

## **A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS DIDÁTICOS PARA O APRIMORAMENTO DAS AULAS DE CIÊNCIAS NO ESTÁGIO DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA (RELATO DE EXPERIÊNCIA)**

**Jaciara Costa Silva<sup>1</sup>, Kassio Matheus de Carvalho<sup>2</sup>, Celiane Reis Oliveira<sup>3</sup>, Janaína Costa e Silva<sup>4</sup>, Juliana Barros Carvalho<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> Graduandos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – IFTO *Campus Araguatins* E-mail: jacyaranaaziozeno2015@gmail.com

<sup>2</sup> Graduandos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – IFTO *Campus Araguatins* E-mail: kassiomatheus\_21@hotmail.com

<sup>3</sup> Professora Preceptora do Programa Residência Pedagógica E-mail: celianeagroindustrial@hotmail.com

<sup>4</sup> Professora do IFTO – *Campus Araguatins* E-mail: janaina.silva@ifto.edu.br

<sup>5</sup> Professora do IFTO – *Campus Araguatins* E-mail: Jubb\_bio@ifto.edu.br

**Resumo:** Os recursos didáticos são todos os instrumentos que contribuem e facilitam a aprendizagem do discente. Tendo em vista isto, o presente trabalho tem como objetivo mostrar a importância e contribuição do uso das diferentes metodologias nas aulas de ciências no período de regência do Programa Residência Pedagógica (PRP), que ocorreu na Escola Estadual Aldinar Gonçalves de Carvalho, em uma turma do 8º ano no ensino fundamental II. No decorrer das aulas foram aplicados modelos didáticos, jogos e outros experimentos, de modo que foi possível observar que a aplicabilidade desses recursos que aproveitam a sala de aula na falta de laboratórios pode também apontar resultados satisfatórios, refletindo assim, significativamente na aprendizagem do aluno. Vale ressaltar que o Programa Residência Pedagógica tem proporcionado um momento de experiência em que se pode analisar uma situação problema em um ambiente escolar e a partir daí resolvê-lo, para que o aluno não seja comprometido devido às limitações que as escolas públicas apresentam.

**Palavras-chave:** aprendizagem, ensino de ciências, recursos didáticos.

### **1 INTRODUÇÃO**

O cenário educacional brasileiro das escolas públicas é marcado por limitações de recursos laboratoriais, materiais, profissionais, entre outros; o que dificulta o trabalho do docente, levando muitos ao uso do ensino tradicional (LIMA e VACONCELOS, 2006).

No entanto, segundo Silva e colaboradores (2012), estudiosos vêm buscando novos meios para facilitar e auxiliar o professor no processo de ensino e aprendizagem dos discentes, tentando superar as dificuldades deixadas pelo ensino tradicional e valorizando a utilização de recursos didático-pedagógicos.

Esses, por sua vez, são todos os materiais utilizados pelos professores que facilitam o processo de ensino, e compreendem uma diversidade de instrumentos que colaboram com a sua prática, cabendo ao mesmo as adequações em cada fase do ensino, levando em consideração as diferenças cognitivas existentes entre os alunos (SILVA, et al. 2012).

Segundo Souza (2007), o uso desses recursos possibilita o contato de algo que antes era visto apenas em livros, permitindo que este resolva uma situação-problema que esteja ligada ao contexto, além de discussões que estimulam o pensamento crítico e expõem seus conhecimentos prévios. Dessa

forma, além de possibilitar ao aluno novos conhecimentos, vivências e experiências diferenciadas, também é possível tornar a aula mais dinâmica e contextualizada, em que o aluno atua como um sujeito ativo. Diante dessa realidade, o presente trabalho mostra a importância e contribuição do uso das diferentes metodologias para o ensino de Ciências no processo de ensino e aprendizagem no período de regência do Programa Residência Pedagógica (PRP).

## **2 METODOLOGIA**

O trabalho foi desenvolvido na Escola Estadual Aldinar Gonçalves de Carvalho durante a fase de regência do Programa Residência Pedagógica, em uma turma do 8º ano na segunda fase do ensino fundamental. No decorrer da regência, foram ministrados conteúdos referentes ao 2º bimestre, com aulas expositivas teóricas e práticas, utilizando-se recursos como: livro didático, jogos, modelos didáticos, entre outros. Vale ressaltar, que as aulas diferenciadas foram trabalhadas apenas com alguns conteúdos, como: Sistema digestório, respiratório, cardiovascular e excretor. Nesse sentido, pode-se perceber a importância da utilização desses recursos para um processo de ensino e aprendizagem mais eficiente, o que tornou as aulas mais atrativas e dinâmicas.

