



**Universidade de Brasília**

**FACULDADE UnB PLANALTINA**

**LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS**

**O processo lúdico no ensino de ciências**

**AUTOR(A): Thaina Caroline Silva Santos**

**ORIENTADOR(A): Profa. Dr. Renata Cardoso de Sá Ribeiro Razuck**

**Planaltina - DF**

**Julho 2013**



**Universidade de Brasília**

**FACULDADE UnB PLANALTINA**

**LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS**

**O processo lúdico no ensino de ciências**

**AUTOR(A) Thaina Caroline Silva Santos**

**ORIENTADOR(A): Profa. Dr. Renata Cardoso de Sá Ribeiro Razuck**

*Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora, como exigência parcial para a obtenção de título de Licenciado do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, da Faculdade UnB Planaltina, sob a orientação do Prof.(a). Renata Cardoso de Sá Ribeiro Razuck.*

**Planaltina – DF**

**Julho 2013**

## **DEDICATÓRIA**

***Dedico a Deus este Trabalho, a minha mãe (Aparecida) companheira e incentivadora, a minha orientadora pela dedicação e paciência.***

# O PROCESSO LÚDICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Thaina Caroline Silva Santos<sup>1</sup>

## RESUMO

O ensino de ciências tem sido conduzido de forma pouco favorável ao envolvimento dos alunos. Nesse sentido, as atividades lúdicas podem ser motivadoras e favorecedoras de um melhor entendimento conceitual. Porém sua utilização ainda é pouco limitada. Seu pouco uso costuma ser justificado, por parte dos professores, devido à reduzida carga horária e grande extensão de conteúdo, mas esta pode ser uma importante estratégia de ensino que necessita ser mais bem empregada. O ensino lúdico é uma ferramenta que auxilia na fixação dos conteúdos mais ainda enfrenta dificuldades por ter uma carga horária limitada e ter um conteúdo extensivo, mas que pode oferecer novas estratégias de ensino para elaboração do conhecimento. Os alunos envolvidos nas práticas lúdicas sentem-se mais a vontade a questionar o método aplicado e a debater sua representação no cotidiano. A atividade lúdica pretende favorecer a contextualização do conteúdo a ser abordado na aula de Ciências. Assim, este trabalho pretende elaborar atividades lúdicas que favoreçam o aprendizado de Ciências e aplicar tais atividades em classes dos anos finais do Ensino Fundamental acompanhadas pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência – PIBID, de forma a favorecer a aquisição conceitual e a avaliação do processo de ensino aprendido. A atividade sugerida é confeccionada com materiais acessíveis e a dinâmica de funcionamento é de fácil compreensão. O intuito da atividade lúdica em questão é dinamizar aulas oferecidas no contexto da sala de aula para melhorar o aprendizado em ciências de forma interativa.

**Palavras- chaves:** atividades lúdicas, contextualização, ensino de ciências.

## ABSTRACT

The science education has been conducted in a manner unfavorable to the involvement of students. Accordingly, playful activities can be motivating and favoring a better conceptual understanding. But their use is still somewhat limited. Your little use is usually justified by teachers, due to reduced workload and great extension of content, but this can be an important teaching strategy that needs to be better employed. Teaching is a playful tool that helps in fixing most of the contents still struggles to have a workload and have a limited content extensive, but it can offer new teaching strategies for the creation of knowledge. Students involved in the practices playful feel more comfortable to question the methodology used and discuss their representation in everyday life. Leisure activity seeks to promote the contextualization of content to be covered in science class. Thus, this work aims to develop recreational activities that promote learning and applying science classes such activities in the final years of primary education followed by Scholarship Program Initiation to Teaching - PIBID in order to facilitate the acquisition and evaluation of the conceptual process teaching learning. The suggested activity is made with accessible materials and dynamic operation is easy to understand. The order of play activity in question is dynamic classes offered in the context of the classroom to enhance learning in science interactively.

**Key-words:** recreational activities, contextualization, science teaching

---

<sup>1</sup> Curso de Ciências Naturais - Faculdade UnB de Planaltina

## 1. INTRODUÇÃO

As escolas públicas enfrentam grandes dificuldades na implantação de atividades diversificadas de Ciências. Segundo os PCN (BRASIL, 1998), o ensino de Ciências tem sido conduzido de forma pouco favorável ao envolvimento dos alunos. O ensino escolar tem apresentado dificuldades em aderir a uma nova proposta educacional (KRASILCHIK, 2004). Como a escola ainda está vinculada a um modelo de ensino muito tradicional, há falta de iniciativas e espaço para propostas lúdicas. Nesse sentido, as atividades lúdicas podem ser motivadoras e favorecedoras de um melhor entendimento conceitual.

