



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Circuito de jogos Químicos: uma estratégia didática para contextualização da química no ensino básico

Elizabeth Teixeira de Souza (1); Suellem Barbosa Cordeiro (1)

(Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira – Cap-UERJ, elizabeth.souza@uerj.br.)

Introdução:

A metodologia empregada no ensino de Química na educação básica, ainda tem apresentado características muito semelhantes à tradicional, pois tem se caracterizado por uma abordagem estritamente teórica, dando um grande enfoque para memorização de fórmulas e conceitos. O conhecimento químico é passado de forma “estranque” (BADIN, 1991), como se o mundo em que vivêssemos fosse estático e isso gera uma repulsa por parte do educando com relação a esta ciência.

De uma forma geral os jovens do ensino médio não vêem muita relação da química com suas vidas, nem com a sociedade, o que faz com que busquemos novas alternativas capazes de evidenciar que o conhecimento Químico deve ser um meio de interpretar o mundo e de viabilizar a intervenção por parte do educando, na sociedade em que vive, de forma ativa e consciente, além de desenvolver capacidades como interpretação e análise de dados, argumentação, avaliação e tomadas de decisões (BRASIL, 1999).

O uso de jogos vem se mostrando uma alternativa relevante na busca de um ensino de ciências mais conectado com o cotidiano, contribuindo para a indução ao raciocínio, à reflexão e a construção do conhecimento (SANTANA, 2007). Segundo Soares (2004) a atividade lúdica é uma ação divertida que contribui para o desenvolvimento pessoal, para a atuação cooperativa na sociedade e para estimular o processo de ensino e aprendizagem.

Para Kishimoto (1998), o jogo possui duas funções: a lúdica e a educativa e esses dois aspectos devem coexistir em equilíbrio pois, se a função lúdica prevalecer, a atividade não passará de um jogo, e caso a função educativa for predominante, teremos apenas um material didático.

Vale ressaltar que Proença (2008) evidencia que o jogo oferece um espaço de vivência, apreciação, experimento e reflexão através do contato simulado com a realidade.

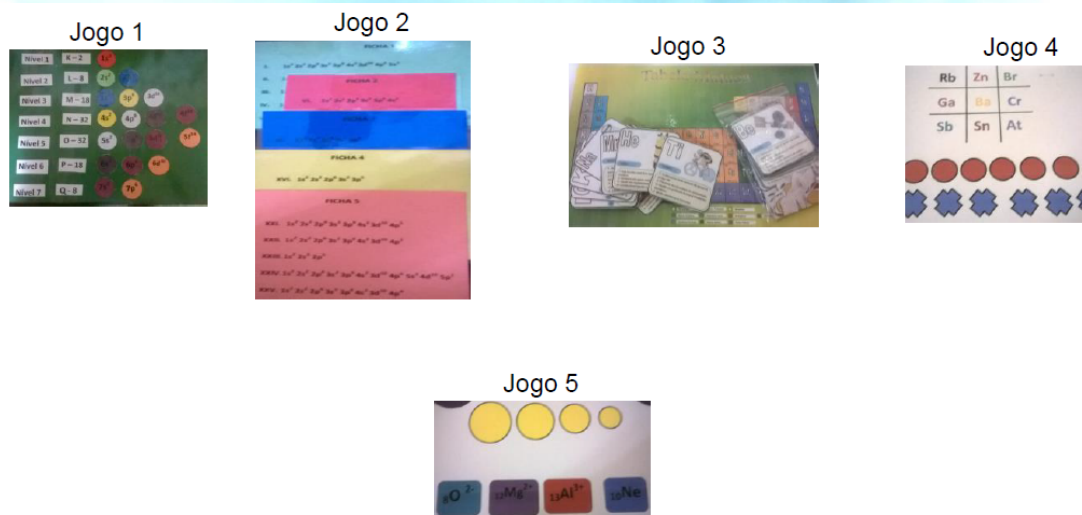
Desta forma, a atividade lúdica não leva à memorização do tema abordado, mas induz o aluno a reflexão, ao questionamento e integra as várias dimensões do aluno, como a afetividade, o trabalho em grupo e das relações com regras pré-definidas (REZENDE, 2008). Além de introduzir valores como respeito pela opinião dos colegas, responsabilidade, lealdade e tolerância, de forma a tornar o ensino de Química mais eficaz, assim como para contribuir para o desenvolvimento dos valores humanos que são objetivos concomitantes do processo educativo (BRASIL, 1999)

Metodologia:

Este trabalho foi desenvolvido em quatro etapas, primeiro foi o planejamento e elaboração de um trabalho com a finalidade de contribuir com o ensino e aprendizagem do aluno, constatado após a abordagem expositiva de cada tópico da matéria do 3º bimestre, onde os alunos resolveram algumas listas de exercícios relacionados à matéria abordada e apresentaram uma série de dúvidas. Esta etapa busca uma forma de facilitar e potencializar a construção do conhecimento por parte do



educando. A segunda etapa foi a realização de uma revisão bibliográfica sobre atividades lúdicas, a terceira etapa foi a elaboração de cinco jogos: Construção do Diagrama de Pauling, desafio periódico, Jogo da memória químico, Jogo da velha periódico e Raio atômico, apresentados na figura 1. E por fim, a quarta etapa foi a aplicação desses jogos químicos na forma de um circuito.



Fig

Figura 1: Jogos usados na atividade.

