

JOGOS DA MEMÓRIA COMO RECURSO DIDÁTICO REVISIONAL

**Jaime dos Santos Pinto¹, Thaís Nicolau Guimarães¹, Adriana Aparecida da Silva¹ e
Andréia Francisco Afonso¹**

¹Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Brasil (jaimepinto.ds@gmail.com)

Resumo: Apresentamos o Jogo da Memória Revisional, aplicado em uma turma do 3º ano do Ensino Médio no âmbito do PIBID da Universidade Federal de Juiz de Fora. Ele teve como motivação, sanar dificuldades na aprendizagem. Apesar dos aspectos positivos, houve a preocupação para que essa não se sobressaísse em relação a construção do conhecimento. Alguns desafios, especialmente, em relação ao controle do comportamento da turma, se constituíram como aprendizados para a docência.

Palavras-chave: Jogo didáticos; Memória Revisional; Interdisciplinaridade; Ensino Médio; PIBID

INTRODUÇÃO

A prática docente pode ser desafiadora para os professores em formação, pois ela mobiliza os conhecimentos não só pedagógicos, como também da disciplina (Pimenta; Lima, 2006). Segundo as autoras, a formação de professores se volta, a algum tempo para uma perspectiva reflexiva, que vem substituindo o modelo da racionalidade técnica.

A reflexão pode ser potencializada em aulas interdisciplinares, nas quais os licenciandos são incentivados a planejar e elaborar materiais didáticos a serem utilizados em aulas de Física do Ensino Médio de uma escola estadual localizada em Juiz de Fora (MG).

A interdisciplinaridade não hierarquiza uma ou outra disciplina, mas proporciona o diálogo entre conceitos de diferentes áreas do conhecimento para uma compreensão mais ampla do fenômeno (Fazenda, 2023).

Neste trabalho, vamos apresentar uma experiência vivenciada no âmbito do Subprojeto Ciências Interdisciplinar, integrante do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Uma das atividades desse Subprojeto foi a criação do Jogo da Memória Revisional, e sua aplicação, ocorrida em uma escola estadual, parceira do Programa, localizada na cidade de Juiz de Fora (MG).

Ao longo dos tempos, a educação vem passando por inúmeras mudanças. Continuamente, surge a necessidade de reinventar o ato de ensinar, considerando não só o contexto da escola, como ainda, as particularidades de cada estudante.

Dessa forma, o objetivo da criação e da aplicação do jogo surgiu a partir de uma demanda da turma de 3º

ano do Ensino Médio, que era revisar os conteúdos dos anos anteriores para progredirem com a aprendizagem na etapa escolar em que se encontravam. Observamos que os estudantes tinham dificuldades nos conteúdos da área de Ciências Exatas – Matemática, Física e Química -, que pode ser decorrente as aulas no sistema remoto, durante a pandemia, principalmente, nas instituições escolares públicas. Os reflexos dessa aprendizagem estão sendo estudadas e publicadas por diferentes pesquisadores, entre eles, destacamos Araújo (2023) e Camargos e Alves (2024).

Além disso, por ser o último ano do Ensino Médio, no qual muitos estudantes estão se preparando para processos seletivos, como o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), pleiteando vagas em cursos de Ensino Superior, a revisão se fez necessária.

Nesse sentido, o jogo tornou-se uma alternativa por incentivar a competitividade, característica da turma em que ele foi aplicado. Esse recurso também auxilia no “desenvolvimento de habilidades e autonomia dos estudantes, proporcionando uma experiência educacional mais prazerosa” (Padilha; Arrigo, 2026, p. 331).

Vale ressaltar que a competição em jogos, sejam eles didáticos ou não, incentiva os estudantes a superarem desafios e se esforçarem para chegar a um objetivo maior. Por isso, esse recurso pode ser um artifício para motivá-los e aumentar o engajamento da turma, sem perder de vista a aprendizagem.

Os jogos didáticos dialogam com perspectivas educacionais de caráter ativo, nas quais o estudante assume papel central na construção do conhecimento. A incorporação de elementos, como desafios, premiações como recompensa e feedbacks, pode favorecer o seu envolvimento com os conteúdos que

estão sendo abordados, estimulando a curiosidade, a autonomia e o interesse pelas atividades propostas.