Luckesi (2004) entende a atividade lúdica como sendo aquela que propicia a “plenitude de experiências”. Para Luckesi (2002), as atividades lúdicas não são apenas jogos, mas experiências que possibilitam o processo de desenvolvimento pela organização da cognição.

Os professores da Educação Básica encontram desafios para tornar às aulas de ciências mais atrativas aos seus alunos. Caruso, Carvalho e Silveira (2002, p. 4) comentam que o aluno “deve ser estimulado a ir além da memorização e da repetição de tarefas, a buscar o prazer nas descobertas, nas formulações de hipóteses e nas práticas experimentais”, o que nos remete as atividades lúdicas. Tais atividades podem ser motivadores e favorecer um melhor entendimento do conteúdo, que vai ser abordado ou já foi inserido no contexto do aluno.

Assim, atividades lúdicas podem ser uma importante ferramenta que auxiliam na aquisição e elucidação de conceitos. Porém, sua utilização ainda é muito limitada (LUCKESI, 2002). Seu pouco uso costuma ser justificado, por parte dos professores, devido à reduzida carga horária e grande extensão do conteúdo, mas esta pode ser uma importante estratégia de ensino que necessita ser melhor empregada.

A literatura afirma que as atividades lúdicas exercem um papel motivador para os alunos (LUCKESI, 2002, 2004). O uso de tais atividades é capaz de tornar as aulas mais instigantes e interessantes, estimulando o desenvolvimento nas esferas motora, cognitiva e social. A interação entre os alunos é propiciada nos momentos de realização de atividades lúdicas, segundo Vygotsky (1991), é propulsora da aquisição conceitual, já que a aprendizagem está diretamente atrelada às relações sociais estabelecidas e essas são estimuladas durante a realização das atividades. Autores como Luckesi (2002, 2004), apontam que os alunos envolvidos nas práticas lúdicas sentem-se mais a vontade a questionar o método, o conteúdo e a relacioná-lo com o cotidiano, o que favorece a aquisição conceitual.

Entretanto, cabe ao professor planejar o momento ideal para a aplicação de atividades lúdicas para que estas não sejam apenas uma brincadeira, mas atividades com fins pedagógicos que gere interesse no aprender.

Nesse sentido, Fortuna (2003) ressalta a importância das brincadeiras e atividades lúdicas na aprendizagem e no desenvolvimento humano. Para a autora, “se examinarmos detalhadamente as práticas pedagógicas predominantes na atualidade, constataremos a inexistência absoluta de brinquedos e momentos para brincar na escola” (Fortuna, 2003, p. 130). Nesse trabalho, procurou-se fazer uma atividade lúdica em que os alunos pudessem participar e aprender o conteúdo de uma forma leve e prazerosa, quase brincando.

Assim, esse trabalho pretende aplicar e analisar o uso de uma atividade lúdica que favoreça o aprendizado de Ciências. A atividade foi desenvolvida em classes dos anos finais do Ensino Fundamental, acompanhadas pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a

Docência – PIBID, do curso de Licenciatura em Ciências Naturais, com o intuito de favorecer a aquisição conceitual e a reflexão acerca do processo de ensino aprendido.

O Pibid é um programa criado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), que tem como objetivo fomentar a formação inicial de profissionais do magistério, seguindo as diretrizes do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, estipuladas pelo Decreto nº 6.094, de 24 de abril de 2007, e aos princípios da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, instituída pelo Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009. Nesse programa licenciados atuam nas escolas juntamente com professores supervisores (educação básica) e professores coordenadores (IES). O referido trabalho surgiu a partir da atuação da autora como bolsista de Iniciação a Docência.

A atuação da bolsista no referido programa começou em 2011. Porém, há seis meses ocorreu uma troca de escola. No momento a bolsista atua em uma escola de Ensino Fundamental próximo a Faculdade UnB Planaltina, em turmas de sexto ao nono ano.

Na escola em questão os bolsistas costumam auxiliar a professora supervisora com experimentos, aulas interativas, jogos e montagem de modelos lúdicos juntos com os alunos. A bolsista trabalha com um grupo de quatro alunas do curso de Licenciatura em Ciências Naturais colaborando com a manutenção das aulas didáticas

## **2. METODOLOGIA**

O presente trabalho foi realizado em momentos de atuação no Pibid em sala de aula, em reuniões de supervisão com os coordenadores e em conversas com a professora regente de Ciências. A princípio, selecionamos as demandas percebidas e citadas pela professora por meio da disciplina de Ciências e a partir de tais demandas planejamos a realização das atividades experimentais.

