

## CAMPEONATO QUÍMICO - UM JOGO LÚDICO APLICADO ÀS PROPRIEDADES DA MATÉRIA

**Jessana Patel dos Passos de AGUIAR**

Graduanda do curso de Química PARFOR Unisul

E-mail: [jessanapatel@hotmail.com](mailto:jessanapatel@hotmail.com)

**Letícia da Rosa TEIXEIRA**

Graduanda do curso de Química PARFOR Unisul

E-mail: [leticiaardt@hotmail.com](mailto:leticiaardt@hotmail.com)

**Maísa Soares FERREIRA**

Graduanda do curso de Química PARFOR Unisul

E-mail: [maysaky@hotmail.com](mailto:maysaky@hotmail.com)

**Maria Carminati LIMA**

Professora Unisul

E-mail: [maria.lima@unisul.br](mailto:maria.lima@unisul.br)

**Márcia Luzia MICHELS**

Professora Unisul

E-mail: [marcia.michels@unisul.br](mailto:marcia.michels@unisul.br)

### Resumo

*Este trabalho apresenta um jogo lúdico e tecnológico denominado campeonato químico sobre as propriedades da matéria. É uma adaptação autorizada a partir de um software desenvolvido e aplicado na disciplina de Matemática. O jogo proposto utiliza o programa Power Point, com uma tabela de letras na horizontal e números na vertical. Os participantes escolhem uma letra e um número e aparecerá a questão relacionada ao tema. Jogos lúdicos e aulas práticas devem ser utilizados como ferramentas de apoio à ação docente. Estes conduzem o estudante à exploração de sua criatividade e o conhecimento se torna atrativo.*

**Palavras-chave:** Aula lúdica; Propriedades da matéria; Conhecimento.

### Abstract

*This article presents a playful and technological game called chemical championship on the properties of matter. It is an authorized adaptation from software developed and applied in Mathematics class. The proposed game uses Power Point program, with a table of letters horizontally and numbers vertically. The participants choose a letter and a number and the issue related to the topic appears.*

*Fun games and practical classes should be used as tools to support teaching activities. They lead the student to the exploration of his creativity and the knowledge becomes attractive.*

**Keywords:** *Playful class; Properties of matter; Knowledge.*

## Introdução

Os mais diversos tipos de matéria estudados em Química podem ser identificados e diferenciados uns dos outros por meio de uma série de características que trataremos como sendo as **Propriedades da Matéria**. É por meio delas que se identificam substâncias ou se investigam contaminantes presentes em diferentes amostras.

As Propriedades podem ser destacadas como: Físicas – ponto de fusão, densidade, ponto de ebulição –, Químicas – que são as transformações de uma substância em outra –, e Organolépticas – que identificam cor, sabor, brilho, cheiro, etc.

Para que este contexto pudesse instigar o interesse do aluno, propomos a utilização de estratégias de ensino diferenciadas como atividades práticas envolvendo o assunto abordado e jogos didáticos como recurso lúdico, visando contribuir para um aprendizado mais significativo e atraente.

Neste trabalho, o jogo proposto **Campeonato Químico das Propriedades da Matéria** é uma adaptação autorizada a partir de um software aplicado na disciplina de Matemática.

Este software foi desenvolvido no curso de Especialização de Educação na Cultura Digital, na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC/SC, pelos professores da Escola Básica Municipal Padre Theodoro Bauscheilte, localizada no município Bocaína do Sul/SC.

## Objetivos

- Propor um jogo didático para motivar a construção do conhecimento na área de Química;
- Inserir um recurso lúdico na apresentação e discussão dos conteúdos;
- Contextualizar o estudo das propriedades da matéria;
- Destacar a importância das propriedades da matéria na vida cotidiana.

## Revisão Bibliográfica

A compreensão dos conteúdos de Química está relacionada a uma nova visão da ciência e do conhecimento científico, que não se configura num corpo de teorias e procedimentos de caráter positivista, e sim, como modelos teóricos social e historicamente produzidos (ZANON, 2008).

