

## **ATIVIDADES PRÁTICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: EM UMA PERSPECTIVA DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA**

Autor Nivia Maria Rodrigues dos Santos<sup>1</sup>; Co-autor Angelica Erica da Silva Sotero<sup>1</sup>; Co-autor Dennefe Vicencia Bendito<sup>2</sup>; Co-autor Liliane Silva Câmara de Oliviera<sup>3</sup>.

*Universidade Estadual da Paraíba – niviabiologia@hotmail.com<sup>1</sup>; Instituto Federal do Rio Grande do Norte — angelicas.sotero@gmail.com<sup>2</sup>; Universidade Estadual da Paraíba – dennefe.ly@hotmail.com<sup>3</sup> Universidade Estadual da Paraíba - lilianecamara2007@hotmail.com*

**Resumo:** A aula prática na disciplina de Ciência é um instrumento indispensável para nortear a aprendizagem, no processo educativo. Neste trabalho objetivamos identificar e analisar a importância do uso de aula prática na disciplina de Ciências no 6º ano para os estudantes, bem como compreender as concepções dos estudantes sobre o conteúdo através da prática desenvolvida, pois acreditamos que é um elemento que auxilia na prática de ensino. O estudo foi realizado em uma escola pública localizada na zona urbana da cidade de Cubatí/PB, através de uma aula prática executada abordando o conteúdo programático sobre vulcões. A coleta dos dados dar-se-á por meio das análises dos discursos informais dos estudantes, referentes à aula. Portanto pode-se destacar que a execução de aulas práticas é de grande importância para a aprendizagem no processo de ensino da disciplina de Ciências. Esse trabalho comprova que quando acrescentamos atividades praticas ao cotidiano escolar, as nossas aulas tornam-se atrativas, os alunos ficam mais alegres, motivados e de certa forma a aprendizagem torna-se efetiva, significativa.

**Palavras chave:** Aula prática; Ensino de Ciências; Aprendizagem significativa;

### **Introdução**

As atividades práticas tornam-se métodos de ensino capazes de despertar o interesse do educando, além de propiciar o senso crítico, preparando-os para atuarem de forma consciente no meio social. Sabe-se que a educação passa e deve passar por um processo de operacionalização contínuo de atualização, revisão e acima de tudo por uma busca por formas diferenciadas onde o objetivo final seja a compreensão dos conteúdos que se queira transmitir. Memorizações, nomes exóticos e pomposos fazem parte da lista de fatos que o ensino tradicional tem conseguido alcançar (BIZZO, 2001).

A realização de aulas diferenciadas seja de forma prática, utilizando ferramentas como, por exemplo: o computador, lâminas histológicas, jogos, entre outras; fazendo assim uma ponte entre a teoria e a prática possibilita aliar ao conteúdo ministrado em sala de aula, formas diferenciadas de aprendizagem.

É importante ressaltar que a partir da experimentação, do levantamento de hipóteses e da solução de problemas que são desenvolvidos em aulas práticas, a construção do conhecimento na

área de Ciências se torna mais produtivo e atrativo, facilitando assim o trabalho do educador bem como do educando.

Nos dias de hoje com o auxílio da informática, as diversas fontes de troca de saberes há um grande incentivo para os profissionais da educação, buscar transmitir o conhecimento de forma que o ensino seja prazeroso e não apenas por obrigação sabendo que se pode trabalhar utilizando as ferramentas que estão disponíveis, muitas vezes de forma gratuita, revisando o entendimento dos conteúdos. Vive-se atualmente uma era essencialmente tecnológica.

Assim, entende-se como uma necessidade dos educadores em prender a atenção aos conteúdos trabalhados com Ciências e Biologia relacionando estes com atividades práticas, despertando assim a curiosidade, o senso crítico e acima de tudo o interesse pelo ensino. É através de atividades diferenciadas que o educador pode, por vezes, obter o resultado pretendido e, por outro lado, o estudante aprende de forma diferenciada o que tem por intuito.

Esse trabalho teve como objetivo identificar e analisar a importância do uso de aula prática na disciplina de Ciências no 6º ano para compreender as concepções dos estudantes sobre o conteúdo através da prática desenvolvida, pois acredita-se que é um elemento que auxilia na prática de ensino.

Nele foram abordados aspectos educacionais, propondo atividades práticas com a utilização de sucata, que possam contribuir para o desenvolvimento do processo ensino aprendizagem enfatizando a importância da aula prática, sendo que a mesma pode servir como um meio de facilitar o entendimento de conceitos que envolvem o ensino de disciplina como Ciências Naturais.

