadas a importância das plantas, sua diversidade e as aplicações das mesmas, veiculando principalmente com a alimentação, propondo a horta no final do projeto e apresentando as espécies com nome popular e científico.

Objetivo: Mostrar para o aluno a importância e diversidade das plantas e contribuir para o avanço do conhecimento da biodiversidade.

Duração: 2 horas

Material necessário: data show, pincel, lousa, vídeos, recortes de jornais e revistas com reportagens, cola e folhas de papel ofício.

Execução: se dará da seguinte forma: o professor vai projetar no data show a seguinte pergunta: “plantas pra que?” após isso irá disponibilizar vídeos e recortes de jornais e revistas com reportagens, notícias e propagandas que estejam veiculadas com a importância e aplicação das plantas no nosso cotidiano. Os alunos utilizando de seus conhecimentos prévios e de assimilação vão escolher e passar para o papel de forma espontânea e criativa para uma discussão posterior. Com a ajuda dos trabalhos produzidos pelos alunos o professor irá começar a explicar por meio de slides a importância das plantas e sua diversidade, mostrando os grupos de plantas existentes evidenciando a importância das angiospermas, aproveitando para apresentar o

projeto da horta mostrando as espécies que serão utilizadas, incentivando o aluno a fazer a associação do nome científico com os nomes populares.

Avaliação: a avaliação se dará mediante a análise do envolvimento da turma na aula expositiva, nos trabalhos feitos com as reportagens, notícias e vídeos, e no debate gerado durante a aula.

2.2. ATIVIDADE 2

Aula teórico prática: com o tema “sexo das plantas” irá ser apresentado aos alunos o ciclo de vida e reprodução das angiospermas, mostrando a morfologia da flor, polinização e a geração do fruto, evidenciando a importância desse processo para a alimentação e discutindo a realização da horta escolar.

Objetivos: fazer com que o aluno entenda o processo reprodutivo das plantas e expandir o avanço dos conhecimentos nesta área.

Duração: 2 horas

Material necessário: data show, pincel, lousa, material biológico (flores, sementes e frutos), mesa, facas, depósitos.

Metodologia: o professor inicialmente irá projetar no data show a morfologia da flor, após isso irá entregar uma flor para cada aluno para que eles acompanhem e manipulem o material enquanto o professor explica, posteriormente será discutido sobre reprodução e usará sementes e frutos como material para explicar morfologia e desenvolvimento. Haverá um momento livre de apropriação do material biológico, tirar dúvidas e fazer comentários. Posteriormente o professor pedirá aos alunos para prepararem uma salada de frutas com o material biológico, para que eles possam sentir a real influência e se familiarizar com o gosto e socializar com os colegas.

Avaliação: a avaliação se dará mediante a participação dos alunos na discussão e na atividade prática proposta.

2.3. ATIVIDADE 3

Aula teórico prática: com o tema "A importância dos órgãos das angiospermas, na composição de uma alimentação saudável." Vão ser demonstrados aos alunos os órgãos das angiospermas mostrando sua morfologia e desenvolvimento associando com a alimentação dos mesmos e fazendo uma relação com a importância de uma boa alimentação.

Objetivos: Fazer com que o aluno conheça as diferentes partes da planta perceba a relação delas e sua alimentação. Fixar o conteúdo por meio de metodologia prática e fazer reflexão sobre uma alimentação saudável.

Duração: 2 horas

Material necessário: data show, pincel, lousa, material biológico, folhas de ofício e lápis.

Metodologia: no início da aula o professor irá projetar a aula mostrando os diferentes órgãos das plantas e sua morfologia, em cada órgão o professor vai pedir para o aluno escolher um tipo de órgão e desenhar numa folha de papel ofício, assim sucessivamente até formar uma planta aleatória sem precisar ser existente. Desta forma facilitará o desenvolvimento do lado artístico e criativo dos alunos, nesse momento não será necessário informar o tipo de órgão, num segundo momento após ter sido apresentados todas as partes da planta, o professor pedirá para os alunos saírem e escolherem uma planta do pátio da escola e desenharem apontando corretamente os tipos de órgãos da planta. Num terceiro momento o professor vai gerar uma discussão sobre alimentação e morfologia usando material biológico como frutas, verduras e legumes fazendo um vínculo com a próxima oficina que será a construção da horta.