Além disso, o jogo pode ser articulado a diferentes estratégias de ensino alinhadas às metodologias ativas, tais como a aprendizagem baseada em problemas e projetos, bem como propostas que reorganizam a dinâmica da sala de aula, a exemplo da sala de aula invertida. Essas estratégias compartilham a valorização da participação do estudante a promover uma aprendizagem mais significativa, centrada na construção ativa do conhecimento.

Apesar de jogos didáticos ser uma temática explorada por diferentes pesquisas da área de Educação e Ensino, Padilha e Arrigo (2026, p. 332) afirmam que:

Diante do número reduzido de pesquisas que discutem a apropriação do trabalho com jogos educativos na formação de professores, reforçamos a necessidade de propor atividades com jogos educativos que oportunizem aos professores em formação tanta apropriação de bases teóricas quanto a reflexão sobre a prática docente envolvendo esses recursos.

Esperamos que esse trabalho possa contribuir para as discussões não só sobre o uso de jogos nas aulas da área de Ciências da Natureza como também na formação inicial de professores.

MATERIAL E MÉTODOS

O Jogo da Memória Revisional foi criado tendo como referência o jogo de memória tradicional, no qual todas as cartas, inicialmente, estão viradas para baixo. Cada jogador deve virar duas cartas, uma por vez, procurando os pares. Caso eles não sejam encontrados, volta-se as cartas à posição inicial.

Algumas adaptações foram realizadas por dois bolsistas de iniciação à docência do Subprojeto Ciências Interdisciplinar. Uma delas se refere a forma de elaboração dos pares: enquanto no jogo de memória tradicional os pares são identificados pela semelhança entre duas imagens, em duas diferentes cartas, no Jogo da Memória Revisional, direcionado aos estudantes do terceiro ano do Ensino Médio, os pares seriam identificados pela relação entre: conceito, símbolo e exemplo, todos foram conteúdos previamente estudados nas disciplinas de Química, Física e Biologia ao longo do primeiro e do segundo ano do Ensino Médio (Figura 1).

Para a criação dos 42 pares (84 cartas) a serem inseridos nas cartas, realizamos uma pesquisa em sites como Khan Academy¹. Já as cartas foram feitas utilizando papel, caneta e capas de cartão para trazer mais rigidez e durabilidade para as cartas,

possibilitando a sua reaplicação em outros contextos, sem a necessidade de uma nova montagem.

Como as imagens foram feitas pelos próprios bolsistas, houve a possibilidade de utilizar representações mais complexas, como por exemplo, uma espécie de *cartoon* sobre o ciclo da água, com o intuito de romper com uma visão de que a área de Ciências da Natureza só contém fórmulas, equações químicas, entre outros aspectos difíceis de serem compreendidos.

Para abordar o conteúdo de Cinética, conceito específico da Física, tratado no primeiro ano do Ensino Médio, foi criado o par de cartas da Figura 1.

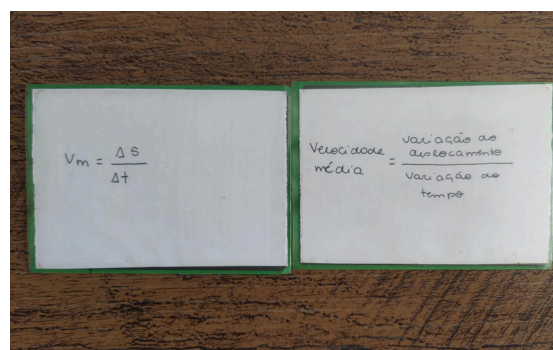


Figura 1. Par de cartas sobre Velocidade Média

Uma das cartas continha a fórmula de Velocidade Média:

$$V_m = \Delta s / \Delta t$$

Seu par, por sua vez, continha o significado por trás de cada símbolo representado, seguindo o formato da fórmula: velocidade média = variação do deslocamento/variação do tempo.

Este par de cartas mostra um dos focos da criação do jogo: Incentivar os estudantes a identificar e, possivelmente, sanar suas dúvidas e dificuldades nos conceitos presentes no jogo. É importante destacar que, para tornar possível este momento de sanar as dúvidas e para as explicações, foi necessário um contato direto entre os bolsistas de iniciação à docência e os estudantes da turma participante durante toda a aplicação da atividade. Portanto, ela foi organizada da seguinte forma:

Primeiro momento: A turma foi dividida em grupos de modo que houvesse ao menos seis grupos (dado o número de pares criados, 42). A ideia era que cada grupo tivesse um número igual de pares, neste caso, sete pares, criando, assim, seis conjuntos do Jogo da Memória Revisional.

