

Contextualizando o tema Agrotóxico através de Jogos Lúdicos como auxílio para o Ensino de Química

SIMÕES, N. T.¹, ALVES, E. F.²

¹ Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Bagé – RS – Brasil

² Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Bagé – RS – Brasil

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo mostrar dois jogos didáticos-pedagógicos utilizados no ensino dos conceitos iniciais da química orgânica, como forma de aplicação dos conhecimentos adquiridos em uma sequência pedagógica. Porém os mesmos, podem ser adaptados para outros conteúdos químicos ou de outra área do conhecimento. A aplicação deu-se com alunos do terceiro ano da Educação de Jovens e Adultos – EJA, através dos jogos Verdadeiro ou Falso e Amarelinha dos Agrotóxicos.

Palavras-chave: Lúdico; Ensino de Química.

1 INTRODUÇÃO

Antigamente, acreditava-se que a aprendizagem se dava de forma tradicional, onde ocorria pela repetição e que quando os estudantes não aprendiam o conteúdo os únicos responsáveis eram os próprios estudantes. Porém, atualmente o insucesso dos estudantes também reflete no professor. Segundo Cunha (2012), a ideia do ensino despertado pelo interesse do estudante passou a ser um desafio à competência do docente. O interesse daquele que aprende passou a ser a força motora do processo de aprendizagem, e o professor, o gerador de situações estimuladoras para aprendizagem.

É nesse contexto que o jogo didático ganha espaço como instrumento motivador para a aprendizagem de conhecimentos químicos, à medida que propõe estímulo ao interesse do estudante. Se, por um lado, o jogo ajuda este a construir novas formas de pensamento, desenvolvendo e enriquecendo sua personalidade, por outro, para o professor, o jogo o leva à condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem.

A importância do lúdico (jogos) no Ensino de Ciências e, particularmente, de química, é sinalizado por Huizinga (2008) como:

Primeira das características fundamentais do jogo: o fato de ser livre, de ser ele próprio liberdade. Segunda característica, intimamente ligada à primeira: o jogo não é vida 'corrente' nem vida 'real'. Pelo contrário, trata-se de uma evasão da vida 'real' para uma esfera temporária de atividade com orientação própria. Reina dentro do domínio do jogo uma ordem específica e absoluta. E aqui chegamos a sua outra característica, mais positiva ainda: ele cria ordem e é ordem. [...] O jogo lança sobre nós um feitiço: é 'fascinante', 'cativante'. Está cheio das duas qualidades mais nobres que somos capazes de ver nas coisas: o ritmo e a harmonia (HUIZINGA, p. 12, 2008).

Deste modo, é possível observar, que o lúdico proporciona ao estudante desenvolver diferentes habilidades.

O uso de jogos está descrito nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), pois desenvolve a capacidade afetiva e as relações interpessoais, permitindo ao estudante colocar-se no ponto de vista do outro, refletindo, assim, sobre os seus próprios pensamentos (Brasil, 1997). Neste mesmo contexto, Miranda (2001) destaca que a utilização de jogos em sala de aula pode trazer benefícios pedagógicos a fenômenos diretamente ligados à aprendizagem: cognição, afeição, socialização, motivação e criatividade.

Neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo apresentar dois jogos didáticos-pedagógicos que foram utilizados como auxílio pedagógico em aulas de química orgânica, mas que podem ser adaptados para outros conteúdos, sendo os jogos intitulados: Verdadeiro ou Falso e Amarelinha dos Agrotóxicos.

2 METODOLOGIA

Os Jogos foram aplicados com uma turma de terceiro ano do ensino médio da EJA, na escola Instituto Estadual de Educação Bernardino Ângelo, localizada em Dom Pedrito – RS com 23 estudantes. A aplicação do mesmo ocorreu como uma das formas de finalização de uma sequência pedagógica que tinha como fundamentação o ensino dos conceitos iniciais da química orgânica através da contextualização da temática agrotóxicos. Os conceitos iniciais de química orgânica ensinados foram: Ligações químicas; Valência dos elementos químicos que aparecem nas moléculas orgânicas; Estrutura das moléculas orgânicas; Hibridização do carbono; Classificação do carbono; Classificação das cadeias carbônicas.

