



## O LÚDICO COMO FERRAMENTA EDUCATIVA NAS AULAS DE QUÍMICA

Taline dos Ramos LIRA<sup>1</sup>, Patrícia Poliane de OLIVEIRA<sup>2</sup>, Darlei Gutierrez Dantas Bernardo de OLIVEIRA<sup>3</sup>, Everton Vieira da SILVA<sup>4</sup>

Licenciando em Química no Centro de Formação de Professores da Universidade Federal de Campina Grande  
E-mail: talinelira2015@gmail.com

Licenciando em Química no Centro de Formação de Professores da Universidade Federal de Campina Grande

Licenciando em Química no Centro de Formação de Professores da Universidade Federal de Campina Grande

Professor Doutor do Centro de Formação de Professores da Universidade Federal de Campina Grande

### **Resumo:**

Ao levarmos em conta o ensino de Química, várias estratégias metodológicas têm sido propostas visando contribuir para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem, dentre elas, o uso de atividades lúdicas, que ainda é uma ferramenta que ocasiona inúmeras desconfianças por parte da comunidade escolar referente a esta estratégia empregada. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é analisar a possibilidade de o professor de Química aliar o uso dos jogos ao cotidiano das suas aulas auxiliando a aprendizagem ao propiciar um cenário onde novas situações são apresentadas. Para tanto, optamos pela pesquisa de caráter qualitativo. As discussões acerca do lúdico, e no caso, os jogos no ensino, ainda carregam alguns obstáculos quanto a sua utilização. É comum que os alunos apontem o estudo como uma atividade obrigatória, principalmente, no que diz respeito às aulas de Química, contudo, ao optar por melhorias no ensino, o professor pode explorar campos desconhecidos, e nesse ínterim, as atividades lúdicas se apresentam como sendo prazerosa, divertida, livre e voluntária, com normas explícitas e implícitas, aspecto que pode tornar o ensino mais interessante.

**Palavras-chave:** Ensino de Química; Lúdico; Jogos.

**Abstract:** Teaching in teaching and learning programming, teaching administration disciplines, teaching and learning activities, and the use of play activities, which is still an opportunity that causes mistrust on the part of the school community regarding this strategy employed. Thus, the objective of this work is to analyze the possibility of the Chemistry teacher, the use of the games to the daily of his auxiliary classes, the learning to the teaching of a new instance. For this, we opted for qualitative research. As the discussions on the playful, there are no cases, games in the teaching, still take some ends to its use. Students are required to study as a compulsory subject, especially, the teacher has to explore unknown fields, and in addition, how play activities are presented as being pleasurable, fun, free and voluntary, with explicit and implicit rules, aspect that can make teaching more interesting.

**Key words:** Teaching Chemistry; Ludic; Games.

## INTRODUÇÃO

Por muito tempo, acreditou-se que a aprendizagem se dava através da repetição e que os alunos que não obtinham resultados satisfatórios eram únicos responsáveis pelo seu fracasso escolar. Atualmente, o insucesso dos alunos também é considerado uma consequência do



trabalho realizado pelo professor. Despertar o interesse do aluno passou a ser um desafio para o professor, pois a falta de atenção, a dispersão, falta de atenção são aspectos que acabam intervindo na sala de aula. O interesse daquele que aprende passou a ser fator determinante do processo de aprendizagem, e o professor, o profissional responsável por gerar situações que estimulem a aprendizagem. De acordo com Cunha (2012), é nessa conjuntura que o jogo didático pode adentrar ao espaço escolar, como uma estratégia motivadora para a aprendizagem de conhecimentos químicos, à medida que pode instigar um maior interesse do estudante.

O jogo no ensino de Química gera descontração no modo de utilizar a atenção do aluno na prática da Química, ou seja, ao não propor que o aluno decore fórmulas, mas que a partir de jogos, ele pode aprender brincando. Lembrando que uma má jogada constitui uma excelente oportunidade de intervenção do professor, onde o certo e o errado possibilitam a organização do pensamento e a construção de conceitos pelo próprio aluno partindo do próprio erro. Para os alunos, aula boa é aquela que consegue chamar a atenção deles de forma que o tempo passe sem que eles percebam e proporcione aprendizagem interativa e dinâmica.

