



## "Dominox Químico" - Nomeando compostos orgânicos

Mayara Gobetti Fernandes da Silva<sup>1</sup> Sirlei Dias Teixeira<sup>2</sup> Larissa Macedo dos Santos<sup>3</sup>  
Elídia Aparecida Vetter Ferri<sup>4</sup>

07 abr. 2015

Resumo – Atualmente vários jogos didáticos sobre diversos conteúdos de química vêm sendo propostos buscando, por meio de aspectos lúdicos, alternativas ao processo tradicional de ensino centrado em memorização e aplicação de fórmulas para resolução de exercícios. Deste modo, devido à tendência atual pela procura de novos métodos de ensino-aprendizagem, tornou-se necessário o desenvolvimento de atividades lúdicas que auxiliem os professores e estimulem o raciocínio lógico dos alunos, fazendo com que estes tenham um maior interesse pela disciplina de Química. O jogo elaborado, para ser aplicado no 3º ano do ensino médio, foi preparado de acordo com o conteúdo estabelecido nas Diretrizes Curriculares da Educação Básica em Química do Paraná. A proposta do jogo "Dominox Químico" é tornar a aprendizagem da Química muito mais prazerosa e divertida, buscando desmistificar a ideia de que esta ciência é impossível de ser compreendida.

Palavras-chave: ensino de química. jogo didático. química orgânica.

### 1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de novos mecanismos para aprendizagem é de extrema importância quando nos deparamos com o ambiente escolar e as várias dificuldades nele encontradas. Em meio a tais dificuldades enfrentadas pelos professores, pode-se mencionar a ausência de interesse e a dificuldade de assimilação do conhecimento que, por diferentes motivos, pode se tornar abstrato e impossibilitar a compreensão da matéria abordada na sala de aula (GRESSLER, 1991).

Um professor pode aplicar várias ferramentas e

materiais na abordagem de um conteúdo, o uso de atividades lúdicas como jogos tem uma boa aceitação, sobretudo quando os alunos não demonstram interesse pelo tema abordado. No ensino de química, este caso é evidente e a cada dia os professores percebem a necessidade da inclusão de atividades diferenciadas na abordagem de novos conteúdos em sala de aula (SOARES et al., 2003).

Jogos didáticos acerca de diversos conteúdos de química vêm sendo sugeridos (SOARES et al., 2003; SOARES; OLIVEIRA, 2005; WATNABE; RECENA, 2006) procurando, por meio de aspectos lúdicos,

1 [may.gobetti@gmail.com](mailto:may.gobetti@gmail.com), UTFPR Câmpus Pato Branco, Pato Branco, Brasil.

2 UTFPR Câmpus Pato Branco, Pato Branco, Brasil.

3 UTFPR Câmpus Pato Branco, Pato Branco, Brasil.

4 UTFPR Câmpus Pato Branco, Pato Branco, Brasil.



alternativas ao método tradicional de ensino centralizado na memorização e emprego de fórmulas para resolução de exercícios.

Os jogos de cartas ocupam um grande espaço entre os jogos desenvolvidos nos últimos anos, como exemplos cita-se o SueQuímica elaborado por Santos et al. (2009) com o objetivo de tornar as aulas de Química mais interessantes abordando o conceito de força ácida de substâncias orgânicas e inorgânicas, a Caxeta Química desenvolvido por Mendes et al. (2010) como um recurso facilitador da aprendizagem de separação de misturas, o Uno das funções orgânicas elaborado por Oliveira et al. (2012) com o objetivo de revisar tais conceitos propiciando uma aprendizagem significativa bem como uma maior interação entre os alunos e por último Focetola et al. (2012) que trabalharam com três jogos de cartas no ensino dos conceitos de ligações químicas e funções inorgânicas, os quais demonstraram-se eficientes como ferramentas didáticas para o ensino de Química.

