

## A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS NO ENSINO MÉDIO E SUPERIOR SOBRE O USO DE JOGOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DO QUÍMICA

Nataly Roberta de Lima Santos<sup>1</sup>; Ana Paula Freitas da Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pernambuco ([natalyroberta19@gmail.com](mailto:natalyroberta19@gmail.com))

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pernambuco ([apfslima@gmail.com](mailto:apfslima@gmail.com))

### INTRODUÇÃO

O processo de ensino e aprendizagem tem sido objeto de diversos estudos, que visam desenvolver metodologias, que propiciem ao aluno um entendimento mais amplo do conteúdo abordado em sala de aula. O ensino da disciplina de Química, na maioria das vezes, é visto como de difícil compreensão, sendo muitas vezes transmitido apenas como forma de memorização e reprodução dos conteúdos em provas (SCHNETZLER, 2004). Deste modo, acaba-se por perder o sentido da Química, pois mesmo estando tão presente no cotidiano dos alunos, esta acaba não sendo transmitida de forma contextualizada, o que provoca a falta de interesse, por parte do alunado.

Diante deste contexto, é necessário que seja utilizada uma linguagem mais atraente em sala de aula, linguagem essa capaz de aproximar os alunos ao máximo de seu cotidiano, afim de transformar os conteúdos vistos em vivência, deste modo, motivando-os para que haja uma aprendizagem mais sólida (FIALHO, 2008). Sabe-se que a motivação é de fato o ponto principal para a integração professor-aluno. Uma vez realizada esta conexão aluno-professor, o docente deixa de ser apenas o transmissor do conhecimento, e passa a ser o mediador que auxilia o processo de aprendizagem dos alunos.

Para o ensino médio é proposta uma educação geral, com o objetivo de desenvolver nos alunos a capacidade de pesquisar, analisar e solucionar as questões pertinentes ao seu dia a dia (BRASIL, 2000). Deste modo, o docente deve estimular o aluno a construir o seu conhecimento, onde o mesmo deve ser o ator principal no processo de ensino-aprendizagem, buscando assim uma relação entre os conteúdos apresentados e o cotidiano, o que lhe permitirá interagir de modo positivo com os problemas da sociedade.

Dentre as metodologias que vem sendo amplamente utilizadas, estão os jogos didáticos. Estes são jogos com propósito educativo, que estão presentes em todas as áreas de conhecimento e podem ser utilizados por todas as idades e com diversos conteúdos. Os jogos são vistos como uma

importante ferramenta pedagógica, pois auxiliam de modo significativo o processo de ensino e aprendizagem (CAMPOS; BORTOLOTO; FELÍCIO, 2003).

Um jogo pode apresentar duas funções: a educativa, cuja objetivo é ensinar qualquer conhecimento que complete o indivíduo (jogo educativo), ou lúdica, quando o objetivo é divertir prazerosamente o jogador (OLIVEIRA; SOARES; VAZ, 2015).

No trabalho em questão, foi utilizado o jogo didático com propósito educativo, que pode ser utilizado em todas as áreas de conhecimento, por todas as idades e com diversos conteúdos. Para o ensino da disciplina de Química, está pode ser uma ferramenta de grande utilidade, tendo em vista que a Química é uma disciplina de difícil compreensão e bastante abstrata. É importante ressaltar que essa ferramenta é pedagogicamente muito importante, pois auxilia de modo significativo o processo de ensino e aprendizagem (CAMPOS; BORTOLOTO; FELÍCIO, 2003).

O presente artigo traz uma discussão sobre a contribuição do jogo “Brincando com os Hidrocarbonetos” no processo de construção/consolidação do conhecimento, no tocante ao conteúdo Hidrocarbonetos, numa turma de 3º ano do ensino médio em uma Escola de Referência localizada na cidade de Palmares e numa turma de ensino superior do curso de Química Licenciatura da Universidade Federal de Pernambuco.

## **METODOLOGIA**

Esse estudo propôs uma análise mista do tipo descritiva, a partir do uso do jogo “Brincando com os Hidrocarbonetos” como ferramenta auxiliar ao processo de aprendizagem do conteúdo de Hidrocarbonetos. O estudo teve como sujeitos uma turma de 3º ano do ensino médio de uma Escola de Referência localizada na cidade de Palmares e uma turma do 5º período de Química – Licenciatura da Universidade Federal de Pernambuco, *campus* Agreste.