O aluno deve ver a aula de Química como uma prazerosa atividade de aprendizagem e não como aula de memorização e repetição e logo após a prova o assunto que foi transmitido durante as aulas acaba sendo esquecido. É necessário que aluno não queira aprender somente com o único intuito de obter notas boas nas avaliações, a aprendizagem deve ser mais importante para o aluno que a nota, uma vez que dominando a assunto, a nota será consequência da aprendizagem.

O jogo pode ser fundamental para que isto ocorra. Para Souza (2010), o material mais adequado, nem sempre, será o que mais chame atenção visualmente e nem o já construído. Muitas vezes, durante a construção de um material o aluno tem a oportunidade de aprender química de forma mais efetiva. A Química é uma ciência muito complexa por ser exata, sendo assim, requer atenção especial e disciplina na sua aplicação, o que faz com que muitos alunos apresentem dificuldade no momento da sua aprendizagem e execução.

É ampla a discussão sobre os problemas encontrados em sala de aula a respeito do porque o aluno deixa a escola sem saber e sem entender alguns conteúdos da Química. Falar de dificuldade em Química é simples quando dizem que se trata de uma disciplina complexa e que muitos não se identificam com ela. Mas, essas dificuldades podem ocorrer por diversos fatores





que envolvem uma série de conceitos e estratégias que precisam ser desenvolvidas para amenizar essas dificuldades.

Deste modo, os alunos acabam construindo uma interpretação errônea da Química, pois ela não é um conjunto de regras prontas, não percebendo como e quanto a Química está presente nas nossas vidas, e por esse motivo tomam tão grande aversão pela disciplina. Esta aversão acaba sendo impregnada na cultura perpetuando-se por gerações, causando interpretações desastrosas no ensino da Química.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Como percurso metodológico, optamos pela pesquisa qualitativa, pois ela “compreende um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam a descrever e decodificar os componentes de um sistema complexo de significados” (NEVES, 1996, p.1).

As abordagens qualitativas facilitam a descrever a complexidade de problemas e hipóteses, bem como analisar a interação entre variáveis, compreender e classificar determinados processos sociais, oferecer contribuições no processo de mudanças, criação ou formação de opiniões de determinados grupos e interpretação das particularidades dos comportamentos ou atitudes dos indivíduos (OLIVEIRA, 2007. p. 59)

Portanto, enveredamos pela abordagem qualitativa pelo fato de se trabalhar nesta pesquisa com o método indutivo, partindo de uma hipótese objetivando analisar o conceito, características e pensamentos que os teóricos atribuem ao tema em estudo. Tal pesquisa implica no levantamento de dados bibliográficos, publicados a respeito do estudo. Assim, o estudo pautou-se na análise de dados obtidos a partir de uma revisão bibliográfica.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Se a diversidade de jogos e atividades lúdicas para o ensino aumenta, o mesmo não acontece com os estudos sobre suas contribuições e entraves para o aprendizado dos conceitos químicos. De modo geral, as pesquisas na área são teoricamente delicadas e contribuem pouco para a reflexão do professor que inicia sua docência ou já está em exercício. O que vemos é uma série de pesquisas sobre jogos no ensino de química que não demonstram suas bases



teóricas nem descrevem os aspectos metodológicos e os resultados necessários para se pensar uma prática lúdica sólida, explorando o potencial dos jogos. A maioria dos trabalhos é um conjunto de notas gerais sobre o uso de jogos em sala de aula, mas que discutem de forma rasa o processo que envolve sua aplicação. Encontramos reforço para nossa afirmação sobre a ausência teórico-metodológica do campo do lúdico em Garcez (2014, p. 136):