Dessa forma, esta pesquisa é de abordagem qualitativa, pois serão analisados apenas o desempenho e expectativas dos alunos. Para Guinter (2006), a pesquisa qualitativa inclui a observação de um fenômeno, registrando seu comportamento, bem como a relação entre os indivíduos.

## **3 REFERENCIAL TEÓRICO/ESTADO DA ARTE**

O uso de materiais alternativos é um meio para que o aluno seja induzido ao raciocínio, à construção e organização dos seus conhecimentos, de modo que será refletido no desenvolvimento físico, psicomotor, cognitivo e sobretudo, social. Desenvolvendo assim habilidades indispensáveis aos padrões educacionais atuais (LIMA et al. 2011). Entre os materiais alternativos, estão os modelos didáticos, as experiências e os jogos didáticos.

Os modelos didáticos são considerados eficazes na atividade docente, pois possibilita ao professor criar possibilidades, explorando e produzindo instrumentos pedagógicos que visa às explicações de um fenômeno para se ter uma visão mais ampla e fundamentada (LARANTIS, MALACARNE e SEREIA, 2010). O uso desses modelos, segundo Duso (2012), tem sido apontado como uma alternativa educacional que gera boas expectativas, ampliando uma reflexão sobre o assunto, ocasionando debate e participação entre os alunos.

A eficácia de se utilizar modelos didáticos em sala de aula, automaticamente muda o ambiente e sobretudo a expectativa dos discentes em poder observar o que apenas se estuda em livros didáticos

de forma abstrata tornando-se concreta e real, pois podem observar mais de perto e assimilar ao conteúdo estudado.

Em relação à experimentação no ensino de ciências, Pereira (2010) destaca algumas contribuições que incluem melhorias em vários aspectos. Segundo o autor:

As contribuições das práticas experimentais são plurais e permitem ao aluno desenvolver uma melhoria qualitativa, especialmente na compreensão de conceitos, no desenvolvimento de habilidades de expressão escrita e oral, uso de linguagem simbólica matemática, relacionamento entre o processo histórico e a elaboração do conceito pelo aluno, elaboração de hipóteses e planejamento do experimento, dentre outras (PEREIRA, pg 7, 2010).

Rosito (2003) também aponta a experimentação como sendo um momento que envolve interação entre o professor e o aluno, levando a uma melhor compreensão no ensino de ciências.

Neste processo, o professor precisa compreender a importância de propor alternativas que compitam as particularidades dos alunos, reconhecendo sua capacidade de construir e transformar situações para promoção das suas competências.

Quanto aos jogos didáticos, Lima et al. (2011) ressalta que estes constituem métodos indispensáveis para que o aluno aprenda, tornando-se competente em solucionar problemas e produzir respostas.

Dessa forma, o jogo como ferramenta de ensino, proporciona um espaço ideal de aprendizagem, visto que causa interesse, possibilita aproximação entre os alunos, desenvolve sua personalidade e cria condições ao professor de conduzir, estimular e avaliar a aprendizagem do aluno (CAMPOS, 2003).

Quando um jogo é criado ou adaptado ao conteúdo escolar, de forma que envolva o indivíduo em vários aspectos em especial aos relacionais, proporciona o desenvolvimento social, troca de saberes e respeito às singularidades. Assim, a ideia de elaborar e aplicar jogos no ensino de Ciências surgiu para facilitar o entendimento do conteúdo de forma dinâmica, participativa e divertida.

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A utilização dos recursos didáticos pedagógicos foi trabalhada apenas com alguns conteúdos, como: Sistema digestório, excretor, cardiovascular e respiratório, em que cada conteúdo foram realizadas propostas e metodologias diferentes para a diversificação da aprendizagem.

No conteúdo do sistema digestório, durante a aula expositiva, foi realizado um experimento

para explicar o processo de quebra de lipídeos, que consistiu em misturar uma pequena quantidade de água e óleo para demonstrar como a gordura está em nosso organismo, em seguida foi adicionado o detergente simbolizando a atuação da bile, que serve como emulsificadora de gorduras.