Segundo Kishimoto (1996) o jogo pedagógico ou didático tem como alvo proporcionar determinadas aprendizagens, distinguindo-se do material pedagógico, por ter o aspecto lúdico e por ser empregado para alcançar determinados objetivos pedagógicos, sendo uma opção para aperfeiçoar o desempenho dos alunos em determinados conteúdos de complexa aprendizagem. Nesse ponto de vista, o jogo não é o fim, mas o eixo que rege a um conteúdo didático específico, resultando em uma transferência da ação lúdica para a obtenção de conhecimentos.

De acordo com Miranda (2001), diversos objetivos podem ser alcançados a partir do uso dos jogos didáticos, como os relacionados ao desenvolvimento da inteligência e da personalidade, essenciais para a construção de conhecimentos; à afeição, ampliando a sensibilidade no sentido de estreitar vínculos de amizade e afetividade; à socialização, estimulando a vida em grupo; à motivação, mobilizando a curiosidade e à criatividade.

Para Piaget (1972), interesse e curiosidade fazem parte da construção do conhecimento. O interesse é

algo, essencialmente, particular e imaterial, podendo um mesmo conteúdo ou objeto originar diferentes interesses, o que sugere possibilidades práticas infinitas de motivação de um indivíduo.

O uso do lúdico, como cruzadinhas, caça-palavras, problemas diversos, entre outros, para ensinar conceitos de Química, pode ser um modo de despertar esse interesse próprio do ser humano e, conseqüentemente, motivá-lo para que procure soluções e alternativas que definam e ilustrem as atividades lúdicas sugeridas. Relacionando-se aprendizagem, interesse e os aspectos lúdicos, pode-se falar que o ludismo continua com o ser humano ainda na fase adulta, transformando-se, logicamente, os tipos de jogos e passatempos (SOARES; OLIVEIRA, 2005).

O jogo quando empregado em sala de aula diferencia-se das atividades tradicionais no processo de ensino-aprendizagem e isso pode ter um efeito positivo, provocando nos alunos uma vontade em participar das atividades lúdicas, ainda que estas apresentem como foco a aprendizagem.

De acordo com Piaget (1975), a atividade lúdica põe o sujeito em contato com uma situação inovadora e muitas vezes desafiadora, fazendo com que esta seja uma atividade descontraída e conseqüentemente modificando a atmosfera da sala de aula, colaborando expressivamente para o desenvolvimento intelectual dos alunos causando um resultado bastante positivo. Desta forma a atividade lúdica deixa o indivíduo explorar sua capacidade criadora e desenvolver sua inteligência, além de empreender os conteúdos novos e reforçar os preexistentes.

A ludicidade está presente na vida do ser humano e não pode ter um aspecto exclusivamente de entretenimento. O acréscimo do efeito lúdico facilita a aprendizagem, o desenvolvimento individual, social e cultural, contribui para uma boa saúde mental, facilita o processo de socialização, convívio, expressão e construção do conhecimento (MIRANDA, 2001).

Conforme Campos et al. (2009), a aprendizagem é facilitada quando os conteúdos abordados em sala de



aula adotam a forma de atividade lúdica, já que os estudantes ficam animados ao aprender de uma forma mais interativa e divertida. O uso de jogos em sala de aula motiva até mesmo o professor, uma vez que esta atividade torna o processo de ensino e aprendizagem algo mais ativo e agradável.

De acordo com Villas-Bôas (2009), os jogos didáticos podem ser aplicados dentro do contexto de aprendizagem, intensificando o pensamento e a memória, além de oportunizar a desenvolvimento da capacidade criadora dos alunos, enriquecendo as visões de mundo e as trocas de conhecimentos entre eles.

Na sala de aula, ocorrem os grandes encontros, a troca de conhecimentos, as discussões e influência mútua entre os alunos, caracterizando-se as relações existentes entre estes e o docente. Nessa situação, o professor observa seus alunos, identifica suas conquistas e suas dificuldades e os conhece cada vez melhor e ao seu espaço de trabalho. A atividade lúdica auxilia o docente na identificação de dificuldades encaradas pelos discentes, especialmente quanto aos problemas de interpretação de conceitos e definições (BENEDETTI FILHO et al., 2009).