O jogo foi elaborado durante o trabalho de Conclusão de Curso da autora e foi objeto de estudo deste. O jogo é composto por 58 cartas, das quais 50 são de questões abertas sobre nomenclatura, classificação de cadeias e fórmulas estruturais, as outras 8 cartas continham questões contextualizadas sobre o tema Hidrocarbonetos, a partir de uma abordagem CTSA.

Foram aplicados questionários com questões relacionadas ao conteúdo das cartas, antes e após a aplicação do jogo. O questionário pré e pós jogo tinham as mesmas perguntas, pois deste modo seria possível avaliar a contribuição do jogo para a fixação/consolidação do conteúdo químico. Após a finalização da aplicação do jogo e dos questionários, foi feita uma análise

comparativa entre o número de acertos dos questionários pré e pós jogo para que se pudesse determinar a eficiência ou não do jogo, como uma ferramenta auxiliar ao processo de aprendizagem.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados desta pesquisa foram alcançados através da análise dos questionários contendo questões objetivas relacionadas ao conteúdo de Hidrocarbonetos, conteúdo trabalhado no último ano do ensino médio e na disciplina de Química Orgânica I nos cursos de Licenciatura. Foram aplicados dois questionários, um anterior e outro posterior ao jogo, em uma turma de ensino médio de uma Escola de Referência da cidade de Palmares e, em uma turma do 5º período da Universidade Federal de Pernambuco do *campus* Agreste, cada uma contendo 33 alunos.

Na primeira questão, foi perguntado o conceito de Hidrocarbonetos. Obteve-se no questionário pré jogo 65,6% e 72,7% de acertos dos alunos do Ensino Médio (EM) e do Ensino Superior (ES), respectivamente. Após a aplicação do jogo, o percentual de acertos subiu para 88,9% e 93,9% de acertos do EM e do ES, respectivamente. Foi possível observar que mesmo o jogo não tratando de questões conceituais, os alunos conseguiram assimilar/compreender o conceito de hidrocarbonetos através da análise das estruturas apresentadas pelo jogo, esse entendimento ocorreu em ambos os espaços onde o jogo foi aplicado. Este fato justifica o aumento significativo no quantitativo de acertos para a primeira questão.

Na segunda questão, os alunos foram questionados sobre classificação de cadeias carbônicas, a partir da análise de quatro compostos. No questionário pré jogo, obteve-se 75,0% e 93,8% de alunos com 1 ou mais acertos do EM e do ES, respectivamente; já no questionário pós jogo, alcançou-se 85,2% e 90,9% de alunos com 1 ou mais acertos do EM e do ES. Através dos resultados apontados, nota-se uma diminuição no rendimento da turma do ES, o que não deve ser considerado como um resultado negativo, uma vez que a redução pode ser considerada pouco significativa (2,9%).

Na terceira questão, foi perguntado sobre fórmulas estruturais dos Hidrocarbonetos. Obteve-se no pré questionário 43,8% e 63,6% de alunos no EM e do ES, respectivamente, com 1 ou mais acertos, dentre os 4 compostos apresentados. No questionário pós jogo, atingiu-se 70,4% e 81,8% de alunos com 1 ou mais acertos no EM e do ES, respectivamente. Esse aumento significativo em ambos os grupos, pode ser atribuído ao uso do jogo; bem como ao despertar do interesse pelo

conteúdo, o que gerou no aluno a necessidade de ampliar seus conhecimentos sobre o tema abordado. Vale ressaltar que o jogo permite aos alunos estabelecer uma maior integração, além da motivação, o que favorecia a discussão sobre o conteúdo de modo a minimizar os erros nas respostas.

Na quarta questão, os alunos foram indagados sobre nomenclatura. No questionário pré jogo obteve-se 21,9% e 30,3% de alunos no EM e do ES, respectivamente, com 1 ou mais acertos dentre os 3 compostos apontados; já no questionário pós jogo, observou-se que 70,4% e 75,8% dos alunos no EM e do ES, respectivamente, apresentaram 1 ou mais acertos. Este aumento significativo de acerto desta questão é muito relevante, pois percebeu-se um aumento de 21,9% para 70,4% nos alunos do EM, o que de fato corrobora com a ideia de que o jogo contribui para a aprendizagem de conteúdos.

Outro ponto importante que precisa ser ressaltado, é o fato de que segundo relato dos próprios alunos, o conteúdo nomenclatura é o mais “difícil”, no entanto com o auxílio dos jogos os alunos conseguiram tirar suas dúvidas, discutir em grupo e assimilar o conteúdo, sendo capaz de responder questões que até então ficavam sem respostas.