Jogo 1, Verdadeiro ou Falso: O jogo continha uma plaquinha, como podemos ver na figura 1, com dois lados sendo que um dos lados correspondia a alternativa verdadeiro e o lado inverso correspondia a alternativa falsa. Através do *datashow* foram apresentadas 20 afirmativas aos alunos correspondentes ao que foi trabalhado em sala de aula, tanto sobre o contexto dos agrotóxicos como do conteúdo químico. Os mesmos deviam levantar as plaquinhas dizendo se a afirmativa era verdadeira ou falso. Após todos levantarem as placas, induzia um dos estudantes a responder o porque da afirmativa ser verdadeira e/ou o porquê da afirmativa ser falsa. Após este procedimento, revelava a resposta correta e explicava o porquê.



Figura 1: Plaquinhas do jogo Verdadeiro ou Falso. Fonte: Autora.

Material e método para confecção das plaquinhas: EVA nas cores vermelha e verde, palito de churrasco, cola quente e canetinha preta. Para a confecção de uma plaquinha o professor deve recortar um quadrado de 15cm no EVA vermelho e outro no EVA verde, com a canetinha preta escrever “V” no lado verde correspondendo a afirmativa verdadeira e “F” no lado vermelho correspondendo a afirmativa falsa, após é só colar o quadrado verde no quadrado vermelho de forma que as letras V e F

fiquem para o lado de fora contendo um palito de churrasco no meio, como podemos ver na figura 1.

Além das plaquinhas também é necessário que o professor monte uma sequência de *slides* contendo as afirmativas, de forma que todos os estudantes possam ter a mesma compressão e assim quando aparecer estruturas moleculares para os estudantes interpretarem fique mais fácil e rápida a visualização, do que o professor desenhando a estrutura na lousa. No quadro 1 encontram-se 3 das 20 afirmativas feitas aos estudantes:

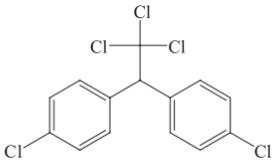
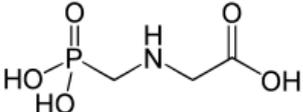
Nº	Pergunta	Resposta
3	<p>Na molécula do DDT existem 6 ligações sigmas.</p>  <p>Molécula DDT</p>	R:FALSO, existem 6 ligações pi.
4	<p>Agrotóxicos são produto químico usado nas plantações, no combate e prevenção de pragas agrícolas.</p>	R:VERDADEIRO
9	<p>Existem 4 carbonos na molécula de glifosato:</p>  <p>Molécula Glifosato</p>	R:FALSO, existem 3 carbonos.

Tabela 1 – Afirmativas realizadas no jogo 1. Fonte: Autora.

Jogo 2, Amarelinha dos agrotóxicos: Para o jogo existiam as seguintes regras:

1. A turma deve ser dividida em dois grupos, onde será proibido a troca de membros ao iniciar o jogo;

2. Começa o grupo que ganha no “par ou ímpar”, para dar largada ao jogo. O grupo que começar, deve tirar uma carta do monte que estará sobre o primeiro quadradinho da amarelinha, o professor irá ler à pergunta que estará presente na carta e o grupo terá no máximo um minuto e meio para responder a questão. Caso o grupo acerte, partirá para os dois quadrados seguintes da amarelinha e a vez será do grupo adversário. Se o grupo errar ou não responder a tempo, o grupo vizinho terá a oportunidade de responder a pergunta, tendo apenas um minuto. Acertando ou não a pergunta a vez continua a ser deste grupo, perfazendo um ciclo.

OBS: Se o grupo passar para dois quadrados seguintes, deverá escolher apenas um dos quadrados a ser retirado as questões.

3. Cada grupo terá um indicador de cor diferente para identificar aonde se encontra na amarelinha.

4. Ganha o grupo que ultrapassar todos os quadradinhos da amarelinha ou ficar à frente primeiro.

Material e método para confeccionar a amarelinha, pinos e perguntas: O jogo continha 1 tabuleiro de Amarelinha, confeccionado a partir de um papel pardo medindo 1,5m, onde o professor deve desenhar uma amarelinha como podemos ver na imagem 2, também contém 2 pinos que serve para identificar onde o grupo

encontra-se no jogo, sendo necessário EVA de duas cores diferentes e canetinha preta para confeccioná-lo, o professor deve fazer os pinos como desejar, desde que tenham cores diferentes, a canetinha serve para desenhar no pino, e por fim, são necessárias 24 perguntas, que devem estar dentro de envelopes numerados do 1 ao 24. As perguntas utilizadas foram relacionadas sobre a temática agrotóxicos e conteúdo químico trabalhado. Pode-se ver os alunos pronto para o jogo na figura 3.