Assim, o processo de ensino aprendizagem precisa primar não mais pela memorização, mas pela capacidade do indivíduo em raciocinar, para que ele se expresse corretamente, identifique e resolva problemas e tome decisões apropriadas (BENEDETTI FILHO et al., 2009).

Nos dias atuais, há uma grande preocupação com o desenvolvimento de facilidades do processo ensino aprendizagem em escolas de ensino médio. Dentro desta linha, o desenvolvimento de atividades lúdicas com objetivos palpáveis e manuseáveis para a associação de conceitos abstratos da disciplina de química, tem sido bem aceito tanto no aspecto conceitual como no disciplinar, na rede pública de ensino (GEBRAN, 2007).

Embora essas atividades não sejam experimentais, elas podem colaborar para o processo de transformação do sistema tradicional, do modo com

que se ministram as aulas, tornando-as mais dinâmicas. Assim as principais propostas de mudanças no ensino médio priorizadas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM), que são a contextualização e a interdisciplinaridade estão sendo postas em prática.

Deste modo, o principal papel da educação, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB, Lei 9.394 de 1996), que é a de formação da cidadania, se consolida na vida escolar cotidiana do aluno, pois, os jogos na matéria de Química podem além de auxiliar o aprendizado, proporcionar uma interação entre os alunos, colaborando para o conhecimento de forma mais significativa.

O ensino de Química tem um caráter dualista: teórico e prático. Driblar o desinteresse por parte dos alunos a partir do emprego de novas metodologias pode colaborar para aproximar essa dualidade. A Química tem sido uma das disciplinas do ensino médio que os alunos mais desgostam, devido ao seu caráter predominantemente teórico e que demanda um raciocínio mais abrangente. Desta forma, compete aos docentes a utilização de um novo método para valorizar o conhecimento científico e incitar o interesse dos estudantes por esta ciência, onde o desenvolvimento de estratégias atuais e simples, utilizando laboratórios, aparelhos multimídia e diferentes recursos didáticos, é indicado para dinamizar o processo de aprendizagem em Química (CUNHA et al., 2010).

Para Antunes (2003) “os estímulos são o alimento das inteligências”. Os jogos têm a capacidade de estimular o raciocínio, desta forma eles facilitam os estudos e favorecem o intelecto dos alunos. Podem propiciar auto-estima, oferecendo desafios intrigantes e estimulantes, que sejam possíveis de serem superados. A função do docente é de montar este “cenário”, selecionando quais os assuntos que precisam ser focados e como abordá-los, agindo como um agente motivador, mas especialmente, observador do desempenho de cada aluno para poder compreendê-lo dentro de seus potenciais e dificuldades. Quando o jogo é complexo o professor



pode interferir ou usar estratégias quando o mesmo for extremamente simples.

De acordo com Nardin (2008)

“a construção de um espaço de jogo, de interação e de criatividade proporcionaria o aprender com seu objetivo máximo, com sentido e significado, no qual o gostar e o querer estariam presentes”.

Sendo assim, a união do jogo com os conteúdos da disciplina de Química pode ser um meio para um melhor desempenho escolar, além de melhorar o relacionamento entre professor e aluno, motivando a aprendizagem.

A química é uma ciência na qual há a necessidade do interesse do aluno, pois demanda concentração e disciplina para seu aprendizado, assim os jogos didáticos adequados ao ensino de química, podem ter ampla influência na aprendizagem dos conteúdos abordados por esta disciplina, no sentido de incitar e facilitar a aprendizagem desta ciência. Além disso, expõem um modo prazeroso e prático de aprendizagem sendo o professor incumbido de adequar os diferentes jogos ao ensino de química utilizando-se da proposta de que há aprendizagem e compreensão do conteúdo no decorrer do jogo (ZANON et al., 2008).

Desta forma, o jogo ganha espaço como ferramenta de aprendizagem à medida que instiga o interesse do aluno, auxilia na construção de novas descobertas, desenvolve e enriquece sua personalidade, e representa um instrumento pedagógico que induz o professor à qualidade de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem. Além disso, o professor pode ajudar o aluno no trabalho de formulação e de reformulação de conceitos ativando seus conhecimentos anteriores e articulando essa informação a um novo conhecimento que está sendo proporcionado (POZO, 1998).