Segundo Momento: Enquanto um dos bolsistas de iniciação à docência distribuiu os seis conjuntos de Jogos da Memória Revisional, o outro explicou o propósito da atividade e as regras, dando liberdade

¹ Disponível em <https://pt.khanacademy.org/> Acesso em 29 de abril de 2026.

aos estudantes para tirar quaisquer dúvidas e fazer perguntas.

Entre as regras do Jogo da Memória Revisional destacamos uma: À medida que um grupo julgasse ter finalizado o Jogo, ou seja, todas as cartas tivessem seus pares alinhadas, ele deveria sinalizar sua finalização para que os bolsistas de iniciação à docência pudessem averiguar e registrar qual grupo terminaria mais rápido. Essa regra promovia a competitividade e, portanto, o tempo foi um fator a ser considerado.

Terceiro Momento: Cada kit (sete pares de cartas) (Figura 2) finalizado corretamente, resultaria ao grupo, um ponto. Este mesmo grupo recebeu um outro kit, de modo que houvesse um rodízio de todos os kits em todos os grupos.



Figura 2. Exemplo de um kit do Jogo de Memória Revisional.

Após todos os grupos haverem completado corretamente todos os kits, os grupos que os fizeram de forma mais rápida, teriam somado mais pontos. Os grupos, com mais pontos, disputariam uma final.

Quarto Momento: Para a realização da final, uma equação química seria exposta no quadro de giz, porém, incompleta. Haveria somente os reagentes da reação, do mesmo modo como foram apresentados em uma das cartas do jogo (Figura 3).

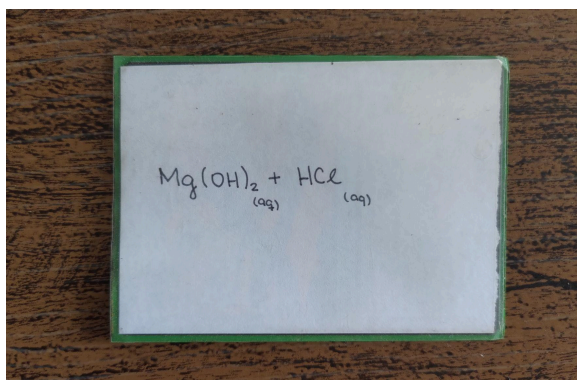
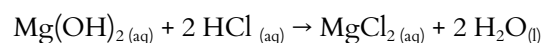


Figura 3. Carta com a equação química utilizada na disputa final.

Para ser eleito campeão, era necessário que um dos grupos finalistas completasse a equação química, adicionando os devidos produtos formados e os coeficientes estequiométricos necessários para seu balanceamento.

A resposta esperada era:



Quinto Momento: Após concluídas as fases de pareamento e a final de balanceamento, com um grupo já consagrado campeão, o momento final seria destinado a uma revisão sobre as dificuldades identificadas durante a realização do jogo, abrindo um espaço para o debate e para outros questionamentos.

Como método avaliativo, optamos pela observação dos estudantes sob os seguintes aspectos: nível de comprometimento com a atividade proposta, levando em consideração a participação, a argumentação e o levantamento de dúvidas e hipóteses para encontrar o par do jogo.

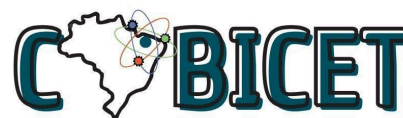
RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Jogo de Memória Revisional teve início com o anúncio do professor supervisor do Subprojeto Ciências Interdisciplinar, e professor regente da turma do 3º ano do Ensino Médio, sobre a proposta da atividade.

Em seguida, tentamos organizar a turma em seis grupos (como previamente planejado). De acordo com o número de estudantes presentes no dia da aula, a turma seria dividida em quatro trios e dois quartetos, totalizando 20 jogadores. Porém, houve resistência por parte da turma em se adequar a estes números. Por exemplo, alguns estudantes mais próximos se recusavam a ser separados. De modo a não estender a fase de organização com discussões, a turma foi reorganizada e os estudantes foram divididos em cinco trios e um grupo de cinco integrantes.