Avaliação: Se dará mediante os desenhos feitos pelos alunos e participação dos mesmos na discussão.

2.4. ATIVIDADE 4

Aula teórico prática: com o tema “mãos a horta” mostra-se a importância da implantação da horta na escola, ressaltando a conservação biológica e a importância de uma alimentação saudável.

Objetivos: Familiarizar o aluno com a botânica através da horta e ampliar os conhecimentos relativos ao uso das plantas.

Material necessário: Garrafas pets, mudas, sementes, solo preparado, enxada, barbante, pregos e martelo.

Execução: se dará da seguinte forma, o professor vai começar explanando os alunos sobre a importância da horta na escola, como isso é utilizado na conservação biológica e fazer um vínculo com a alimentação dos alunos. Posteriormente vai pedir para os alunos relatarem sua dieta e associar com o que foi debatido. Num outro momento o professor irá explicar todo o funcionamento da implementação da horta, designando as tarefas de cada um em suas respectivas equipes. Cada aluno terá que participar de todas as etapas, que serão: preparação do solo, preparação das garrafas, e plantio das mudas.

Avaliação: a avaliação se dará mediante a análise do envolvimento da turma na atividade proposta e num questionário aplicado no fim da prática com todo o conteúdo abordado nas atividades.

3. RESULTADOS

| | |
|--|---|
| A escola será receptiva ao projeto | A escola mostrou-se muito receptiva ao projeto |
| Receber auxílio da instituição para motivação dos estudantes | A coordenação divulgou e chamou os alunos para participarem |
| Receber material e espaço para o projeto | Todo o material e espaço da escola estavam disponíveis |

| | |
|---|------------------------------|
| Participação da gestão escolar nas atividades | Não houve total participação |
|---|------------------------------|

Assim que o projeto foi apresentado a escola mostrou-se bem receptiva, pois estavam com um projeto maior chamado semana verde, nesse projeto haveria revitalização dos espaços verdes da escola assim como a implementação de uma horta. Em todas as oficinas ministradas houve disponibilização de materiais didáticos como (data show, folhas de ofício, canetas) exceto na última oficina de construção da horta, que a maioria do material, como solo e mudas ficou como responsabilidade do ministrante da oficina. Os alunos foram informados e incentivados por parte da direção das oficinas por meio de aviso na sala de aula, cartazes pregados na escola e aviso nos demais espaços, todos foram convidados a ajudar. Durante as oficinas os alunos foram convocados a ir juntando o material necessário para a horta, como mudas e garrafas pets, houve ajuda de muitos pais e amigos da escola.

Um ponto negativo observado é que a gestão não participou das atividades na hora que estavam sendo executadas, deram-se todos os subsídios, mas não houve acompanhamento.

| Resultados esperados (atividade 1) | Resultados obtidos |
|---|---|
| Participação dos alunos na atividade proposta | Todos os alunos participaram ativamente |
| Curiosidade dos alunos | Nem todos demonstraram curiosidade |
| Gerar divergência de opiniões entre os alunos | Houve pequenas discussões |
| Assimilação do conteúdo | Assimilaram bem o conteúdo |
| Receptividade ao projeto | Houve empatia dos alunos |

Na primeira atividade ministrada o enfoque principal era a importância das plantas e sua diversidade, nesse momento os próprios alunos

teriam que construir a idéia central com ajuda de textos, vídeos, reportagens, para gerar dúvidas e discussões. Os alunos foram bem receptivos com a atividade, todos participaram, alguns se mostraram curiosos, fizeram perguntas e geraram pequenas discussões. Após a explanação do professor sobre o conteúdo houve avaliação da atividade feita pelos próprios alunos e notou-se que a maioria dos alunos conseguiu entender o objetivo central da aula, demonstrando assimilação do conteúdo.