Assim, devido à tendência atual pela procura de novos métodos de ensino-aprendizagem, torna-se necessário o desenvolvimento de atividades lúdicas que auxiliem os professores e ao mesmo tempo estimulem o raciocínio lógico dos alunos, fazendo com

que estes tenham um maior interesse pela disciplina de Química. Neste contexto, foi elaborado o jogo "Dominox Químico" com o objetivo de facilitar a aprendizagem da nomenclatura de compostos orgânicos, este é um dos conteúdos de Química abordado no 3º ano do Ensino Médio.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O jogo didático proposto é denominado "Dominox Químico", e caracteriza-se como uma variação do jogo tradicional "Dominox" publicado em várias revistas de passatempo. Este consiste em se preencher o diagrama com o nome dos compostos orgânicos representados por sua estrutura, de forma que todos os nomes se encaixem perfeitamente sem sobrar qualquer espaço em branco.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Atualmente vários pesquisadores vêm desenvolvendo diversos materiais didáticos para serem aplicados em sala de aula, dentre eles destacam-se a elaboração de jogos didáticos como ludo químico (ZANON, et al., 2008 e SOARES; CAVALHEIRO, 2006), caxeta química (MENDES, et al., 2010), jogos de cartas (FOCETOLA, et al., 2012), jogo da memória (WATANABE; RECENA, 2008) entre outros.

O jogo "Dominox Químico" (Figura 1) foi preparado com a finalidade de auxiliar, o professor e ao mesmo tempo o aluno, na aprendizagem de nomenclatura de compostos orgânicos, de modo a tornar as aulas menos descritivas, tornando o estudo do conteúdo mais divertido e menos maçante, fazendo assim com que o aluno não se sinta desmotivado no decorrer da disciplina.

Este foi desenvolvido de uma forma em que o próprio aluno busque a nomenclatura correta para cada substância, para que este possa completar o diagrama de letras corretamente respeitando todos os cruzamentos, auxiliando assim o aluno a assimilar o conteúdo de uma forma extrovertida e natural sem precisar decorar como uma obrigação.

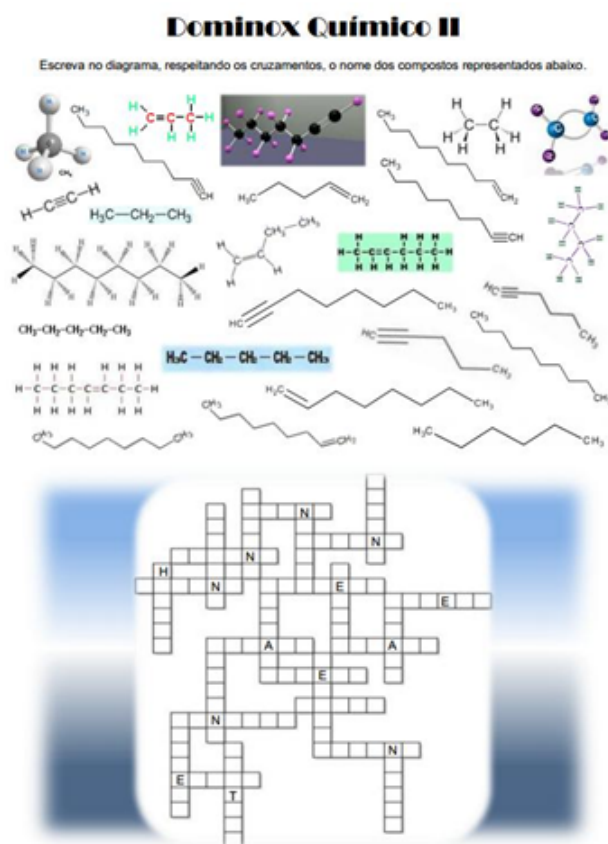


Figura 01 – Jogo "Dominox Químico".