As regras foram explicadas e a etapa de jogo foi iniciada. Kishimoto (2023) cita três diferentes concepções para jogos: como resultado de um sistema linguístico e do contexto social; como um sistema de regras; e como um objeto.

Desde o primeiro momento, os estudantes se mostraram interessados pela ideia, porém, a maneira pela qual ele foi jogado se alterou com o progresso do mesmo: foi possível perceber que, em uma fase inicial, os estudantes estavam mais preocupados em apenas concluir o kit, com pouca atenção destinada aos significados das cartas viradas. Esta conclusão



foi alcançada pelos bolsistas de iniciação à docência, dada a frequência em que eram requisitados para conferir a validade de cada par feito e a repetição das mesmas cartas formando pares diferentes. Logo, o desenvolvimento do jogo estava acontecendo sem qualquer tipo de embasamento.

Portanto, foi necessário um reforço na ideia inicial por trás do jogo: seu caráter revisional, que foi feito de forma breve em cada grupo. Curiosamente, os grupos compostos por alunos menos participativos em aulas que antecederam ao jogo, foram aqueles que requisitavam mais seguramente a validade dos pares, com maior frequência, o que influenciou no cuidado e atenção dos bolsistas de iniciação à docência para esses grupos. Com o passar do tempo, percebemos que houve uma reflexão maior sobre as escolhas das cartas viradas, graças ao reforço e monitoramento dos bolsistas.

Porém, foi possível observar um acirramento significativo do clima de competição entre os grupos. À medida em que os alunos acertavam as cartas escolhidas, tornava-se evidente um comportamento de exaltação, com comemorações intensas, gritos e até mesmo batidas nas mesas. Esses momentos eram, frequentemente, acompanhados por provocações direcionadas aos grupos que permaneciam atrás na atividade, o que reforçava o espírito competitivo e, infelizmente, desviava o foco colaborativo inicialmente proposto. Apesar de chamada a atenção para tal, o cenário não mudou muito, o caráter competitivo da turma já havia sido instaurado.

Segundo Santos (2017), a ideia de competição exacerbada encontra-se presente desde cedo no discurso de pais e escolas ao dizerem que precisam “preparar” as crianças para “vencer na vida”. Tais discursos podem ser gatilhos para a concorrência e promover o individualismo em prol do “vencer” a todo custo.

Devido ao horário, o fim da intervenção se aproximava e, por isso, foi necessário o encerramento do jogo. Assim, foi feita a contagem de pontos por cada grupo (1 ponto destinado por kit completo) e apenas dois pontos foram somados pelos grupos mais eficientes – uma pontuação distante da idealizada na preparação da atividade, na qual o objetivo era que todos os grupos pudessem jogar todos os kits montados.

Contudo, dois grupos foram detentores da maior pontuação e foi organizada a final, como detalhada anteriormente, dando a liberdade a qualquer integrante dos grupos dos finalistas para resolver o problema exposto. Uma aluna, apesar de mostrar insegurança, se dispôs a fazê-lo e, com pequena ajuda dos bolsistas de iniciação à docência, foi capaz de resolver a equação química com competência. Finalmente, em meio a aplausos da turma, o grupo

composto por cinco integrantes foi o vencedor do Jogo da Memória Revisional.

Como talvez fosse de se esperar, por se tratar de uma aula ministrada por professores em formação inicial, o percurso desde a concepção da ideia até a finalização da atividade em si foi composto por alguns percalços de diferentes níveis de complexidade, o que demandou alguns comprometimentos e mudanças nas decisões que foram tomadas.

De início, um dos obstáculos foi a decisão por quais cartas seriam criadas, ou seja, a partir dos conteúdos de Química, Física e Biologia, abordados ao longo do 1º e 2º ano do Ensino Médio e em número suficiente para uma aula de cinquenta minutos.

Apesar dos problemas durante a criação do jogo requererem algumas horas para encontrar uma solução, os maiores obstáculos foram encontrados durante a aplicação do Jogo de Memória Revisional, principalmente, em relação ao comportamento da turma que, apesar de que se possa esperar que uma turma de Ensino Médio não estejam motivados, o contrário também se mostrou desafiador: quando a turma gosta da proposta e fica animada com a ideia, tem seu comportamento difícil de conter: gritos de empolgação, disputa e batidas nas mesas, o que também dificultou as tentativas de explicação de conteúdo, quando havia dificuldades que impediam o progresso de algum grupo.

