



**II CONEDU**  
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

## **TERMOQUIZ: UM JOGO PARA O ENSINO DE TERMOQUÍMICA**

Joceline Maria da Costa Soares(1); Nilva Cristina de Souza(1); Juliana Carla Carvalho dos Santos(1); Euder Pires da Cunha(2); Christina Vargas Miranda e Carvalho(1)

<sup>1</sup>Instituto Federal Goiano – Câmpus Urutaí, Urutaí-GO [jocelinecostasoares@hotmail.com](mailto:jocelinecostasoares@hotmail.com)

<sup>2</sup>Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha, Pires do Rio-GO.

### **Introdução**

O ensino de Química tem despertado muitas discussões e debates, em relação ao modo de trabalhar os conteúdos, por se tratar de uma disciplina em que os temas tem que estar relacionados de modo contextualizado com o cotidiano do aluno. Segundo Cunha (2012), o insucesso dos alunos é considerado consequência do trabalho do professor, o que nos remete ao desafio do docente em despertar o interesse do estudante para o ensino, em que o interesse passou a ser a força motivadora do processo de aprendizagem, e o professor, o gerador de situações estimuladoras para aprendizagem.

As atividades lúdicas são instrumentos motivadores da aprendizagem, promovendo o interesse dos estudantes, de maneira que constrói novas formas de pensamento e fornece ao professor a condição de estimular, auxiliar e avaliar a aprendizagem dos alunos (CUNHA, 2012). Segundo Soares e Cavalheiro (2006), o jogo lúdico propicia a diversão e colabora na função educativa. O que de modo geral, é um elemento de diversão e disputa como forma de aprendizagem, o que diferencia de um jogo comum.

Os alunos que não possuem afinidade com os conteúdos da disciplina de Química, com o uso de jogos didáticos, são motivados pelo desafio, promovendo a familiarização com termos e conceitos apresentados, despertando interesse dos alunos no assunto abordado e propiciando uma aprendizagem eficaz, divertida e empolgante (SOUZA e SILVA, 2012).

Artuso et al. (2013) declaram que “nos diferentes níveis de ensino na educação, encontram-se dificuldades para conseguir com que os alunos se interessem pelos conteúdos”. Nessa perspectiva, a finalidade do presente trabalho foi abordar o conteúdo de “Termoquímica”, promovendo uma aula de Química diferenciada por meio da elaboração de um jogo para auxiliar no processo ensino-aprendizagem e despertar o interesse dos alunos pelo conteúdo.

### **Metodologia**



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, subprojeto Química (Pibid-Química) do Instituto Federal Goiano – Câmpus Urutaí, elaboraram um jogo intitulado “TermoQuiz” para auxiliar alunos do Ensino Médio na compreensão do conteúdo Termoquímica. Trata-se de um recurso didático em que dois grupos se dividem e disputam um Quiz (Imagens & Perguntas) a respeito do conteúdo de Termoquímica. Algumas Imagens & Perguntas foram elaboradas pelos bolsistas e outras foram retiradas de livros didáticos aprovados pelo Programa Nacional de Livros de Ensino Médio (PNLEM). Ao todo, o jogo é composto por 32 questões, contendo algumas imagens, sendo as respostas de múltipla escolha, com três alternativas cada. Tanto as questões, como as respostas foram projetadas por um *datashow*, para que todos os participantes pudessem visualizar e interpretar melhor as perguntas. As questões foram discutidas e organizadas juntamente com o professor supervisor do Pibid-Química, sendo este, o mesmo professor da disciplina Química, com a finalidade de relacionar o jogo com o conteúdo abordado em sala de aula.

O jogo foi elaborado em forma de gincana, onde a turma foi dividida em dois grupos que foram nomeados pelos alunos. Cada grupo escolheu um participante para representá-lo no sorteio e definir qual grupo daria início a atividade. Os integrantes dos grupos, um por vez, escolheram um número de 1 a 32 que correspondia aos *slides* onde as questões eram apresentadas. A cada resposta certa, o grupo ganhou um ponto. Nos *slides* também existe imagens que o grupo poderia ganhar ou perder pontos, ou então, passar a vez ou jogar novamente. No fim da atividade, quando todas as questões foram reveladas, somou-se os pontos e o grupo que mais pontuou venceu o jogo.

Anterior ao jogo “TermoQuiz” foi aplicado um questionário (pré-teste) contendo 4 questões objetivas com 3 alternativas cada, em que os alunos tiveram 10 minutos para responder. Após o desenvolvimento do jogo, foi aplicado outro questionário (pós-teste) com 6 questões, nas quais 4 apresentavam a mesma abordagem do pré-teste e 2 eram discursivas. Os questionários foram aplicados no intuito de avaliar a eficácia da metodologia na abordagem do conteúdo “Termoquímica” e verificar a opinião dos alunos a respeito da utilização de jogos no ensino, em especial, as possíveis sugestões de alteração no jogo “TermoQuiz”.