Conforme Soares (2003),

É difícil, em uma escola, encontrarmos alunos que apresentem afinidade com os conteúdos da disciplina Química. Esse fato pode ser atribuído aos métodos tradicionais de ensino que, aliados aos conteúdos complexos, tornam as aulas monótonas e desestimulantes. Para estimular e resgatar o interesse dos discentes pelas aulas de química é fundamental que o professor busque metodologias diferenciadas que o auxiliem no processo de ensino aprendizagem. O desenvolvimento de estratégias modernas e simples, utilizando experimentos, jogos e outros recursos didáticos, é recomendado para dinamizar o processo de aprendizagem em Química. (2003, p. 14)

O ensino por meio de jogos, além de ser mais prazeroso para o professor e para o aluno, rompe com o ensino tradicional, que é motivo de crítica de alguns autores. Para Vygotsky, por exemplo, o ensino direto de conceitos por parte do professor é pouco proveitoso:

A experiência prática mostra também que é impossível e estéril ensinar os conceitos de uma forma direta. Um professor que tenta conseguir isto habitualmente mais não consegue da criança do que um verbalismo vazio, um psitacismo que simula um conhecimento dos conceitos correspondentes, mas que na realidade só encobre um vácuo. (VYGOTSKY, 1977, p. 59).

O objetivo da atividade lúdica não é apenas levar o estudante a memorizar mais facilmente o assunto abordado, mas sim induzir o raciocínio do aluno, a reflexão, o pensamento e, conseqüentemente, a construção do seu conhecimento, sendo este cognitivo, físico, social e psicomotor. Além disso, o lúdico também promove o desenvolvimento de habilidades necessárias às práticas educacionais da atualidade.

A aplicação de atividades lúdicas em sala de aula, como jogos, pode ser uma boa alternativa para despertar o interesse dos alunos e contribuir para a formação de atitudes, desenvolvimento da crítica, criação de estratégias e possibilidades. O jogo,

quando trabalhado em grupo, desenvolve funções afetiva, cognitivas, social e moral nos estudantes. Além disso, Vygotsky (1989) relata que isso é capaz de estimular a curiosidade, a iniciativa de participação e a autoconfiança do aluno; como também aprimora o desenvolvimento de habilidades linguísticas, mentais e de concentração, e exercita interações sociais e trabalho em equipe.

Segundo Soares (2004), o jogo é um instrumento que desperta o interesse, devido ao desafio que ele impõe ao aluno. Este, por sua vez, é desafiado na busca com satisfação à superação de seu obstáculo, pois o interesse precede a assimilação. Nas palavras de Wadsworth (1977),

a maior fonte de motivação, no que se refere ao desenvolvimento intelectual, é o desequilíbrio. Este momento de conflito cognitivo, que ocorre entre as predições e o instante do aprendizado, é importante para o desenvolvimento do aluno. Quando o professor consegue, através de uma aula lúdica, desestabilizar um aprendiz, estará oportunizando a ele a chance de buscar o equilíbrio. E o equilíbrio é uma condição pela qual lutamos sempre. (1977, p. 14).

Para o ensino de química, a aproximação com o lúdico tem uma função importante como elemento de conexão entre a zona proximal de desenvolvimento ao formalismo de atividades experimentais.

[Ao adotar as] práticas experimentais como ocasiões de estimulação intelectual dos alunos na zona de proximidade de desenvolvimento (Vygotsky), que ultrapassa as suas possibilidades conceituais do momento, mas que apesar disso, lhes é acessível, graças à mediação do professor. O pensamento formal pode ser estimulado através de atividades exigentes, mas acessíveis, por meio de esforço coletivo e individual. (ASTOLFI; PETERFALVI, VÉRIN, 1998, p. 113).

No ambiente escolar, onde ocorre a interação entre alunos e professores, as atividades lúdicas podem vir a ser a ferramenta que identifica as dificuldades enfrentadas pelos alunos, uma vez que esses encontros possibilitam experiências e discussões entre ambos, e todos interagem com maior frequência.

Segundo Melo (2005), o lúdico é um importante instrumento de trabalho, e o mediador, no caso, o professor, deve oferecer possibilidades na construção do conhecimento, respeitando as diversas singularidades. A execução do jogo, nesse

sentido, deve visar à elaboração de processos de análise de possibilidades e tomada de decisão por parte do aluno: habilidades necessárias para o trabalho com resolução de problema, tanto no âmbito escolar como no contexto social, no qual todos estão inseridos.

O professor deve instigar o aluno a pensar, e criar situações para sua interação, solicitar que ele acompanhe a construção do conhecimento com uma aula lúdica, e próxima da sua realidade, porque ficará mais fácil para este estudante identificar, investigar e resolver o problema. Pode parecer contraditório, mas é por meio do lúdico e da realidade (razão) que o professor pode construir situações de problematização que serão desencadeadoras de conhecimentos. Isto, porque, assim como afirma Baquero (2000),

no processo de educação também cabe ao mestre um papel ativo: o de cortar, talhar e esculpir os elementos do meio, combiná-los pelos mais variados modos para que eles realizem a tarefa de que ele, mestre, necessita. Deste modo, o processo educativo já se torna trilateralmente ativo: é ativo o aluno, é ativo o mestre, é ativo o meio criado entre eles. (2000. p. 27).

