

DESCOBRINDO A MATÉRIA: UMA JORNADA INCLUSIVA PELAS PROPRIEDADES E TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS

Bruno Anderson de Morais¹
Igor Dayson de Souza Sampaio²
Felipe Rosalino da Silva³
Chirley Maria da Silva⁴
Gilson Bezerra da Silva⁵

RESUMO

Este trabalho foi desenvolvido por Licenciandos em Química do IFPE Campus Barreiros, integrantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), no segundo semestre do projeto elaborado em 2025, com o objetivo de promover o ensino de ciências de forma criativa e acessível aos estudantes do ensino básico. A atividade consistiu na elaboração de uma história em quadrinho intitulada de: Léo em a descoberta da matéria: Uma aventura entre física e química no cotidiano. A história foi produzida integralmente pelo grupo, que apresentou conceitos básicos sobre matéria e suas propriedades: estados físicos e mudanças de estado, conceito de energia, corpo e objeto, diferenças entre transformações químicas e físicas. O roteiro foi criado colaborativamente pelos bolsistas, e foram escolhidas duas plataformas para criar os quadrinhos, porém ambas com a mesma história. O primeiro grupo utilizou a plataforma Pixton, que facilitou bastante na produção da história em quadrinho, pois é uma plataforma com ferramentas para criação de quadrinhos, e só as animações da plataforma já dão um engajamento ao roteiro. Enquanto o segundo grupo recorreu à inteligência artificial para gerar os personagens e finalizou o material no Canva Pro, evidenciando o uso de diferentes tecnologias digitais na prática pedagógica. Como forma de ampliar a acessibilidade, os bolsistas gravaram a narração das histórias em áudio, voltada especialmente para estudantes com deficiência visual, e geraram QR codes que direcionam para os áudios, facilitando a compreensão de todos os leitores. A escolha por situações do cotidiano como base para os enredos facilitou a compreensão dos conteúdos, tornando-os mais simples e significativos para os alunos. Essa experiência evidenciou o potencial das tecnologias digitais e da abordagem interdisciplinar como ferramenta eficaz para tornar o ensino mais atrativo, inclusivo e significativo para os estudantes da educação básica.

Palavras-chave: Ensino de Química, História em quadrinhos, Interdisciplinaridade, PIBID, Educação Básica.

¹ Graduando do Curso de Lic. Em Matemática da Uniasselvi, bruandmorais11@gmail.com;

² Graduando do Curso de Lic. Em Química do Instituto Federal de Pernambuco, igordayson2@gmail.com;

³ Graduando do Curso de Lic. Em Química do Instituto Federal de Pernambuco, flp.rosalino.silva@gmail.com;

⁴ Graduando do Curso de Lic. Em Química do Instituto Federal de Pernambuco, chirleymariadas@gmail.com;

⁵ Professor orientador: Doutor, Instituto Federal de Pernambuco, gilsonbezerra.bezerra@gmail.com.





INTRODUÇÃO

A educação inclusiva consolidou-se como um dos pilares essenciais para a formação docente por promover práticas mais justas e igualitárias. Mantoan (2006) destaca que a inclusão escolar deve garantir o acesso, a participação e a aprendizagem de todos os estudantes, independentemente de suas condições, configurando-se como uma das principais responsabilidades da escola contemporânea. Aranha (2004) acrescenta que a inclusão ultrapassa a adaptação curricular, envolvendo a construção de práticas pedagógicas que valorizem a diversidade e assegurem a equidade. Nesse contexto, as vivências de docentes em formação evidenciam desafios relevantes, ao mesmo tempo em que possibilitam aprendizagens significativas.

Este relato apresenta uma experiência vivenciada no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), na área de ensino de Química, evidenciando a forma como os conteúdos foram trabalhados de maneira acessível e engajadora. A participação no programa possibilitou a compreensão e a valorização dos conhecimentos teóricos e práticos, ampliando a perspectiva sobre a relevância da inclusão no processo de ensino e aprendizagem. Conforme Freire (1996), a educação torna-se significativa quando incorpora o diálogo, a participação e a construção coletiva do conhecimento, princípios que se articulam diretamente com a proposta desenvolvida.

Nesse contexto, a utilização de recursos didáticos alternativos, como as histórias em quadrinhos, destacou-se como uma estratégia eficaz para o ensino de Química, tornando os conteúdos mais acessíveis aos estudantes. De acordo com Ramos e Lima (2017), os quadrinhos aproximam a linguagem científica da realidade dos alunos, favorecendo a aprendizagem ao relacionar conceitos abstratos a situações cotidianas. Vergueiro e Ramos (2009) complementam que as HQs constituem um recurso pedagógico significativo, pois articulam narrativa e visualidade, ampliando o interesse e a compreensão por parte dos estudantes.

Desse modo, a proposta interdisciplinar envolvendo o ensino de Química por meio de diálogos e enredos evidencia uma narrativa voltada à acessibilidade visual, configurando-se como uma experiência educativa que busca facilitar a compreensão dos conteúdos de Ciências por meio de histórias em quadrinhos (HQs). Conforme Rodrigues (2021), o uso das





tecnologias de informação e comunicação potencializa a produção de HQs de caráter didático, favorecendo

aprendizagens lúdicas e criativas.

