ISSN: 2358-8829

METODOLOGIA LÚDICA NO ENSINO DE FUNÇÕES INORGÂNICAS: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA COM ÁLBUM DE FIGURINHAS *VIAGEM PELAS FUNÇÕES INORGÂNICAS*

Lairton Alves Rodrigues [1]
Simone Nóbrega Catão [2]

INTRODUÇÃO

Desde os tempos remotos, o ser humano é movido pela curiosidade e aptidão para solucionar adversidades, mesmo sem compreender fenômenos científicos. As civilizações antigas faziam o uso de processos químicos apenas utilizando os conhecimentos empíricos sem relacionar o saber com a ciência. A compreensão de forma racional da matéria e as transformações puderam ser observadas por meio dos fenômenos naturais que contribuíram para a progressão de teorias que favoreceram o desenvolvimento da ciência moderna. A análise das manifestações da natureza contribuíram para a evolução do pensamento científico, expandindo o influxo de novos conhecimentos que foram fundamentais para a evolução da Ciência Moderna (Rosa, 2012). Com o avanço dos conhecimentos, contribuições de pioneiros da química, como Antoine Lavoisier, Jöns Jacob Berzelius, Svante Arrhenius, permitiram melhorias significativas, tornando possível classificar e compreender diferentes substâncias presentes na natureza designadas como Química inorgânica. Atualmente, esse entendimento integra ao currículo da educação no ensino de Química com o objetivo de intensificar o conhecimento dos fenômenos presentes no cotidiano (Brasil, 2018).

[1] Graduando do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, lairtonalves23@gmail.com
[2] Mestre em Ensino de Ciências da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, simone.catao2@professor.pb.gov.br
[3] Trabalho desenvolvido no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

ISSN: 2358-8829

A despeito da relevância do conteúdo, o ensino de Química enfrenta desafios significativos diante do crescente desinteresse dos estudantes . Nessa perspectiva, Tresena e Lucena (2018) apontam as dificuldades enfrentadas pelos alunos ao aprofundarem os temas das ciências naturais frequentemente causada pela abordagem metodológica utilizada, o que acaba gerando um desafio no processo de ensino-aprendizagem. Entre os principais fatores estão a abordagem excessivamente teórica e a dificuldade em estabelecer conexões entre os conteúdos e a realidade dos alunos. Tal complexidade exige estratégias pedagógicas que vão além da simples transmissão de conteúdos, promovendo uma aprendizagem significativa e crítica, como ressaltam Silva, Ferreira e Vieira (2017), ao defenderem práticas educativas que aproximem o conhecimento científico da realidade dos alunos e favoreçam uma compreensão ativa e transformadora do mundo.

Sob essa ótica, surge a proposta do Álbum de Figurinhas Químico: Viagem pelas Funções Inorgânicas, uma ferramenta pedagógica criativa voltada aos alunos da 1ª série do ensino médio por meio da construção visual e colecionável de conceitos científicos, os estudantes se tornam, simbolicamente, colecionadores de conhecimento. Essa abordagem transforma conteúdos abstratos em vivências práticas, participativas e significativas, contribuindo para uma aprendizagem mais ativa e motivadora. Nesse cenário, o presente estudo tem como objetivo avaliar a eficácia de um álbum de figurinhas personalizado como recurso didático e lúdico no ensino das funções inorgânicas, com base na teoria de Arrhenius.

A proposta apoia-se em uma sequência didática composta por atividades articuladas promovendo uma abordagem qualitativa, favorecendo na participação ativa dos estudantes, contribuindo para a construção do conhecimento científico. Como instrumento de coleta de dados, foi utilizado o próprio álbum de figurinhas preenchido pelos alunos ao longo da sequência e um questionário online. O álbum, além de material didático, funcionou como registro das aprendizagens, permitindo identificar o nível de compreensão e a organização conceitual demonstrada pelos estudantes em relação às funções inorgânicas. Já o questionário eletrônico, elaborado no Google Forms e composto por 04 perguntas mistas teve como objetivo avaliar o álbum e à percepção dos alunos quanto à aprendizagem e à satisfação com a atividade. O uso de recursos lúdicos e interativos, como o álbum de figurinhas, evidenciaram resultados de elevada aceitação da proposta, tornando as aulas de Química mais atrativas pelo seu aspecto motivador. Essa abordagem oportunizou aos estudantes uma nova panorama ao estudarem Química,

ISSN: 2358-8829

viabilizando a apropriação do conhecimento de modo visual e intuitivo que promove uma alfabetização científica mais próxima da realidade do aluno.