Após esse momento houve apresentação do projeto como um todo, e a implementação da horta no processo final. Os alunos demonstraram interesse e motivação, relatando o quão era diferente a atividade e interessante.

| Resultados esperados (atividade 2) | Resultados obtidos |
|--|---|
| Os alunos tenham conhecimento prático para aprendizagem do novo conteúdo | Não havia todos os conhecimentos práticos esperados |
| Participação da aula manipulando o material | Muitos dos alunos manipularam o material corretamente |
| Os alunos tirem suas duvidas e gerem discussões | Surgiram algumas dúvidas porem não houve discussão |
| Os alunos percebam a importância de uma alimentação saudável | Os alunos foram sensíveis ao assunto discutido |
| Os alunos vinculem o conteúdo abordado com seu cotidiano | Houve vinculação do conteúdo abordado com o dia a dia |

Na segunda oficina ministrada foram apresentados os materiais que seriam utilizados na aula, e o professor buscou saber quais os conhecimentos prévios que os alunos tinham, notou-se certa dificuldade dos alunos nos conhecimentos práticos necessários para assimilação do próximo conteúdo. Assim o professor explanou com mais cuidado todo o conteúdo para um maior entendimento. Utilizou material biológico (flores, frutos e sementes) para explicar o conteúdo de maneira mais clara e a maioria dos alunos manipularam

com interesse o material, alguns alunos ficaram apáticos ao material tendo que o professor intervir. Nesse momento de apropriação do conteúdo por meio do material houve algumas dúvidas e curiosidades por meio dos alunos, todas sanadas pelo professor. Os alunos tiveram a oportunidade de fazer uma salada de frutas para socializar e poder sentir o gosto das frutas, assim com a ajuda dos colegas eles acabariam com a impatia e veriam como pode ser gostoso e saudável ao mesmo tempo.

No final da aula o professor buscou associar a aula à alimentação dos alunos, falando de alimentação saudável e levando o aluno a fazer uma reflexão sobre sua alimentação, assim veiculando o assunto abordado com seu cotidiano.

| Resultados esperados (atividade 3) | Resultados obtidos |
|--|---|
| Participação dos alunos na pratica proposta | Houve grande participação na atividade desenvolvida |
| Demonstração do lado criativo e artístico do aluno | Os alunos se mostraram bem criativos |
| Dúvidas e discussão | Houve algumas dúvidas e pouca discussão |
| Associação da pratica com a horta apresentada | Os alunos demonstraram compreender a associação |
| Que alunos se mostrem motivados para a construção da horta | Os alunos estavam empolgados pela horta |

Na terceira oficina os alunos já estão familiarizados com o método adotado de ensino e houve grande participação da turma nas atividades. Em um primeiro momento ao mostrar os diferentes órgãos das plantas aos alunos, pediu-se para eles montassem e desenhassem uma planta aleatória, que não precisaria nem existir, só para desenvolver o lado criativo e artístico dos alunos, nesse momento todos os alunos participaram e se mostraram motivados e atentos. Posteriormente para fixação do conteúdo e demonstração

de aprendizado eles teriam que desenhar uma planta do pátio da escola e atribuir seus nomes oficiais, nesse houve algumas duvidas por parte dos alunos, porem pouca discussão entre eles. Em um segundo momento foi apresentado material biológico para que os alunos entrassem em contato com o assunto abordado e pudessem associar com a alimentação deles e a implementação da horta na escola, nesse momento houve discussão e os alunos entenderam o porquê da horta ser implantada e como ia ajudar na melhoria da alimentação da merenda escolar e como poderia ajudar aos outros alunos a compreenderem a botânica. Assim ficaram dispostos a realizá-la.