Nesse sentido, o PIBID constitui um dos pilares fundamentais desta experiência, ao possibilitar que os licenciandos vivenciem práticas pedagógicas inclusivas desde a formação inicial. Para Pimenta e Lima (2012), a inserção precoce em contextos educativos reais contribui para a construção da identidade docente, articulando teoria e prática. Além disso, Tardif (2014) ressalta que a formação docente deve ocorrer em situações autênticas, capazes de desafiar os futuros professores a refletirem criticamente sobre a prática e sobre a diversidade presente nos ambientes escolares.

A participação no PIBID favorece uma formação mais sensível e contextualizada, que é possibilitada pelas atividades e projetos desenvolvidos no programa. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo analisar uma experiência vivenciada no âmbito do PIBID que foi vivenciada pelos discentes da licenciatura em Química do IFPE Campus Barreiros, destacando o uso de recursos didáticos acessíveis, em especial as histórias em quadrinhos e refletindo sobre suas contribuições para a prática pedagógica inclusiva e para a formação docente.

METODOLOGIA

Este trabalho configura-se como uma proposta metodológica vinculada ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), para os discentes da licenciatura em Química, com enfoque na educação inclusiva. As atividades foram desenvolvidas no Instituto Federal de Pernambuco – Campus Barreiros, ao longo do ano de 2025, durante as reuniões semanais do programa. Nesses encontros, os licenciandos elaboraram um recurso didático alternativo: uma história em quadrinhos (HQ) adaptada, com o objetivo de explorar sua potencialidade como ferramenta pedagógica para o ensino de Química.

A abordagem metodológica adotada é de caráter qualitativo, centrada no processo de construção da HQ e nas percepções dos licenciandos acerca da utilização desse recurso no contexto da educação inclusiva. Freire (1996) destaca que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”, o que respalda a escolha metodológica, uma vez que o uso de HQs adaptadas incentiva o





protagonismo discente, a mediação ativa do professor e a construção coletiva do conhecimento.

A proposta busca compreender de que forma a criação e adaptação de histórias em quadrinhos podem favorecer um aprendizado mais dinâmico, acessível e engajador. Essas experiências permitem refletir sobre possibilidades de adaptação de atividades, utilizando recursos visuais e narrativos que ampliem a acessibilidade e promovam práticas pedagógicas sensíveis à diversidade dos estudantes. Dessa maneira, constitui-se um ambiente de aprendizagem mais amplo, inclusivo e adaptado às particularidades de cada aluno.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A iniciação à docência, propósito estabelecido como alvo pelo PIBID, possui uma enorme importância para a carreira profissional dos licenciandos das diversas áreas do conhecimento. Através do programa, as HQs passaram a ser uma alternativa a ser estudada pelos bolsistas para deixar as aulas mais lúdica e, conseqüentemente, os discentes teriam uma aprendizagem significativa.

Inicialmente, a produção das HQs tomou um ponto de partida com a escolha do assunto a ser tratado: *Matéria: transformações físicas e químicas*. E a forma sobre como seria abordado esse assunto: com fenótipos, dialetos e cotidiano dos alunos da região litorânea de Pernambuco (PE) e Nordeste. Tal estratégia visa maior representação e assimilação com o dia a dia dos estudantes que irão utilizar o material como apoio e fixação do conteúdo já anteriormente abordado em sala de aula. Com isso, foram criados personagens que apresentam características semelhantes com os adolescentes da região citada, aos quais são: Bia e Léo que fazem parte do roteiro principal e a professora e a avó de Léo que participam do diálogo/cena.

Desse modo, tendo em vista os personagens, faz-se necessário também a criação de um roteiro em que cada um deles irá participar mutuamente. A partir disso, foi escrito as cenas. Cada integrante do grupo de bolsistas ficou responsável pela confecção de um tipo de roteiro e ao juntar e discutir sobre as melhores ideias individuais criou-se, unanimidade, um roteiro fixo. Do qual viria a ser definido as cenas e como em cada uma delas iria ser abordado





os assuntos de química e física, conservando o rigor teórico das definições científicas, mas também abordando a maneira de se expressar dos alunos nos diálogos do dia a dia.

Dois grupos de bolsistas ficaram responsáveis pela criação das HQs, cada qual utilizando uma plataforma distinta. A plataforma pixton.com, site destinado a elaboração de quadrinhos que oferece várias possibilidades e formas diferentes, foi utilizado pelo primeiro

grupo e inteligências artificiais como o Chat Gpt e o Canva Pro que também pode ser utilizado para HQs e semelhantes foi utilizado pelo segundo grupo de bolsistas. Com isso, foram feitas duas versões de uma mesma história utilizando plataformas diferentes. Léo e Bia tomaram contornos e formas diferentes. O objetivo primário seria o teste e análise de qual site digital seria o melhor para confeccionar. Assim feito, as histórias passaram a ter vida e cor e os personagens tomaram forma como apresenta a figura 1 com o site pixton e a figura 2 com a IA e o Canva.