Primeiramente passamos a etapa de criação de uma atividade lúdica destinada ao sétimo ano do Ensino Fundamental que aborde o conteúdo de protozoários e bactérias. Optamos, conjuntamente, por solicitar que os alunos, em grupo, construíssem modelos representativos de protozoários e bactérias e apresentassem seus modelos para os demais alunos da turma. Os modelos foram construídos com massinha de modelar e isopor, com intuito de acrescentar o lúdico no cotidiano escolar e favorecer a aprendizagem.

Em um segundo momento os alunos participaram de um jogo de batalha naval como forma de revisar o conteúdo abordado.

Como forma de avaliação final da intervenção feita, foi aplicada uma avaliação escrita (prova bimestral, segundo a professora regente indispensável) e nesta avaliamos a porcentagem de acertos nas questões relacionadas à temática trabalhada.

A seguir passaremos a descrever com mais detalhes as etapas metodológicas.

### **2.1 Participantes**

A presente pesquisa contou com a participação de 38 alunos, do Ensino Fundamental de uma determinada escola da rede pública de ensino da zona urbana de Planaltina, uma das dezenove cidades satélites do Distrito Federal. Os estudantes possuíam idade entre 12 e 14 anos, sendo meninos e meninas.

### **2.2 Instrumentos**

### **2.2.1 Construção de modelos**

No primeiro momento foi feita uma discussão com os alunos da turma do 7º ano C, sobre o que eles entendem sobre as principais características das bactérias e dos protozoários; no segundo momento os alunos foram organizados em oito grupos, organizados pelos com melhor autonomia do trabalho e iniciaram uma conversa sobre o conteúdo já estudado sobre bactérias, incentivando a discussão entre eles. Foi perguntado o que pensam serem as bactérias e protozoários, se eles acham que esses organismos são seres vivos, lembrando o conceito de ser vivo.

Após as discussões entre os alunos e aparente compreensão de como são as bactérias e protozoários, mostramos para a turma algumas imagens ilustrativas de bactérias e protozoários, por exemplo, fazendo um paralelo entre elas. Em seguida, foi dividida a turma em grupos de cinco alunos e foi entregue a cada grupo algumas bisnagas de massas de modelar, folha de isopor e tintas, pedindo para que montassem modelos de bactérias e protozoários, explicitando as diferenças morfológicas entre os dois tipos de organismos.

Os alunos foram desafiados a construir modelos de bactérias e protozoários a partir de materiais como isopor e massinha de modelar. Tais materiais foram ofertados à escola pelo Pibid. O conteúdo em questão já havia sido trabalhado pela professora regente tendo como embasamento o livro didático, principalmente. No final da construção desses modelos os alunos apresentaram para a turma e para a Professora suas criações e deveriam abordar suas características e dar também enfoque as doenças que podem ser ocasionadas por tais microorganismos. Nessa etapa avaliamos o envolvimento dos alunos e suas apresentações.

### **2.2.2 O jogo batalha naval**

Após a construção e apresentação dos modelos, em outra aula, passamos para a atividade do jogo de batalha naval. Nessa atividade elaboramos algumas questões de revisão do conteúdo de fungos, bactérias e protozoários; ao acertar a questão, os alunos poderiam selecionar linha e coluna do já conhecido jogo de batalha naval. Para essa atividade dividimos a turma em dois grandes grupos.

Vale destacar que, embora tenhamos trabalhado a construção de modelos de protozoários e bactérias, os fungos também fizeram parte desta atividade lúdica, pois tal conteúdo também estaria presente na avaliação bimestral dos alunos. Tal demanda de revisão do conteúdo de fungos surgiu da professora regente, o que foi acolhido pela autora do trabalho.

Nesta etapa avaliamos o envolvimento dos alunos, o trabalho em equipe e a assertividade das respostas.

### **2.2.3 As questões presentes na avaliação bimestral**

Para avaliar os resultados da atividade na aprendizagem dos alunos, aproveitamos a avaliação bimestral preparada pela professora regente. As perguntas presentes na avaliação e pertinentes à temática trabalhada foram:

- 1) Marque V para verdadeiros e F para falso:
- a) ( ) Bactérias e Arqueas fazem parte do Reino Protocista.
  - b) ( ) Para fazer parte do Reino Monera, os seres vivos devem ser unicelulares e procariontes.
  - c) ( ) As bactérias com formato arredondado são classificadas como espirilos.

d) ( ) A minoria das bactérias se reproduzem assexuadamente por cissiparidade.

e) ( ) As algas possuem ação decompositora, papel importante na reciclagem da matéria orgânica.