Na quinta questão, os alunos foram interpelados através de duas charadas que abordavam o uso dos Hidrocarbonetos no cotidiano, através da abordagem CTSA. No questionário anterior ao jogo, na primeira charada obteve-se 0% e 3% de acertos para os alunos do EM e do ES, respectivamente, e para a segunda charada obteve-se 0% e 12,1% de acertos para os alunos do EM e do ES respectivamente. Para o questionário aplicado após o jogo, na primeira charada foram conquistados 4% e 39,4% de acertos para os alunos do EM e do ES, respectivamente, e para a segunda charada foram conquistados 33,3% e 39,4% de acertos para os alunos do EM e do ES.

A redução na taxa de erro nesta questão, permitiu perceber que os alunos começaram a relacionar o conteúdo científico com o seu cotidiano, gerando nos mesmos a capacidade de perceber a importância e a presença da Química no seu dia-a-dia. Este resultado revela a importância do uso de metodologias diferenciadas de ensino, que permitam ao aluno atuar durante o processo de consolidação de seus conhecimentos, passando este de mero expectador das aulas para ator principal. É importante também ressaltar a importância de abordagens como a CTSA, que permite ao docente contextualizar os conteúdos formais com o cotidiano do aluno, de forma a desenvolver no mesmo uma postura crítica e reflexiva, que lhe permitirá atuar de forma positiva na construção de uma sociedade diferenciada e na resolução de problemas no seu cotidiano (FILHO; SILVA; SILVA, 2015).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final desta pesquisa, pode-se inferir que de fato, o jogo “Brincando com os Hidrocarbonetos” auxiliou na consolidação dos conceitos, relacionando os compostos trabalhados através do conhecimento científico com o cotidiano dos alunos, além de proporcionar um interesse maior sobre o referido conteúdo.

Também foi possível perceber que o jogo é uma importante ferramenta auxiliar ao processo de ensino aprendizagem, pois proporcionou ao aluno firmar seus conhecimentos através do lúdico e de forma significativa. Somado ao jogo, pode-se utilizar a abordagem CTSA, que permitiu a contextualização dos conteúdos de Química considerados abstratos e de difícil compreensão, com o cotidiano do aluno.

A motivação dos alunos, também teve uma importância significativa, pois a exploração de uma nova abordagem fez com que a turma além de pesquisar e estudar, interagisse mais e discutisse o conteúdo, de forma que todos os integrantes dos grupos entendessem o conteúdo que estava sendo apresentado.

Pode-se ainda mostrar aos docentes responsáveis por estas turmas, que é possível utilizar metodologias diferenciadas que tanto auxiliam no entendimento do aluno, como proporcionam ao professor uma maneira diferenciada de ministrar suas aulas, o que pode dar maior significado aos conteúdos que estão sendo apresentados a turma.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio**. 2000.

CAMPOS, Luciana M. L.; BORTOLOTO, T. M.; FELÍCIO, A. K. C. **A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia**: uma proposta para favorecer a aprendizagem. Caderno dos núcleos de ensino, 2003.

FIALHO, Neusa N. **Os Jogos Pedagógicos como Ferramentas de Ensino**. In: VIII Congresso Nacional de Educação da PUCPR - EDUCERE e no III Congresso Iber-Americano sobre Violências nas Escolas - CIAVE, 2008, Curitiba. VIII Congresso Nacional de Educação da PUCPR - EDUCERE e no III Congresso Iber-Americano sobre Violências nas Escolas - CIAVE. Curitiba: Champagnat, 2008.

FILHO, Francisco F. D.; SILVA, Gilberlândio N.; SILVA, Helionalda C. **Entendimento da abordagem CTSA no ensino de Química e as dificuldades apontadas por professores de**

**escolas públicas da cidade de Campina Grande – PB em inserir esse enfoque nas suas aulas.**  
Scientia Amazônia, v.4, n.22, 100-106, 2015.

OLIVEIRA, Jorgiano S.; SOARES. Márlon H. F. B.; VAZ, Wesley F. **Banco Químico: um jogo de tabuleiro, cartas, dados, compras e vendas para o ensino do conceito de soluções.** Química Nova na Escola, v. 37, nº 4, p. 285-293. 2015.

SCHNETZLER, Roseli P. **A pesquisa no Ensino de Química e a importância da Química Nova na Escola.** Química nova na escola nº 20, nov. 2004.