

PREPARAÇÃO DE UM TERRÁRIO COM ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL DA REDE PÚBLICA DE CAXIAS-MA: TEORIA E PRÁTICA PARA O APERFEIÇOAMENTO DO ENSINO DE CIÊNCIAS

Ricardo da Silva Carvalho¹; Gabriela Nunes de Azevedo²; Daniel Silas Veras³

1. *Aluno do Curso de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências do Instituto de Educação Ciência e Tecnologia do Maranhão- IFMA Campus Caxias, E-mail: richadcarvalho1@gmail.com*
2. *Graduanda do curso Bacharelado em Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão-IFMA Campus Caxias, E-mail: gabrielaazevedo.zootec@gmail.com*
3. *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão Campus Caxias, E-mail: daniel.veras@ifma.edu.br*

Resumo: Tradicionalmente, o ensino tem sido ministrado de modo que a teoria seja apresentada antes do problema que a originou, através da experimentação, essa sequência pode ser invertida o fenômeno é apresentado antes da teoria que o explica. O ensino de Ciências requer a utilização de práticas, de aulas cada vez mais criativas e principalmente aulas que relacionem o conteúdo com a realidade e o cotidiano do educando e, levando em conta que as ações de hoje estão intrinsecamente ligadas com o que acontece no futuro, e por isso o saber científico deve ser difundido entre os alunos com menos idade. Nessa perspectiva a construção de um terrário, se torna um método de conciliar a prática e teoria no ensino de ciências, além da abordagem do conteúdo, metodologia de construção do terrário, aborda-se temas transversais, como a importância da conservação dos diversos ecossistemas, manutenção da qualidade de vida, pois um terrário é um microambiente onde há a simulação de um ecossistema. Diante disso, o trabalho visou a confecção de um terrário com alunos do ensino fundamental da rede pública, a fim de conciliar teoria e prática para o aperfeiçoamento do ensino de ciências. A pesquisa ocorreu mediante a um estudo de caso por meio de questionários diretos e confecção de um terrário com alunos do 9º do ensino fundamental. No decorrer das etapas do estudo, os dados foram descritos de forma quantitativa. A pesquisa sinalizou que existe uma grande necessidade da inserção de aulas práticas no ensino de ciências, e que a prática facilitou o aprendizado dos alunos envolvidos no estudo. Nesse sentido, a confecção do terrário, mostrou-se uma ferramenta plausível, pois possibilitou aos alunos uma postura crítica-reflexiva em relação aos temas abordados em sala de aula com os acontecimentos do dia-a-dia.

Palavras-chave: Terrário, Ensino de Ciências, Teoria, Prática.

INTRODUÇÃO

Tradicionalmente, o ensino tem sido ministrado de modo que a teoria seja apresentada antes do problema que a originou, através da experimentação, essa sequência

pode ser invertida o fenômeno é apresentado antes da teoria que o explica.

O ensino de Ciências requer a utilização de práticas, de aulas cada vez mais criativas e principalmente aulas que relacionem o conteúdo com a realidade e o cotidiano do educando e, levando em conta que as ações de hoje estão intrinsicamente ligadas com o que acontece no futuro, e por isso o saber científico deve ser difundido entre os alunos com menos idade (ANDRADE, 2011).

Nesse sentido, cabe ao professor realizar atividades que busquem proporcionar ao aluno, momento de observação, levantamento de hipóteses, discussão e, que o aluno na qualidade de sujeito passivo do processo assuma um papel ativo no processo de ensino-aprendizagem (BEHRENS, 1998).

Diante disso, os materiais didáticos apresentam como característica, a abertura de espaço para o diálogo, aprendizado e socialização do saber entre os participantes, assim como a construção e tomada de decisão (SIVA; FERRARI, 2012).

Nesse aspecto, a construção de um terrário, se torna um método de conciliar a prática e teoria no ensino de ciências, além da abordagem do conteúdo, metodologia de construção do terrário, aborda-se temas transversais, como a importância da conservação dos diversos ecossistemas, manutenção da qualidade de vida, pois um terrário é um microambiente onde há a simulação de um ecossistema (ROSA, 2009).