[...] verificamos nos trabalhos frases tais como “o jogo teve aceitação total pela turma”, “melhorou o desempenho”, “aumentou o interesse”, “envolveu os discentes”, “é legal”, “é bom”, “é motivador”, entre outras, contudo, mostrando-se vazias em sua relação com o conceito de química e necessidades de significado no processo de ensino e aprendizagem. Tais aspectos são encorajadores ao futuro professor que planeje utilizar do lúdico em sua sala de aula, mas, mantendo-se a discussão apenas nesse nível, além de não explorarmos o potencial do lúdico para o ensino de química, estabelecemos em nossos trabalhos discussões “vazias” e submetemos o campo de pesquisa a produções com pouca validação face a outros campos de pesquisa, dada sua baixa preocupação teórica e metodológica.

A utilização de jogos nas aulas de Química é uma maneira descontraída de apresentação do conteúdo, abrindo uma nova perspectiva para que o aluno aprenda e instituindo um vínculo mais forte na relação professor/aluno, dando margem ao professor na descoberta das dúvidas com relação aos conteúdos que representam alguma dificuldade do aluno. Existe uma variedade de jogos químicos: os já comprados prontos, os que necessitam ser confeccionados e os virtuais. Todos esses podem ser utilizados pelo professor e seus alunos, estimulando mais das aulas de química, atraindo o aluno pela apresentação dinâmica e diferenciada.

Desta maneira, cabe ao professor investigar e analisar quais os jogos que melhor se adaptam aos conteúdos pretendidos. Surge assim, a constatação da necessidade de um estudo aprofundado acerca da forma mais adequada para a apresentação e desenvolvimento desses recursos dentro da disciplina e a melhor maneira para atingir os objetivos desejados. Não basta conhecer os jogos e saber jogar. É necessário que o professor consiga aliar de forma interativa e dinâmica esse recurso, para não persistir na rotina, tão conhecida, da sala de aula.

[...] entre os professores que carregam a convicção de que seu papel é de transmitir conteúdo, as atividades lúdicas só devem existir na escola se o objetivo for a transmissão, a fixação e avaliação dos conteúdos. Hoje, o professor é visto não como um sujeito que ensina repassando conteúdos alheios à experiência de vida do aluno, mas como alguém que sabe organizar





o ensino, utilizando atividades lúdicas e estéticas como forma de atingir a plenitude do sujeito (RABELLO, 2013, p. 99).

Os jogos despertam a atenção de praticamente todos os alunos. Ao que parece, quando estão jogando, se divertem sem o compromisso de aprender algo imposto pelos conteúdos apresentados comumente pelos professores. Essa despreocupação e interesse dos alunos podem ser amplamente aproveitados em favor do professor, trabalhando assim, os conteúdos necessários, de maneira mais agradável e de forma que o aluno se aproprie dele sem perceber e sem se martirizar porque não entende Química. Outra questão na qual sua utilização também faz diferença das aulas tradicionais está no fato de que ao jogar, o aluno passa a ser um elemento ativo do seu processo de aprendizagem e deixa de ser um ouvinte passivo das explicações do professor.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), não existe um único caminho para o ensino das disciplinas curriculares. Porém, é importante o professor conhecer as diversas possibilidades de trabalho para construir a sua prática. Neste sentido, o jogo está dentre as estratégias metodológicas que o professor pode utilizar nas aulas de Química. Além disso, o jogo pode fixar conceitos, motivar os alunos, propiciar a solidariedade entre colegas, desenvolver o senso crítico e criativo, estimular o raciocínio, descobrir novos conceitos, bem como o aluno terá condições para enfrentar situações novas envolver-se com fórmulas químicas, ou seja, possibilita o conhecimento lógico. Dessa maneira, se desperta o interesse do aluno envolvido melhorando sua aprendizagem, mudando a rotina da classe, reduzindo o abandono e trazendo para as aulas de Química resultados positivos em um processo interessante e divertido.