A aplicação desta atividade seguiu os seguintes passos:

- 1º) Dividiu-se a turma em 5 grupos de no máximo 5 - 6 alunos. (Tempo estimado: 10 min.)
- 2º) Distribuiu-se um jogo para cada um dos 5 grupos e explica-se para cada grupo como proceder. (Tempo estimado: 25 min.)
- 3º) Deu-se início o circuito de jogos. (Tempo estimado: 40 min.)
- 4º) Aplicação de um questionário investigativo sobre a atividade realizada. (Tempo estimado: 25 min.)

Os recursos didáticos utilizados foram: Jogos confeccionados pelo professor (figura 1), lápis, caneta, borracha, papel, tabela periódica e uma tabela com nome e os números das famílias. O tempo desta atividade teve duração de 2 tempos de aula com 50 minutos cada tempo.

Através do jogo 1 (Construção do Diagrama de Pauling) pode-se abordar o tópico de construção do diagrama de Linus Pauling, no jogo 2 (desafio periódico) é possível trabalhar a distribuição eletrônica por níveis e sub-níveis e relacionar a posição dos elementos na tabela periódica, através do jogo 3 (Jogo da memória químico) abordou-se as características de metais e não metais e suas aplicações no cotidiano, com o jogo 4 (Jogo da velha periódico) enfocou-se na associação dos nomes de alguns elementos químicos com os seus respectivos símbolos e por último o Jogo 5 (Raio atômico) abordou a influência do número atômico no tamanho de algumas espécies.

Após a aplicação do circuito de jogos, foi feita uma pesquisa diagnóstica (listada abaixo), através de um questionário, a fim de constatar como tal atividade auxiliou no processo de ensino e aprendizagem e na identificação dos tópicos que os alunos tinham mais dificuldades.

Abaixo é apresentado o questionário diagnóstico usado no término da atividade lúdica.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Questionário diagnóstico usado ao término da atividade lúdica.

1) O que você achou da atividade com jogos?

- a) Muito interessante
- b) Interessante
- c) Boa
- d) Ruim

2) Por qual dos cinco jogos apresentados você mais se interessou?

- a) Jogo da velha periódico
- b) Construção do Diagrama de Pauling
- c) Jogo da memória químico
- d) Desafio periódico
- e) Raio atômico e energia de ionização

3) Você acha que alguns pontos da matéria ficaram mais claros depois da realização dessa atividade? Qual(is)?

4) Você considera importante para sua formação a participação em atividades diversificadas, como por exemplo, os jogos e experimentos? Justifique sua resposta.

5) Você gostaria de participar de um grupo de atividades para elaborar mais jogos na química, abordando novos temas, ao longo do ano?

Resultado e discussão:

A aplicação desta atividade teve uma boa recepção por parte dos alunos. A Figura 2 mostra as fotos da turma durante a aplicação desta atividade, indicando o forte interesse desta ao realizar uma atividade com jogos no ambiente escolar.



Figura 2: Fotos de alguns grupos realizando as atividades.

Ao final da aplicação da atividade foi possível observar de muitos alunos, o avanço no conhecimento científico ao construir e interpretar o diagrama de Linus Pauling como auxílio jogo 1. Também pode-se perceber através do jogo 2, que envolve conhecimento sobre a tabela periódica, que muitos alunos ainda tinham dificuldades de encontrar determinado elemento na tabela somente consultando sua configuração eletrônica. Quanto ao jogo 3, percebeu-se que o tema: aplicações de alguns elementos no cotidiano e seus nomes, deveria ter sido mais trabalhado em sala de aula, pois eles tiveram um pouco de dificuldade quanto a isso. Com o jogo 4, os alunos puderam exercitar a atividade de dar nomes aos elementos químicos e o nome das famílias. E ao finalizar o circuito com o jogo 5, percebeu-se que os educandos conseguiram associar a influência do número atômico no tamanho do raio das espécies isoeletrônicas.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Foi possível perceber durante a atividade que os alunos mostraram motivação na aula, durante os jogos, em consonância com a fala de Proença (2008) e que 87,5% dos discentes disseram que essa atividade lúdica ajudou no processo de aprendizagem. Grande parte do alunado disse que é mais divertido aprender jogando que ler algo no livro ou mesmo ter uma aula expositiva no quadro.

Conclusão:

Pode-se concluir que a atividade lúdica proposta atingiu o objetivo de motivar e estimular a construção do conhecimento por parte dos discentes, além de promover a integração do indivíduo com o grupo e promover um ambiente descontraído de aprendizagem. Através da observação da atividade e análise da avaliação foi possível diagnosticar os tópicos nos quais cada indivíduo tinha mais dificuldade e intervir instantaneamente para esclarecer determinado conceito.

Referências:

BARDIN, Laurence. Análise de Conteúdo. Lisboa: Edição 70, 1991.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnologia, Ministério da Educação. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. In: Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio. Brasília, 1999.

GUIMARÃES, O. M. Atividades lúdicas no ensino de química e a formação de professores, *Disponível em:* < www.quimica.ufpr.br/eduquim>. 17/09/14.

PROENÇA, D. J. Critérios e Experiências no uso de Jogos Pedagógicos. Brasília: redes, 2002.

RESENDE, D. B. O Uso de Jogos no ensino e aprendizagem de Química: Uma visão dos alunos do 9º ano do ensino fundamental. XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ), 2008.

SANTANA, E.M.; REZENDE, D. B. A influência de Jogos e atividades lúdicas no Ensino e Aprendizagem de Química. In: Encontro de Pesquisa em ensino de Ciências, 6, Florianópolis, 2007. Anais, Florianópolis- Santa Catarina, 2007.