A construção de terrários com alunos possibilita o desenvolvimento de diversas pesquisas, já que é possível organizar grandes sistemas dentro de um pequeno recipiente e, transpor microssistemas, observar, experimentar e, simular o funcionamento de ambientes naturais e alterações por mudanças de certas condições ambientais (PACHECO, 2011).

A criação de um terrário pode melhorar o poder de investigação de hipóteses dos alunos, instigar a curiosidade, proporcionar discussões relativas à sobrevivência dos animais e plantas (KORNOWSKI; UHMANN, 2013).

Para que o aluno aprenda, ele deve ser estimulado a estabelecer relações com o ambiente, ter posicionamento em relação à sociedade, compreender a influência, importância que a ciência, tecnologia tem para sua vida e, então, por consequência ter atitudes através da assimilação do conteúdo ministrado em sala de aula; essa responsabilidade recai sobre o professor do qual se exige conhecimento, criatividade e competência. Assim, a confecção de um terrário se torna um excelente meio de construção de conhecimentos a partir da ação, sem perder de vista a base teórica.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi a confecção de um terrário com alunos do Ensino Fundamental da rede pública de Caxias-MA, afim de conciliar a teoria e prática para o aperfeiçoamento do ensino de Ciências.

METODOLOGIA

O trabalho foi realizado na escola Unidade Municipal Professor Arlindo Fernandes de Oliveira, localizado no Residencial Eugenio Coutinho da cidade de Caxias-MA, tendo como público alvo alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, afim de conciliar a teoria e prática para o aperfeiçoamento do ensino de Ciências.

A pesquisa foi realizada entre os meses de fevereiro a abril de 2017. Antes da aplicação do estudo, foi examinado o conhecimento dos alunos relativos à temática apresentada através de um questionário com seis questões objetivas através deste pode-se ver quais as dificuldades que eles apresentavam em relação ao conteúdo.

Ao passo que se explicava o que o conceito de um terrário, metodologia de montagem e o objetivo da construção, teve-se o cuidado de abrir espaço para perguntas que viessem a surgir, anotando-as para que fossem respondidas durante a montagem do terrário. A coleta dos componentes abióticos para a confecção dos terrários foi realizada pelos alunos. Os demais materiais utilizados foram: garrafa PET; fita adesiva; tesoura sem ponta. No decorrer das etapas do estudo, os dados foram descritos de forma quantitativa.

RESULTADOS E DISCURSÃO

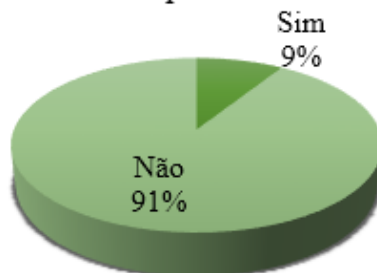
Durante a aplicação da oficina os alunos demonstraram bastante interesse pelo assunto. A aula foi iniciada com uma apresentação de slides com o conteúdo. Através do questionário foi possível notar que 91% dos entrevistados desconheciam totalmente o significado de terrário, sendo apenas 9% relataram conhecer figura 1. Percebeu-se que grande parte do público entrevistado não havia tido nenhum contato com algum tipo de experiência semelhante, sendo este um método que chamou a atenção dos alunos para a aula, potencializando o ensino da ecologia.

Diante disso, cresce a responsabilidade da escola de ensino básico em proporcionar aos estudantes uma educação crítica-reflexiva, o ensino sobre questões ecológicas e do meio

ambiente faz parte de todas as orientações e parâmetros curriculares para o ensino básico brasileiro (BRASIL, 1998).

Figura 1- Percepção dos alunos em relação ao significado de um terrário.

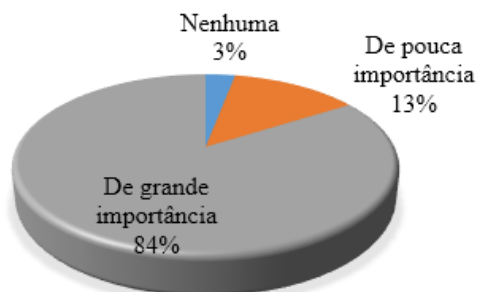
Você sabe o que é um terrário?