Na Química, uma referência às primeiras propostas de jogos no ensino pode ser encontrada em um artigo publicado na Revista Química Nova, no ano de 1993 com o jogo: Química: um palpite inteligente, que é um tabuleiro composto por perguntas e respostas. Em 1997, Beltran traz, na revista Química Nova na Escola, uma simulação para o comportamento de partículas, utilizando modelos para fusão, recristalização ou dissolução de substâncias. Essa simulação propõe uma animação do fenômeno, no qual as partículas são personagens, e pode ser considerada uma atividade lúdica.



# TRABALHO COMPLETO

“Caminhos para a formação de professores no contexto atual: desafios e possibilidades.”



A função do jogo no ensino de Química não é a de memorizar conceitos, nomes ou fórmulas. Quando se faz uso de nomes compostos, fórmulas químicas e representações, a finalidade não é a sua memorização, mas sim, que o estudante se familiarize com a linguagem química e adquira conhecimentos básicos para aprendizagens de outros conceitos. Pois afinal, também é relevante que os alunos saibam nomes de elementos químicos, de compostos e as representações de formulas químicas para a compreensão de muitos conceitos que devem ser trabalhados na escola.

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

[...] de interações linguísticas diversas em termos de características e ações lúdicas, ou seja, atividades lúdicas que implicam no prazer, no divertimento, na liberdade e na voluntariedade, que contenham um sistema de regras claras e explícitas e que tenham um lugar delimitado onde possa agir: um espaço ou um brinquedo (SOARES, 2008b, s/p).

Pensar que o essencial da Química é a compreensão dos conceitos e fórmulas leva a assumir que o ensino desta disciplina tem de começar por aí e que nada mais se pode fazer enquanto os alunos não conseguirem fazer todo o tipo de cálculos. A insistência exagerada no cálculo, como se mais nada contasse, impede muitos alunos de adquirirem outras competências. O pior é que, apesar da ênfase no cálculo, muitos alunos continuam a mostrar dificuldade neste campo. A solução não é erradicar o cálculo que tem, naturalmente, o seu papel. O mal está em reduzir toda a aprendizagem da Química à aquisição de técnicas de cálculo.

Os desafios apresentados nas aulas de Química devem ir além do âmbito intelectual, relacionando diretamente ao dito "conteúdo escolar", pois, ao trabalhar os jogos, os alunos se deparam com regras e envolvem-se em conflitos, uma vez que não estão sozinhos. Tais conflitos, são excelentes oportunidades também para alcançar conquistas sociais e desenvolver a autonomia.

O professor com método de ensino em que os alunos adotam uma postura passiva, deve procurar estabelecer diálogo, seguindo um método ativo, estimulando a imaginação e





conduzindo a redescoberta. Ao aluno deve ser dado o direito de aprender. Não um “aprender” mecânico, repetitivo, de fazer sem saber o que faz e por que faz. Muito menos um “aprender” que se esvazia em brincadeiras, mas um aprender significativo.

O material ou o jogo pode ser fundamental para que isto ocorra. Neste sentido, o material mais adequado, nem sempre, será o visualmente mais bonito e nem o já construído. Muitas vezes, durante a construção de um material o aluno tem a oportunidade de aprender Química de forma mais efetiva. O mais importante não é o material, mas sim, a discussão e resolução de uma situação problema ligada ao contexto do aluno, ou ainda, à discussão e utilização de um raciocínio mais abstrato. A excessiva ênfase nas motivações, em tornar atrativo o objeto do estudo, leva a um descuido ensino da Química em si, das estruturas gerais e suas relações.

Ademais Moura (1992, p. 47) afirma que:

O jogo para ensinar química deve cumprir o papel de auxiliar no ensino do conteúdo, propiciar a aquisição de habilidades, permitir o desenvolvimento operatório do sujeito e, mais, estar perfeitamente localizado no processo que leva a criança do conhecimento primeiro ao conhecimento elaborados. Os jogos são carregados de significado porque se referem a situações concretas. Além disso o retorno das hipóteses é imediato.

