

Uso do *Flippity* como recurso pedagógico em atividades interdisciplinares de Física e Química no Ensino Médio

Heloize C. Ferreira (IC)¹, Edson F. da S. Neto (IC)¹, Felipe S. Duarte (IC)¹, Maiany S. Leal (IC)¹, Brenda A. Mattedi (IC)¹, Heriédna C. Guimarães (PQ)^{2*}, Tamires C. Alves (PQ)^{2*}, Ana Nery Furlan Mendes (PQ)¹, Gustavo Viali Loyola (PQ)¹.

1- *Universidade Federal do Espírito Santo - Campus São Mateus*

2- *Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo - SEDU/ES*

Resumo: O processo de ensino-aprendizagem de Física e Química no Ensino Médio enfrenta desafios como desmotivação estudantil, metodologias de ensino pouco interativas, apresentação de conteúdos com predominância de abordagens matemáticas e abstrações teóricas, gerando desinteresse e dificuldade na construção de sentidos para o processo de ensino aprendizagem. Além disso, concepções prévias dos estudantes, moldadas por experiências negativas, intensificam medos e bloqueios em relação às ciências impactando o aprendizado antes mesmo de iniciar o Ensino Médio. Para enfrentar essas dificuldades, alunos do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) aplicaram o jogo *Flippity*, com foco em modelos atômicos, em turmas do primeiro ano do Ensino Médio de uma escola pública estadual, utilizando uma abordagem interdisciplinar entre Química e Física. A opção pelo jogo *Flippity* teve como foco o engajamento dos estudantes de forma lúdica e interativa, favorecendo o processo de ensino aprendizagem, de modo que este seja mais efetivo e possibilite romper com o modelo tradicional centrado na memorização, além de buscar a compreensão de conceitos complexos e a integração entre as disciplinas no contexto escolar.

Palavras-chave: Metodologias ativas, ensino-aprendizagem, percepção discente, Ensino de Física, Ensino de Química.

Introdução

O uso de tecnologias educacionais vem se tornando cada vez mais relevante, especialmente quando associado a metodologias ativas de ensino. No Ensino Médio, essas abordagens favorecem o desenvolvimento de competências como colaboração, pensamento crítico e autonomia. Nesse cenário, o *Flippity* é uma ferramenta online que permite criar atividades colaborativas, como jogos, quizzes e flashcards, de forma acessível e intuitiva (Gutkovskii, 2023), contribuindo para o engajamento e a participação dos estudantes.

Considerando que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018) propõe o ensino de ciências de forma interdisciplinar, envolvendo Biologia, Física e Química, é comum que professores encontrem desafios devido à fragmentação curricular e à falta de recursos para desenvolver atividades mais dinâmicas. Assim, metodologias ativas mediadas por recursos digitais podem auxiliar no processo de ensino-aprendizagem, aproximando os conteúdos científicos da realidade discente. Nesse sentido, este relatório apresenta a aplicação do *Flippity* em uma aula de química com uma turma do primeiro ano do Ensino Médio de uma escola pública estadual, utilizando uma competição entre grupos para reforçar conceitos químicos e físicos de forma lúdica e colaborativa.

O uso desse tipo de estratégia é especialmente relevante no Ensino de Física e Química, uma vez que pesquisas sobre a percepção discente apontam tanto o interesse dos alunos por metodologias diferenciadas (Gouw; Bizzo, 2016), quanto às dificuldades enfrentadas no processo de ensino-aprendizagem, em especial no despertar do “gostar” pelas disciplinas (Silva *et al.*, 2018). Nesse sentido, metodologias ativas podem contribuir para tornar os conteúdos mais consideráveis, promovendo maior envolvimento e autonomia dos estudantes.

Metodologia

Utilizou-se o *Flippity*, como ilustra a Figura 1, como recurso pedagógico em uma competição entre quatro grupos, visando promover o engajamento e favorecer o aprendizado por meio de metodologias ativas. A proposta foi fundamentada na abordagem da Aprendizagem Baseada em Jogos (*Game-Based Learning – GBL*), que incorpora elementos de jogos no contexto educacional para estimular a motivação e a participação dos estudantes (Kapp, 2012).

A dinâmica foi organizada de maneira que a sala fosse disposta em um semicírculo, e a ordem de participação seguisse o sentido horário. Cada grupo podia escolher perguntas distribuídas em cinco temas interligados: cientistas, modelos atômicos, descobertas, domínios atômicos e vida real, sendo que mesmo os temas “vida real”, “cientistas” e “descobertas” estavam relacionados aos conteúdos de Química e Física estudados.

Cada pergunta possuía uma pontuação variável de 100 a 500 pontos, os valores maiores indicam maior dificuldade. Caso o grupo respondesse corretamente, recebia a pontuação correspondente; em caso de erro, perdia o mesmo valor. O tempo para resposta era limitado a um minuto por questão, e os grupos foram incentivados a discutir e interagir entre si antes de responder.

