

## **CORDEL, CULINÁRIA NORDESTINA E TABELA PERIÓDICA: um projeto interdisciplinar para o ensino de química**

Rodrigo B. Paula<sup>1</sup>; Mariane T. Dodde<sup>1</sup>; Pedro N. Souza<sup>1</sup>; Adriana M. Silva<sup>2</sup>; Ana Paula B. Santos<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) – Campus Duque de Caxias.

E-mails: rodrigo.batista.depaula.ifrj@gmail.com; mary\_dodde@hotmail.com;

pedronunesouza.ifrj212pgm@gmail.com; ana.bernardo@ifrj.edu.br.

<sup>2</sup> Universidade Estácio de Sá (UNESA) campus Presidente Vargas. E-mail: adriana.msilva@estacio.br.

**Palavras-Chave:** Ensino de Ciências, Interdisciplinaridade e Diversidade Cultural.

### **Introdução**

A literatura de cordel é uma forma de expressão poética profundamente enraizada na cultura popular brasileira, especialmente no Nordeste. Caracterizada por estrofes rimadas, métrica regular e linguagem acessível, essa arte tem suas raízes nos trovadores medievais europeus, adaptando-se às realidades locais desde o século XVI (MENEZES, 2019). Em 19 de setembro de 2018, o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) reconheceu o cordel como Patrimônio Cultural Imaterial Brasileiro (SANTOS, 2021), valorizando o gênero originário das regiões Norte e Nordeste e estimulando a continuidade dessa tradição por poetas e cordelistas contemporâneos. Incorporando influências indígenas e africanas e abordando temas sociais, políticos e históricos, o cordel foi consolidado por autores como Leandro Gomes de Barros, um dos primeiros a imprimir e comercializar folhetos em Recife-PE. O nome "cordel" deriva da prática de expor esses folhetos em cordões nas feiras, incentivando recitais, interação social e ampla circulação de narrativas (MENEZES, 2019; IPHAN, 2025).

Além da oralidade, as xilogravuras artesanais conferem uma identidade visual singular aos cordéis, complementando o texto e ampliando o apelo sensorial (RODRIGUES; TOYOTA, 2024; BARBOSA, 2018). Estruturado em versificação de seis ou sete versos rimados, o cordel favorece a memorização e a recitação oral, mas também serve a finalidades didáticas, pois permite tratar desde lendas e costumes até assuntos acadêmicos, inclusive de ciências exatas (OLIVEIRA *et al.*, 2017; OLIVEIRA; PADIM; ROSA, 2022; OLIVEIRA NETO, 2020).

No ensino de Química, a Tabela Periódica é abordada de modo tradicionalmente expositivo, o que tem se revelado insuficiente para aprendizagens duradouras e contextualizadas. Pesquisas recentes, como a de Cleophas (2023), recomendam a exploração de abordagens lúdicas, como o uso do cordel, para tornar o ensino de Química mais significativo. Pesquisas também recomendam metodologias ativas e o uso de tecnologias digitais, pois estas promovem o protagonismo estudantil e uma aprendizagem mais dinâmica e significativa (CAETANO; LEÃO, 2022; LEITE, 2020). No entanto, pouco se tem explorado a integração entre conhecimento científico e manifestações culturais locais, o que pode ampliar ainda mais o engajamento dos estudantes.

Nesse contexto, o Plano Pedagógico de Curso (PCC) do Ensino Técnico em Petróleo e Gás Integrado ao Ensino Médio do IFRJ enfatiza a articulação entre formação geral e qualificação técnica como estratégia para reduzir a evasão escolar e ampliar oportunidades profissionais. A valorização dos saberes culturais e a construção de práticas pedagógicas contextualizadas são apontadas como caminhos para tornar o processo educativo mais significativo, especialmente em instituições que atendem jovens oriundos de diferentes realidades sociais.

Desta forma, a presente proposta teve por objetivo diversificar a abordagem da Tabela Periódica por meio da produção de cordéis estilo noticioso que relacionassem elementos químicos à composição de pratos típicos da culinária nordestina, promovendo uma aprendizagem interdisciplinar e aproximando os estudantes de seus contextos culturais. A escolha dessa estratégia justifica-se pela necessidade de estimular o interesse dos estudantes em um conteúdo que, apesar de essencial, é frequentemente tratado de forma abstrata e descontextualizada. Ao vincular a Química a práticas alimentares conhecidas e à linguagem do cordel, amplia-se o acesso ao conhecimento e fortalece-se a construção de vínculos afetivos com os temas abordados. A proposta contribui, ainda, para o desenvolvimento de competências como leitura crítica, escrita criativa, trabalho em equipe e comunicação oral.