Durante a experiência, foi explicado que o excesso de gordura pode proporcionar a formação de “pedras na vesícula biliar”, o que despertou ainda mais a curiosidade dos discentes, de maneira que começaram a relatar situações familiares e que usariam o óleo de uma forma mais moderada.

Ainda no conteúdo sobre o sistema digestório, foi aplicado um modelo e um jogo didático, visando o seu aprimoramento de uma forma mais dinâmica e atrativa. Inicialmente os alunos foram organizados em dois grupos e tiveram que responder algumas questões. O grupo que acertasse, tinha a chance de ir montando o modelo didático, até finalizarem todas as estruturas. O mesmo procedimento ocorreu para o sistema excretor, porém neste, havia dois modelos distribuídos a dois grupos (1 e 2), sendo que ambos tiveram que ficar em lugares diferentes. O grupo 1 montou seu sistema no quadro branco (Figura 1) e o grupo 2, no final da sala (Figura 2); apenas um conseguiu montar corretamente.

Figura 1- alunos montando o modelo didático do sistema excretor em quadro branco.

Fonte: os autores.

Figura 2- alunos montando o modelo didático do sistema excretor no final da sala.



Fonte: os autores

Inicialmente os alunos tiveram dificuldade em montar as peças do modelo didático, mas no decorrer da aula, passaram a ter melhor compreensão e menos dificuldade. Para Nicola (2017), as dificuldades podem aparecer durante a aplicação de recursos diferenciados, mas podem ser superadas, podendo até mesmo ser aplicado novamente em outro conteúdo.

Dando continuidade nos conteúdos bimestrais, trabalhou-se o Sistema Cardiovascular com aulas explicativas e expositivas, nas quais foi utilizado um coração bovino para analisar as estruturas anatômicas e fisiologia do mesmo (Figura 3 e 4). Foi possível observar mais uma vez o interesse e a motivação dos alunos em conhecer as estruturas e o funcionamento do referido órgão surgindo assim, algumas perguntas como “quantas vezes o coração da gente bate?”, “o que acontece se não ocorrer a sístole (contração) no ventrículo direito”, dentre outras perguntas.

De acordo com Andrade e Massabni (2011), uma atividade prática em sala de aula deve extrair lições do objeto estudado, de forma que este pode ser um fenômeno físico, um objeto, um animal vivo ou conservado, dentre outros. Os autores apontam ainda que esta atividade requer participação, análise e reflexão do fenômeno estudado. Isso leva o professor a criar um ambiente que propicie aos



Figura 3- coração bovino para demonstração. Fonte: própria

estudantes experiências físicas e lógicas, despertando debates e questões que complementem o conteúdo.

Fonte: os autores

Fonte: os autores

Já no sistema respiratório além das dinâmicas após as aulas para fixação do conteúdo que consistiu em distribuir palavras aleatórias para todos os alunos e cada um deveria ler e explicar a função e atuação daquela estrutura no organismo, foi proposto também um “bingo”, que segundo Stal e Camargo (2013) permite a participação do aluno ativamente, desenvolvendo suas competências, beneficiando assim o ensino e aprendizagem para o aprimoramento sociocultural.

Este jogo foi aplicado após a aula expositiva para fixar o conteúdo e consistiu em distribuir as cartelas para os alunos, de modo que disponibilizou-se também um banco de palavras no quadro para que eles escolhessem algumas e colocassem na cartela. Em seguida, tiveram que responder perguntas relacionadas ao conteúdo e se a resposta correspondesse às palavras da sua cartela, seria marcada, até que completasse toda cartela. Neste jogo houve três ganhadores, eles tiveram um ponto na média da nota bimestral, além de uma premiação que serviu como estímulo.



Foi

observado que os alunos ficaram atentos às questões. Mesmo que de início apresentassem dificuldades, o jogo apresentou-se como um bom recurso para fixar o conteúdo estudado, pois todos os alunos participaram e pediram que a proposta fosse aplicada novamente. Para Grubel e Bez (2006), os

jogos facilitam a aprendizagem do aluno, e por serem desafiantes tornam-se interessantes, podendo este ser também ótimos recursos ou estratégias para a construção do conhecimento.