METODOLOGIA

A produção deste álbum de figurinhas abarcou-se em uma sequência didática planejada com intencionalidade pedagógica, materializada em um recurso desenvolvido para ensinar conteúdos de Química como estratégia de aprendizagem. A presente proposta visa tornar o estudo das funções inorgânicas mais visual, acessível e motivacional, respeitando os princípios de progressão didática e os parâmetros curriculares.

O conteúdo apresentado no álbum foi fundamentado no livro didático de Química: *Química na abordagem do cotidiano* (Peruzzo e Canto, 2009), adotado como referência, tratando de forma didática os principais conceitos e aplicações cotidianas. Para garantir a identidade visual juvenil do material, a estrutura das figurinhas e o designer do álbum foram desenhadas digitalmente, de forma autoral, utilizando o software Paint Tool SAI 2. Os traços seguem artes variadas, pensadas para facilitar a associação entre imagem e conceito. O design ilustrativo da capa foi inspirado na obra *A Noite Estrelada*, de Vincent van Gogh, sendo realizada uma releitura da composição e sua integração ao universo da Química. As páginas do álbum foram organizadas no Canva, o que possibilitou a disposição harmoniosa de figurinhas, textos e elementos gráficos, promovendo uma usabilidade envolvente.

A sequência didática foi organizada de modo a contemplar a apresentação dos conteúdos, a contextualização com situações do cotidiano, a realização de atividades práticas e a utilização do álbum de figurinhas como recurso pedagógico. As atividades foram planejadas de forma progressiva, buscando favorecer a participação dos estudantes e a construção dos conceitos químicos trabalhados.

No primeiro momento, as aulas foram organizadas de forma sistematizada com as atividades desenvolvidas na escola campo, abordando os conceitos teóricos de ácidos e bases de Svante Arrhenius, seguidos pela apresentação de sais e óxidos. Como etapa de fechamento e de associação dos conteúdos, foi realizada uma atividade experimental, utilizando a experimentação “Sopro Mágico”. A turma foi dividida em grupos e os estudantes realizaram o procedimento sob orientações. Ao final, foram feitas explicações

destacando as aplicações do experimento no cotidiano, favorecendo a contextualização do conhecimento.

No segundo momento, foi aplicado a proposta lúdica do Álbum de Figurinhas Químico: Viagens pelas Funções Inorgânicas. A atividade iniciou com a etapa referente a ácidos e bases, contendo 42 figurinhas relacionadas aos ácidos e 22 às bases. Com o intuito de promover a interação e o aprendizado colaborativo, os alunos foram organizados em duplas, contudo, cada estudante dispunha de um álbum próprio, de modo que, embora a atividade fosse realizada em pares, o preenchimento ocorreu de forma individual. Após a distribuição dos álbuns, foi explicado o funcionamento da proposta, em seguida, os estudantes iniciaram a colagem das primeiras figurinhas (Figura1), consolidando os conteúdos de forma interativa e participativa. No encontro seguinte, prosseguimos com a última fase de montagem dos álbuns, cujo objetivo foi concluir a colagem das figurinhas e o preenchimento completo da atividade. Inicialmente, foi reservado um tempo para que os alunos que haviam faltado ou não finalizado a parte sobre ácidos e bases pudessem completar suas atividades, logo após, iniciou-se a segunda etapa, dedicada aos conteúdos de sais e óxidos. Nessa fase, os estudantes colaram 10 figurinhas correspondentes aos sais, 12 relacionadas aos óxidos e 3 figurinhas extras referentes à aula prática anteriormente realizada.

Figura 1 – Aplicação do álbum de figurinhas como recurso didático no ensino de Química.



Fonte: Acervo dos autores (2026).

ISSN: 2358-8829

Ao final, os alunos responderam a um questionário de revisão presente no álbum, cuja última figurinha, intitulada *"Visto"*, apresentava o gabarito das questões, permitindo que os estudantes conferissem suas respostas. Concluída essa etapa de aplicação, iniciamos a fase de avaliação da proposta, voltada à coleta e análise dos dados obtidos com a utilização do Álbum. A coleta foi realizada por meio de um formulário elaborado no Google Forms, composto por 04 perguntas voltadas à avaliação do álbum e à percepção dos alunos quanto à aprendizagem e à satisfação com a atividade.

