



## AMARELINHA DAS LIGAÇÕES: UM SALTO LÚDICO NO ENSINO DE QUÍMICA - RELATO DE EXPERIÊNCIA

Maria Eduarda Marim <sup>1</sup>  
Ísis Laura Ferreira Braz <sup>2</sup>  
Bianca Teodoro Lima <sup>3</sup>  
Lucimar Aparecida Moreira <sup>4</sup>

### RESUMO

Os professores de Química frequentemente se deparam com a falta de motivação dos alunos quando utilizam apenas a abordagem tradicional de ensino. A proposta deste trabalho não é refutar o ensino tradicional, mas sim complementar com outras atividades em que os alunos possam participar ativamente, utilizando outros espaços escolares de aprendizagem, para além da sala de aula. Neste trabalho foi proposta uma alternativa metodológica lúdica para revisar os conceitos de ligações químicas (iônica, covalente e metálica), por meio da aplicação do jogo “Amarelinha das Ligações”. A atividade foi aplicada em uma turma do terceiro ano do Ensino Médio, contendo 35 alunos, da E.E. PEI Dr. Antônio Furlan Júnior, onde o PIBID desenvolve suas atividades. A dinâmica consistiu em uma amarelinha tradicional que foi desenhada em um espaço de aprendizagem extra sala de aula, usando elementos da tabela periódica no lugar dos números. Foram preparadas previamente 20 cartas com questões objetivas, que foram mediadas por professores e pibidianos. Durante os 50 minutos de atividade, observou-se alto engajamento, cooperação e entusiasmo entre os participantes. Os dados mostraram que 90% das perguntas foram respondidas corretamente, demonstrando bom domínio dos conteúdos. Os poucos erros serviram como oportunidade para retomada conceitual. Os resultados evidenciam que essa estratégia, aliada à exploração de diferentes espaços escolares, propiciaram entusiasmo entre os estudantes e favoreceram a aprendizagem significativa, a socialização e o protagonismo estudantil. A experiência corrobora o potencial dos jogos didáticos como ferramentas eficazes para o ensino de Química, desde que utilizados de forma planejada e alinhada aos objetivos pedagógicos.

**Palavras-chave:** Ensino de Química, Jogos Didáticos, Ligações Químicas, Aprendizagem Lúdica, Espaço Extra Sala.

<sup>1</sup>Graduanda pelo Curso de Licenciatura em Química do IFSP - Campus Sertãozinho, eduarda.marim@aluno.ifsp.edu.br;

<sup>2</sup> Graduanda pelo Curso de Licenciatura em Química do IFSP - Campus Sertãozinho, isis.braz@aluno.ifsp.edu.br;

<sup>3</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do IFSP - Campus Sertãozinho, bianca.t@aluno.ifsp.edu.br;

<sup>4</sup> Professora Doutora do Curso de Licenciatura em Química IFSP - Campus Sertãozinho, lumoreira@ifsp.edu.br;



## INTRODUÇÃO

O ensino de Química, frequentemente considerado complexo e desmotivador pelos estudantes, demanda metodologias inovadoras que possam tornar a aprendizagem mais significativa e atrativa. Os métodos tradicionais, centrados na exposição teórica e memorização de fórmulas, muitas vezes não conseguem estabelecer uma conexão entre o conteúdo científico e a realidade cotidiana dos alunos, o que contribui para o desinteresse e a baixa assimilação dos conteúdos (OLIVEIRA; SILVA; FERREIRA, 2010).

Nesse contexto, os jogos didáticos têm se consolidado como recursos pedagógicos eficazes, capazes de integrar o conteúdo químico à ludicidade, promovendo maior envolvimento dos estudantes no processo de aprendizagem. Estudos apontam que os jogos não apenas facilitam a compreensão de conceitos químicos, mas também favorecem a interação entre os alunos, despertam a curiosidade, promovem o raciocínio lógico e proporcionam um ambiente propício à construção coletiva do conhecimento (PEREIRA, 2016).

