

## A LUDICIDADE COMO FERRAMENTA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA

Luana Reine Pinheiro Lima Cunha; Maria Deise das Dores Costa Duarte

Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Paraíba – luanareine@hotmail.com

### Resumo:

O presente estudo teve como objetivo incentivar e despertar o interesse de alunos do 9º ano do Ensino Fundamental II, de uma escola pública estadual do município do Conde (PB), para a aprendizagem dos conteúdos de Química, através da disciplina de Ciências, com o desenvolvimento de atividades didáticas usando a metodologia Lúdica. Tal pesquisa foi desenvolvida em dois momentos: na primeira etapa ocorreu a aplicação de um pré-teste e o desenvolvimento de uma atividade lúdica (o Jogo do Dominó Químico), e na segunda etapa houve a aplicação do pós-teste, o qual foi realizado uma semana após o pré-teste e usando as mesmas questões usadas inicialmente no pré-teste. A partir dos resultados obtidos neste estudo, as atividades didáticas com metodologia lúdica podem ser uma ferramenta vantajosa para a aprendizagem de Química, porém, precisa se tornar mais frequente nas aulas, para estimular os alunos a se envolverem e participarem das atividades propostas. Conclui-se que, embora os resultados não tenham sido os esperados, uma vez que a presença da evasão escolar durante as aulas de Ciências, por parte dos alunos, atrapalhou o acompanhamento e a avaliação do processo, devido a uma diversificação de estudantes durante a aplicação do pré-teste e do pós-teste, porém, a atividade realizada contribuiu de forma positiva para o ensino-aprendizagem de alguns discentes.

**Palavras-chave:** ensino de ciências, jogo lúdico, ensino-aprendizagem.

### INTRODUÇÃO:

Antigamente, acreditava-se que para aprender era necessário que ocorresse a repetição de assuntos, ou seja, a técnica de metodologia, e que a culpa era colocada nos alunos de não terem êxito nas disciplinas estudadas. A repetição/memorização é utilizada e foi desenvolvida dentro do contexto do método comportamentalista de Skinner, por reforços positivos e negativos (CUNHA, 1998). Segundo Cunha (2012), o aluno é o sujeito motriz, enquanto o professor, o gerador incentivador no processo de formação do aprendizado. É nesse momento que os jogos lúdicos entram para dar apoio motivador para a aprendizagem de conhecimentos na área de química, fornecendo novas formas de pensamento, desenvolvimento e enriquecimento intelectual.

Um jogo pode ser considerado educativo, quando mantém um equilíbrio entre duas funções: a lúdica e a educativa (CUNHA, 2012). De acordo com Kishimoto (1996), a lúdica está relacionada ao caráter de diversão e prazer que um jogo propicia, enquanto a educativa se refere à apreensão de conhecimentos, habilidade e saberes.

Segundo Ferreira (2000, p.109), brincar é “divertir-se infantilmente” e lúdico é “relativo a jogos, brinquedos e divertimentos” (p. 433), ou seja, ao realizar uma atividade lúdica, estamos brincando e aprendendo, através do desenvolvimento do ser, juntamente com a felicidade, que são fenômenos que ficarão marcadas na essência do alunado (SANTOS, 2011).

O brincar direcionado – ludicidade – para a aprendizagem, pode ser o que os educadores tanto buscam quanto a melhoria do ensino na sala de aula e, com esta metodologia de formação do alunado, poderemos ensiná-los e sensibilizá-los, propiciando o ensino com apreensão, vivência, encantamento e preparo para o futuro (SANTOS, 2011).

Assim, os jogos lúdicos têm sido utilizados como instrumentos facilitadores do processo de entendimento dos assuntos. No entanto, para o uso desse instrumento didático, os professores devem possuir o domínio da metodologia didática-pedagógica para que o processo de ensino-aprendizagem ocorra, uma vez que esta atividade está vinculada à prática docente.

De acordo com Ronsonio (2011), o professor deve utilizar recursos que diversifiquem a prática pedagógica, buscando tornar o espaço da sala de aula aconchegante, divertido e descontraído, propiciando o aprender dentro de uma visão lúdica e criando um vínculo de aproximação/união entre professor e aluno.