O professor pode trabalhar de diversas formas, como na introdução ou no final do conteúdo, ou até mesmo durante, fazendo uma pausa na aula e realizando uma

dinâmica de grupo, assim, basta o professor escolher qual a melhor forma de trabalho e de qual modo a turma melhor se adapta, para incluir este recurso didático na sua aula.

#### 4. CONCLUSÃO

O jogo elaborado torna as aulas de Química Orgânica mais dinâmicas e descontraídas, desviando um pouco do método tradicional de ensino, sempre buscando novas formas alternativas de aprendizagem.

Acredita-se que o "Dominox Químico" faça com que o aluno tenha um maior prazer e vontade de estudar Química, quebrando o paradigma de que esta é uma disciplina que não pode ser entendida.

Além do mais, o jogo aguça a curiosidade dos alunos para esta ciência central que está presente na vida de todos, e que sem ela não se teria toda a facilidade e tecnologia que é usufruída todos os dias.

Assim por intermédio deste jogo didático e desta nova abordagem metodológica, utilizando o lúdico para auxiliar no ensino de Química, o professor irá estimular o aluno, fazendo com que este tenha um maior interesse por esta ciência, de uma forma divertida e educativa.

### "Dominox Chemical" - Naming organic compounds

Abstract – Currently several educational games on various chemical contents have been proposed seeking through playful aspects, alternatives to the traditional teaching centered on memorizing and applying formulas for solving exercises. Thus, due to the current trend by seeking new methods of teaching and learning, it became necessary to develop recreational activities that help teachers and encourage logical thinking of students, so that they have a greater interest in the subject of chemistry. The game designed to be applied on the 3o year of high school, was prepared in accordance with the content established in the Basic Education Curriculum Guide Chemistry of Paraná. The purpose of the game "Dominox Chemical" is to make learning chemistry much more enjoyable and fun, seeking to demystify the idea that this science is impossible to understand.

Keywords: chemistry teaching. educational game. organic chemistry.