Com base nessas premissas, foi desenvolvido o jogo “Amarelinha das Ligações”, com o objetivo de auxiliar no ensino das ligações químicas (iônica, covalente e metálica) de maneira dinâmica e interativa. O jogo consiste em uma amarelinha estilizada, onde os alunos, em grupos ou individualmente, retiram uma das vinte cartas com perguntas elaboradas sobre o conteúdo de ligações químicas. Ao responder corretamente à questão, o aluno joga um dado e avança o número de casas correspondentes. Caso erre, perde a vez, cedendo-a ao próximo participante. Vence o aluno que alcançar primeiro o final da trilha ou que mais vezes ultrapassar a última casa, dependendo da quantidade de jogadores. Essa dinâmica simples, porém, envolvente, visa reforçar o conteúdo por meio da repetição e da competição saudável, despertando maior interesse pelo tema.

Além disso, a aplicação de jogos em sala de aula tem demonstrado potencial para promover a interdisciplinaridade e o desenvolvimento de competências cognitivas diversas, como observado na experiência relatada por Oliveira et al. (2018), na qual um jogo sobre a tabela periódica foi elaborado a partir da integração entre Química, História e Língua Portuguesa, resultando em uma aprendizagem mais contextualizada e significativa.





No entanto, para que os jogos cumpram sua função educativa, é fundamental que sua utilização seja planejada dentro de uma proposta pedagógica consistente, com objetivos claros

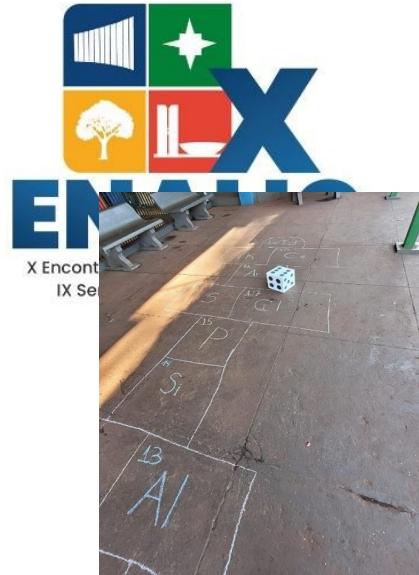
e alinhados ao conteúdo curricular. Cunha (2012) ressalta que o jogo didático deve manter um equilíbrio entre suas funções lúdica e educativa, sendo um recurso intencionalmente mediado pelo professor, e não apenas uma atividade recreativa.

Dessa forma, o presente trabalho utilizou o jogo “Amarelinha das Ligações” como uma ferramenta pedagógica para revisar o conteúdo de ligações químicas, reforçando conceitos fundamentais da Química, por meio de uma dinâmica leve e colaborativa, contribuindo para a aprendizagem e preparação dos alunos para a prova do Saeb.

## METODOLOGIA

A atividade foi realizada na Escola Estadual PEI Dr. Antônio Furlan Júnior, em uma turma de 35 alunos do terceiro ano do Ensino Médio, durante uma aula de Química, como parte do projeto PIBID. O objetivo principal foi revisar e consolidar os conceitos de ligações químicas (iônica, covalente e metálica) utilizando uma abordagem lúdica por meio do jogo “Amarelinha das Ligações”. A dinâmica do jogo foi organizada para durar aproximadamente 50 minutos. Os alunos foram divididos em quatro grupos heterogêneos, promovendo a colaboração entre colegas com diferentes níveis de compreensão do conteúdo. O jogo consistiu em um desenho feito no chão do pátio da escola, no formato da amarelinha tradicional, conforme ilustrado na figura 1, configurando-se como uma atividade extra sala. Nessa dinâmica, os grupos avançavam à medida que respondiam corretamente às questões proposta.

Figura 1 – Jogo Amarelinha das Ligações



Fonte: Autores (2025).