Dessa forma, ao se deparar com realidades que não condizem com o quadro escolar esperado, mas que podem ser fundamentais no aprendizado de ambas as partes, professor e aluno, não só no processo de ensinar, mas sobretudo, de aprender, devem-se ir em busca de recursos que não só substituam, mas que visem ao crescimento e aprimoramento do fazer pedagógico. De forma que todos os envolvidos sejam beneficiados, e que a escola seja acima de tudo um ambiente de aprendizagem, preparação e atuação de todos na sociedade, seja participativo ou crítico diante da realidade que vivemos.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados demonstraram-se bastante significativos, pois o uso de recursos didáticos desperta interesse, construção de conhecimento, além de auxiliar na aprendizagem, despertando os alunos e motivando-os para uma aula mais prazerosa e dinâmica. Em cada aplicação foi possível notar a participação e empenho dos alunos, sendo considerado este um momento de desenvolvimento e crescimento pessoal e coletivo.

Apesar de demonstrarem dificuldades em alguns conteúdos por serem um pouco complexos, pode-se perceber que no decorrer da aplicação de modelos ou jogos, essas dificuldades puderam ser sanadas e os alunos participaram sem que se sentissem obrigados ou meramente para obter nota, mas por passarem a entender o conteúdo ou por querê-lo aprender melhor. As dificuldades servem tanto para mostrar onde se pode melhorar e em que o aluno precisa de atendimento especial de forma que todos sejam atingidos e que tenham melhora na sua aprendizagem.

Com isso, o PRP tem sido um projeto de grande relevância. Por ser um projeto relacionado ao estágio, visa o acadêmico no âmbito escolar proporcionando experiências em que podemos estar frente a um problema e nos tornarmos aptos para resolvê-lo, além disso, nos prepara para o mercado de trabalho, por nos permitir ter contato com a sala de aula desde então.

## REFERÊNCIAS

CAMPOS, Luciana Maria Lunardi et al. A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. **Caderno dos núcleos de Ensino**, v. 47, p. 47-60, 2003.

DE ANDRADE, Marcelo Leandro Feitosa; MASSABNI, Vânia Galindo. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 17, n. 4, p. 835-854, 2011.

DE SOUZA, Salete Eduardo; DE GODOY DALCOLLE, Gislaine Aparecida Valadares. **O uso de recursos didáticos no ensino escolar**. 2007.

DUSO, Leandro. O uso de modelos no ensino de biologia. **Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino**, v. 16, p. 432-441, 2012.

GÜNTHER, Hartmut. Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 22, n. 2, p. 201-210, 2006.

GRÜBEL, Joceline Mausolff; BEZ, Marta Rosecler. Jogos educativos. **Renote**, v. 4, n. 2, 2006.

LARENTIS<sup>1</sup>, Crislei; MALACARNE, Tássia Juliane; SEREIA, Diesse Aparecida. **A importância dos modelos didáticos no ensino de ciências nas séries do ensino fundamental**. 2010.

LIMA, E. C. et al. Uso de jogos lúdicos como auxílio para o ensino de química. **Revista Eletrônica Educação em Foco**, v. 3, 2011.

LIMA, Kênio Erithon Cavalcante; VASCONCELOS, Simão Dias. Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação, Rio de Janeiro**, v. 14, n. 52, p. 397-412, 2006.

NICOLA, Jéssica Anese; PANIZ, Catiane Mazocco. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no Ensino de Ciências e Biologia. **InFor**, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2017.

PEREIRA, Boscoli Barbosa. Experimentação no ensino de ciências e o papel do professor na construção do conhecimento. **Cadernos da FUCAMP**, v. 9, n. 11, 2010.

ROSITO, Berenice Álvares. O ensino de ciências e a experimentação. **Construtivismo e ensino de ciências: reflexões epistemológicas e metodológicas**, v. 3, p. 195-208, 2003.

SILVA, M. A. S. et al. **Utilização de Recursos Didáticos no processo de ensino e aprendizagem de Ciências Naturais em turmas de 8º e 9º anos de uma Escola Pública de Teresina no Piauí**. Teresina, 2012. Disponível em: <<http://prop.ipto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/3849/2734>>. Acesso em: 18 Ago. 2019

STAL, Juliana Çar; CAMARGO, Joseli Almeida. Utilizando o bingo para aprender e ensinar matemática. **Anais XI Encontro Nacional de Educação Matemática. XI ENEM. Curitiba**, 2013.