A integração entre cultura e ciência na educação básica tem potencial para superar barreiras de aprendizagem, favorecer a permanência escolar e consolidar o papel da escola como espaço de ensino significativo. Além disso, dialoga com a Lei 11.645/08 ao inserir conteúdos que valorizam a cultura afro-brasileira e indígena. A relevância do trabalho está, portanto, na proposição de uma metodologia que, ao mesmo tempo, respeita as diretrizes curriculares, valoriza a diversidade cultural e propõe caminhos para um ensino de Química mais atrativo e relevante.

## Metodologia

A proposta foi desenvolvida no 1º semestre de 2024 com uma turma de 18 estudantes do curso Técnico em Petróleo e Gás integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ), campus Duque de Caxias. Conduzido por uma professora de Química, uma professora de Pedagogia e uma estagiária de Licenciatura em Química, o trabalho levou dois meses, com três encontros presenciais de três horas cada – um dentro do horário regular de aulas e dois em turno extracurricular – além de atividades de pesquisa e produção autônoma.

A abordagem metodológica se alinha à pesquisa-ação, que busca a transformação da prática pedagógica por meio da colaboração entre pesquisadores e participantes, e à proposta de ensino por projetos, que favorece a aprendizagem ativa e contextualizada (BENDER, 2015; MASSON *et al.*, 2012). A relevância das metodologias ativas, como o ensino baseado em projetos, reside na sua capacidade de promover o engajamento dos estudantes, tornando-os protagonistas do próprio processo de aprendizagem. Inversamente a uma transmissão passiva de conteúdo, essas metodologias incentivam a investigação, a resolução de problemas e a construção coletiva do conhecimento, o que resulta em uma compreensão mais profunda e duradoura dos conceitos (MORÁN, 2015).

No primeiro encontro, a estagiária apresentou a trajetória histórica do cordel, explicou suas principais tipologias (históricos, satíricos, informativos) e detalhou a métrica rimada típica (sextilhas e septilhas). Em seguida, os estudantes receberam cópias do cordel “Tabela e Cia” (OLIVEIRA *et al.*, 2017) e, em grupos de três, realizaram leitura compartilhada. A estagiária conduziu uma exposição dialogada sobre a Tabela Periódica, destacando organização em grupos e períodos, polaridade, densidade, ponto de fusão e reatividade, relacionando cada propriedade a trechos específicos do cordel analisado. Ao final, cada estudante produziu uma sextilha sobre um elemento químico, aplicando a métrica e os conteúdos discutidos; em seguida, trabalhou em dupla na leitura e revisão das produções para ajustar rimas e consolidar os conceitos.

Nos encontros seguintes, os estudantes, organizados em seis trios, receberam por sorteio um prato típico nordestino (caruru, vatapá, moqueca de peixe, bobó de camarão, buchada de bode ou baião de dois) e, em sala de informática, passaram a pesquisar a composição química dos ingredientes, consultando bases online de alimentos e literatura especializada; paralelamente, investigaram os aspectos históricos e culturais de cada prato e seu modo de

preparo. Cada grupo identificou as substâncias presentes e as relacionou aos elementos da Tabela Periódica, descrevendo as características desses elementos e discutindo os possíveis benefícios ou malefícios do consumo excessivo do prato para a saúde humana. Em seguida, elaboraram um roteiro de cordel noticioso, esboçando capa, miolo e estrofes em rascunho, e submeteram-no à avaliação preliminar das docentes, que auxiliaram na adequação da métrica, no emprego correto dos conceitos da Tabela Periódica e na integração coerente entre alimento e elementos químicos. Esse processo incluiu feedback oral e escrito, com sugestões para ajuste de rimas, inclusão de informações conceituais e refinamento das ilustrações.

A produção final dos cordéis foi realizada à mão em papel pardo de cores distintas para capa e miolo, utilizando caneta nanquim e réguas para manter o padrão visual. As capas receberam colagens de xilogravuras de J. Borges, alinhadas ao tema de cada prato. Após a conclusão, cada trio apresentou seu cordel à turma em mini sessões de 10 minutos, destacando curiosidades regionais, explicando as escolhas dos elementos químicos e comentando sobre o processo de criação. As apresentações foram avaliadas pelos pares e pelas docentes com base em critérios de clareza, precisão conceitual, qualidade poética e criatividade visual.