REFERENCIAL TEÓRICO

O alicerce teórico apresentado nesta seção fundamentou a elaboração e aplicação de um álbum de figurinhas abordando os conteúdos das funções inorgânicas. A discussão abrange tanto os pressupostos pedagógicos com o uso e práticas lúdicas no ensino de Química, quanto o aprofundamento dos conteúdos científicos trabalhados com os estudantes através da abordagem contextualizada utilizando o álbum de Figurinhas.

Práticas lúdicas no ensino de Química

Atualmente, discutir a alfabetização científica tem passado por obstáculos recorrentemente superados por estratégias que envolvem os estudantes em vivências que possam ser vistas como próximas à sua realidade, experiências que os aproximem de um saber científico mais interativo. Nessa conjuntura, empregar uma estratégia de ensino como o álbum de figurinhas pode contribuir facilitando o entendimento do aluno de maneira significativa. Segundo Araujo, Matos e Carvalho (2019) quando tiramos o aluno da posição de participante observador surge uma quebra do paradigma tradicional, envolvendo o estudante de maneira atuante e direta ao processo de aprendizagem. Para o delineamento dos propósitos, a pesquisa adota uma abordagem qualitativa, conforme Cardano (2017), e foi desenvolvida por meio de uma sequência didática, compreendida como um conjunto articulado de atividades pedagógicas (Zabala, 1998). Sob essa perspectiva, consolidamos a ideia através do desejo de utilizar e criar meios de abordagens com o intuito de inovar a área do ensino, criando um viés que converse com os jovens. No universo juvenil, o ato de colecionar é uma prática recorrente, que reflete o desejo de organização, possibilitando a construção do conhecimento de forma criativa,

então, por que não transformar esse hábito tão presente entre os jovens em uma oportunidade de aprendizagem significativa no ensino de Química? Segundo Garcez (2014), a adoção de práticas lúdicas no processo de ensino contribui para uma educação que valoriza tanto o desenvolvimento do conhecimento quanto o equilíbrio entre aprender e o divertir, conciliando o acesso de conteúdos mais acessíveis e significativos. De acordo com David Ausubel (2003) a aprendizagem significativa ocorre quando novos conhecimentos se conectam com os conhecimentos prévios já estabelecidos pelos estudantes. A proposta de intervenção baseada no álbum de figurinhas busca aproximar o conhecimento químico de uma prática recorrente dos alunos, resgatando experiências e sentimentos associados ao ato de colecionar. Um exemplo dessa tradição são os álbuns colecionáveis da Copa do Mundo, que fazem parte do repertório cultural de muitos estudantes. Ao utilizar esse sentimento de nostalgia como ponto de partida para a abordagem dos conteúdos de Química, busca-se estabelecer relações entre experiências previamente vivenciadas e novos conhecimentos científicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação do álbum de figurinhas como ferramenta lúdica didática houve um engajamento significativo por parte dos alunos durante a aplicação. Os dados analisados na etapa de avaliação da proposta foram coletados através da plataforma Google Forms por meio de quatro perguntas mistas, sendo duas abertas e duas fechadas. A partir da análise desses resultados, constatou-se que grande parte dos estudantes apresentaram um bom desempenho em identificar as funções inorgânicas, principalmente no reconhecimento de ácidos e bases, no entanto, houve uma pequena dificuldade em relação às funções de sais e óxidos, possivelmente devido à natureza abstrata desses conceitos para o aluno.

Durante a coleta de dados, as percepções dos alunos foram analisadas por meio de respostas discursivas. Certos relatos evidenciam percepções positivas em relação à utilização do álbum de figurinhas como recurso didático, especialmente quanto à interatividade, à dinâmica das atividades e à experiência de aprendizagem. Essas percepções podem ser observadas nas respostas obtidas por meio do Google forms:

ISSN: 2358-8829

“Achei algo interativo e divertido, facilitando o aprendizado de algo tão complexo.” (ESTUDANTE 1).