No Brasil, embora o uso de jogos lúdicos no ensino não seja recente apenas alguns professores os utilizam durante suas atividades didáticas e o mesmo também acontece no ensino de química. Apenas alguns os novos professores de Química em formação se utilizam de jogos e passatempos para tornar o aprendizado mais divertido e relevante, muito influenciados, talvez, pelo fomento de projetos de extensão e de iniciação à docência em coerência com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2000).

Segundo Cavalcanti e Soares (2009 apud SILVA; CORDEIRO; KIILL, 2013), os conteúdos que são abordados na disciplina de química, por exemplo, possuem aspectos que requerem a abstração por parte dos alunos, pois, na maioria das vezes, são difíceis de serem compreendidos. Assim, a utilização de jogos pode minimizar essa dificuldade e facilitar a compreensão de tais conteúdo.

Também, a utilização do lúdico pode auxiliar o professor(a) em sala de aula, proporcionando uma maior interação professor(a)-aluno(a), uma vez que uma das dificuldades do ensino é a construção de um diálogo acessível, durante o processo de ensino-aprendizagem, já que muitas vezes o aluno fica intimidado a tirar dúvidas sobre os conteúdos passados pelo professor(a).

Além do mais, o ensino contextualizado pode ser um facilitador da aprendizagem da Química, embora incentivada, não é tão evidenciada, pois muitas vezes as aulas não são desvinculadas do modelo de ensino clássico/tradicional.

Segundo Bordenave e Pereira (1999), afirmam que o professor que utiliza dos métodos tradicionais, opta por uma única alternativa, que é a apresentação oral, demonstrando tão arcaico ele é, pois, para o mesmo buscar novas alternativas é perda de tempo. Já no ensino

tradicional, Cabral et al. (2015) afirmam que na maioria das vezes, utiliza-se apenas o livro didático, o quadro e o giz, com a exposição oral pelo professor. O qual se sabe que são importantes, mas não como única fonte de recurso aos educandos.

Bordenave e Pereira (1999, p. 121) fazem uma relação de diferença entre o professor clássico do contemporâneo, afirmando que:

O professor tradicional não tem problema de escolher entre as várias atividades possíveis para ensinar um assunto. Como para ele a única alternativa válida é a exposição oral, não perde tempo procurando alternativas. Para o professor moderno, a escolha adequada das atividades de ensino é uma etapa importante de sua profissão. É nesta tarefa que se manifesta a verdadeira contribuição de seu ofício. E é onde a idoneidade profissional do professor se manifesta na escola de atividades de ensino adequadas aos objetivos educacionais, aos conteúdos de matéria e aos alunos.

Partindo do pressuposto, de que a matéria de Química pode ser trabalhada fora do contexto da aula tradicional, através da utilização de Lúdicos nas aulas, tornando-a mais dinâmica, foi desenvolvido esse estudo. Pois, como afirma Schultz (2005), as atividades lúdicas são uma forma moderna de ensinar em sala de aula, representando uma maneira prazerosa de trabalhar as dificuldades dos estudantes, facilitando a aquisição do conhecimento.

Nesse contexto, no ensino de ciências com enfoque na química, os jogos didáticos são auxiliares no ensino-aprendizagem, pois são utilizados como instrumentos didáticos para o aperfeiçoamento da teoria, conceitos e símbolos dos assuntos da disciplina. Ou seja, o uso de jogos em sala de aula tem a capacidade de facilitar o aprendizado de temas tidos como complexos e de difícil compreensão (ANTUNES; MORAIS, 2010).

Assim, o presente estudo teve como objetivo incentivar e despertar o interesse dos alunos de uma escola pública, para a aprendizagem dos conteúdos de Química, através da disciplina de Ciências, com o desenvolvimento de atividades didáticas usando a metodologia Lúdica, por ser um método diferente ao proposto pelo ensino tradicional. O estudo ocorreu na Escola Estadual Professora Ilza de Almeida Ribeiro, que atende ao público escolar da cidade do Conde (PB), representado por comunidades quilombolas, indígenas e rurais.

