

JOGO DO ÁTOMO – UMA MANEIRA LÚDICA DE ENSINAR QUÍMICA A ALUNOS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Larissa Borges Andrade¹ (IC)*, Gabriele Madeira Silveira¹ (IC), Fernanda Trombetta¹ (PQ) (laribandrade1@gmail.com)

¹ Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Campus Santo Antônio da Patrulha. PPGECE – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas. Rua Barão do Cahy, 125, Bairro Cidade Alta, Santo Antônio da Patrulha, RS.

Palavras-chave: Modelos atômicos, Ensino de Química, Jogos, Licenciatura.

Área temática: Materiais didáticos

Resumo: Esse projeto foi desenvolvido na disciplina de Oficina em Ciências Exatas I por alunos de Licenciatura em Ciências Exatas da Universidade Federal do Rio Grande Campus Santo Antônio da Patrulha. A proposta da disciplina é que os licenciandos trabalhem com projetos propostos por eles para estudantes do Ensino Fundamental nono ano. A oficina em questão constitui no planejamento, confecção e aplicação de um jogo denominado como Jogo do Átomo. Este trabalho focaliza a visão de estudantes de Ciências Exatas a respeito do uso de jogos em sala de aula para fixar o conteúdo de Química trabalhado no nono ano do ensino fundamental, e sua influência no processo de ensino-aprendizagem.

1 Introdução

Ao longo dos anos acreditava-se que a aprendizagem por conta do estudantes acontecia através de repetições, e que quando o estudante não atingia os resultados esperados, era apenas problema do próprio estudante. Atualmente vive-se uma época de grande informatização e disponibilidade de informação. Por mais que essa situação pareça não ter ligação nenhuma com a educação e o ensino atualmente, pensa-se que seja necessário que o professor trate do processo de ensino-aprendizagem com mais cuidado, adequando sua metodologia ao tempo no qual os estuantes e a escola estão inseridos.

Piaget (1988, p. 25), afirma:

a preparação do professor constitui a questão primordial de todas as reformas pedagógicas, pois enquanto não for resolvida de forma satisfatória, será totalmente inútil organizar belos programas ou construir belas teorias a respeito do que deveria ser realizado [...] A única solução racional: uma formação universitária completa para os mestres de todos os níveis.

A concepção de um ensino que desperte o interesse dos estudantes, começou a motivar os docentes para que a turma alcançasse os objetivos propostos. Dado essa necessidade de adequação, pensou-se em desenvolver uma forma de trabalho, que pudesse auxiliar o educador e os estudantes no processo de ensino-aprendizagem na disciplina de Química, dado a dificuldade que muitos estudantes apresentam na disciplina.

Para Cunha (2012), o jogo ajuda este a construir novas formas de pensamento, desenvolvendo e enriquecendo sua personalidade. E também, através de jogos é possível que o professor desenvolva uma maior sociabilidade entre a turma, estimule os estudantes a se interessarem pela disciplina e também consegue avaliar o processo de ensino-aprendizagem.

Este jogo tem o intuito de fazer com que o estudante assimile, de uma maneira lúdica, o conteúdo teórico que foi lhe apresentado anteriormente. E, que seja uma forma de fixação do conteúdo proposto na disciplina de química no nono ano do Ensino Fundamental.

2 Metodologia

O projeto do Jogo do Átomo foi realizado no segundo semestre do ano de 2017, durante a disciplina de Oficinas em Ciências Exatas I, na Universidade Federal do Rio Grande Campus Santo Antonio da Patrulha (FURG-SAP). Este projeto foi aplicado com os próprios estudantes da disciplina, aproximadamente vinte pessoas.

Este jogo tem por objetivo proporcionar ao estudante uma compreensão melhor dos modelos atômicos, no qual é possível fazer esta assimilação através de características de cada modelo atômico. Para (FIALHO 2010) tais jogos desenvolvem aspectos como a sociabilidade, na criatividade e no espírito de competição e cooperação entre os estudantes.

As cartas do jogo foram construídas com folha A4 com uma gramatura maior 75 g/m². Ao final da aplicação atividade, uma discussão foi realizada como método de avaliação do projeto em si.

2.1 O Jogo do Átomo

Este jogo foi criado com base nos jogos de cartas denominados "pife" e UNO, os quais consistem na junção de cartas que formem grupos de acordo com seus naipes ou características.

Para construir as cartas do jogo é necessário imprimí-las e cortá-las, para um melhor manuseio recomenda-se imprimir as cartas em folhas com gramatura maior que 75 g/m². Em cada carta contém uma característica de um dos modelos atômicos, ou a imagem ou o nome do modelo atômico.