2) No Reino Protocista incluem-se:

a) Bactérias e Arqueas

b) Protozoários e algas

c) Fungos e bactérias

d) Arqueas e fungos

e) Protozoários e fungos

3) Grupo de protozoários que se locomovem por meio de prolongamentos do citoplasma chamados pseudópodes:

a) Ciliados

b) Flagelos

c) Rizópodes

d) Esporozoários

e) Bacilos

### 3. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para facilitar as análises, abordaremos os resultados obtidos a partir de cada instrumento de pesquisa: modelo de bactérias e de protozoários, o jogo batalha naval e a avaliação escrita.

#### Modelos de Bactérias

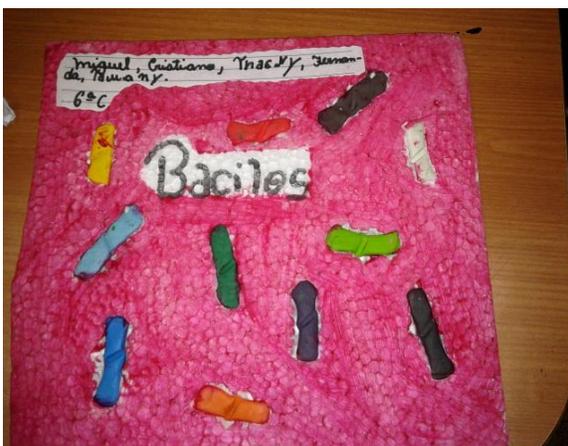


Figura 1



Figura 2



Figura 3

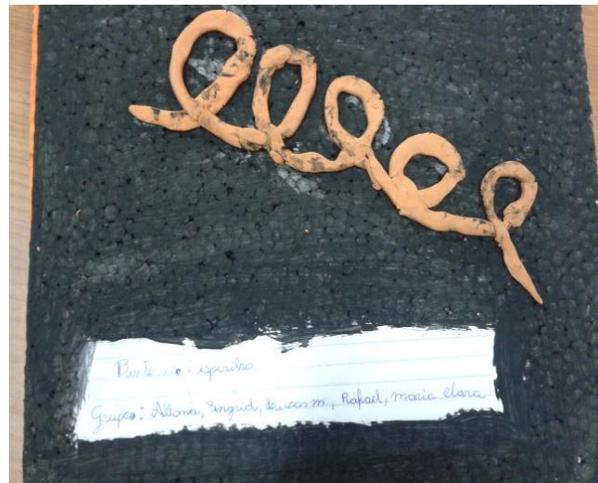


Figura 4

Conforme foi observado nos modelos construídos pelos alunos, na maioria dos trabalhos sobre bactérias a principal preocupação foi com os formatos das bactérias como: cocos, espirilo, vibrião. Isto pode ser devido ao fato deles terem consultado o livro didático e verem os diversos formatos. Foi observado que ao longo das apresentações dos modelos pouco foi dito sobre as doenças causadas por bactérias. Possivelmente isto tenha ocorrido porque os alunos não conseguiram assimilar as doenças causadas por bactérias como algo presente no cotidiano deles.

Porém, para Moreira (1999), o tema “Saúde”, constitui uma excelente oportunidade de contextualização para o estudo dos seres microscópicos, pois comumente somos acometidos por doenças infecto-contagiosas. Então, apesar do tema saúde possibilitar a contextualização e possivelmente facilitar o processo de aprendizagem, no momento o que mais chamou a atenção de nossos estudantes foi o formato das bactérias. Provavelmente isso tenha ocorrido devido à associação da atividade de criação de modelos de bactérias com massinha ter despertado demais o interesse dos alunos para o formato das bactérias.