## **Revisão Bibliográfica**

Para CARVALHO (2006) ensino e aprendizagem são dois conceitos que têm ligações bastante profundas; fazer com que esses dois conceitos representem as duas faces de uma mesma moeda ou as duas vertentes de uma mesma aula é e sempre foi, o principal objetivo da Didática. Para o processo ensino-aprendizagem, um pressuposto que parece ganhar força entre os professores, é o entendimento de que um educador precisa necessariamente deixar de ser um mero repassador de informações focando suas ações na condição de mediador entre os conteúdos e o educando.

Sobre a temática de ensino-aprendizagem, Bordenave (2001) entende ser necessário se utilizar de um esquema pedagógico que permita selecionar e utilizar os meios multissensoriais mais

adequados para cada etapa do processo de ensino. Neste sentido, a educação não deve ser algo meramente informativo e passa a agir também na formação social dos indivíduos. Os professores devem buscar atender ao pressuposto em questão, é latente a reflexão sobre como atingir esta condição, para que o ensino possa contribuir na construção de uma consciência crítica do educando, especialmente, sobre sua intervenção na realidade.

Nesse sentido, Krasilchick (1983) aborda algumas considerações a respeito de Vygotsky sobre aprendizado, enfocando a importância do professor nesse processo como um representante da ciência com a qual o aluno interage. As aulas práticas podem ajudar neste processo de interação e no desenvolvimento de conceitos científicos, além de permitir que os estudantes aprendam como abordar objetivamente o seu mundo e como desenvolver soluções para problemas complexos (LUNETTA, 1991).

Krasilchik (2008) afirma ainda que dentre as modalidades didáticas existentes, tais como aulas expositivas, demonstrações, excursões, discussões, aulas práticas e projetos, como forma de vivenciar o método científico, as aulas práticas e projetos são mais adequados. Entre as principais funções das aulas práticas essa autora cita: despertar e manter o interesse dos alunos; envolver os estudantes em investigações científicas; desenvolver a capacidade de resolver problemas; compreender conceitos básicos; e desenvolver habilidades. Nessas aulas práticas, os alunos têm a oportunidade de interagir com as montagens de instrumentos específicos que normalmente eles não têm quando em contato com um ambiente com um caráter mais informal do que o ambiente da sala de aula (BORGES, 2002).

Dessa maneira Hodson (1996) afirma que as atividades práticas também podem ser feitas através de trabalhos de campo, computadores e estudos em museus. As aulas práticas são também uma boa forma de se verificar e auxiliar nesse processo de ensino aprendizagem, uma vez que acompanhar o processo de aprendizagem dos alunos, passa pela observação dos progressos e das dificuldades da sala de aula. É uma atividade importante que o professor deve fazer, pois os alunos muitas vezes têm dificuldade de compreender o porquê dos conteúdos por ele estudado em sala de aula (BIZZO, 2000).

Ciências Naturais é uma disciplina na qual a prática não deveria ser desvinculada da teoria. Acredita-se que o reconhecimento por parte dos alunos na construção do pensamento científico, atesta o caráter investigativo das aulas práticas. Krasilchik (2008) argumenta que as aulas práticas são pouco difundidas, pela falta de tempo para preparar material e também a falta de segurança em controlar os alunos. Mas que, apesar de tudo reconhece que o entusiasmo, o interesse e o

envolvimento dos alunos compensam qualquer professor pelo esforço e pela sobrecarga de trabalho que possa resultar das aulas práticas.

A proposta da pesquisa é levar a prática para a sala de aula reutilizando materiais a fim de dinamizar os conteúdos e as técnicas aplicadas no ensino de Ciências Naturais. Weissmann (1995) diz que um dos objetivos gerais do processo de ensino-aprendizagem da biologia é promover a ampliação de planos de ação visando à manutenção do equilíbrio ecológico e o uso racional dos recursos naturais como base do desenvolvimento econômico. O simples fato de o estudante ter a oportunidade de reutilizar materiais que antes iam para o lixo como forma de conhecimento, auxilia no processo de ensino-aprendizagem e também no processo de conscientização da importância de se utilizar os recursos naturais de forma a produzir o menor impacto possível na natureza.

Segundo Andrade e Massabni (2011), essas atividades permitem adquirir conhecimentos que apenas a aula teórica não proporcionaria, sendo compromisso do professor, juntamente à escola, oferecer essa oportunidade para a formação do aluno. A disciplina de Ciências no Ensino Fundamental pode desenvolver aulas práticas como uma metodologia que auxilie na aprendizagem do conhecimento científico, como fruto de raciocínio lógico e também valores construídos.

Essas atividades na aula de Ciências são consideradas uma ferramenta fundamental para dar continuidade e favorecer a proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2000). Dessa forma os alunos de Ciências, por meio de atividades práticas, têm a possibilidade de investigação, comunicação, debate de fatos e ideias, possibilitados pela observação e comparação, o que lhes favorece o modo de pensar em que há conexões entre ciências, tecnologia e sociedade. O objetivo do professor é que seu aluno adquira conhecimento e aprenda os conteúdos trabalhados, e não é possível atingir a compressão de determinados conteúdos sem trabalhar com a aula prática (FROTA-PESSOA; GEVERTZ; SILVA, 1985).