## Resultados e Discussão

O jogo foi aplicado a 29 alunos de duas turmas da 2ª série do Ensino Médio (EM), do Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha, em Pires do Rio – Goiás, escola onde atua o Pibid Química do IF Goiano – Câmpus Urutaí. O jogo teve duração de cinquenta minutos e durante sua execução, os alunos da 2ª série do EM foram



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

acompanhados pelos alunos bolsistas do Pibid, que observaram o comportamento dos alunos do EM frente à atividade proposta. Alguns *slides* do jogo “TermoQuiz” são apresentados na Figura 1.

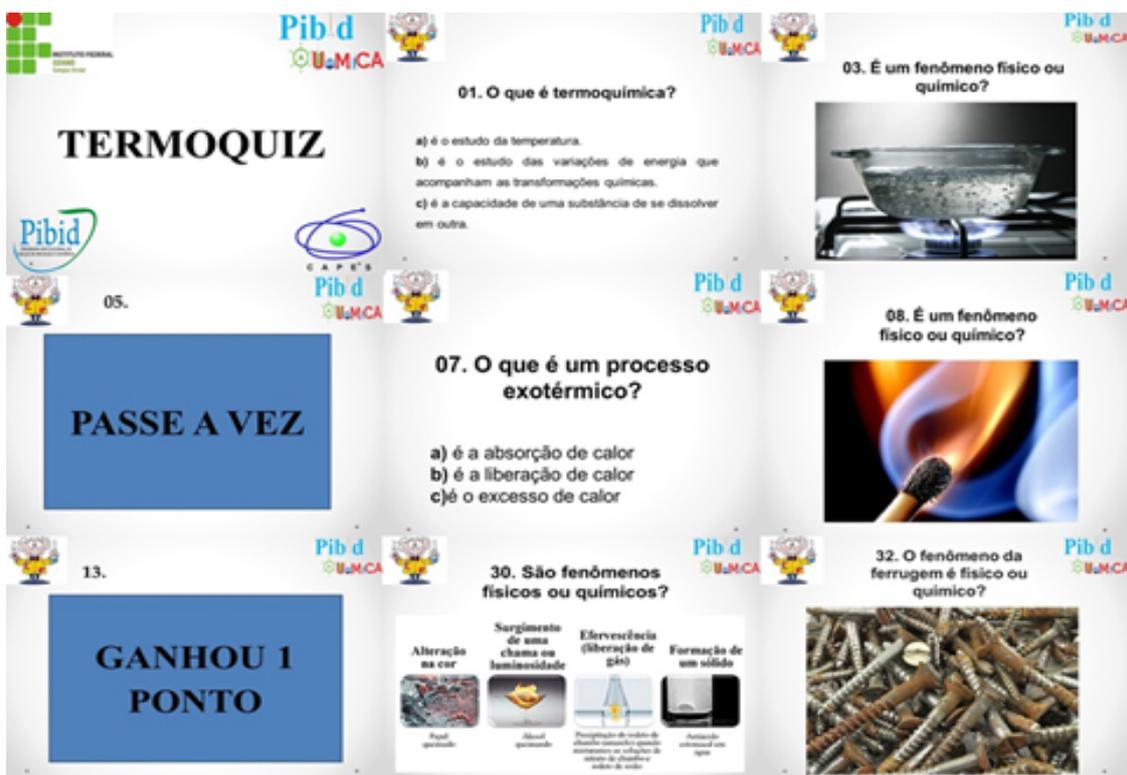
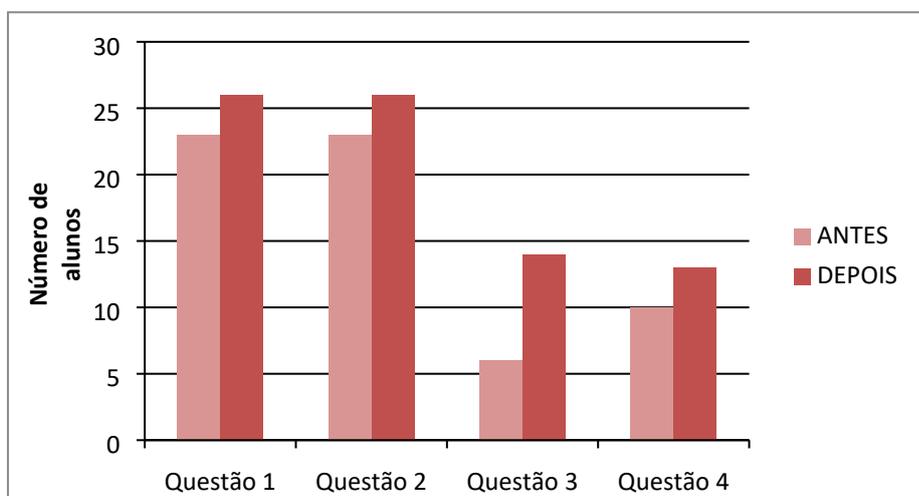


Figura 1. Representação de alguns *slides* do jogo “TermoQuiz”.