Durante a confecção do terrário, os alunos se mostraram empolgados e curiosos, sempre realizando perguntas. Quando lhes foram perguntando qual a importância de um terrário, 81% relataram ser de grande importância, pois através do mesmo poderiam analisar e simular ali microecossistema figura 2. Em relação a isto Borges (1997), relata que os professores de ciências, tanto de nível fundamental como de nível médio, em geral acreditam que o ensino poderia ser em muito melhorado com a introdução de aulas práticas, sendo que essas atividades práticas podem ser desenvolvidas em qualquer sala de aula, sem a necessidade de instrumentos ou aparelhos sofisticados.

Figura 2- Percepção dos alunos sobre a importância da confecção de um terrário.

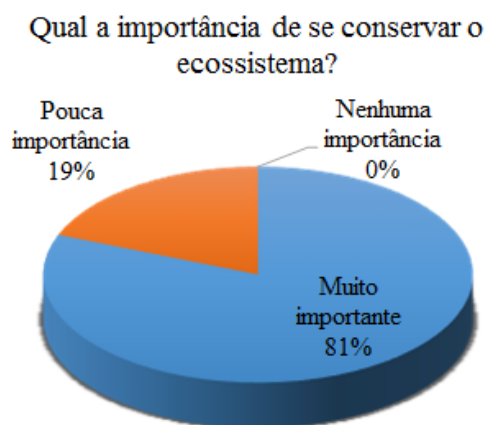
Para você qual seria a importância de um terrário



Ao perguntarmos ainda a eles qual seria a importância de se conservar um ecossistema, 81% dos mesmos afirmaram ser de grande importância a conservação do ecossistema, pois segundo eles, o ecossistema fornece energia necessária para a sobrevivência de diversos organismos, inclusive o próprio homem figura 3. Segundo França e Guimarães (2014), a escola é um espaço ideal para se desenvolver atividades que sirvam para a construção de uma consciência ambiental, pois a escola é o principal centro de formação do cidadão.

A confecção do terrário como pressuposto metodológico mostrou-se uma atividade que possibilitou uma problematização e contextualização do conhecimento dos alunos, pois foi possível simular um ambiente conhecido e vivenciado por eles, havendo uma mudança nas concepções iniciais dos estudantes. De acordo com Gehlen, Maldaner e Delizoicov (2012), a problematização possibilita uma ruptura entre um conhecimento pré-existente do aluno e o conhecimento sistematizado.

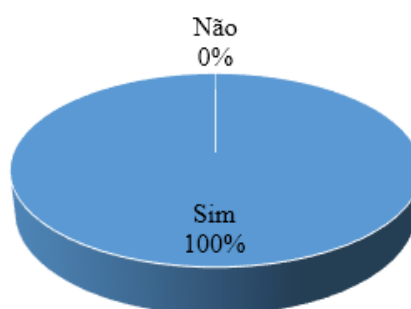
Figura 3- Percepção dos alunos sobre a importância da conservação do ecossistema.



Na figura 4 percebe-se, que 100% dos alunos envolvido no estudo correlataram que a confecção do terrário facilitou o entendimento da temática abordada, pois poderiam ver o que haviam visto na teoria na prática. A realização de atividades práticas no ensino de ciências, ajudam os alunos a obterem um conhecimento sobre fenômenos naturais, através de novas experiências, facilita o contato com a natureza e com o fenômeno que eles estudam (MIGUENS; GARRET, 1991).

Figura 4- Percentual de alunos que afirmaram que a prática facilitou a compreensão do tema tratado em sala de aula.

A prática facilitou sua compreensão em relação ao tema abordado em sala de aula



Ainda em relação a isto, Piaget (1998), relata que é interessante observar que a criança começa pela substância, antes de chegar às conservações verificáveis através das medidas.

A confecção do terrário durante a aula de ciências teve grande receptividade pelos alunos, que ao longo do desenvolvimento da atividade mostraram-se bastante motivados e participativos da atividade proposta. Além de promover discussões sobre o ecossistema de maneira dinâmica.

O desenvolvimento da atividade possibilitou uma concepção didática diferente de algumas práticas usuais no ensino de ciências, aonde estão totalmente desvinculadas de uma prática reflexiva, e que possibilite o envolvimento do sujeito como parte integrante do processo ensino-aprendizagem. A partir da atividade notou-se que a proposta se encaixa dentro das situações de ensino de Auth (2002) e que estas se constituem um aporte à contextualização do conhecimento e a interdisciplinaridade.