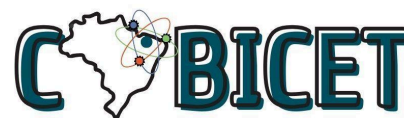
Padilha e Arrigo (2026) também citaram, em seu trabalho, os desafios dos jogos educativos na formação de professores de Ciências. Os autores destacaram a mediação do professor nos processos de organização e de aplicação.

Ao final, percebemos o aumento na motivação dos estudantes, a facilitação do processo de aprendizagem e a redução da dispersão em sala de aula entre os principais benefícios associados ao uso do jogo.

CONCLUSÃO

O Jogo de Memória Revisional precisa de alguns ajustes, visto que o fator competitividade ficou mais evidente que o educativo.

Contudo, os resultados obtidos corroboram a eficácia da utilização de jogos como uma estratégia pedagógica transformadora no contexto da educação básica. Atividades que fogem ao padrão de ensino tradicional têm sido mais eficazes para o engajamento dos estudantes, principalmente adolescentes, sendo ainda um bom aliado dos professores para aulas de revisão.



Também observamos o desenvolvimento de competências socioemocionais como: perseverança, colaboração e resiliência, ao transformar o medo do fracasso em estímulo para a tentativa e o aprendizado com os erros, sem deixar ultrapassar os limites da ansiedade, muitas vezes, presentes nos estudantes.

Mas esse tipo de recurso exige uma mudança de cultura docente, investimento em formação continuada e tempo para planejamento. Superar a visão reducionista de que se trata apenas de "jogar por jogar" é um desafio constante.

Evidenciamos, então, a importância dos docentes conseguirem utilizar estas ferramentas de forma crítica, colocando em foco a construção de conhecimento em alinhamento com os objetivos educacionais.

Porém, um fator preocupante é tornar o aprendizado superficial. Apesar do engajamento, em sua maioria, ser melhor do que em aulas não tradicionais, existe uma concentração focada em ganhar pontos ou prêmios, que podem ser mais importantes, na visão do estudante, do que aprender de fato.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidade Federal de Juiz de Fora, ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, à CAPES, às orientadoras Adriana Aparecida e Andréia Afonso e ao professor Abraão Calderano.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Edileuza Ferreira. Pandemia da COVID-19, seus reflexos no processo de aprendizagem dos alunos do ensino fundamental. *Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem*, v. 5, p. 283-292, 2023. Disponível em: <https://reben.emnuvens.com.br/revista/article/view/93/85>. Acesso em: 30 abr. 2026.

CAMARGOS, Naiara Maria de Souza; ALVES, Elis Dener Lima. Os reflexos do ensino remoto no processo de ensino-aprendizagem durante a Pandemia de COVID-19. *PARADIGMA*, Maracay, v. XLV, n.2, e2024017, Jul./Dez., 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2024.e2024017.id1426>. Acesso em: 30 abr. 2026.

FAZENDA, Ivani Catarina A.; GODOY, Herminia P. Interdisciplinaridade: pensar, pesquisar e interagir. São Paulo: Cortez Editora, 2023. E-book. p.capa. ISBN 978655553956. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978655553956/>. Acesso em: 30 abr. 2026.

KISHIMOTO, T. M. O jogo e a educação infantil. Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação(p. 17). São Paulo: Cortez Editora, 2023.

LIMA, Maria Socorro Lucena; PIMENTA, Selma Garrido. Estágio e docência: diferentes concepções. *Poiesis Pedagógica*, Catalão, v. 3, n. 3 e 4, p. 5-24, 2006. DOI: <https://doi.org/10.5216/rpp.v3i3e4.10542>. Disponível em: <https://periodicos.ufcat.edu.br/index.php/poiesis/article/view/10542>. Acesso em: 30 abr. 2026.

PADILHA, Geovane Filipe; ARRIGO, Viviane. Construção e avaliação de jogos educativos na formação de professores de Ciências: um olhar pelos focos da aprendizagem docente. *Investigações em Ensino de Ciências*, v. 31, n.1, p. 330-357, 2026. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/4443/1038>. Acesso em: 30 abr. 2026.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 36, p. 474-550, set./dez. 2017.