## REFERÊNCIAS

- ANTUNES, C.. **Jogos para a estimulação das Múltiplas Inteligências**. 12. ed., Petrópolis: Vozes, p. 18, 2003.
- BENEDETTI FILHO, E.; FIORUCCI, A. R.; BENEDETTI, L. P. dos S.; CRAVEIRO, J. A.. Palavras Cruzadas como Recurso Didático no Ensino de Teoria Atômica. **Química Nova na Escola**, v. 31, n. 2, p. 19–27, 2009.
- CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTO, T. M.; FELÍCIO, A. K. C. **A produção de jogos didáticos para o ensino de Ciências e Biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem**, 2009. Disponível em: <<http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/aproducaodeJogos.pdf>>. Acesso em: 12/04/2014.
- CUNHA, A. M. O. ... [et al.]. **Convergências e Tensões no Campo da Formação e do Trabalho Docente**. Belo Horizonte: **Autêntica**, p. 149–166, 2010.
- DIRETRIZES CURRICULARES DA EDUCAÇÃO BÁSICA - QUÍMICA. Secretaria do Estado da Educação do Paraná, 2008.
- DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Casa Civil.
- FOCETOLA, P. B. M.; CASTRO, P. J.; SOUZA, A. C. J.; GRION, L. da S.; PEDRO, N. C. da S.; IACK, R. dos S.; ALMEIDA, R. X.; OLIVEIRA, A. C.; BARROS, C. V. T.; VAITSMAN, E.; BRANDÃO, J. B.; GUERRA, A. C. de O.; SILVA, J. F. M. da S.. Os Jogos Educacionais de Cartas como Estratégias de Ensino em Química. **Química Nova na Escola**, v. 34, n. 4, p. 248–255, 2012.
- GEBRAN, R. A. **As Inovações Pedagógicas no Contexto da sala de Aula**. IX Congresso Estadual Paulista Sobre Formação de Educadores, São Paulo, 2007.
- GRESSLER, L. A. **Introdução à Metodologia Científica**. 2. ed., São Paulo: Atlas, p. 21–25, 1991.
- KISHIMOTO, T. M. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. São Paulo: Cortez, p. 183, 1996.
- MENDES, S. B.; CAIXETA, É. F. V.; VIEIRA, J. F.; NUNES, S. M. T. **Caxeta Química: Recurso facilitador da aprendizagem de Separação de misturas**. Anais do XV Encontro Nacional de Ensino de Química, Brasília, 2010.
- MIRANDA, S. No Fascínio do jogo, a alegria de aprender. **Ciência Hoje**, v. 28, p. 64–66, 2001.
- NARDIN, I. C. B. **Brincando aprende-se química**, 2008. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/688-4.pdf>. Acesso em: 06/04/2014.
- OLIVEIRA, A. P. S.; MACÊDO, A. P.; JÚNIOR, J. G. T. **Uno das Funções Orgânicas: Um Recurso Facilitador para o Ensino de Funções Orgânicas**. Anais do XVI Encontro Nacional de Ensino de Química, Salvador, 2012.
- PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS - ENSINO MÉDIO. Secretaria de Educação Básica, 2000.
- PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança: Imitação, jogo, sonho, imagem e representação**. Rio de Janeiro: Zahar, p.26, 1975.
- PIAGET, J. **Psicologia e Pedagogia**. Rio de Janeiro: Cia. Ed. Forense, p. 52, 1972.
- POZO, J. I.. **Teorias Cognitivas da Aprendizagem**. 3. ed., Porto Alegre: Artes Médicas, p. 284, 1998.
- SANTOS, A. P. B.; MICHEL, R. C.. Vamos jogar uma SueQuímica. **Química Nova na Escola**, v. 31, n. 3, 2009.
- SOARES, M. H. F. B.; CAVALHEIRO, É. T. G.. O Ludo como um Jogo para Discutir Conceitos em Termoquímica. **Química Nova na Escola**, n. 23, p. 27–31, 2006.
- SOARES, M. H. F. B.; OKUMURA, F.; CARVALHEIRO, E. T. G.. Proposta de um Jogo Didático para Ensino do Conceito de Equilíbrio Químico. **Química Nova na Escola**, n. 18, p. 13–17, 2003.
- SOARES, M. H. F. B.; OLIVEIRA, A. S.. Júri Químico: Uma Atividade Lúdica para Discutir Conceitos Químicos. **Química Nova na Escola**, n. 21, p. 18–24, 2005.
- VILLAS-BÔAS, L. P. S. Jogo didático: um estudo de representações sociais. **Educação & Linguagem**, v. 12, n. 19, p. 201–218, 2009.
- WATANABE, M.; RECENA, M. C. P. **Jogo de Memória - A contribuição do lúdico no aprendizado de funções orgânicas**. Anais do XIII Encontro Nacional de Ensino de Química, Campinas, 2006.
- WATANABE, M.; RECENA, M. C. P. **Memória Orgânica - Um jogo didático útil no processo de ensino e aprendizagem**. Anais do XIV Encontro Nacional de Ensino de Química, Curitiba, 2008.
- ZANON, D. A. V.; GUERREIRO, M. A. da S.; OLIVEIRA, R. C.. Jogo didático Ludo Químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos: projeto, produção, aplicação e avaliação. **Ciência e cognição**, v. 31, p. 72–81, 2008.



Correspondência:

Mayara Gobetti Fernandes da Silva

may.gobetti@gmail.com, UTFPR Câmpus Pato Branco, Pato Branco, Brasil.

Recebido: 30/07/2014

Aprovado: 07/04/2015

Como citar: SILVA, Mayara Gobetti Fernandes da; TEIXEIRA, Sirlei Dias; SANTOS, Larissa Macedo dos;  
(NBR 6023) FERRI, Elídia Aparecida Vetter. "Dominox Químico" - Nomeando compostos orgânicos. **Syn. Scy. UTFPR**, Pato Branco, v. 10, n. 1, p. 167–173, jan./mar. 2015. ISSN 2316-4689 (Eletrônico). Artigos convidados da SIMTEQ 2014, Pato Branco-PR. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/synscy>>. Acesso em: DD mmm. AAAAA.

DOI: "em processo de registro"

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.