| Resultados esperados (atividade 4 construção da horta) | Resultados obtidos |
|---|--|
| Os alunos compreendam a importância da horta na escola | Os alunos demonstraram compreensão da importância da horta |
| Os alunos entendam a importância de uma alimentação saudável | Com base em discussões, os alunos mostraram um entendimento sobre alimentação saudável |
| Os alunos mostrem-se motivados e participativos em todo o processo da horta | Todos os alunos participaram de todas as etapas da horta |
| Que os alunos percebam a importância de um trabalho em equipe | Os alunos ajudam-se mutuamente e mostraram espírito de equipe |
| Que os alunos observem a importância da botânica no cotidiano | Os alunos associaram a botânica ao seu dia-a-dia |
| Os alunos absorvam o conteúdo de todas as atividades dadas | A maioria dos alunos obteve nota satisfatória no questionário |

Na ultima oficina,a horta foi preparada com a participação dos alunos. No primeiro momento houve diálogos sobre todos os assuntos abordados, sobre tudo que foi discutido nas outras oficinas e realçou-se novamente a importância da implantação da horta e a veiculação para uma alimentação saudável. Ao longo da oficina os alunos ficavam discutindo a

alimentação de cada um, havendo opiniões e conselhos. Eles conseguiram entender que todo o processo os ajudou a compreender melhor o conteúdo e que poderia ser vivenciado na prática. Os alunos fizeram questão de participar de todo o processo, principalmente o de plantio, dando oportunidade para os outros coleguinhas e os ensinando a fazer corretamente.

Em um momento final foi aplicado um questionário com todo o assunto abordado nas atividades.

Todos os alunos tiraram nota acima da media, apresentando dificuldades em apenas duas questões que estavam sendo mais especificas e que os alunos precisavam de um conhecimento mais engessado.

| Resultados esperados (Finalização do projeto) | Resultados obtidos |
|---|---------------------------|
| Manutenção da horta pela escola | Não houve |
| Incentivo aos professores e alunos, para utilizarem a horta como veiculo didático | Não houve |
| Uso da material para melhorar a merenda escolar | Não houve |

Não houve manutenção da horta pela escola, assim não pode ser utilizada para fins didáticos com outras turmas e professores nem participar da melhoria da merenda escolar.

4. CONCLUSÃO

Conclui que na prática docente é necessário um maior incentivo, por parte das coordenadorias escolares, para com os alunos, a fim de preparar e manter uma horta didática nas escolas.

E que a utilização de outras formas de ensino do conteúdo abordado nos livros, como a horta, obteve êxito com relação ao aprendizado dos estudantes.

REFERÊNCIAS

CALDEIRA, A. M. A; ARAÚJO, E. S. N. N. – **Introdução à Didática de Biologia** / Ana Maria de Andrade Caldeira, Elaine Sandra Nicolini Nabuco de Araujo, Organizadoras. – São Paulo: Escrituras Editora, 2009.

EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA – **Hortas**: o produtor pergunta, a Embrapa responde / Editores técnicos, Gilmar Paulo Henz, Flávia Aparecida de Alcantara. – 1ª Ed. Brasília, DF, 2009.

FERRI, Mário Guimarães – **Botânica**: Morfologia externa das plantas (organografia) / Mario Guimarães Ferri. – 15ª Ed. – São Paulo: Nobel, 1983.

FREIRE, Paulo - **Pedagogia do oprimido**, 17ª. ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

KRASILCHILK, Myriam – **Prática do Ensino de Biologia** / Myriam Krasilchilk. – 4ª Ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011.

MARANDINO, Martha – **Ensino de Biologia**: Historias e práticas em diferentes espaços educativos / Martha Marandino, Sandra Escovedo Selles, Marcia Serra Ferreira - - São Paulo: Cortez, 2009.

SANTOS, O. S. **A sustentabilidade através da horta escolar**: um estudo de caso. João Pessoa, 2014. 67p.

SAVIANI, D.- **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 9. ed. São Paulo: Autores Associados, 2005.

STONE, Michael K.; BARLOW, Zenobia. **Alfabetização Ecológica**: A educação das crianças para um mundo sustentável\ Michael K. Stone e Zenobia Barlow – Ed. Brasileira. São Paulo: Cultrix, 2006.