Através da atividade prática o aluno é capaz de desenvolver seu conhecimento e fazer ele mesmo seu aprendizado. As práticas harmonizam a melhoria do processo ensino-aprendizagem, facilitando a compreensão e o respeito dos fenômenos educacionais (VEROZ, 2009).

Neste sentido, a confecção do terrário com alunos do Ensino Fundamental, parece ser uma ferramenta bastante plausível, pois possibilita ao educando uma postura crítica-reflexiva em relação aos temas abordados em sala de aula com os acontecimentos do dia-a-dia.

CONCLUSÃO

A escola tradicional, a aula prática geralmente é colocada após a apresentação dos conteúdos. Este fato leva o aluno a pensar que a prática é o fim da ação pedagógica, servindo como fechamento do assunto. Sob o nosso ponto de vista, e o da linha filosófica da Educação Ambiental, a prática é o meio pelo qual o aluno constrói seu conhecimento, devendo preceder as ações teóricas, pois é a partir da prática que se realizam as conceituações, já que a ação antes da abstração é uma lógica no dia-a-dia das pessoas.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. L. F de; MASSABNI, V. G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 4, p. 835-854, 2011.

AUTH, M. A. **Formação de professores de ciências naturais na perspectiva temática e unificadora**. 2002. 200 f. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

BEHRENS, Marilda Aparecida. A formação pedagógica e os desafios do mundo moderno. In: MASETO, Marcos Tarciso. (Org.). **Docência na universidade**. Campinas, SP. Papyrus, 1998.

BORGES, A. T. O papel do laboratório no ensino de ciências. In MOREIRA, M. A ZYLBERSZTA J. N, A; DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J. A. P. **Atlas do I Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências**. Editora da Universidade – UFRGS, Porto. 1997.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais/Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 138 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>. Acesso em: 17 de junho de 2012.

DELIZOICOV, D; ANGOTTI J. A. **Metodologia do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 1992.

FRANÇA, P. A. R.; GUIMARÃES, M. G. V. A educação ambiental nas Escolas Municipais de Manaus (AM): um estudo de caso a partir da percepção dos discentes. **Revista Monografias Ambientais (Remoa/UFSM)**. v. 14, n. 2, p. 3128 - 3138, mar. 2014.

GEHLEN, S. T.; MALDANER, O. A. DELIZOICOV, D. Momentos pedagógicos e as etapas da situação de estudo: Complementaridades e contribuições para a educação em ciências. **Ciência & Educação**, v. 18, n. 1, p. 1-22, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v18n1/01.pdf>. Acesso em julho de 2017.

KORNOWSKI, J.; UHMANN, R. I. M. **Breve atividade experimental em ciências sobre as características do solo e construção de um terrário**. Santo Ângelo: VI Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia, 2013.

MOURA, A. B. de; JOAQUIM, W. M. **Proposta de atividade prática para alunos das séries iniciais a partir da observação de terrários para construção de ideias sobre biomas**. São José dos Campos: UNIVAP: 2011.

MIGUENS, M; GARRET R. M. Práticas em la Enseñanza de las Ciéncias: Problemas e Possibilidades. **Revista Enseñanza de las Ciéncias**, n.3, v.9. Alegre, RS, 1991.

PACHECO, J. B. **Uma metodologia que interdisciplina a geografia com outros componentes curriculares na educação básica**. Santa Fe: XI Congreso Iberoamericano de Extensionn Universitaria, 2011.

PIAGET, J. **A psicologia da criança**. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

ROSA, R. T. N; **Terrários no ensino de ecossistemas terrestres e teoria ecológica**. R. B. E. C. T., Vol 2, Núm 1, p. 87-104, Jan./Abr. 2009.

SIVA, A. G. F.; FERRARI, J. L. **A oficina pedagógica no ensino fundamental como estratégia de ensino-aprendizagem para conservação do solo e da água**. Revista Verde (Mossoró – RN), v. 7, n. 5, p. 107 - 113, dezembro de 2012 (Edição Especial)