## **METODOLOGIA:**

Trata-se de um projeto de abordagem escolar que tem o objetivo incentivar e despertar o interesse dos alunos na aprendizagem do conteúdo “modelos atômicos”, nas aulas de Química. Tal pesquisa foi desenvolvido na Escola Estadual de Ensino Fundamental Professora Ilza de Almeida Ribeiro (município de Conde/PB), com uma turma do 9º ano, que atendia aproximadamente 33 alunos.

Esta pesquisa ocorreu em dois momentos: primeiro foram realizados o pré-teste e a aplicação do Jogo do Dominó Químico. Posteriormente foi aplicado o pós-teste, o qual foi realizado uma semana após o pré-teste e usando as mesmas questões usadas inicialmente no pré-teste.

O Jogo do Dominó Químico foi construído com 39 peças e foi utilizado como ferramenta didática com o objetivo de estimular o aprendizado do conteúdo "modelos atômicos". Sua aplicação ocorreu durante o tempo de uma aula de Ciências.

Durante a aplicação de tal jogo a turma foi dividida em quatro grupos, com os integrantes distribuídos de forma proporcional, aonde cada um recebeu um Jogo do Dominó Químico. Uma breve explicação sobre o jogo foi repassada aos participantes, conforme descrito abaixo, para assim, dar início a atividade.

Definição do Jogo:

- Peça de dominó - é uma peça composta por duas pontas, cada uma com alguma sentença sobre os modelos atômicos;
- Encaixar peça - quando uma peça é colocada ao lado de outra que tem a resposta para a sentença correta;
- Extremidades do jogo - são as peças livres da ponta, cujos lados estão em aberto para que outras peças sejam encaixadas.
- Passar a vez - quando o jogador não tem nenhuma peça que encaixe em qualquer extremidade.
- Jogo trancado - quando nenhum jogador possui alguma peça que encaixe em qualquer extremidade.
- Trancar o jogo - quando um jogador joga uma peça que cause o trancamento do jogo.
- Bater o jogo - quando um dos jogadores consegue ficar sem peças na mão, tendo encaixado todas elas.

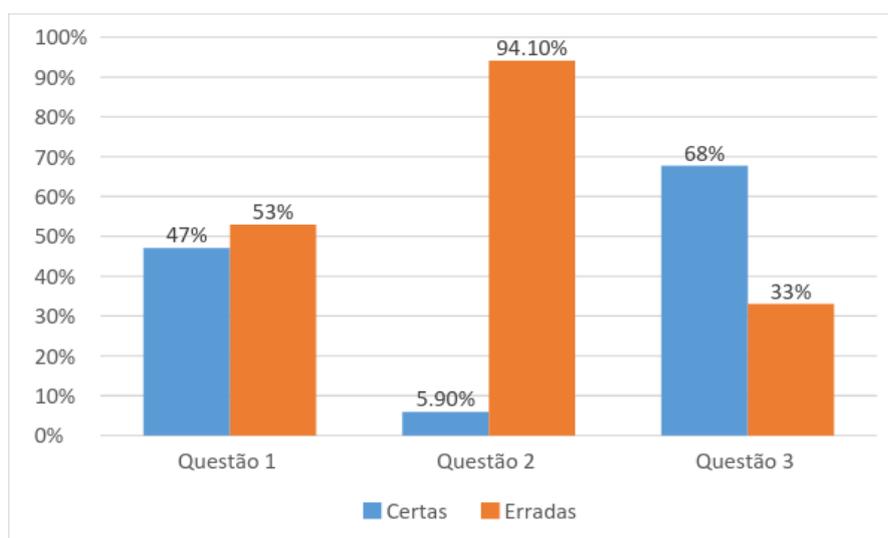
## **RESULTADOS E DISCUSSÃO:**

Partindo dos dados obtidos no pré-teste, aplicado no primeiro momento do estudo, referente ao conteúdo "modelos atômicos", pode-se averiguar que dos 40 alunos matriculados da turma, apenas 85% participaram da atividade, ou seja, 15% dos alunos não compareceram neste dia letivo.

O intuito deste pré-teste, foi levantar o conhecimento dos alunos quanto ao conteúdo curricular "modelos atômicos". Na questão 1 do teste, os alunos foram solicitados a marcarem a alternativa correta sobre as teorias dos modelos atômicos. A questão 2 tratou dos conceitos referentes a alguns modelos atômicos, onde os alunos deveriam marcar verdadeiro ou falso. Já

na questão 3 os alunos foram solicitados a identificar a representação correta da estrutura do átomo.