Os parâmetros Curriculares Nacionais de Química apontam aspecto mais relevante no trabalho com jogos o fato de que provocam desafios genuínos nos alunos ,gerando interesse e prazer e, por isso mesmo, recomendam que eles façam parte da cultura escolar. Os nossos alunos precisam aprender a resolver conflitos sem esperar passivamente que nós, professores, o façamos. Isso não significa que não podemos participar das decisões, mas nossa participação deve ser mais para questionar possíveis decisões.

De acordo com Moro (1998), o papel do professor passa a ser o de orientador, de provedor de desafios interessantes para que seus alunos saber tenham uma aprendizagem significativa no sentido da compreensão, do domínio do conhecimento e do próprio processo de conhecer. Por fim, encontramos destacado nos PCNs (BRASIL, 1998) que um aspecto relevante nos jogos é o desafio que eles provocam nos alunos, gerando interesse e prazer. Dando ênfase à importância de que os jogos façam parte da cultura escolar, cabendo ao



professor analisar e avaliar a potencialidade educativa dos diferentes jogos e o aspecto curricular que deseja desenvolver.

## CONCLUSÃO

Os estudos acerca do lúdico no ensino de Química ainda precisa avançar muito em seu aspecto teórico-conceitual. Temas como motivação, ludicidade na divulgação científica e atividades lúdicas na formação de professores são exemplos de aspectos ainda pouco discutidos quando nos referimos ao tema. Questões referentes à apropriação do conteúdo e à análise da interação entre pares na situação de jogo também merecem ser mais problematizados e investigados em outros estudos. Percebemos que, para aplicar o lúdico de maneira não espontânea e com todas as suas potencialidades, ainda temos um grande percurso teórico e prático a trilhar.

A partir do momento em que o aluno passa a "fazer química" e não apenas vendo seu professor mostrando como se faz, passa a se relacionar melhor com ela. Gostamos daquilo que nos desafia, que nos envolve, gostamos de saber que somos capazes de superar desafios, e isso pode ser aplicável nas aulas de Química, nas quais o professor deve incentivar o aluno a construir o conhecimento utilizando outras abordagens e metodologias além das tradicionais.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BATLLORI, Jorge. **Jogos para treinar o cérebro**. Tradução de Fina Iñiguez. São Paulo: Madras, 2006.

BRASIL. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**. v. 2, Brasília, 2008.

\_\_\_\_\_. PCNs -Parâmetros Curriculares Nacionais —Química. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental –3ª Ed.-Brasília: A Secretaria, 2001.





# TRABALHO COMPLETO

“Caminhos para a formação de professores no contexto atual: desafios e possibilidades.”



CUNHA, Marcia Borin da. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. **QUÍMICA NOVA NA ESCOLA**, Jogos no Ensino de Química. Vol. 34, N° 2, p. 92-98, maio 2012.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Terra, 1996.

GARCEZ, E. S. C. **Jogos e atividades lúdicas em ensino de química**: um estudo estado da arte. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2014.

KISHIMOTO, T.M. O jogo e a educação infantil. In: \_\_\_\_\_. (Org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e educação**. São Paulo: Cortez, 1996.

RABELLO, R. S. Cada um sabe a dor e a delícia de ser o que é. In: D'ÁVILA, C. M. (Org.). **Ser professor na contemporaneidade**: desafios, ludicidade e protagonismo. 2. ed. Curitiba: CRV, 2013. p. 91-105.

SANTOS, A.P.B. e MICHEL, R.C. Vamos jogar SueQuímica? **Revista Química Nova na Escola**, n. 31, agosto 2009.

SOARES, M. H. F. B. **O Lúdico em química**: jogos em ensino de química. 2004. Tese. (Doutorado). Universidade Federal de São Carlos: São Carlos, 2004.

WEISS. Luise, **Brinquedos e Engenhocas, Atividades Lúdicas Com Sucatas**;  
São Paulo: Scipione, Série Pensamento e Ação no Magistério, 1989.