Por fim, os cordéis foram exibidos no hall principal do IFRJ – *campus* Duque de Caxias, durante a XIII Semana Científico-Tecnológica (SEMACIT) em outubro de 2024. A montagem do painel utilizou papel pardo, barbante para pendurar os folhetos, colagens com xilogravuras impressas em papel vegetal, painéis ilustrativos em A3 e iluminação direcionada para enfatizar o contraste do cordel artesanal. A exposição esteve aberta a toda a comunidade escolar e a visitantes de escolas da região, promovendo debates informais sobre cultura, ciência e metodologias de ensino.

## Resultados e Discussão

A proposta de produzir cordéis noticiosos vinculados à Tabela Periódica e à culinária nordestina permitiu avaliar diversos aspectos da aprendizagem dos estudantes, bem como o atendimento aos objetivos centrais: (1) aplicar a métrica e a estética do cordel, (2) expressar conceitos da Tabela Periódica de forma integrada ao estilo poético, e (3) relacionar informações culturais sobre os pratos típicos ao conteúdo químico. As figuras a seguir ilustram a dinâmica em sala (Figuras 1, 2 (a), (b) e (c)), detalhes da exposição (Figuras 3 e 4 (a), (b) e (c)), e exemplos de trechos e capas dos cordéis com elementos ilustrativos de quadros de J. Borges (Figuras 5 (a), (b) e (c)).



**Figura 1:** Primeiro encontro sobre a história, tipologias e métrica do cordel; e abordagem da história e organização dos elementos químicos da Tabela Periódica mediada pela estagiária



**Figura 2:** (a) Estudantes assistindo vídeo sobre a cultura cordelista; (b) Estudante lendo um cordel e (c) Grupo de estudantes apresentando seus resultados do projeto

Fonte: Elaborado pelos autores

Na primeira etapa, cada estudante redigiu uma sextilha, estrofe de seis versos com rima nos versos pares, sobre um elemento químico. Os versos produzidos evidenciam o cumprimento dessa métrica e refletem o entendimento da estrutura do cordel:

**Grupo do elemento Fósforo**

Como vai meu amigo  
Eu me chamo fósforo  
Elemento químico  
Sou colega do cloro  
Sendo um não metal  
No grupo quinze moro

**Grupo do elemento Mercúrio**

Eu me chamo mercúrio  
No grupo do zinco estou presente  
Sou o único metal líquido  
Isso me faz diferente  
Estou no sexto período  
Minha alta densidade é decorrente

Os versos demonstram que os estudantes assimilaram a métrica do cordel e que a etapa introdutória atingiu seu objetivo metodológico. A partir deles, é possível identificar aspectos

relacionados ao estudo da Tabela Periódica, como: (1) localização dos elementos em grupos e períodos, (2) classificação e (3) descrição de propriedades físicas e químicas. Na fase de produção dos cordéis integrados à temática culinária nordestina, os trechos a seguir revelam a incorporação de informações químicas mais detalhadas e articuladas ao contexto.

### **Moqueca de peixe**

“... Elementos químicos  
são tantos nesse prato,  
Cálcio, cobre, fósforo  
mas não tem o astato.  
Potássio, ferro, zinco  
estão nele de fato.

Já os ingredientes  
dessa nossa receita,  
entre os que nele tem  
o peixe ele não rejeita,  
às vezes com camarão  
que o povo aceita ...”

### **Caruru**

“No sertão do nosso Brasil  
o caruru é tradição,  
prato cheio de história  
que faz festa no povão,  
com quiabo e camarão  
causa grande comoção.

Quiabo, nosso fósforo  
com sua fibra alimentar  
dá textura e sustança  
para o povo alimentar,  
Fibra pura e saudável  
nos faz a vida alegrar ...”