A partir da análise das respostas dos pré e pós-testes, observou-se uma melhoria do conhecimento sobre o conteúdo “Termoquímica”, devido à quantidade de acertos das questões dos questionários, que apresentavam abordagem semelhante em relação ao conteúdo, conforme pode ser observado na Figura 2.



**Figura 2.** Respostas corretas dos questionários aplicados antes e depois do jogo.

Na Figura 2, observou-se que nas questões 1 e 2 a quantidade de acertos antes e após a aplicação do “TermoQuiz” foi a mesma. Ao comparar os acertos das questões 1 e 2 com os acertos das questões 3 e 4, percebe-se que as questões 1 e 2 apresentaram uma quantidade expressiva de assertivas das questões. Tal fato pode estar relacionado às questões 1 e 2 serem relativamente mais fáceis, pois, as perguntas estavam relacionadas à absorção de calor ou liberação de calor de processos endo e exotérmicos. Já as outras questões abordavam o envolvimento de calor, alteração na estrutura física da matéria, na sua composição química e os efeitos da temperatura e pressão em fenômenos químicos e físicos.

As questões discursivas presentes no pós-teste foram as seguintes: “*Você considera que o jogo é um método de ensino que auxilia a aprendizagem? (Sim ou Não). Justifique.*” e “*O jogo “TermoQuiz” te auxiliou a compreender o conteúdo “Termoquímica? Você sugere alguma mudança para melhoria do jogo?”*”.

As respostas dos alunos às questões discursivas foram as mais variadas, dentre elas, destacam-se “*o jogo faz com que os alunos aprendam melhor e interagem uns com os outros*”, “*...o jogo prende a atenção do aluno.*”, “*...não é tão frustrante como uma prova.*”, “*...é um método diferente e divertido de apreender Química.*”, “*...o jogo esclarece as dúvidas da matéria.*”, “*...valoriza mais o aprendizado do aluno.*”, “*...deixa os alunos mais interessados.*” e “*...faz lembrar as explicações do professor.*” Como sugestão para melhoria do jogo, os alunos apontaram: “*colocar mais perguntas*”, “*se o grupo errar, passar o ponto para o outro grupo*” e “*ter uma questão de perdeu tudo*”.

Observou-se a partir das respostas dos alunos, que o jogo foi considerado uma metodologia interessante e que a maioria dos alunos aprovaram a utilização do jogo



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

para abordar o conteúdo. Assim, concordando com Pinto e Tavares (2010), é possível reunir dentro da mesma situação, o lúdico e o educar, o que desmistifica o papel do lúdico, que não é apenas um passatempo, e sim uma ferramenta importante na aprendizagem dos conteúdos, em que propõe problemas, cria situações e assume condições de interação.

Mediante as respostas discursivas dadas pelos alunos, percebeu-se que o jogo “TermoQuiz”, conseguiu atrair o interesse dos alunos, promovendo uma aula diferenciada abordando a temática “Termoquímica”. No entanto, são necessárias algumas modificações, sendo algumas até sugeridas pelos próprios alunos do EM. Assim, constatamos que mudanças são necessárias para o aperfeiçoamento do jogo e, portanto, serão providenciadas juntamente com o professor supervisor.

### Conclusões

A partir dos resultados obtidos, pode-se afirmar a importância da utilização de atividades lúdicas no ensino de Química, devido à influência que os mesmos exercem frente aos alunos, por se tratar de um método alternativo que contextualiza o conteúdo estudado, tornando o processo de ensino e aprendizagem mais fácil e dinâmico.

Com a realização da atividade, certificou-se que o jogo é uma ferramenta de ensino que motiva os alunos e propicia uma maior interatividade aluno-aluno e aluno-professor. Assim, considera-se que o jogo “TermoQuiz” foi considerado uma boa alternativa para ensinar o conteúdo “Termoquímica” com ludicidade.

A atividade realizada propiciou aos alunos bolsistas do Pibid-Química que atuam no Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha desenvolver suas habilidades pedagógicas, a partir de sua inserção no cotidiano escolar, e ainda, permitiu um maior conhecimento em relação à profissão docente, contribuindo na formação do futuro professor.

### Referências Bibliográficas

ARTUSO, R.; HUSSEIN, F. R. G. S.; SOUZA, C. F.; RICHTER, L.; ALVES, L. A. F.; CAPILLE, W. C. Prática dos Licenciados de Química: um olhar no ensino de termoquímica. In: **IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências - ENPEC**. Águas de Lindóia, SP. p. 1-8, 2013.

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



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

PINTO, C. L.; TAVARES, H. M. O Lúdico na Aprendizagem: Aprender e Aprender. **Revista da Católica**, v. 2, n. 3, p. 226 – 235, 2010.

SOARES, M. H. F. B.; CAVALHEIRO, E. T. G. O Ludo Como um Jogo para Discutir Conceitos em Termoquímica. **Química Nova na Escola**, n. 23, p. 27-31, 2006.

SOUZA, H. Y. S.; SILVA, C. K. O. Dados Orgânicos: um jogo didático no ensino de química. **HOLOS**, v. 3, p. 107 – 121, 2012.