Para o jogo se tornar mais "divertido", as cartas denominadas como "sorte ou revés" foram adicionadas, que são as cartas de tamanho menor frente as demais, que nessas cartas haviam frases, como por exemplo: Escolha um colega e troque seu jogo com o dele.

O Jogo do Átomo pode ser jogado de duas formas:

- 1ª reunir-se em grupos de 4 pessoas, e jogar individualmente;
- 2ª reunir-se em grupos de 8 pessoas, e jogar em duplas.

Sugere-se aplicar o jogo ao finalizar o conteúdo. E indica-se utilizar a primeira opção de jogo para turmas que compreenderam melhor o conteúdo, e a segunda opção para turmas que apresentaram mais dificuldades.

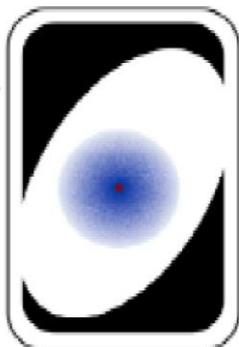


Figura 1: Carta de bloqueio

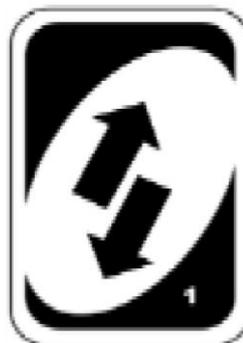


Figura 2: Carta de inverter a ordem do jogo

2.1.1 Modo de jogar

As cartas estão denominadas como: cartas do jogo (cartas de tamanho maior) e cartas coringas (cartas de tamanho menor), como pode ser visto na Figura 3. Antes de começar o jogo, separe cada uma destas cartas: Modelo Atômico de Dalton, Modelo Atômico de Thomson, Modelo Atômico de Rutherford e Modelo Atômico de Bohr. Embaralhe-as e coloque-as viradas para baixo, para que cada jogador (ou dupla) escolha uma. Desta forma, fica definido o modelo atômico que cada competidor (ou dupla) irá jogar.

Embaralhe as demais cartas do jogo, e distribua seis cartas para cada jogador, ou seja, cada competidor deverá ter o total de sete cartas na mão. As cartas coringas também deverão ser embaralhadas, porém ficarão em outro “monte”. Cada jogador (ou dupla) poderá comprar uma carta por vez.

Se a carta comprada coincidir com a característica do modelo atômico, deverá ficar com a carta, e descartar uma outra que está em sua mão. Desta forma, cada jogador (ou dupla) terá sempre no máximo sete cartas em sua mão.

A carta descartada ficará no monte denominado “lixo”, onde o outro jogador (ou dupla) na sua vez de comprar, tem a opção de “resgatar” a carta de cima do “lixo”, ou comprar outra do “monte”.

No baralho terão cartas denominadas “sorte ou revés”, se uma destas cartas for comprada, o jogador (ou dupla) deverá comprar uma carta coringa no “monte” de cartas menores, e fazer o que a carta indica.

Ganha o jogo, o competidor (ou dupla) que completar as seis características de acordo com o modelo atômico sorteado previamente.



Figura 3: Cartas do jogo

3 Resultados e discussão

Segundo (SANTANA; REZENDE, 2008), nas atividades lúdicas, as condições de seriedade, compromisso e responsabilidade não são perdidas, ao contrário, são sentidas, valorizadas e, por consequência, ativam o pensamento e a memória, além de gerar oportunidades de expansão das emoções, das sensações de prazer e da criatividade. O jogo dentro da sala de aula fez com que os estudantes reunissem em grupos com afinidades distintas, e foi uma forma de interação da turma, como pode ser visto na Figura 4.



Figura 4: Interação nos grupos

Ao final da aplicação do jogo, foi aberto para perguntas e críticas construtivas, as quais foram importantes para o aprimoramento do jogo que foi criado. Alguns estudantes reportaram uma dificuldade no entendimento das regras do jogo, ao qual foram dadas algumas sugestões para o aprimoramento do Jogo do Átomo.

Com isto, foi feita uma análise das justificativas apresentadas pelos estudantes da disciplina, quanto à importância do jogo no processo de ensino-aprendizagem e se despertaria o interesse dos estudantes que ainda praticarão esta atividade.