Cada rodada começava com o lançamento de um dado por um representante do grupo. O número obtido determinava a quantidade de casas que o grupo poderia avançar na amarelinha, desde que respondesse corretamente à pergunta proposta. As questões, organizadas em 20 cartas elaboradas previamente, abordavam conceitos de ligações químicas e ofereciam duas alternativas de resposta (A ou B), garantindo uma chance de 50% de acerto. As cartas eram lidas por mediadores (professores ou integrantes do PIBID), que também supervisionavam e esclareciam possíveis dúvidas durante a partida. Se o grupo acertasse, avançava na dinâmica com o representante “pulando” as casas da amarelinha. Caso errasse, permanecia na mesma posição até a próxima rodada. O jogo prosseguia até que um grupo completasse todo o percurso da amarelinha, sendo declarado vencedor. como pode-se ver na figura 2, os jogadores a caminho da casa final.

Figura 2 – Participação dos alunos no jogo.





Para assegurar a efetividade pedagógica da proposta, a metodologia envolveu etapas prévias de planejamento e testagem do material. As cartas de perguntas foram elaboradas com base em referências do material didático adotado pela escola e validadas pelos integrantes do PIBID, garantindo coerência com os objetivos da aula. A amarelinha foi desenhada com materiais acessíveis e pensada para comportar deslocamentos seguros, promovendo mobilidade

sem comprometer a organização do espaço escolar. Durante a execução, cada mediador teve uma função previamente definida: um responsável por ler as cartas e conduzir as perguntas aos grupos, outro por organizar a ordem de participação e controlar o tempo de cada rodada, e um

terceiro que acompanhava os grupos auxiliando com dúvidas e promovendo o uso adequado dos materiais de apoio, como resumos e fichas de consulta. Toda a metodologia foi pensada para integrar o conteúdo curricular à proposta lúdica sem perder o foco nos objetivos de aprendizagem. Esses cuidados metodológicos asseguraram que o jogo se configurasse não apenas como uma atividade divertida, mas como um recurso didático intencional, com começo, meio e fim claramente definidos e alinhados às diretrizes pedagógicas do projeto.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Os jogos educativos têm se consolidado como instrumentos eficazes no ensino de Química, justamente por aliarem o aspecto lúdico à aprendizagem conceitual. Segundo Oliveira, Silva e Ferreira (2010), metodologias diferenciadas, como os jogos didáticos, contribuem significativamente para o envolvimento dos alunos e facilitam a assimilação de conteúdos tradicionalmente considerados difíceis.

Pereira (2016) destaca que os jogos despertam o interesse dos alunos ao tornarem o processo de ensino-aprendizagem mais leve, participativo e desafiador. Além disso, favorecem o desenvolvimento da autoconfiança, da sociabilidade e da motivação, elementos essenciais para a superação das dificuldades encontradas no ensino de Química.



A aplicação de jogos em ambientes educacionais deve estar fundamentada em objetivos pedagógicos claros. Cunha (2012) ressalta a importância de equilibrar as dimensões lúdica e educativa nos jogos didáticos. Para a autora, o jogo não deve ser utilizado apenas como um momento recreativo, mas sim como parte de uma sequência didática que permita o desenvolvimento de habilidades cognitivas e a apropriação de conceitos científicos.

Além disso, Oliveira et al. (2018) demonstram que os jogos podem atuar como recursos interdisciplinares, quando integrados a outras áreas do conhecimento, como História e Língua Portuguesa. Essa interdisciplinaridade contribui para a construção de saberes mais contextualizados e para o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa, como propõe Ausubel (apud OLIVEIRA et al., 2018).

Desse modo, ao incorporar jogos no ensino de ligações químicas, promove-se não apenas a aprendizagem conceitual, mas também a participação ativa, a socialização e o protagonismo discente, aspectos fundamentais em uma educação voltada para o desenvolvimento integral do aluno.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a aplicação da prática pedagógica "Amarelinha das Ligações", os dados foram coletados por meio de perguntas feitas diretamente aos alunos, com o objetivo de avaliar a compreensão dos conteúdos abordados.