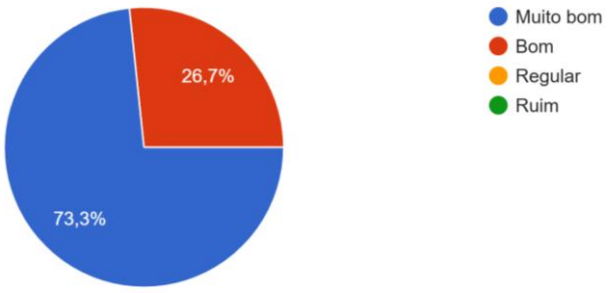
“Eu achei muito interessante, bem dinâmico.” (ESTUDANTE 2).

“Foi muito daora, muito mais divertido de aprender.” (ESTUDANTE 3).

As percepções relatadas pelos estudantes mostram que o recurso didático teve a funcionalidade desejada, como destaca o relato do Estudante 1, que associa a interatividade e a diversão à aprendizagem de conteúdos considerados complexos. Essa percepção reforça o potencial do álbum de figurinhas como recurso complementar para a abordagem das funções inorgânicas, ao favorecer uma experiência de aprendizagem que articula elementos lúdicos e conhecimentos químicos, aspecto defendido por Moreira e Masini (2009), ao afirmar que novos conhecimentos são assimilados quando conectados a saberes prévios.

Quando questionados sobre como avaliavam o uso do álbum para aprender esses conteúdos, 73,3% dos participantes avaliaram a proposta como muito boa, enquanto 26,7% a classificaram como boa. Não foram registradas avaliações regulares ou ruins, indicando uma percepção favorável dos participantes em relação ao recurso didático utilizado.

Gráfico 1 – Avaliação dos estudantes sobre o uso do álbum de figurinhas no ensino de funções inorgânicas



Fonte: Elaborado pelos autores (2026), com base nas respostas obtidas por meio do Google Forms.

Em relação às possíveis melhorias para futuras aplicações da proposta, os estudantes apresentaram sugestões relacionadas ao álbum de figurinhas, conforme exposto a seguir:

“Gostaria q acontecesse mais vezes” (ESTUDANTE 1)

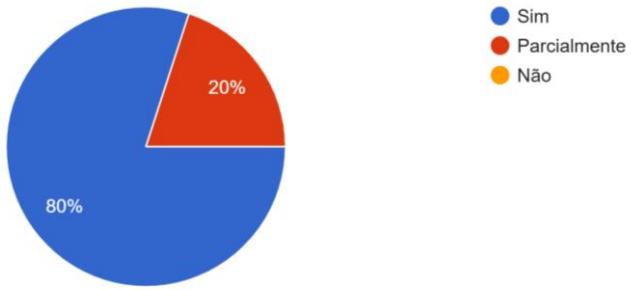
“Nada, acho que só ter mais colagem e muuuuuuito mais álbuns.” (ESTUDANTE 2)

“o tamanho, por poderia ter coloca mais folhas pra colar” (ESTUDANTE 3)

As respostas mostraram uma boa recepção dos alunos em relação à proposta, principalmente no que se refere ao interesse em repetir a atividade. Além disso, foram apresentadas sugestões que possibilitam o aprimoramento do recurso, como a ampliação das páginas e das atividades de colagem das figurinhas. Esses pontos evidenciam que o álbum teve boa aceitação como recurso didático e que a participação dos estudantes pode contribuir para aprimorar futuras aplicações.

No que diz respeito ao formato de colagem e às ilustrações das figurinhas, 80% dos estudantes afirmaram que esses elementos facilitaram a aprendizagem, enquanto 20% indicaram que contribuíram parcialmente. Não houve respostas negativas. Esses resultados sugerem que os elementos visuais e a participação ativa na montagem do álbum foram aspectos bem recebidos pelos estudantes, podendo favorecer o envolvimento com os conteúdos químicos abordados.

Gráfico 2 – Percepção dos estudantes sobre o formato de colagem e as ilustrações das figurinhas.



Fonte: Elaborado pelos autores (2026), com base nas respostas obtidas por meio do Google Forms.

ISSN: 2358-8829

O álbum de figurinhas mostrou-se uma alternativa didática promissora para o ensino das funções inorgânicas tornando-o mais atrativo, reforçando a importância do ensino de Química contextualizada como destaca Chassot (2018), ao defender uma Química mais próxima da realidade do estudante. Os dados reforçam as percepções identificadas nas respostas discursivas, especialmente quanto ao caráter interativo e dinâmico da proposta

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação do Álbum de Figurinhas Químico: Viagens pelas Funções Inorgânicas partiu de uma proposta que relaciona o hobby de muitos adolescentes com o conhecimento científico, visando a uma participação mais ativa dos estudantes.