De acordo com a Figura 1, o maior número de erros ocorreu na questão 2, verificou-se a dificuldade que muitos alunos sentem em avaliar questões de marcar verdadeiro ou falso, talvez devido ao déficit de atenção dos mesmos. Como eles não interpretam/leem com atenção as sentenças, isso prejudica o seu desenvolvimento cognitivo, pois eles passam a não enxergar e resolver seus problemas com clareza. Segundo Jerônimo (2007) saber interpretar e resolver problemas constitui uma parte importante para a formação de jovens e adultos que estão se preparando para o mundo do trabalho.



**Figura 1.** Resultado do questionário pré-teste sobre modelos atômicos.

Realizado o pré-teste, os conceitos da temática em questão foram rapidamente explicados, utilizando-se o quadro e o conteúdo do livro, em seguida, foi desenvolvida a atividade lúdica (Jogo do Dominó).

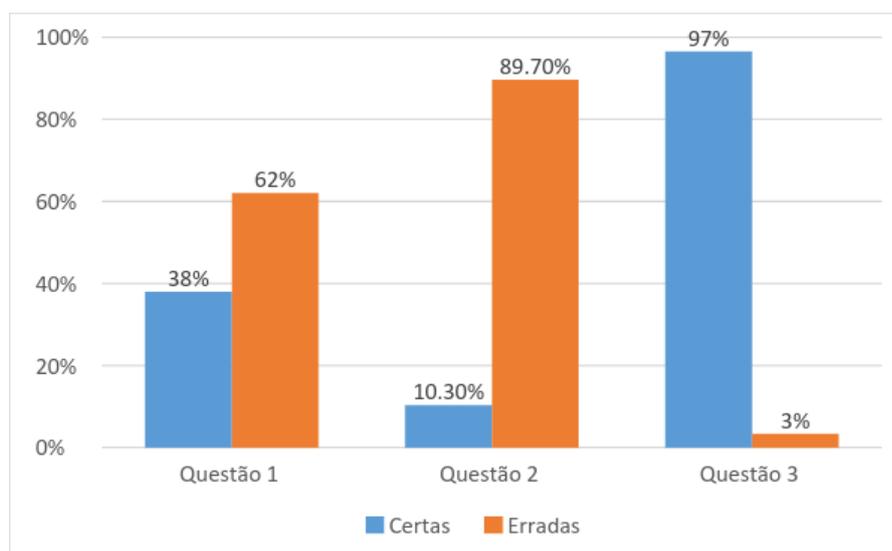
Durante toda a aplicação do Jogo do Dominó Químico (Figura 2), a professora da escola responsável pela disciplina de Ciências se fez presente na sala de aula, auxiliando no desenvolvimento da atividade, quando necessário. Na execução do jogo, embora tenha havido um bom envolvimento de parte dos alunos da turma, inicialmente, alguns ficaram agitados, com "bagunça" e dispersos, o que dificultou um pouco à atividade.



**Figura 2.** Aplicação do Jogo do Dominó

Sobre a questão, Tiba (2011) destaque que, o aluno “bagunceiro” em sala de aula é o que perturba o andamento da aula, prejudicando a aprendizagem - não só a própria como a dos outros colegas. Além do mais, esse aluno “bagunceiro” acaba contagiando os demais discente a participarem da “brincadeira”, causando um desfoque na atenção da aula. No segundo momento foi aplicado o pós-teste (utilizando as mesmas questões do pré-teste), para avaliar o processo de ensino-aprendizagem do aluno sobre a temática apresentada de forma lúdica. Participaram desta atividade apenas 72,5% dos alunos da turma, que se fizeram presentes neste dia letivo.

A análise dos resultados do pós-teste demonstrou que os alunos continuaram com as mesmas dificuldades relatadas no pré-teste, porém houve um aumento significativo nos acertos da questão 3 (Figura 3). Porém, a diferença entre os acertos e erros é mínima.



**Figura 3.** Resultado do questionário pós-teste 3 aplicado sobre modelos atômicos.

Na questão 2 houve uma diminuição de erros, mesmo sendo o estilo de questão em que os alunos sentem dificuldades. Essa redução nos erros ocorreu devido ao fato de que o Jogo do Dominó faz uma correlação ao mesmo tempo dos conceitos sobre os modelos atômicos.

