



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

A TABELA PERIÓDICA: JOGO DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

Maria Patricia Alves do Carmo Araujo^{1*}, Maria Regilane de Sousa Rodrigues¹,
Eduardo da Silva Firmino¹, Sara Jane de Oliveira¹, Neidimar Lopes Matias de Paula¹

**patriciaaraujo87@yahoo.com.br*

¹INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ –CAMPUS IGUATU

INTRODUÇÃO

De acordo com Kishimoto (1998, 2002), os jogos podem ser considerados educativos se desenvolverem habilidades cognitivas importantes para o processo de aprendizagem-resolução de problemas, percepção, criatividade, raciocínio rápido, dentre outras habilidades. Se o jogo, desde seu planejamento, for elaborado com o objetivo de atingir conteúdos específicos para serem utilizados no âmbito escolar, esse pode ser denominado de jogo didático.

No ensino de química, um dos conteúdos de difícil compreensão é a tabela periódica, considerado de fundamental importância para a aprendizagem de outros conteúdos. Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCNEM (2000):

Enfatiza-se por demais propriedades periódicas, tais como eletronegatividade, raio atômico, potencial de ionização, em detrimento de conteúdos mais significativos sobre os próprios elementos químicos, como a ocorrência, métodos de preparação, propriedades, aplicações e as correlações entre esses assuntos. Estas correlações podem ser exemplificadas no caso do enxofre elementar: sua distribuição no globo terrestre segue uma linha que está determinada pelas regiões vulcânicas; sua obtenção se baseia no seu relativamente baixo ponto de fusão e suas propriedades químicas o tornam material imprescindível para a indústria química. Mesmo tão relevantes, essas propriedades são pouco lembradas no contexto do aprendizado escolar. (PCNEM, 2000, p.30)



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Entende-se que por meio de um jogo didático essas correlações podem ser bem assimiladas pelos alunos. Segundo Zanon, Guerreiro e Oliveira (2008), o jogo ganha espaço como ferramenta de aprendizagem na medida em que estimula o interesse do aluno, desenvolve níveis diferentes de experiência pessoal e social, ajuda a construir novas descobertas, desenvolve e enriquece sua personalidade e simboliza um instrumento pedagógico que leva o professor à condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem.

Concordando com os autores acima, acredita-se que por meio desse jogo é possível mostrar de forma mais prática as grandes aplicabilidades e importância dos elementos químicos contidos na tabela periódica. Uma vez que a tabela periódica muitas vezes é vista como algo bastante complicado e difícil de aprender. O estudo dessa tabela ao longo do tempo, tem sido meramente decorativo sem que o aluno consiga fazer associações para compreender e assimilar o conteúdo de modo mais atrativo. Devido a isso muitos alunos criam aversão à tabela e não têm curiosidade de explorá-la da forma devida, deixando assim, de conhecer seus elementos e suas aplicabilidades.

Com base no exposto, a finalidade desse trabalho é mostrar uma proposta dinâmica de estudo das suas funções e aplicabilidades no dia a dia dos elementos químicos da tabela periódica, por meio do uso de um jogo didático, contribuindo para uma aprendizagem mais efetiva sobre esse conteúdo.

METODOLOGIA

O jogo foi desenvolvido a partir de estudos bibliográficos. Após a confecção do mesmo, houve a testagem com uma turma de 30 (trinta) alunos do 1º ano em uma escola de ensino médio do município de Iguatu Ceará. Em seguida, aplicou-se um pequeno questionário para verificar se o jogo serviu ou não de suporte para uma melhor aprendizagem e entendimento da aplicabilidade dos elementos químicos.



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

O JOGO: DA CONFECÇÃO À APLICAÇÃO

O jogo foi confeccionado de forma prática. Destinado aos alunos do 1º ano do ensino médio, só pode ser aplicado após o estudo da tabela periódica, uma vez que só é possível participar do jogo os alunos que tiverem um conhecimento prévio sobre os elementos.

O processo de elaboração do material didático foi dividido em duas etapas: escolha das imagens, seleção das aplicações dos elementos. A ideia da elaboração do material foi feita de forma que mesmo aqueles alunos que desconhecesse as aplicações dos elementos, pudessem associar as cartas que continham os elementos químicos com as figuras que eles achassem que fosse o respectivo elemento. Dessa forma os alunos criariam estímulos para a associação de cartas e figuras, além de desenvolver sua percepção e senso crítico, uma vez que teriam que raciocinar para chegar a devida conclusão das figuras escolhidas pelos mesmos

O jogo é composto por 118 cartas (com dimensões de 7,7cm de altura e 5,7cm de largura), sendo que 59 cartas contêm os elementos químicos e algumas descrições como número atômico, por exemplo. 59 cartas relacionam o elemento “X”, correspondente com uma foto/figura de acordo com sua aplicação. (figura 01)

Figura 01: Modelos das cartas (o par dos elementos ouro e mercúrio).



Os materiais necessários para produzir o jogo são: cartolina, figuras impressas para



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

confeção das cartas, tesoura, pincel, folha de papel A4. A regra do jogo é bastante simples: o primeiro passo é a divisão da turma em dois grupos, na qual o grupo 1 fica responsável pela escolha da carta que contém o elemento químico e o grupo 2 fica responsável para encontrar a figura que se encaixe à aplicabilidade do elemento químico escolhido pelo grupo 1. Após terminarem todas as cartas, o papel dos grupos se inverte: aquele que ficou com as cartas dos elementos químicos fica, agora, com as cartas das figuras correspondentes às aplicabilidades dos elementos e, assim, começa uma nova etapa do jogo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a aplicação do jogo na turma, aplicou-se também o questionário, contendo três perguntas para as quais foram obtidos os seguintes resultados:

Ao perguntar aos alunos: “o jogo dos elementos químicos” lhe ajudou no entendimento e assimilação dos elementos da tabela periódica? Todos disseram “sim”. A próxima pergunta investigou se o jogo pode ser adotado como uma forma de completar as aulas teóricas? 24 alunos responderam apenas “sim” e os outros 6 disseram que além de ajudar ainda faz com que “os alunos não criem aversão ao conteúdo, e que estimula o aprofundamento da disciplina”.

A pergunta de número 3 (três) pedia que o aluno dissesse o que achou do jogo. As respostas foram muito positivas como se pode ver nas falas dos alunos: “*O jogo serviu para complementar a teoria, tornou o entendimento da tabela periódica bem mais simples*” (Aluno 2). “*Além de dinamizar a aula o jogo proporcionou uma aprendizagem mais significativa*” (Aluno 8). “*Minha aversão a tabela periódica e visão sobre a tabela ser uma coisa decorativa mudou, agora vejo o quanto é importante, devido ao jogo*” (Aluno 16).



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

CONCLUSÃO

Os dados coletados na pesquisa mostraram que o jogo contribuiu para a aprendizagem da turma, além de ter servido de base para melhor entendimento e assimilação dos elementos químicos de forma dinâmica, também proporcionou aos alunos um bom rendimento, assim como despertou o interesse para o estudo da tabela periódica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: MEC; Secretaria da Educação Média e Tecnológica, 2000.

KISHIMOTO, T.M. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. São Paulo: Cortez, 1998. 183p.

KISHIMOTO, T.M. **O Brincar e suas teorias**. São Paulo: Pioneira, 2002.

ZANON, D. A. V; GUERREIRO, M. A. S.; OLIVEIRA, R. C. Jogo didático Ludo Químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos: projeto, produção, aplicação e avaliação. **Rev. Ciências e Cognição** 2008. Vol. 13 (1): 72-81