Os jogos trabalhados com critério pedagógico em sala de aula trazem diversos benefícios: facilitam a identificação de dificuldades; promovem competição entre os alunos, que se empenham ao máximo para vencer; fazem com que os alunos se tornem mais confiantes, críticos e capazes de trabalhar em equipe; entre outros. Considerando essas vantagens, os educadores que utilizam os jogos, em suas propostas pedagógicas, têm ótimas chances de alcançar os objetivos que estão postos como necessários para formar cidadãos mais humanos e competentes.

Estamos vivenciando, na educação, um momento de transição, com avanço das tecnologias e com a culminância de novas perspectivas, destacando-se a mudança no ambiente de aprendizagem. Desta forma, a utilização de um jogo como ferramenta mostra-se cada vez mais eficiente no processo de ensino e de aprendizagem. O jogo lúdico, como recurso pedagógico, traz modernas possibilidades à prática educativa, permitindo aos alunos o desenvolvimento de outras habilidades, ao despertá-los o interesse em aprender, o que proporciona ao professor uma forma de dinamizar seu trabalho. O jogo é uma atividade física e mental que desenvolve diferentes capacidades.

Almeida (2003, p. 119) afirma que “os jogos não são fins, mas meios que completam e devem ser somados ao trabalho do educador e para facilitar a aplicação dos jogos visando o desenvolvimento de diferentes capacidades”.

É importante ressaltar que, para que se tenha um aproveitamento considerável e resultados satisfatórios na utilização dos jogos, é preciso que o professor tenha conhecimento prévio das características e das necessidades de cada faixa etária, que saiba como aplicar e mediar o jogo, observando os relatos das experiências durante as interações lúdicas, para que seja possível transformá-las em conhecimentos científicos.

De acordo com Flemming (2003), o jogo de classe, quando bem orientado e oportuno, é um recurso eficiente para o desenvolvimento do processo de ensino e de aprendizagem. Existem jogos que são verdadeiros exercícios de fixação. E, ainda, existem jogos que auxiliam o professor a introduzir um novo conteúdo. Utilizar jogos ligados aos conteúdos e à realidade dos alunos é uma possibilidade que favorece um processo de ensino valorizado da química, fazendo com que os alunos desenvolvam uma compreensão mais significativa, ao garantir as condições de ensino e de aprendizagem em um ambiente mais eficiente.

O lúdico pode trazer à aula um momento de alegria e interesse, acrescentando leveza à rotina escolar e fazendo com que o aluno registre melhor os ensinamentos que lhe chegam, de forma mais significativa.

## **Metodologia**

Este jogo se mostra como uma estratégia educacional importante, pois envolve o meio tecnológico, que está no cotidiano do aluno, despertando a motivação para a construção do conhecimento de forma prazerosa.

## **Composição do Jogo - Campeonato Químico das Propriedades da Matéria**

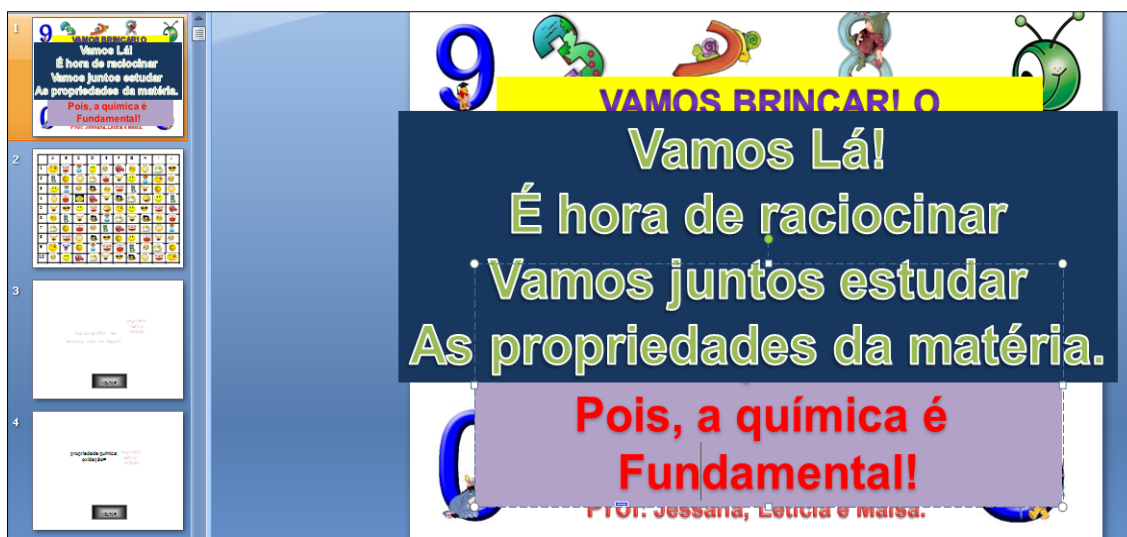
- 1 - Material utilizado: data show, programa Power Point e computador.
- 2 - Regras do jogo: A sala é dividida em grupos e cada participante, de cada grupo, escolhe uma letra (coluna) e um número (linha) exemplo 1-B .