Das vinte perguntas apresentadas, dezoito foram respondidas corretamente pelos grupos, e apenas duas questões apresentaram erros durante a primeira tentativa: as questões 9 e 18.

Na questão 9: “*Qual dos compostos NaCl, HCl e CaO são formados somente por ligações iônicas*”, os alunos erraram por agirem com pressa. Eles reconheceram corretamente o NaCl como um composto iônico, mas não perceberam que ele aparecia em ambas as alternativas. O que a questão exigia, na verdade, era identificar qual outro composto, além do cloreto de sódio, também apresentava ligações iônicas. Por não analisarem com atenção, acabaram escolhendo uma alternativa com o HCl, que possui ligações covalentes. Isso indica que, embora saibam identificar compostos iônicos isoladamente, ainda apresentam dificuldade





em comparar corretamente os tipos de ligações quando precisam analisar mais de um composto ao mesmo tempo.

X Encontro Nacional das Licenciaturas  
IX Seminário Nacional do PIBID

Já na questão 18 “*Quais dos átomos K, Ca, Cl e O possuem tendência a receber elétrons*”, observou-se uma dificuldade mais conceitual relacionada à localização dos elementos na tabela periódica e à associação com as famílias, número de elétrons na camada de valência e tendência de ganhar ou perder elétrons. Foi necessário o auxílio das pibidianas e da professora supervisora que explicaram de forma mais simplificada as características dos elementos representados nas alternativas (K, Ca, Cl e O), reforçando os conceitos sobre afinidade eletrônica e comportamento dos átomos nos grupos da tabela periódica.

O alto índice de acertos nas perguntas demonstrou que os alunos estavam familiarizados com o conteúdo e souberam utilizar adequadamente os resumos fornecidos como material de apoio.

Além do bom desempenho pedagógico, foi possível observar um ambiente de entusiasmo, cooperação e engajamento entre os participantes. A competição saudável incentivou a troca de ideias, o raciocínio em grupo e o reforço de conceitos por meio da ludicidade.

Em síntese, a atividade proporcionou uma forma eficaz de revisão de conteúdos de forma dinâmica e significativa, valorizando a aprendizagem ativa e o protagonismo dos alunos. Os poucos erros cometidos serviram como oportunidades de retomada e aprofundamento conceitual, reforçando o papel do erro como parte do processo de ensino-aprendizagem. O jogo demonstrou ser uma ferramenta didática relevante para o ensino de Química, especialmente no que se refere à fixação de conteúdos mais abstratos, como as ligações químicas.

Outro aspecto relevante observado durante a aplicação da prática foi o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e cognitivas que vão além do domínio conceitual dos conteúdos químicos. A organização em grupos heterogêneos favoreceu a cooperação, o diálogo e a escuta ativa entre os participantes, permitindo que alunos com diferentes níveis de compreensão construissem coletivamente as respostas. Percebeu-se que, ao longo da dinâmica, estudantes que no início estavam retraídos passaram a participar com





mais segurança, sugerindo que o ambiente lúdico contribuiu para a superação de inseguranças e bloqueios em relação à disciplina. A dinâmica também incentivou a tomada de decisão em grupo, a argumentação e o respeito à vez de cada grupo promovendo um espaço onde o erro era tratado como parte do processo de aprendizagem. O uso de materiais de apoio, como os resumos elaborados previamente, possibilitou aos alunos a retomada de informações importantes durante o jogo, reforçando a autonomia e a responsabilidade pela própria aprendizagem. O clima de entusiasmo e pertencimento gerado pela atividade se revelou fundamental para que os alunos se engajassem genuinamente na resolução das questões, ampliando sua capacidade de aplicar conceitos químicos em diferentes contextos.

