

## Pega-varetas da química: Um jogo educativo versátil

Heraldo Bispo dos Santos<sup>1\*</sup>, Josevânia Teixeira Guedes<sup>1</sup> (PG), Ângelo Franklin Pitanga<sup>1</sup> (PQ).

<sup>1</sup>Faculdade Pio Décimo

\*heraldbispo@uol.com.br

Palavras-Chave: *jogo didático, ensino, lúdico.*

### Introdução

O clássico jogo pega-varetas tem origem provável no remoto oriente. Há séculos, diverte e fascina crianças e adultos, e tem intrínsecos os objetivos de desenvolver a coordenação motora, a concentração e o raciocínio lógico, pois, em função do desafio proposto é necessária a formulação de estratégias para sua solução. Estas características por si só, já permitem reconhecer o caráter educativo do jogo pega-varetas.

Docentes de matemática, reconhecendo o potencial de contribuição no processo de ensino e de aprendizagem, fizeram adaptações nas regras do jogo convencional e obtiveram sucesso, alcançando resultados claros de desenvolvimento cognitivo em seus alunos<sup>1,2</sup>.

Solicitado a desenvolver e apresentar um jogo didático, durante a disciplina de Práticas pedagógicas V: Técnicas aplicadas, do 5º período do curso de Licenciatura em Química, surgiu a ideia de utilizar o pega-varetas como um recurso didático. O processo criativo foi liberado e nasceu uma nova concepção adaptativa para o jogo no ensino de Química, com várias possibilidades de aprender, brincando; tornando-o uma versátil ferramenta multidisciplinar.

### Objetivos

Apresentar o jogo didático: pega-varetas da química, como ferramenta pedagógica, versátil, para a transposição de vários conteúdos da Química do Ensino Médio, tais como: nomenclatura; fórmula molecular; propriedades periódicas, reações; misturas; etc., substituindo a prática de exercícios convencionais, e, ao mesmo tempo, promovendo a aquisição de habilidades de trabalho em equipe para a solução de desafios.

### Descrição

As varetas foram elaboradas artesanalmente, com palitos de bambu para churrasco. A extremidade rombuda foi apontada e cada uma delas foi colorida com corante alimentício (anilina), (figura 1A), criando-se assim um código de cores, associando-se a fórmula molecular dos íons e seus nomes (tabela 1); e, sequencialmente, as regras do jogo:

1. [...] um componente pega as varetas e os outros trabalham na estratégia do sequenciamento de obtenção das varetas, de acordo com o resultado desejado;
  2. [...] continua a jogar até remover a terceira vareta. Neste momento deve-se fazer ao menos uma combinação [...] e representá-la [...];  
Caso o grupo não consiga ou erre a representação, passa-se a vez para a outra equipe. Para cada combinação correta, marca-se um ponto.
  3. Vence quem obtiver o maior número de acertos.
- A validação ocorreu durante uma aula, com os colegas de turma (figura 1B). Estes, divididos em equipes, receberam as regras e uma tabela contendo os nomes dos íons e o código de cores, cujos desafios eram: associar o nome com o número de oxidação do íon e representar a fórmula molecular de sais possíveis de se obter. Observou-se a motivação em analisar e interpretar o problema e o espírito colaborativo de cada equipe.

Figura 1. A) varetas prontas; B) momento da validação.



Tabela 1. Combinações de cores das varetas x Íons - exemplos

ION	NOME	Cor A	Cor B
$\text{NH}_4^{+1}$	Amônio	Amarelo	Magenta
$\text{HCO}_3^{-1}$	bicarbonato	Vermelho	Magenta
$\text{CrO}_4^{-2}$	Cromato	Verde	Laranja
$\text{Cu}^{+2}$	Cobre II	Magenta	Natural
$\text{Fe}^{+3}$	Férrico	Preto	Natural

<sup>1</sup>BARBOSA, E.J.T.; NETO, J. B. **O jogo de pega-vareta como uma ferramenta [...] álgebra.** [2004?]. Disponível em: <<http://www.sbemrn.com.br/site/II%20erem/comunica/doc/comunica6.pdf>>. Acesso em: 15/05/2012.

<sup>2</sup>NENO, S. **A matemática do pega-varetas: um jogo [...].** Março, 2006. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/matematica/pratica-pedagogica/matematica-pegavaretas-428090.shtml>>. Acesso em: 15/05/2012.