A atividade prática é a interação entre o aluno e materiais concretos, sejam objetos, instrumentos, livros, microscópio etc. Por meio desse envolvimento, que se torna natural e social, estabelecem-se relações que irão abrir possibilidades de atingir novos conhecimentos (VASCONCELLOS, 1995). Esse tipo de atividade é usada nas aulas práticas de Ciências para o melhor aprendizado dos conteúdos teóricos trabalhados em sala de aula, estabelecendo o diálogo entre teoria e prática. Segundo Andrade e Massabni (2011), essas atividades permitem adquirir conhecimentos que apenas a aula teórica não proporcionaria, sendo compromisso do professor, juntamente à escola, oferecer essa oportunidade para a formação do aluno.



## **Procedimento metodológico**

Para sua realização a metodologia foi dividida em duas etapas, que compreenderam as informações práticas e teóricas necessárias para os alunos compreenderem todo o processo de desenvolvimento da aula. A primeira etapa constitui da apresentação de um vídeo e a segunda etapa foi à execução de uma aula prática

O trabalho foi realizado em uma escola pública, localizada na zona urbana do Município de Cubati/PB, denominada Escola Municipal Padre Simão Fileto, com a participação de 50 alunos, sendo meninos e meninas, cursando o 6º ano, na qual o conteúdo abordado foi “A Estrutura da Terra” (Vulcões).

Inicialmente, em duas aulas de 40 minutos cada, foi exposto o conteúdo através de aulas expositivas, com leitura e explanação do conteúdo através do livro didático. No dia seguinte em outras duas aulas de 40 minutos cada, foi apresentado um vídeo do YouTube, intitulado de “Vulcão”, que de maneira engraçada mostrava as partes principais do vulcão, como se formam os vulcões e como acontece a erupção.

Posteriormente foi feita uma aula prática, demonstrando a erupção de um vulcão através de misturas de substâncias. A atividade prática foi realizada com a utilização dos seguintes materiais: Garrafas PET, uma bandeja de bolo reutilizável, areia, detergente de maçã, vinagre, bicarbonato de sódio e anilina (corante vermelho).

Esta proposta foi utilizada, por se tratar de um recurso acessível tanto do ponto de vista econômico quanto na facilidade de ser encontrado, o que possibilita a sua realização mesma em escolas que não possuem laboratórios nem recursos para aquisição de materiais. Outro ponto é o fato de se trabalhar com a reutilização de materiais, ponto importante no processo de conscientização da necessidade com o cuidado com o meio ambiente.

As imagens a seguir são referentes aos materiais utilizados e da demonstração do vulcão em erupção, que é o resultado da prática.



**Figura 1:** Refere-se ao procedimento da prática. Demonstração de erupção do vulcão



Fonte: Autora/2017

Após a execução da aula prática, fizemos uma roda de conversa, onde indagamos duas questões: uma referente à importância de aulas práticas nas aulas de Ciências e a outra sobre o conteúdo proposto, para verificar a aprendizagem.

### **Resultados e Discussões**

Para obter os resultados desse trabalho lançamos em forma de discussão as algumas indagações aos estudantes, uma referente a importância da práticas que fizemos e outra referente a estrutura do vulcão.

Sobre a primeira indagação, foi notável no semblante dos alunos a alegria e a veracidade deles ao discutir a sua opinião sobre a aula. Os estudantes declaravam que: “Aulas assim são importantes, aprendemos melhor o que estamos estudando” (João) “Professora estudar assim é bem melhor do que ficar lendo, ouvindo esses nomes esquisitos que a ciência explica” (Aparecida) “Essa aula foi muito boa, aprendi bastante” (Miguel) “Muito bom estudar assim” (José) “Tia trás outras aulas assim, foi muito bom” (Manoel) estes foram alguns dos discursos dos alunos.

Sobre as concepções do conteúdo (Vulcões) os alunos falaram sobre a estrutura dos vulcões, o que levava a acontecer à erupção de um vulcão. Os estudantes demonstraram que aprenderam sobre o conteúdo proposto.

### **Considerações Finais**

Através das bibliografias disponíveis, bem como do relato dos estudantes, pôde-se perceber que a execução de aulas práticas é de grande importância para a aprendizagem no processo de

ensino da disciplina de Ciências. Pode-se constatar que o uso dessas atividades acrescenta a qualidade da aprendizagem, torna as informações mais significativas e estimula os alunos na realização das tarefas.