Apesar dos resultados positivos, também foram identificadas limitações que merecem destaque para o aprimoramento futuro da proposta. A gestão do tempo se apresentou como um desafio importante, especialmente em relação ao equilíbrio entre a participação de todos os

grupos e o encerramento da atividade dentro do tempo previsto. Outro ponto a considerar foi a necessidade de um espaço físico amplo e adequado para a montagem da amarelinha e movimentação dos alunos, o que pode exigir adaptações caso a proposta seja replicada em escolas com estrutura mais limitada. Além disso, a mediação desempenhou papel central no sucesso da atividade: os papéis previamente definidos entre os mediadores, como a leitura das cartas, organização da ordem dos grupos e auxílio com os materiais de apoio foram essenciais para manter a dinâmica em andamento e garantir a participação efetiva de todos. A experiência demonstrou que, quando bem planejada e executada com intencionalidade pedagógica, uma atividade lúdica como essa não apenas favorece a revisão de conteúdos, mas também contribui para transformar a relação dos alunos com a Química, tornando o aprendizado mais acessível, envolvente e significativo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência com o jogo da “Amarelinha das Ligações” foi extremamente enriquecedora. A preparação prévia, que envolveu a criação e validação das cartas com questões sobre ligações químicas foi fundamental para estruturar a atividade, e a dinâmica do jogo, realizada em outro ambiente escolar, para além da sala de aula, trouxe mais



descontração e prazer aos jogadores. Durante a atividade, os alunos do terceiro ano do Ensino Médio da E.E PEI Dr. Antônio Furlan Jr. demonstraram alto nível de engajamento, curiosidade e entusiasmo em participar da dinâmica e discutir os conceitos envolvidos. Essa prática permitiu que os estudantes revisassem os conteúdos de ligações químicas (iônica, covalente e metálica) de forma lúdica e colaborativa, conectando a teoria ao aprendizado ativo. Além de reforçarem o conhecimento químico, os alunos tiveram a oportunidade de desenvolver habilidades como trabalho em equipe, resolução de problemas e pensamento estratégico. A atmosfera competitiva saudável estimulou a interação entre os grupos e promoveu debates e reflexões sobre os conceitos abordados.

## AGRADECIMENTOS

À CAPES pelo apoio ao projeto e concessão da bolsa do PIBID.

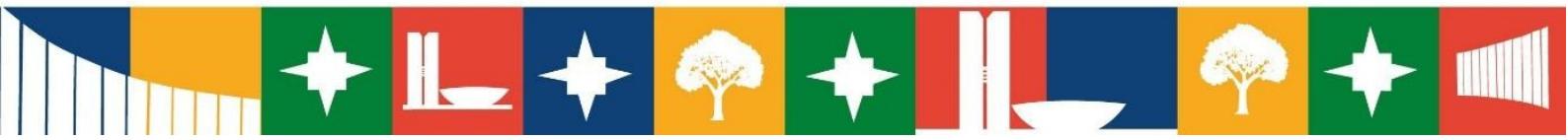
## REFERÊNCIAS

CUNHA, M. B. da. **Jogos no ensino de Química: considerações teóricas para sua utilização em sala de aula.** *Química Nova na Escola*, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 92-98, maio 2012. Disponível em: <https://qnesc.sbj.org.br>. Acesso em: 30 jun. 2025.

OLIVEIRA, A. L. de; OLIVEIRA, J. C. P. de; NASSER, M. J. S.; CAVALCANTE, M. da P. **O jogo educativo como recurso interdisciplinar no ensino de Química.** *Química Nova na Escola*, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 89-96, maio 2018. Disponível em: <https://qnesc.sbj.org.br>. Acesso em: 30 jun. 2025.

OLIVEIRA, L. M. S.; SILVA, O. G. da; FERREIRA, U. V. da S. Desenvolvendo jogos didáticos para o ensino de Química. *Holos*, Natal, v. 5, p. 166-175, 2010. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=481549223019>. Acesso em: 30 jun. 2025.

PEREIRA, F. S. F. Uso de jogos educativos como aliado no processo de ensino-aprendizagem de Química. *Revista de Pesquisa Interdisciplinar*, Cajazeiras, v. 1, ed. especial, p. 505-515,





set./dez. 2016. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/341882621>. Acesso em: 30 jun. 2025.