Figura 01: Quadrinho criado pela plataforma pixton.



Fonte: O autor, 2025.

As histórias foram, como planejado, bem elaboradas. Cada grupo conseguiu criar sua própria versão de imagem apesar de haver certas dificuldades em criar detalhes importantes para cada cena, por exemplo o efeito de derretimento da barra de chocolate (exemplo utilizado para explorar o conceito de fusão) que só foi possível a realização por meio dos quadrinhos feitos com IA em contraponto com a plataforma pixton que não possuía tal efeito.

Figura 02: Quadrinho criado pela IA e com ajustes no Canva.



Fonte: O autor, 2025.

Além da criação dos quadrinhos, foi produzido também um QR-code ao qual irá encaminhar, quando escaneado, para um link de vídeo no YouTube contendo a áudio descrição das falas dos personagens. Tal proposta surgiu a fim de incluir jovens e adolescentes portadores de alguma deficiência visual, como cegueira ou baixa visão, e tornar mais acessível o conteúdo de ciências na prática lúdica. Assim, será possível ouvir a narração das cenas e a descrição dos ambientes junto com as falas dos personagens. Os quadrinhos feitos com os dois tipos de plataformas diferentes tiveram seu áudio descrição.

Outrossim, é também evidente a falta de experiência dos licenciados na criação de imagens lúdicas em plataformas digitais bem como conhecimentos específicos da tecnologia,



lacuna essa que o PIBID visa sanar. No trabalho realizado por Rodrigues (2021) é enumerado a principais dificuldades da utilização das HQs como recurso didático, sendo uma delas a falta de qualificação do próprio licenciando a respeito do uso das tecnologias de informação, problema tal que o grupo de bolsistas semelhantemente enfrentou, porém, contornando esta dificuldade com os treinamentos realizados nas reuniões junto com o supervisor do programa.

Ademais, apesar das dificuldades, o processo decorreu fluidamente e pretende-se o quanto antes realizar a aplicação desse material didático com turmas do fundamental II e ensino médio. Portanto, evidencia-se que a iniciação à docência ao dar ênfase em materiais lúdicos para promover a ludicidade no ensino de química e ciências possui propostas que agregam tanto para formação docente quanto para o aprendizado do aluno.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de materiais lúdicos tem sido amplamente discutida, sobretudo quando se trata do ensino de Ciências Naturais. Entretanto, ainda persistem lacunas na formação docente diante de uma geração profundamente imersa nas tecnologias digitais. Programas que promovem e fomentam a iniciação à docência demandam atenção especial, pois constituem a base para a formação de profissionais qualificados e preparados para as exigências contemporâneas da educação.

Diante do trabalho realizado, fica evidente que a experiência proporcionada pelo PIBID, aliada ao acompanhamento do supervisor e ao apoio da bolsa, foi essencial para a elaboração das HQs. Os licenciandos tiveram a oportunidade de conhecer novas ferramentas, aplicativos e estratégias didáticas para incorporar às suas futuras práticas docentes. Dessa forma, observa-se que os objetivos propostos foram alcançados, uma vez que as HQs e os QR-codes foram produzidos com sucesso, restando agora a etapa de intervenção em sala de aula, que permitirá avaliar a efetividade do recurso na interação e aprendizagem dos estudantes.

Assim, conclui-se que a experiência não apenas ampliou o repertório pedagógico dos licenciandos, como também reforçou o compromisso com uma educação mais inclusiva, criativa e sensível às necessidades reais dos alunos, apontando caminhos promissores para futuras práticas docentes e para o fortalecimento da formação inicial.



AGRADECIMENTOS

Agradecemos solenemente ao Programa Instituição de Bolsas de Iniciação à Docência pela bolsa ofertada e ao IFPE campus Barreiros por toda a infraestrutura para efetivação das práticas e propostas do programa.

REFERÊNCIAS

ARANHA, M. S. F. *Educação inclusiva: transformação social ou retórica?* São Paulo: Moderna, 2004.

CANVA. *Canva: plataforma de design gráfico online*. Disponível em: <https://www.canva.com/>. (https://www.canva.com/). Acesso em: 17 ago. 2025.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MANTOAN, M. T. E. *Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?* São Paulo: Moderna, 2006.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. *Estágio e docência*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PIXTON. *Pixton: ferramenta de criação de histórias em quadrinhos*. Disponível em: https://www.pixton.com/. Acesso em: 17 ago. 2025.

RAMOS, M. N.; LIMA, M. A. M. *Histórias em quadrinhos como recurso didático no ensino de Ciências*. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 16, n. 2, p. 315-335, 2017.

REIS, A. *Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação para a Produção de Histórias em Quadrinhos no Contexto da Formação de Professores de Química*. RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber, São Paulo, v. 1, n. 8, p. 1-10, nov. 2021. Disponível em: [https://share.google/lhDf4GFKOqM7R4irp] (https://share.google/lhDf4GFKOqM7R4irp). Acesso em: 17 ago. 2025.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

VERGUEIRO, W.; RAMOS, P. *Quadrinhos na educação: da rejeição à prática*. São Paulo: Contexto, 2009.

