

# Capítulo 2

## DOMINÓ QUÍMICO

Mirian Luzia de Lima Vaz<sup>1</sup>

**Conteúdo:** Ligações Químicas

**Descritor do PAEBES:** D20 - Reconhecer as propriedades das substâncias iônicas, covalentes e metálicas.

### 1 INTRODUÇÃO

Práticas diversificadas como a realização de experimentos e gamificação no ensino de Química tem como finalidade ajudar a diminuir a evasão escolar dos alunos, trabalhando a interdisciplinaridade na área de Ciências da Natureza e Matemática que é uma das áreas mais complexas e desafiadoras para os alunos e incentivando os mesmos através da inter-relação da teoria com a prática.

Como uma forma de intervenção, a diversificação nas formas de ensino e avaliação apresentam a função de auxiliar na quebra de paradigmas que expõem a disciplina de Química como sendo uma das disciplinas mais difíceis, complicadas, mais odiadas pelos alunos e menos prazerosas do currículo.

Com o intuito de despertar o protagonismo do aluno, levando-o a adquirir autonomia na aprendizagem, um dos pontos positivos do projeto é proporcionar a Educação Integral, que pode ser definida segundo Silva et al. (2018, p. 413) como sendo

---

<sup>1</sup> Prof. EEEFM “Bernardo Horta”

[...] uma concepção que compreende que a educação deve garantir o desenvolvimento dos sujeitos em todas as suas dimensões – intelectual, física, emocional, social e cultural e se constituir como projeto coletivo, compartilhado por crianças, jovens, famílias, educadores, gestores e comunidades locais.

De acordo com o Centro de Referências em Educação Integral - CREI (2018, p. 02):

[...] Educação Integral é uma proposta contemporânea porque, alinhada as demandas do século XXI, tem como foco a formação de sujeitos críticos, autônomos e responsáveis consigo mesmos e com o mundo; é inclusiva porque reconhece a singularidade dos sujeitos, suas múltiplas identidades e se sustenta na construção da pertinência do projeto educativo para todos; é uma proposta alinhada com a noção de sustentabilidade porque se compromete com processos educativos contextualizados e com a interação permanente entre o que se aprende e o que se pratica; promove a equidade ao reconhecer o direito de todos de aprender e acessar oportunidades educativas diferenciadas e diversificadas a partir da interação com múltiplas linguagens, recursos, espaços, saberes e agentes, condição fundamental para o enfrentamento das desigualdades educacionais.

A Educação Integral confere **centralidade** ao aluno, em que através de sua autonomia em buscar seu próprio saber, no momento do desenvolvimento de suas ações do projeto este adquirirá com mais facilidade o conhecimento necessário para unir a teoria que aprendem em sala de aula com a prática. Para os educadores, é necessário que estes detenham um amplo conhecimento das mais variadas formas, pelas quais as crianças e jovens aprendam e se desenvolvam, e conseqüentemente, se utilizem de uma pluralidade de métodos e intervenções que podem ser colocados em prática a partir de suas necessidades, interesses e dos objetivos de aprendizagens e desenvolvimento definidos no currículo.

Segundo Fialho:

A exploração do aspecto lúdico, pode se tornar uma técnica facilitadora na elaboração de conceitos, no reforço de conteúdos, na sociabilidade entre os alunos, na criatividade e no espírito de competição e cooperação, tornando esse processo transparente, ao ponto que o domínio sobre os objetivos propostos na obra seja assegurado (FIALHO, 2007, p. 16).

O Dominó Químico é um jogo em que as peças representam elementos químicos e suas respectivas camadas de valência. Ele tem como objetivo despertar o interesse dos alunos quanto às ligações químicas e estabilidade dos elementos, em que as peças só podem se ligar caso os dois elementos em questão realizem determinada ligação.

## 1.1 OBJETIVOS

- Despertar o interesse dos alunos quanto às ligações químicas e estabilidade dos elementos;
- Melhorar ensino aprendizagem, tornando o aluno protagonista do saber, e desenvolvendo seu senso crítico, criativo e investigativo;
- Desenvolver uma Educação Integral, em que o professor levará em consideração as

habilidades dos alunos, bem como suas competências socioemocionais e cognitivas, sendo este (o aluno) o protagonista do evento e tendo total autonomia no momento do desenvolvimento dos projetos.

## **2 MATERIAIS UTILIZADOS**

- Tabela periódica.
- Pedacos retangulares de madeira do mesmo tamanho (Esse foi feito com 78 peças);
- Tinta branca para pintar as peças
- Tinta preta para desenhar os elementos químicos e suas camadas de valência.
- 3 cartas contendo os nomes das Ligações Químicas: Iônica, Covalente e Metálica.

## **3 METODOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO DA PRÁTICA**

Para montar o dominó os alunos elaboraram 78 peças e cada uma foi dividida em dois espaços compostos por elementos da Tabela Periódica. As peças abrangem todas as possíveis combinações dos elementos, sempre seguindo a Regra do Octeto, podendo estes realizarem Ligações Iônicas, Covalentes ou Metálicas. Foram montadas ainda 3 cartas que deverão ser escolhidas aleatoriamente pelos jogadores, contendo o nome da ligação que o jogador deverá aplicar no momento da jogada e os alunos devem saber as regras das ligações para que sua jogada seja efetivada. Caso errem, passará a vez para o outro grupo.