3 - Aparecerá uma questão sobre as propriedades da matéria.

4 - Na sequência, é cronometrado um tempo para o aluno responder, e, caso não responda no tempo estipulado, passa-se a vez para o próximo grupo. Ao clicar na tecla VOLTAR, o quadradinho selecionado sumirá, (conforme no exemplo), continuando o jogo com os outros alunos, até terminar todas as questões. O grupo que acertar o maior número de questões vencerá o jogo.

### Forma de apresentação do Jogo - Campeonato Químico das Propriedades da Matéria

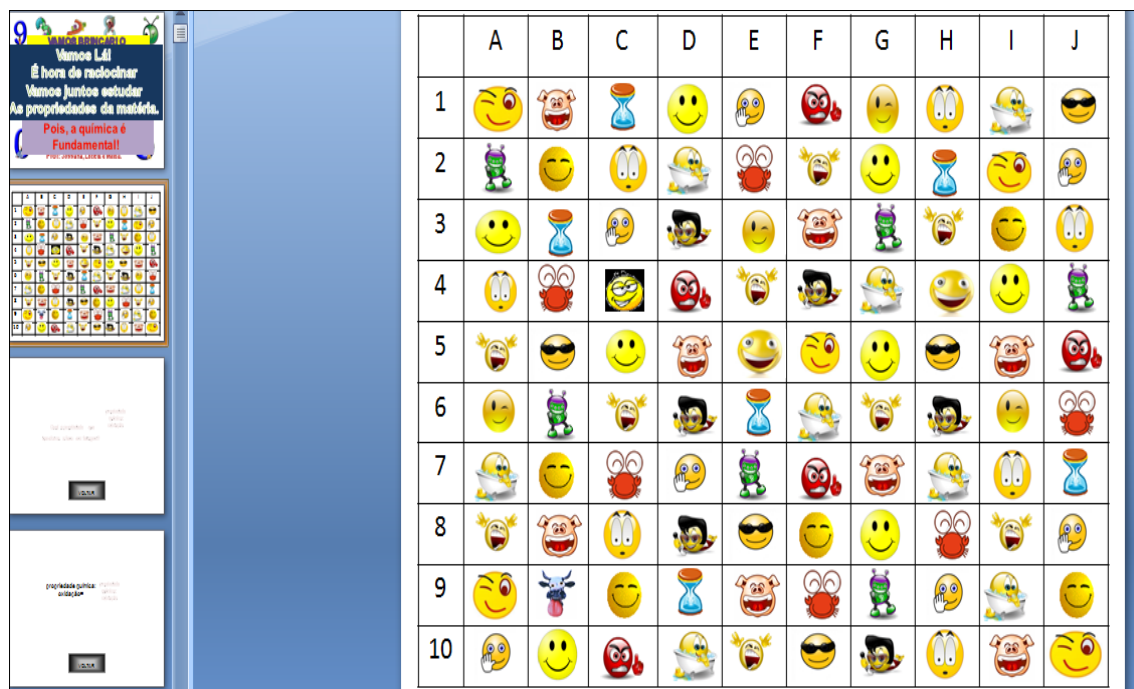
Figura 1 – Jogo - Campeonato Químico das Propriedades da Matéria 1



Fonte: Elaboração dos autores, 2014.

