

O USO DE JOGOS DE COMPLEXIDADE VARIÁVEL PARA O ENSINO DE QUÍMICA: ANÁLISE DE JOGADORES EXPERIENTES

Eduardo A. Küll^{1*}, Clelia M. de P. Marques²

1- Estudante de Mestrado do Departamento de Química- UFSCar, São Carlos/SP¹ *prof.du.quimica@gmail.com

2- Pesquisadora do Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, Departamento de Química- UFSCar, São Carlos/SP¹

Palavras Chave: Jogos didáticos, tabuleiro, ensino aprendizagem

Introdução

O uso de jogos didáticos para o ensino é uma ótima possibilidade para o uso do lúdico no ensino. Hoje já existem inúmeros trabalhos comprovando a eficácia do uso dos mesmos. Segundo PIAGET (1972) "o jogo como consequência do desenvolvimento intelectual", o que permite "pressupor que o jogo pode causar o desenvolvimento do ser, em um ciclo vicioso positivo, no qual o jogo leva ao desenvolvimento e este leva a jogos mais complexos" (SOARES, 2008).

Para GANDRO (2000) o jogo propicia o desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas na medida em que possibilita a investigação. Tais habilidades desenvolvem-se porque ao jogar, o aluno tem a oportunidade de resolver problemas, investigar e descobrir a melhor jogada, refletir e analisar as regras, estabelecendo relações entre os elementos do jogo e os conceitos.

A partir destes referenciais teóricos, a questão deste trabalho é: Um jogo mais complexo pode auxiliar os alunos da escola básica, no ensino-aprendizagem dos conteúdos de química inorgânica (funções inorgânicas, reações químicas e solubilidade) aplicados aos mesmos? O objetivo desta pesquisa é demonstrar que um jogo de tabuleiro, com variação do nível de complexidade, pode auxiliar na aprendizagem do conteúdo do mesmo, utilizando de um jogo cooperativo.

Resultados e Discussão

Para realizar uma análise prévia do jogo, antes da aplicação nas escolas, foi realizada a atividade com jogadores experientes presentes em uma loja do segmento de jogos de tabuleiro, visualizando encontrar falhas no sistema do jogo e identificar e observar se os conceitos ainda estavam presentes, mesmo após vários anos, de quando ocorreu aprendizado dos mesmos. A aplicação do jogo de tabuleiro em sessões foi realizada nos períodos vespertinos e de maneira contínua, por 3 semanas. Conseqüentemente o nível de complexidade foi elevado a cada encontro, ou seja, a cada nova sessão mais conceitos de química inorgânica foram incluídos no jogo. Antes do jogo foi dado aos jogadores um questionário prévio e outro logo após a aplicação do jogo. Posteriormente, para comparação, foi realizada uma aplicação controle, na qual os conceitos foram inseridos de forma completa logo na primeira sessão de jogo, ao invés do aumento gradativo da complexidade. Os conceitos abordados, em ordem de complexidade, foram: funções inorgânicas, estequiometria e propriedades das substâncias. A análise qualitativa dos questionários, depoimentos e do diário de pesquisa do pesquisador sugerem que os conceitos aplicados foram lembrados e compreendidos. Quando os conceitos não haviam sido aprendidos previamente, mostra-se através do desempenho dos jogadores uma percepção do conhecimento adquirido, como pode ser observado nas tabelas a seguir:

Tabela 1-Jogadores de complexidade crescente

Sessões	1		2		3				
Jogadores	C _{i1}	C ₁	C ₁	C _{i2}	C ₂	C ₁	C ₂	C _{i3}	C ₃
Jogador 1	1	2	2	0	1	2	2	1	2
Jogador 2	1	2	3	1	2	3	3	1	2
Jogador 3	2	2	3	1	2	4	3	2	3
Jogador 4	0	1	2	0	1	2	2	0	2

Tabela 2 - Jogadores de complexidade completa (controle)

Sessões	1	1	1	1	1	1
Jogadores	C _{i1}	C ₁	C _{i2}	C ₂	C _i	C ₃
Jogador 6	1	2	0	1	1	2
Jogador 7	1	2	0	1	1	2
Jogador 8	2	4	1	3	2	4
Jogador 9	1	2	0	1	1	1

Considerações e "Notas":

0 - não teve contato com o tópico até a data do jogo, ou não aprendeu/se lembrava do tópico.

1 - teve algum contato com o tópico mas não aprendeu muito ou se lembrava vagamente do tópico.

2- teve contato com o tópico mas aprendeu alguns pontos ou se lembrava pouco do tópico.

3- teve contato com o tópico e aprendeu vários pontos importantes.

4 - teve contato com o tópico, aprendeu vários pontos importantes e explicou para outros jogadores.

Conclusões

O jogo complexo utilizado já mostra resultados em suas aplicações para jogadores experientes. O aumento da complexidade do jogo com o acréscimo de conceitos relacionados levados em conta, apenas tornou o jogo mais disputado e interessante para esses jogadores. Como esperado, o aumento de complexidade gerou novos desafios para os jogadores que puderam relembrar vários conceitos aprendidos há muitos anos ou mesmo aprender algo que não compreenderam naquela época. Para os jogadores do grupo controle, a aplicação do jogo complexo, sugere um menor avanço na aquisição (ou revisão) do conhecimento químico, possivelmente devido a quantidade de conceitos abordados simultaneamente e a não familiaridade com o jogo.

Agradecimentos

Agradeço a todos os alunos participantes do projeto, aos jogadores experientes, ao Colégio Interativo de Araraquara, São Carlos e Pirassununga.

CAVALCANTI, E.L.D. *O Lúdico e a Avaliação da Aprendizagem: Possibilidades para o ensino e aprendizagem de química* - Tese. Doutorado. UFG/UFU/UFMS, 2011.

HUIZINGA, J.; *Homo Ludens* - 6ª edição, Editora Perspectiva, 2010
LÜDKE M. & ANDRÉ M. E. D. A.; *Pesquisa em Educação: Abordagens qualitativas*, São Paulo, Editora EPU, 1986.

SOARES, M.H.F.B; *Jogos para o Ensino de Química: Teoria, métodos e aplicações*. - Editora Ex Libris, 2008.