

## **O PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E O ENSINO DE QUÍMICA: UMA EXPERIÊNCIA LÚDICA COM A TABELA PERIÓDICA NO ENSINO FUNDAMENTAL**

Rayane Dias 1; Fernanda Vieira 2; Leandro Dutra<sup>3</sup>

1 Universidade do Estado do Amazonas UEA, rcds.bio16@uea.edu.br

2 Universidade do Estado do Amazonas UEA, fvm.bio16@uea.edu.br

3 Universidade do Estado do Amazonas UEA, ldutra@uea.edu.br

### **Introdução**

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é uma iniciativa para o aperfeiçoamento e a valorização da formação de professores para a educação básica e seus projetos devem promover a inserção dos estudantes no contexto das escolas públicas e desenvolver atividades didático-pedagógicas sob orientação de um docente da licenciatura e de um professor da escola.

Um dos objetivos é o envolvimento do discente em práticas de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem.

O Ministério da Educação (MEC) através dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) do Ensino Fundamental, apontam um horizonte desejável quanto ao Ensino de Ciências buscando uma aprendizagem significativa, considerando o desenvolvimento cognitivo dos estudantes, relacionando a suas experiências sua idade, sua identidade cultural e social, e os diferentes significados e valores que as Ciências Naturais poder ter para eles. Evitando a prática livresca e fragmentada que não reflete a natureza dinâmica, articulada, histórica e não neutra que a Ciência atualmente é colocada.

As características dos conteúdos propostos nos livros de Ciências do 9º ano provocam algumas dificuldades, tanto no âmbito da aprendizagem quanto no do ensino. No primeiro caso, há o alto grau de complexidade e especificidade de alguns conteúdos quando comparados ao grau de escolaridade e necessidades dos estudantes em questão. Os conteúdos costumam ser os mesmos abordados durante o Ensino Médio (Lima e Aguiar Júnior, 2000). O que torna ainda mais complexa a tarefa do professor.

De acordo com MIRANDA (2011) o professor deve ter muita criatividade para tornar sua aula apetitosa. Os temperos fundamentais são: alegria, bom humor, respeito humano e disciplina. Desse modo, a aula será ministrada com mais interesse e participação dos alunos que irão a algum momento da sua vida escolar lembrar-se dessa experiência.

Logo, ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para que os alunos criem seu próprio conhecimento e desenvolvam sua própria formação enquanto ser humano crítico e reflexivo (Freire, 1996). Mello (2003) colabora com essa questão afirmando que se quisermos alunos competentes, teremos de ir além do ensino para memorização de conceitos abstratos.

Sabe-se que diversos autores destacam as aulas lúdicas com jogos e outras dinâmicas como elementos motivadores e facilitadores do processo de ensino e aprendizagem de conceitos científicos, enfatizando que o objetivo dos jogos não se resume apenas na facilitação da memorização do assunto pelos alunos, mas sim a induzi-los ao raciocínio, à reflexão, ao pensamento e, conseqüentemente à construção de seu conhecimento.

Mas seria possível mensurar essa facilitação? É possível medir o quanto essas estratégias colaboram na aprendizagem? No mundo em que vivemos, onde os números falam por si e que, infelizmente, ainda classificam as pessoas em nosso sistema educacional e social,

a pesquisa vem no sentido de tentar mensurar essas diferenças.

### **Metodologia**

A pesquisa foi realizada com as turmas do nono ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual de Tempo Integral Altair Severiano Nunes (EEASN), durante o mês de março de 2017. A pesquisa foi desenvolvida aplicando dois métodos diferentes: o clássico com aulas teóricas e exposição do conteúdo com lousa e pincel e o lúdico com a realização de dinâmicas dentro e fora da sala de aula sobre o mesmo conteúdo. O paradigma é quantitativo, pois a intenção é quantificar a aprendizagem através da aplicação de testes tradicionais com perguntas sobre os conteúdos abordados nas aulas que foram: a distribuição eletrônica e a tabela periódica.

Inicialmente, ocorreu a aplicação de duas aulas teóricas abordando os níveis de energia, distribuição eletrônica, os elementos químicos e sua organização e classificação na tabela periódica, assim como as relações entre esse conteúdo e o cotidiano do aluno. Nessas aulas foram utilizados como recurso o quadro branco, o pincel e o Datashow para apresentação de slides. Foram utilizados também mapas conceituais para interligar cada tópico descrito acima.

Após o término das aulas os testes com cinco questões, foram aplicados com perguntas baseadas no assunto ministrado no dia.