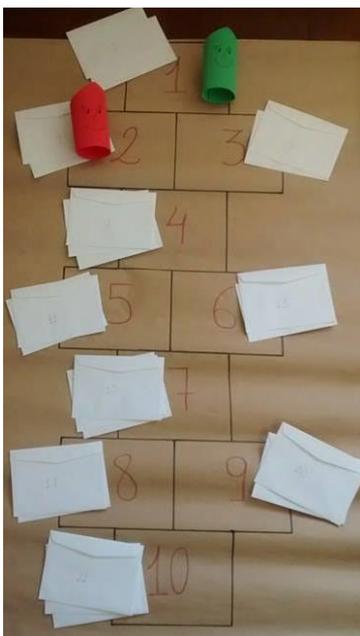


Figura 2: Material do jogo 2, Amarelinha dos Agrotóxicos.
Fonte: Autora.



Figura 3: Alunos participando do jogo 2, Amarelinha dos Agrotóxicos.
Fonte: Autora.

Assim como no jogo anterior, também é interessante se o professor possuir as perguntas em *slide* para que ambos os grupos vejam a pergunta ao mesmo tempo, pois caso o grupo que escolheu a pergunta erre, o grupo oposto terá a oportunidade de responde-la, assim ele já poderá saber do que a pergunta se trata.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através do jogo Verdadeiro ou Falso pode-se fazer os estudantes refletirem sobre as questões, pois alguns eram escolhidos para justificar sua resposta, independente de estar certa ou errada, logo eles não poderiam simplesmente “chutar” uma resposta. A justificativa dos estudantes selecionados, muitas vezes interferiam nas respostas de outros colegas, pois alguns acabavam mudando suas plaquinhas para a afirmativa correta. Ao fim, o professor revelava a afirmativa correta explicando o porquê para que todo o conteúdo ficasse claro aos estudantes.

Em relação ao jogo Amarelinha dos Agrotóxicos que diferente do jogo anterior é em grupos, proporciona maior interação entre os estudantes, fazendo com que eles reflitam tanto sobre as perguntas como em suas respostas, pois deve haver um consenso entre eles, fazendo que construam juntos o seu conhecimento. Quando ambos os grupos erravam a pergunta, ou ficavam com dúvidas, o professor explicava, proporcionando melhor compreensão do conteúdo químico e temática.

Vale destacar que ambos os jogos foram feitos com material de baixo custo e fácil confecção, tanto as plaquinhas como o tabuleiro podem ser utilizados em outros conteúdos, necessitando apenas da adaptação das perguntas.

4 CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos, acredita-se que a aplicação dos jogos lúdicos na sala de aula é uma boa estratégia pedagógica, assim como quando aplicada para trabalhar os conceitos iniciais da química orgânica, mostrando-se uma ótima ferramenta no auxílio da compreensão e assimilação dos conteúdos trabalhados.

Vale destacar que esta proposta didática foi a parte final em uma sequência de aulas, tendo como intuito a aplicação dos conhecimentos dos estudantes, pois os jogos não substituem nenhum outro método de ensino, porém serve como um auxílio didático e atrativo para as aulas. Os jogos facilitam o processo de ensino-aprendizagem contribuindo para o desenvolvimento social dos estudantes, aprimorando o espírito de trabalho em equipe e a capacidade de lidar com regras e limites.

5 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC; SEMTEC, 1997.

CUNHA, M. B. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. **QUÍMICA NOVA NA ESCOLA**. V. 34, Nº 2, p. 92-98. 2012.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens**. São Paulo: Perspectiva, 2008.

MIRANDA, S. No fascínio do jogo, a alegria de aprender. **Ciência hoje**. V.28, Nº 168, p.64-66. 2002.