Segundo Fortuna (2003),

Uma aula ludicamente inspirada não é, necessariamente, aquela que ensina conteúdos com jogos, mas aquela em que as características do brincar estão presentes influenciando no modo de ensinar do professor, na seleção dos conteúdos, no papel do aluno. Nesta sala de aula, convive-se com a aleatoriedade, com o imponderável; o professor renuncia à centralização, à onisciência e ao controle onipotente e reconhece a importância de que o aluno tenha uma postura ativa nas situações de ensino, sendo sujeito de sua aprendizagem. (p. 138-139)

Logo a seguir apresentamos os modelos criados pelos alunos para a representação de protozoários:

### Modelos de Protozoários

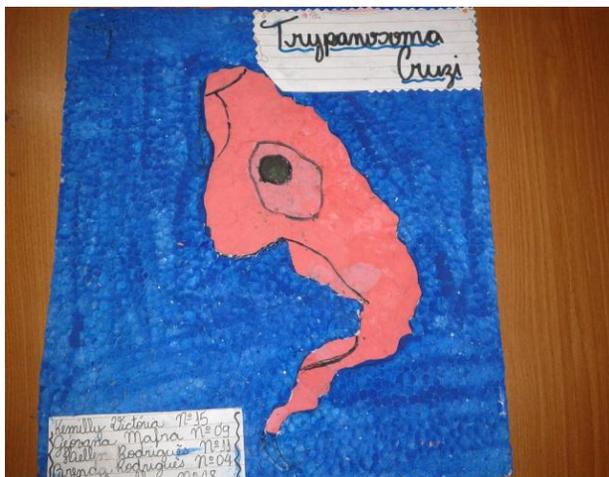


Figura 5



Figura 6

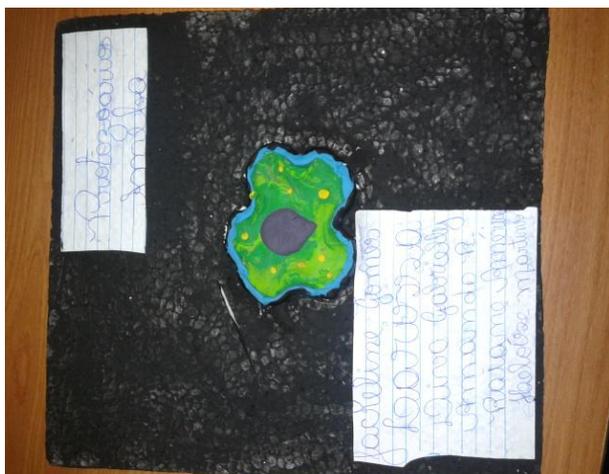


Figura 7

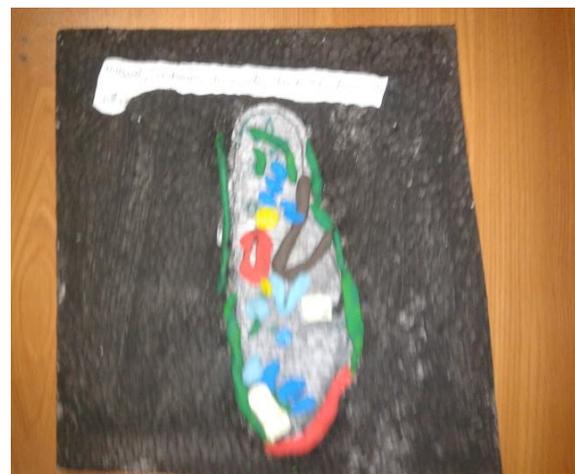


Figura 8

Os modelos de protozoários foram feitos com maior precisão, pois os alunos conseguiram entender que os protozoários são organismos mais complexos que as bactérias ao analisar as estruturas e diferenciar com as diversas cores presente na massa de modelar. Já no caso dos modelos das bactérias os alunos conseguiram assimilar que são organismos mais simples, com poucas estruturas internas, diferenciando mesmo na estrutura física externa dos vários tipos de bactérias.

Ao contrário do que ocorreu com a abordagem das bactérias e seus modelos, vários alunos mencionaram doenças causadas por protozoários. Possivelmente isso tenha ocorrido, pois ao falarem sobre os modelos de bactérias ocorreram intervenções dos professores no sentido de aprofundar sobre a abordagem das doenças que podem ser causadas ou estar relacionadas à presença de tais microorganismos. Então, aproveitamos a situação para ressaltar que as bactérias não são responsáveis apenas por doenças, mas que são importantes para outros seres vivos e o equilíbrio do ambiente.

Na maioria das vezes, os microorganismos, num estudo aplicado no ensino escolar aparecem, somente, como agentes causadores de doenças, deixando implícito seu verdadeiro papel na natureza, isto é, ocorre uma falha em tal ensino.

A confecção dos modelos, demonstrados entre a Figura 01 e a Figura 08, ajudou a levar ao cotidiano dos alunos estruturas que antes só eram vistas pelo microscópio, e assim, auxiliou a visualização das estruturas de bactérias e protozoários de modo simples e dinâmico.