Posteriormente, a aplicação de duas aulas lúdicas. Na primeira os alunos foram divididos em equipes de 4 alunos e receberam, aleatoriamente, um grupo de elementos químicos e destes deveria escolher apenas dois para participar da dinâmica. Foi disponibilizado aos alunos fita adesiva colorida e com ela eles teriam de representar no chão as camadas eletrônicas dos dois elementos que escolheram. Depois, foi entregue aos mesmos recortes de papel reciclado que representavam os elétrons e deveriam distribuí-los pelas camadas.

Para a segunda aula foi confeccionado pelos pibidianos uma tabela periódica em grande escala com cubos de isopor e com cores diferentes, onde cada cubo representava um elemento químico. Nessa aula os alunos tiveram que montar a tabela com a sequência correta dos elementos de acordo com o número atômico e posteriormente, classifica-los como metais, ametais e gases nobres.

Após o término dessas aulas os testes com outras 5 questões, porém com o mesmo nível cognitivo, foram aplicados, também baseadas no assunto ministrado no dia. Ambos os testes foram avaliados entre zero e dez, sendo zero para nenhuma resposta correta e dez para todas as repostas corretas.

Os testes foram aplicados, no turno matutino e vespertino, participando um total de sessenta alunos. Por fim, os resultados dos dois testes foram comparados estatisticamente.

### **Resultados e discussão**

Após análise dos testes das duas primeiras aulas teóricas foi verificado que um total de oito alunos (25%) do 9º1 e nove alunos do (31%) do 9º2, obtiveram notas entre 7 e 10 pontos, alcançando a média desejada, porém, 43 alunos (72%) do total não alcançaram a média, o que desestimula o ensino e colaboraria para a reprovação escolar.

Os resultados da aplicação dos testes com a metodologia lúdica demonstraram que 54 alunos (90%) do total conseguiram atingir notas, igual ou superior a 7 pontos.

Evidentemente a diferença é quantitativamente significativa. O que evidencia a necessidade de mais atividades similares que possam estimular a aprendizagem. Esse resultado colabora com os trabalhos que vêm sendo produzidos na área e que avaliam de forma qualitativa a aprendizagem, como por exemplo, o trabalho de Santana e Rezende (2008) onde as autoras

afirmam que a introdução de jogos no cotidiano escolar é muito importante, devido à influência que os mesmos exercem frente aos alunos, pois quando eles estão envolvidos emocionalmente na ação, torna-se mais fácil e dinâmico o processo de ensino-aprendizagem.

A ação lúdica pode ser definida, de acordo com Soares (2004), como uma ação divertida, seja qual for o contexto linguístico. Nesse sentido a relação professor-aluno passa a criar novos enlaces, tornando o ambiente escolar mais agradável e por isso criando possibilidades para uma melhora na aprendizagem.

### **Conclusões**

Após a observação dos dados analisados, conclui-se que as aulas lúdicas têm um grande impacto nas notas dos alunos e conseqüentemente na assimilação dos conteúdos ministrados em sala de aula. Assim, é importantíssimo salientar a necessidade de mudanças no fazer educacional, onde se permita criar um espaço mais divertido e propício para uma aprendizagem significativa.

**Palavras-Chave:** PIBID; Ensino fundamental; Ensino de Química; Ludicidade.

### **Referências**

BRASIL, *Ministério de Educação e Cultura. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental*. Brasília, SEF, 1998.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia - Saberes necessária à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996 (Coleção Leitura).

LIMA, M.E.C.C. e AGUIAR JÚNIOR, O. *Ciências: Física e Química no Ensino Fundamental. Revista Presença Pedagógica*. jan-fev. 2000. In: MILARÉ; FILHO, J.P.A. A química disciplinar em Ciências do 9º ano. Disponível em: <[http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32\\_1/09-PE-0909.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32_1/09-PE-0909.pdf)>. Acesso em: 12 de Maio de 2017.

MELLO, Guiomar. Afinal, o que é competência? *Revista Nova Escola*. São Paulo: Abril, março 2003.

MIRANDA, Dinaldo; COSTA, Norberto. *PROFESSOR DE QUÍMICA: formação, competências/ habilidades e posturas*. Disponível em: <<http://www.ufpa.br/eduquim/formdoc.html>>. Acesso em 13 de Maio de 2017.

SANTANA, E.M. de; REZENDE, D.B. *O uso de jogos no ensino e aprendizagem de Química: uma visão dos alunos do 9 ano do ensino fundamental*. XIV Encontro Nacional de Ensino de Química, UFPR, Curitiba, Jun. 2008.

SOARES, M.H.F.B. *O lúdico em Química: jogos e atividades aplicados ao ensino de Química*. São Carlos (São Paulo), 2004, 175p. Tese de Doutorado. Departamento de Química. Instituto de Ciências Exatas e de Tecnologia. Universidade Federal de São Carlos. Orientador: Éder Tadeu Gomes Cavalheiro. 2004.