De modo geral na observação durante a realização da prática pudemos observar a motivação dos alunos, em tirar as dúvidas, em discutir sobre as indagações, pois essas atividades, tornam-se momentos de descontração, do qual os estudantes sentem-se livres de executar a tarefa e desenvolver a atividade que for proposta, discutir, ensinar os colegas, ou até explicar aos que não compreenderam.

Destaca-se também que existe uma gama de recursos que podem contribuir para a realização de aulas diferenciadas, como: materiais coletados na natureza, recursos alternativos, computadores, jogos educativos e materiais lúdicos confeccionados, a partir de materiais reciclados que podem contribuir para o ensino de Ciências ou Biologia.

Esse trabalho comprova que quando acrescentamos atividades práticas ao cotidiano escolar, as nossas aulas tornam-se atrativas, os alunos ficam mais alegres, motivados e de certa forma a aprendizagem torna-se efetiva, significativa.

### **Referências bibliográficas**

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

BIZZO, Nelio. Ciências. 2.ed. Ática, 2001.

BORDENAVE. J.D. PEREIRA. A. M. O Papel dos meios multissensoriais no ensino aprendizagem. In- *Estratégias de ensino Aprendizagem*. 22 ed. Petropolis. Vozes, 2001. P. 203-219.

BORGES. A. T. Novos termos para o laboratório escolar de ciências. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*. V. 19, P. 291-313. 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais*. 2. ed. Rio de Janeiro: DO & A, 2000.

CARVALHO, A. M. P. de (org). *Ensino de Ciências: Unindo pesquisa e prática*. São Paulo: Pioneira Thomson Leareingresso.2006.

FROTA-PESSOA, Oswaldo; GEVERTZ, Rachel; SILVA, Ayrton Gonçalves da. *Como ensinar ciências*. 5.ed. São Paulo: Nacional, 1985, 218.

KRASILCHIK, Myriam. *Prática de Ensino de Biologia*. 4 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

KRASILCHIK. M. *Prática de Ensino de Biologia*. São Paulo. Habra. 1995.

WESSMANN. H. Didática das Ciências Naturais. São Paulo: ARTMED. 1995.

VASCONCELLOS, C. D. S. Planejamento: plano de ensino: aprendizagem e projeto educativo. 4.ed. São Paulo: Libertad, 1995.

**TITULO DO TRABALHO (letras maiúsculas, negrito, centralizado e regular, fonte TIMES NEW ROMAN tamanho 14. Deixar 1 linha em branco após o título)**

Autor (1); Co-autor (1); Co-autor (2); Co-autor (3); Orientador (4)  
(inserir o(s) nome(s) completo(s) do(s) autor(es), apenas as iniciais em maiúsculas, centralizado e regular, fonte TIMES NEW ROMAN tamanho 12. Deixar 1 linha em branco após a indicação de autoria do trabalho)

(Inserir nome completo da instituição de origem, centralizado e itálico, fonte TIMES NEW ROMAN tamanho 10, seguido do e-mail. Deixar 1 linha em branco após a indicação da afiliação)

**Resumo:** resumo com no mínimo 250 e no máximo 500 palavras, parágrafo único, justificado, regular e coluna única, fonte TIMES NEW ROMAN tamanho 11, espaço simples entrelinhas sem referências bibliográficas, tabelas, gráficos ou destaques de qualquer natureza.

**Palavras-chave:** Adicionar entre três e cinco palavras-chave que devem ser escritas na linha seguinte, separadas entre si por vírgula e finalizadas por ponto. Deixar 1 linha em branco.

O artigo deverá ser elaborado em, no mínimo, 8 (oito) e, no máximo, 12 (doze) páginas. O texto deverá ser elaborado em formato Word na versão 2007 ou inferior, tamanho A4, margens superior/esquerda 3,0 cm e inferior/direita 2,0 cm. Deve ser empregada fonte TIMES NEW ROMAN, corpo 12, justificado e espaçamento 1,5.

O Artigo deverá conter Introdução (justificativa implícita e objetivos), Metodologia, Resultados e Discussão (podendo inserir tabelas, gráficos ou figuras), Conclusões e Referências (As citações e as referências no texto devem seguir as normas de ABNT).

**Autores:** inserir o(s) nome(s) completo(s) do(s) autor(es), apenas as iniciais em maiúsculas, centralizado e regular, fonte TIMES NEW ROMAN tamanho 12. Deixar 1 linha em branco após a indicação de autoria do trabalho.

**Afiliação autores:** inserir nome completo da instituição de origem, centralizado e itálico, fonte TIMES NEW ROMAN tamanho 10, seguido do e-mail. Deixar 1 linha em branco após a indicação da afiliação.



O Artigo deverá conter Introdução (justificativa implícita e objetivos), Metodologia, Resultados e Discussão (podendo inserir tabelas, gráficos ou figuras), Conclusões e Referências (As citações e as referências no texto devem seguir as normas de ABNT).