No momento do jogo os alunos podem utilizar a Tabela Periódica para identificar algumas propriedades dos elementos necessárias para a realização das jogadas, como a observação das famílias onde se encontram os elementos para saberem se os mesmos podem ou não se ligarem, se são metais ou não-metais.

Cada grupo deve receber 12 peças do dominó químico podendo, portanto, ter a participação de até 6 grupos por jogada, por isso um dominó com maiores possibilidades, em que foram selecionados 6 metais e 6 não-metais e realizadas as suas possíveis combinações. Caso sobrem peças do jogo, estas ficarão viradas para baixo, pois caso o grupo não possua peças para se ligarem, este deverá comprar cartas até encontrar uma peça que complete a ligação, e aí é só prosseguir o jogo.

Cada jogador deve, no momento de sua jogada, escolher uma carta aleatória contendo a ligação química que deverá realizar (Iônica, Covalente ou Metálica). Caso ele não tenha em

mão alguma peça que respeite a ligação sorteada, este deverá comprar peças até conseguir completar a ligação. Caso não encontre peças compatíveis, passará a vez para o próximo jogador. O jogo só acaba quando um grupo utilizar todas as suas peças, ou em caso de jogo fechado (sem saída), o grupo campeão será aquele em que apresentar a menor soma dos números de elétrons dos elementos presentes em suas peças.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pode-se perceber com a prática que os alunos se interessam mais pelo conteúdo de Ligações Químicas, que é um conteúdo cheio de regras, e procuram estudar para poderem jogar, e com a prática, eles conseguem fixar melhor os conteúdos, e de forma mais ativa e dinâmica, além de desenvolverem seu protagonismo e proatividade, bem como o senso investigativo, crítico e criativo, além de terem que trabalhar em equipe, pois todos os integrantes dos grupos precisam estar alinhados em suas ações.

Além disso, tem a possibilidade de realizar desafios entre os grupos, o que atrai muito a atenção dos alunos.

O trabalho com jogos para ensinar conceitos que costumam ser tão complexos mostrou-se uma excelente ferramenta para o desenvolvimento do ensino aprendizagem. E essa prática pode ser aplicada tanto para avaliações diversificadas, fixação de conteúdos, gincana de jogos químicos. Existe um vasto campo de possibilidades para ser aplicado com os alunos. Nas imagens abaixo temos a exposição do Donimó Químico.

**Figura 2.** Exposição do dominó químico.



Fonte: Arquivo do Autor

## 5 REFERENCIAS

CENTRO DE REFERENCIAS EM EDUCAÇÃO INTEGRAL – CREI. **Educação integral**. 2016. Disponível em: <http://educacaointegral.org.br/conceito/>. Acesso em: 04 de fev. 2018.

FIALHO, N. N. **Jogos no Ensino de Química e Biologia**. Curitiba: IBPEX, 2007. 16p.

SILVA, C. M. et al. **O trabalho pedagógico da escola de tempo integral: relato de experiências do estágio supervisionado nos anos iniciais do ensino fundamental**. In: SEMANA DE INTEGRAÇÃO, 7., 2018, Inhumas. **Anais...** Universidade Estadual de Goiás, 2018. p. 403-412.

## 6 LITERATURA CONSULTADA

DURAZZINI, A. M. S. et al. Dominó da Tabela Periódica dos Elementos Químicos. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 4, n. 2, p. 165-180, 2018. Disponível em: <http://ead.codai.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/1975/482482870>. Acesso em: 28 maio 2019.

FERREIRA, E. A. et al. **Aplicação de jogos lúdicos para o ensino de química: auxílio nas aulas sobre tabela periódica**. Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia, v. 1, 2012. Disponível em: [https://editorarealize.com.br/editora/anais/enect/2012/Comunicacao\\_177.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/enect/2012/Comunicacao_177.pdf). Acesso em: 10 jun. 2019.

LIMA, E. C. et al. Uso de jogos lúdicos como auxílio para o ensino de química. **Revista Eletrônica Educação em Foco**, v. 3, p. 1-15, 2011. Disponível em: [https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/3ed\\_foco\\_Jogos-ludicos-ensino-quimica.pdf](https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/3ed_foco_Jogos-ludicos-ensino-quimica.pdf). Acesso em: 28 maio 2019.

RODRIGUES, E. de M. P. **A história da Química de maneira divertida**. Londrina: Programa de Desenvolvimento Educacional - PDE do Governo do Estado do Paraná. 2016. Disponível em: [http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2016/2016\\_pdp\\_qui\\_uel\\_elainedemattospirezlazaretti.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_pdp_qui_uel_elainedemattospirezlazaretti.pdf). Acesso em: 28 maio 2019.

SILVA, R. J. D. et al. **Trilhando o conhecimento sobre as Ligações Químicas: Jogos Lúdicos na perspectiva de Ensino-Aprendizagem Química**. In: ANAIS DO II CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2., v. 1, 2015.