Um dos motivos que podem ter alterado o resultado do pré-teste em relação ao pós-teste, seria que nem todos os alunos participaram de ambos os testes, ocorrendo uma divergência de alunos nos dois testes. Isso pode ser comprovado através da lista de presença passada no dia da aplicação do pré-teste e pós-teste, tendo a classe composta por 40 alunos, onde no pré-teste estavam presentes 34 alunos, (85% da turma), enquanto isso, no pós-teste participaram 29 alunos (72,50%). Também, devido a agitação e dispersão de alguns alunos durante a execução do jogo, a atividade pode ter sido prejudicada, o que comprometeu a aplicação do pós-teste.

### **CONCLUSÕES:**

Conclui-se, a partir dos resultados obtidos nesse estudo, que as atividades didáticas com metodologia lúdica podem ser uma ferramenta vantajosa para a aprendizagem de Química, dos alunos da turma de 9º ano, da Escola Estadual de Ensino Fundamental Professora Ilza de Almeida Ribeiro. No entanto, a prática da metodologia lúdica precisa se tornar mais frequente nas aulas de Ciências, para estimular os alunos a se envolverem e participarem mais das atividades propostas.

De maneira geral, a atividade realizada apesar de proveitosa para a aprendizagem dos estudantes, não trouxe os resultados esperados, devido a evasão dos alunos durante as aulas de Ciências. Ou seja, muitos alunos da turma parceira não compareceram as aulas, o que influenciou negativamente os resultados, trazendo divergência entre os dados obtidos no pré-teste e pós-teste.

### **REFERÊNCIAS:**

ANTUNES, A.M; MORAIS, S.M. T.S. **O jogo educação e saúde: uma proposta de mediação pedagógica no ensino de ciências. Experiências em Ensino de Ciências**, v. 5, n. 2, p. 55-70, 2010.

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)**. Brasília: MEC/SEMT, 2000.

CABRAL, R.V et al. **O ensino de ciências como recurso facilitador da aprendizagem**. In: II Congresso Nacional de Educação, 2015, Campina Grande.

CÓRDULA, E. B. L.; NASCIMENTO, G. C. C. **O Método Lúdico no Ensino de Ciências em uma Escola Pública: dinâmicas no processo de ensino e aprendizagem.** Revista Etos, Lucena-PB, v. 1, n. 1, p. 3-22, 2017.

CUNHA, M. B. **Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula.** Revista Química Nova, v. 34, n° 2, p. 92-98, maio, 2012.

CUNHA, M. V. **A psicologia na educação: dos paradigmas científicos às finalidades educacionais.** Revista da Faculdade de Educação, São Paulo, v. 24, n. 2, São Paulo, julho/dezembro, 1998.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Miniaurélio Século XX Escolar: o minidicionário da língua portuguesa.** 4. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000.

JERÔNIMO, M. A. M. **Dificuldades dos alunos da EJA para interpretar e resolver situações-problema matemáticos.** Monografia. Curso de Especialização em Educação Profissional Técnica de Nível Médio na modalidade de Jovens e Adultos. Paraíba: Bananeiras, 2007.

RONSONI, M. L. **A ludicidade como instrumento pedagógico para a construção da lecto – escrita de crianças com dificuldades de aprendizagem.** 2011.

SANTOS, Santa Marli Pires dos. **O Brincar na Escola: metodologia lúdico-vivencial, coletânea de jogos, brinquedos e dinâmicas.** 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011, 108p.

SANTOS, W. L. P. **Contextualização no Ensino de Ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica.** Revista Ciências&Ensino, v. 1, n. especial, nov. 2007.

SCHULTZ, E. S.; MULLER, C.; CORRÊA, S. M. M. **Laboratório de aprendizagem: o lúdico nas séries iniciais.** 2005.

SILVA, B.; CORDEIRO, M. R.; KIILL, K. B. **Jogos Didático Investigativo: Uma Ferramenta para o Ensino da Química Inorgânica.** Revista Química Nova na Escola, São Paulo, Vol.37, N° 1, fev, 2014.