Para avaliar aproveitamos o resultado da avaliação bimestral preparada pela professora regente. As perguntas presentes na avaliação mostraram que 6,6% dos alunos incluindo meninas e meninos erraram a questão 1 e 13,3% erraram a questão 2. Já na questão 3 teve um maior percentual de erros 23,3%, pois para os alunos não ficou bem claro a nomenclatura da palavra “pseudópodes” que tinha função para os protozoários de locomoção e ajudava na captura de alimentos para a própria sobrevivência.

A seguir passaremos a análise da aplicação do jogo de batalha naval:

### **O jogo batalha naval**

Já no caso da aplicação do jogo “Batalha Naval”, com questões relacionadas a bactérias, fungos e protozoários, os alunos não conseguiram responder perguntas relacionadas aos fungos. Isso possivelmente se deve a não produção previa de modelos de massinha de modelar com estruturas dos fungos.

O aprendizado de microbiologia no ensino fundamental pode ensinar aos alunos a conhecer tanto os problemas quanto os benefícios que microorganismos podem causar aos seres vivos, principalmente ao homem, assim como as funções essenciais desses organismos no meio ambiente.

Acreditamos que o trabalho em grupo dos discentes auxiliou estimulando a participação dos alunos, uma vez que os mesmos interagiram entre si com trocas de conhecimentos. O trabalho com modelos ajudou na melhoria no desenvolvimento das interações humanas presente na sala de aula.

## **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Após a realização de todos os modelos sugerimos que eles respondessem as questões propostas na avaliação. Nesse sentido, o modelo de massa de modelar é entendido como um instrumento facilitador da aprendizagem por despertar o interesse do aluno e motivá-lo a aprender. Logo, a construção de modelo de massa de modelar pode vir tanto no início de um novo conteúdo com o objetivo de despertar o interesse do aluno, permite uma gama significativa de abstrações, assimilações e construções do conhecimento pedagógico com intuito de reforça o desenvolvimento de competências e habilidades.

A construção dos modelos ajudou a dá maior importância para a educação em Ciências. Ajudou aos alunos construir momentos de avanços em diferentes nuances, de acordo com o conteúdo trabalhado mudando a rotina presente na sala de aula e assim melhorando as relações humanas entre aluno- professor e aluno-aluno.

O modelo de massa de modelar é um suporte para melhorar a aprendizagem dos alunos criando um sistema esquemático de ideias ilustrativas. Também mostrou a possibilidade de

trabalhar a interatividade e o raciocínio dos alunos como uma forma diferente e ilustrativa de assimilar novos conhecimentos.

Essa produção de modelos ajudou o professor encontrar meios de buscar interesse dos educandos pelo conteúdo a ser aprendido, logo assim o ensino lúdico e artístico vem como uma forma de construção pedagógica para sanar essas dificuldades e aumentar o nível de conhecimento.

Acredito que atividades como essa, que permitem aos alunos o conteúdo e não recebê-lo de forma passiva, podem auxiliar – e muito – na construção de conhecimentos significativos, que ultrapassem a simples memorização para a prova.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL – SECRETARIA DA EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEDF. 1998.

CARUSO, F.; CARVALHO, M. & SILVEIRA, M. C. Uma proposta de ensino e divulgação de ciências através dos quadrinhos. , n. 8, p.1-9, 2002.

FORTUNA, T. R. Sala de aula é lugar de brincar? In: Xavier, M. L. M. & Zen, M. I. H. D. (Orgs.). (pp. 127-142) 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 2003.

KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2004.

LUCKESI, C. C. Ludicidade e atividades lúdicas: uma abordagem a partir da experiência interna, Coletânea Educação e Ludicidade. Ensaios, Salvador, Bahia, n. 02, p. 22-60, 2002.

LUCKESI, C. C. Ludicidade: onde ela acontece? Coletânea Educação e Ludicidade; Ensaios 03, Salvador Bahia, p. 11-20, 2004.

MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999.

VYGOTSKY, L.S. A Formação Social da Mente, São Paulo: Martins Fontes, 1991.

<[http://www.cbpf.br/~eduhq/html/publicacoes/links\\_publicacoes/ciencia\\_sociedade\\_cs00802/cs00802.pdf](http://www.cbpf.br/~eduhq/html/publicacoes/links_publicacoes/ciencia_sociedade_cs00802/cs00802.pdf)>. Acesso em: 14 dez. 2007.