Resultados e Discussão

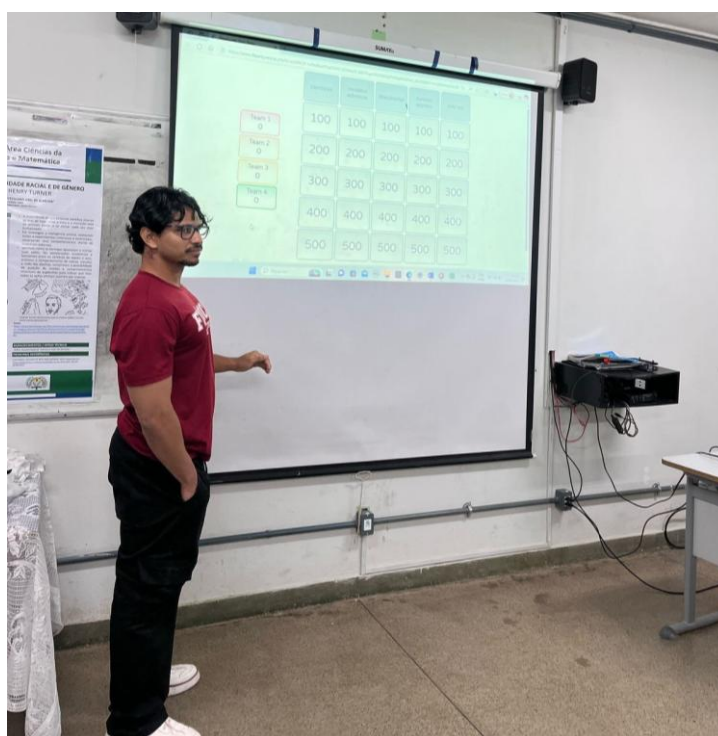
Todos os estudantes participaram ativamente da atividade, demonstrando engajamento e colaboração. Observou-se que a competição estimulou a interação entre os membros de cada grupo, que buscavam estratégias e realizavam consultas internas antes de responder.

Ao longo do jogo, a disputa final ficou entre os times um e dois, que apresentaram as maiores pontuações acumuladas. A variação na pontuação, baseada na dificuldade das perguntas, gerou um clima de suspense e competitividade, mantendo o interesse de todos os participantes até o final da atividade.

A utilização do *Flippity*, assim como mostrado anteriormente, permitiu trabalhar conteúdos de Química e Física de forma lúdica, relacionando conceitos teóricos com situações práticas e históricas, como as descobertas de cientistas e suas contribuições. A metodologia mostrou-se eficaz não apenas no reforço do conteúdo, mas também no desenvolvimento de habilidades de colaboração, tomada de decisão rápida e pensamento crítico.

O caráter competitivo, reforçado pelo prêmio simbólico de um chocolate, aumentou a motivação dos estudantes, incentivando-os a participar ativamente e a aplicar os conhecimentos adquiridos em sala. A experiência evidencia que metodologias ativas aliadas a ferramentas tecnológicas podem tornar o aprendizado de Química e Física mais interessante e envolvente.

Figura 1 - Aplicação do jogo *Flippity* sobre modelos atômicos



Fonte: Acervo pessoal (2025)

Considerações Finais

A utilização do *Flippity* como recurso pedagógico mostrou-se uma estratégia eficaz para promover o engajamento e a participação dos estudantes nas disciplinas de Física e Química. A proposta de competição entre grupos, fundamentada na Aprendizagem Baseada em Jogos, possibilitou aos alunos vivenciarem uma experiência lúdica e dinâmica, podendo favorecer tanto a fixação de conteúdos quanto o desenvolvimento de habilidades de colaboração, raciocínio crítico e autonomia.

Os resultados evidenciam que metodologias ativas, quando aliadas a recursos tecnológicos, ampliam as possibilidades de construção de processos de aprendizagem mais

significativos no Ensino Médio, estimulando a motivação dos estudantes e fortalecendo o processo de ensino-aprendizagem de forma distinta. Além disso, a atividade contribuiu para a formação cidadã ao incentivar o trabalho em equipe, o respeito às regras e a valorização do conhecimento científico.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio na realização desta atividade e disponibilização de bolsa.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

GOUW, Ana Maria Santos; BIZZO, Nélio Marco Vincenzo. A percepção dos jovens brasileiros sobre suas aulas de Ciências. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 60, p. 277–292, abr./jun. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/R4rQtvkHhpZgLkhtbKVrR6J/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27 ago. 2025.

GUTKOVSKII, Aleksandr. Flippity as a Tool for Collaborative Activity-Making. **The Language Teacher**, n. 47.6, nov. 2023. Disponível em: <https://jalt-publications.org/articles/28785-flippity-tool-collaborative-activity-making>. Acesso em: 1 set. 2025.

KAPP, Karl M. **The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education**. São Francisco, CA: Pfeiffer, 2012. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&id=M2Rb9ZtFxccC&pg=PR12>. Acesso em: 28 ago. 2025.

SILVA, Rauã Bezerra da; MENDES, Jerônimo Ferreira; CARVALHO, Thainá Maria da Silva; MALTA, S. H. da S. O gostar do aluno e sua dificuldade em Química. *In*: V CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (V CONEDU), 2018, Recife. **Anais [...]**. Campina Grande: Realize Editora, 2018. p. 1-10. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/48115>. Acesso em: 27 ago. 2025.