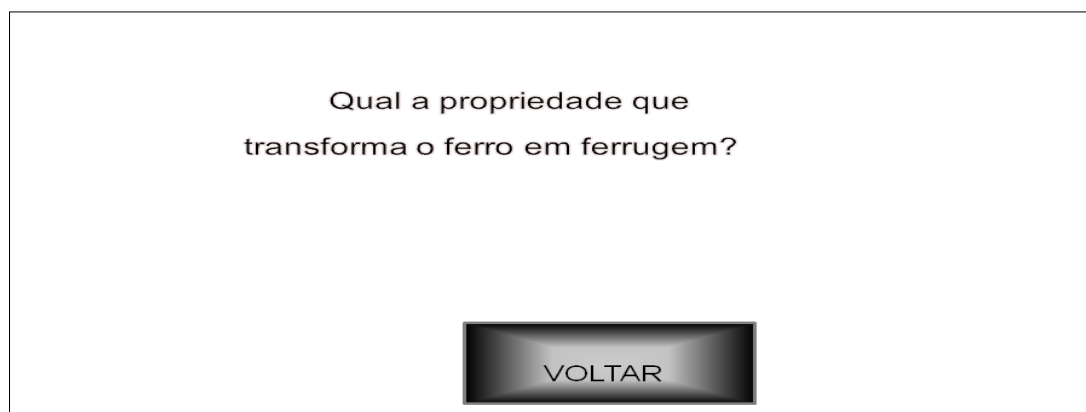


Figura 2 – Jogo - Campeonato Químico das Propriedades da Matéria 2



Fonte: Elaboração dos autores, 2014.

Figura 3 – Jogo - Campeonato Químico das Propriedades da Matéria 3



Fonte: Elaboração dos autores, 2014.

Figura 4 – Jogo - Campeonato Químico das Propriedades da Matéria 4

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										

Fonte: Elaboração dos autores, 2014.

### Resultados Esperados

Esta forma de aprendizagem permite potencializar as situações de ensino e de aprendizagem, a partir do uso do jogo em sala de aula, que possibilita fixar os conteúdos trabalhados de forma diferenciada e dinâmica. Esperamos contribuir no estímulo dos educandos, ao relacionar o estudo da química a situações vivenciadas no cotidiano, bem como aprimorar atitudes de solidariedade, honestidade, lealdade e interação. O lúdico permite ampliar os conceitos teóricos associados a exemplos práticos, despertando maior interesse e atenção ao envolver os estudantes na construção efetiva do seu conhecimento.

### Considerações Finais

Embora o Jogo Campeonato Químico ainda não tenha sido aplicado em sala de aula, devido a ajustes de cronograma dos conteúdos, a utilização deste recurso lúdico está sendo prevista.

O estudo da Química, com nomes de compostos, fórmulas, cálculos estequiométricos, propriedades da matéria e toda sua relação teórico-prática, precisa ser motivado, para tornar-se mais atraente e compreendido. Desta forma, levar para a sala de aula situações cotidianas, com práticas e jogos dinâmicos que envolvam o aluno neste contexto multidimensional, torna o ensino mais significativo, aumentando as chances de aprendizagem do conteúdo previsto.

### Referências

ALMEIDA, P. N. **Educação Lúdica: técnicas e jogos pedagógicos**. 11. ed. São Paulo: Loyola, 2003.

ASTOLFI, J-P, B. PETERFALVI, A. VÉRIN. **Como as crianças aprendem as ciências. Procedimentos Experimentais e formação científica**. Lisboa: Instituto Piaget, p. 103-145, 1998.

BAQUERO, Ricardo. **Vygotsky e a aprendizagem escolar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

FLEMMING, Diva Marília. **Criatividade e jogos didáticos**. São José: Ed. Saint Germain, 2003.

MELO, C. M. R. **As atividades lúdicas são fundamentais para subsidiar ao processo de construção do conhecimento (continuação)**. *Información Filosófica*, v. 2, nº 1, p. 128- 137, 2005.

SOARES, M. H. F. B.; **O Lúdico em Química: Jogos e atividades aplicados ao ensino de química**. Universidade Federal de São Carlos, Tese de Doutorado, 2004.

SOARES, M. H. F. B.; OKUMURA, F.; CAVALHEIRO, T. G. **Proposta de um jogo didático para ensino do conceito de equilíbrio químico**. *Química Nova na Escola*, n. 18, p. 13-17, 2003.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **Inteligência e afetividade**. São Paulo: Pioneira, 1977.

\_\_\_\_\_. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

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**. *Ciências & Cognição*, v. 13, n. 1, p. 72-81, 2008.

WADSWORTH, Barry. **Inteligência e afetividade na teoria de Piaget**. São Paulo: Pioneira, 1977.