A análise das respostas obtidas, mostrou que 42% das pessoas que responderam ao questionário acharam que a forma de abordar o conteúdo de Modelos Atômicos aos estudantes de nono ano do ensino fundamental, foi lúdica e criativa. E 58% acharam que é uma maneira de facilitar o processo de ensino-aprendizagem, como pode ser visto na Figura 5, pois desta forma a turma consegue alcançar os objetivos propostos pelo docente. Para (SOARES 2004) a ideia de jogo educativo, quer aproximar o caráter lúdico existente no jogo à possibilidade de se aprimorar o desenvolvimento cognitivo.

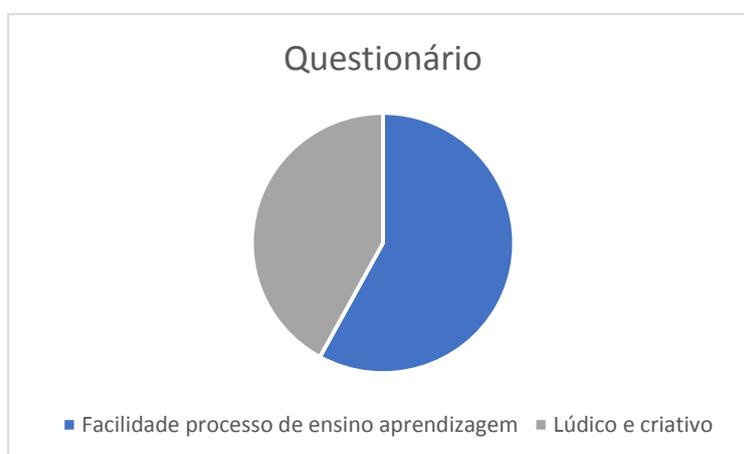


Figura 5: Gráfico das respostas obtidas

3 Considerações finais

O projeto desenvolvido na disciplina de Oficina em Ciências Exatas I na Universidade Federal do Rio Grande Campus Santo Antônio da Patrulha foi realizado por estudantes de Licenciatura em Ciências Exatas. Os estudantes realizaram o planejamento, construção e execução do projeto. A execução do projeto foi realizada durante a disciplina de Oficina em Ciências Exatas I com os estudantes desta disciplina. O projeto consistiu na construção de um jogo relacionado com o conteúdo de Modelos Atômicos para os estudantes do nono ano do Ensino Fundamental. A confecção deste jogo teve por objetivo proporcionar ao estudante um auxílio no ensino do conteúdo de Modelos Atômicos. Pode-se perceber que o ensino com base apenas no Jogo não é de total eficiência, pois muitos estudantes não tiveram acesso a tal conteúdo para poder unir seus conhecimentos ao jogo, então o jogo se apresenta com uma dificuldade maior do que a esperada.

Com base nisso o educador precisaria então pensar em formas de expor o conteúdo “Modelos Atômicos” para os estudantes antes de aplicar o Jogo. Por outro lado, pode-se notar que uma vez que este conteúdo já tenha sido visto pelos estudantes o jogo serve como uma maneira do educador testar e/ou fixar tais conhecimentos em sala de aula, ou também como uma maneira de aproximar os educandos à química com uma metodologia diferente da “tradicional”, para que os estudantes sintam, talvez, mais prazer em estudar tal conteúdo e se divirtam com um jogo que, muitas vezes, já era conhecido ou é do cotidiano dos mesmos.

O Jogo do Átomo é uma ferramenta de ensino para auxiliar o professor e os estudantes no processo de ensino-aprendizagem de forma lúdica e prazerosa. O jogo pode ser adaptado a turma a ser aplicada e conforme o professor achar pertinente.

4 Referências

- PIAGET, Jean. **Para Onde vai a Educação?** Rio de Janeiro: José Olympio, 1998.
- SOARES, Márlon Herbert Flora Barbosa. **O Lúdico em Química: Jogos e atividades aplicados ao ensino de química**. 2004. 203 f. Tese de Doutorado (Doutorado em Química)- Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2012.
- SANTANA, Eliana Moraes de; REZENDE, Daisy de Brito. **O Uso de Jogos no ensino e aprendizagem de Química: Uma visão dos alunos do 9 ano do ensino fundamental**. 2008. 10 f. Artigo (Ensino de Ciências)- USP, [S.l.], 2008. Disponível em:
<<http://www.ciencia.iao.usp.br/dados/eneq/ousodejogosnoensinoeapre.trabalho.pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2018.
- CUNHA, Marcia Borin da. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. **QNEsc**, [S.l.], v. 34, n. 2, p. 92-98, maio. 2012. Disponível em: <http://qnesc.sbg.org.br/online/qnesc34_2/07-PE-53-11.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2018.