A proposta mostrou-se uma estratégia didática promissora para o ensino de Química, ao associar elementos lúdicos e visuais à abordagem dos conceitos relacionados a funções inorgânicas, tão presente no cotidiano dos estudantes. A proposta também favoreceu a participação dos alunos e tornou as atividades mais dinâmicas e atrativas. Além disso, os relatos dos participantes, mencionados nos resultados, também destacaram a interatividade e a diversão proporcionadas pela atividade.

A prática lúdica é um recurso que envolve bastante por sua didática mais atrativa e motivadora. Durante o momento em que os alunos estavam com o álbum, percebeu-se que, embora o hábito de colecionar figurinhas seja bem presente na vida dos adolescentes, alguns alunos tiveram a oportunidade de colecionar pela primeira vez, tendo seu próprio álbum com suas próprias figurinhas, como foi relatado por alguns alunos.

Conforme a perspectiva de Libâneo (1994), é necessário articular o recurso didaticamente com o conteúdo, visando a uma finalidade de compreensão. Dessa forma, o álbum não foi pensado apenas como um recurso visual, mas integrado como uma ferramenta de ensino das funções inorgânicas, buscando favorecer a compreensão dos conceitos químicos de forma participativa.

Nessa perspectiva, sobressai a importância da realização de novas pesquisas que investiguem as vantagens do uso de álbuns de figurinhas como recurso didático no ensino de Química, tendo em vista conteúdos, turmas e contextos escolares diferentes. Além disso, possíveis estudos poderão aprofundar a análise das contribuições dessa estratégia

para a compreensão dos conceitos químicos, o envolvimento dos estudantes e o processo de ensino-aprendizagem, ampliando o desenvolvimento de práticas pedagógicas.

Palavras-chave: Álbum de figurinhas; Ensino de Química; Funções inorgânicas; Aprendizagem; Cotidiano

AGRADECIMENTOS

À CAPES e ao PIBID, pelo incentivo à formação inicial de professores e pela oportunidade de aproximar os conhecimentos acadêmicos da realidade escolar. À Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), à escola parceira, à professora supervisora e orientadora e aos estudantes, pela colaboração e participação durante o desenvolvimento da intervenção pedagógica. Essas experiências contribuíram significativamente para a reflexão sobre o ensino de Química e para a construção da identidade docente.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Genira Carneiro de; MATOS, Débora Medeiros de; CARVALHO, Marly Fernandes Araujo. **Miniálbum seriado: um material didático para facilitar o ensino e a aprendizagem de conteúdos associados à radioatividade.** Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 5, n. 12, p. 32618–32638, 2019. DOI: https://doi.org/10.34117/bjdv5n12-326.

AUSUBEL, David P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva.** Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.

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

CARDANO, Mario. **Manual de pesquisa qualitativa. A contribuição da teoria da argumentação.** Tradução: Elisabeth da Rosa Conill. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2017.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação.** 8. ed. Ijuí: Unijuí, 2018.

GARCEZ, Edna Sheron da Costa. **O lúdico em ensino de Química: um estudo do estado da arte.** 2014. 120 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Goiânia, 2014.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática.** São Paulo: Cortez, 1994.

MOREIRA, Marco Antonio; MASINI, Elcie F. S. **Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel.** São Paulo: Centauro, 2009.

ROSA, Carlos Augusto de Proença. **História da ciência: a ciência moderna**. v. 2, tomo I. 2. ed. Brasília, DF: Fundação Alexandre de Gusmão, 2012.

SILVA, Alexandre Fernando da; FERREIRA, José Heleno; VIEIRA, Carlos Alexandre. **O ensino de Ciências no ensino fundamental e médio: reflexões e perspectivas sobre a educação transformadora.** Revista Exitus, Santarém, v. 7, n. 2, p. 154–179, maio/ago. 2017. Disponível em: https://doi.org/10.24065/2237-9460.2017v7n2id314. Acesso em: 2 jun. 2025.

TRESENA, Nubênia de Lima; LUCENA, Amanda Micheline Amador de. **As dificuldades na compreensão de conteúdos de Ciências: uma investigação das principais dificuldades numa escola da rede pública**. Realize Editora, 2018.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar.** Tradução de Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.