### **Vatapá**

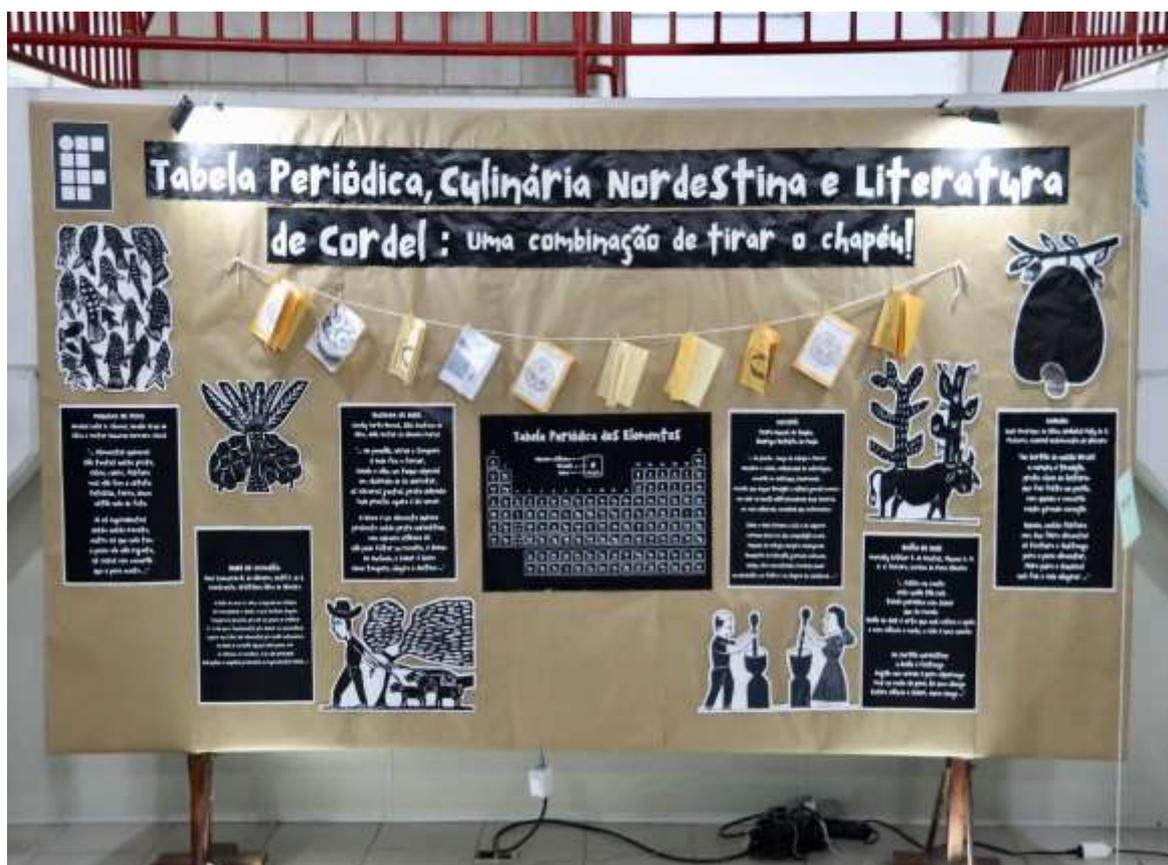
“... Na panela, dança do vatapá a ferver  
Coentro e cebola, misturados se entrelaçam,  
camarão em destaque, saboreando,  
receita que segue tradição e cultura jamais acabam.  
No calor do dendê, estão ascendendo seus sabores,  
em cada colherada, memórias que extravasam.

Sódio e cloro trazem o sal a se esperar  
Carbono único em sua composição amada,  
riqueza do vatapá, sempre consagrado  
Banquete de intensão, jornada aclamada,  
Corpo, alma encantados, revelado sabor  
no Nordeste, na festa e na alegria alastrada ...”

Nos cordéis, os estudantes associaram à moqueca elementos como Cálcio, Cobre, Fósforo, Potássio, Ferro e Zinco, identificando-os como metais essenciais para a nutrição humana, estando presentes no peixe e no camarão. A exclusão do Astatato do prato demonstrou a compreensão de que esse elemento radioativo não é seguro para o consumo. No cordel sobre o caruru, a conexão entre o quiabo e o Fósforo é clara, ao destacar "com sua fibra alimentar, dá textura e sustança", os estudantes relacionaram a composição do alimento ao seu papel nutricional, evidenciando a capacidade de vincular elementos químicos aos seus benefícios para a saúde. Já no vatapá, os alunos relacionaram Sódio e Cloro ao sal de cozinha (NaCl) e ressaltaram o Carbono, "único em sua composição amada", como a base das moléculas orgânicas. Essa abordagem validou a habilidade de identificar e descrever as características de elementos e substâncias presentes nos alimentos.

Os estudantes assimilaram a métrica do cordel, demonstrando consistência nas sextilhas com rimas nos versos pares. No entanto, o cordel do vatapá incluiu uma estrofe extra, o que excedeu o padrão e prejudicou a concisão poética.

Para fortalecer a contextualização cultural, os grupos poderiam ter aprofundado as origens históricas de cada prato, conectando os versos às heranças colonial, indígena e africana.



**Figura 3:** Exposição “Tabela Periódica, Culinária Nordestina e Literatura de Cordel: uma combinação de tirar o chapéu!” ocorrida durante a XIII Semana Científico-Tecnológica (SEMACIT) em outubro de 2024

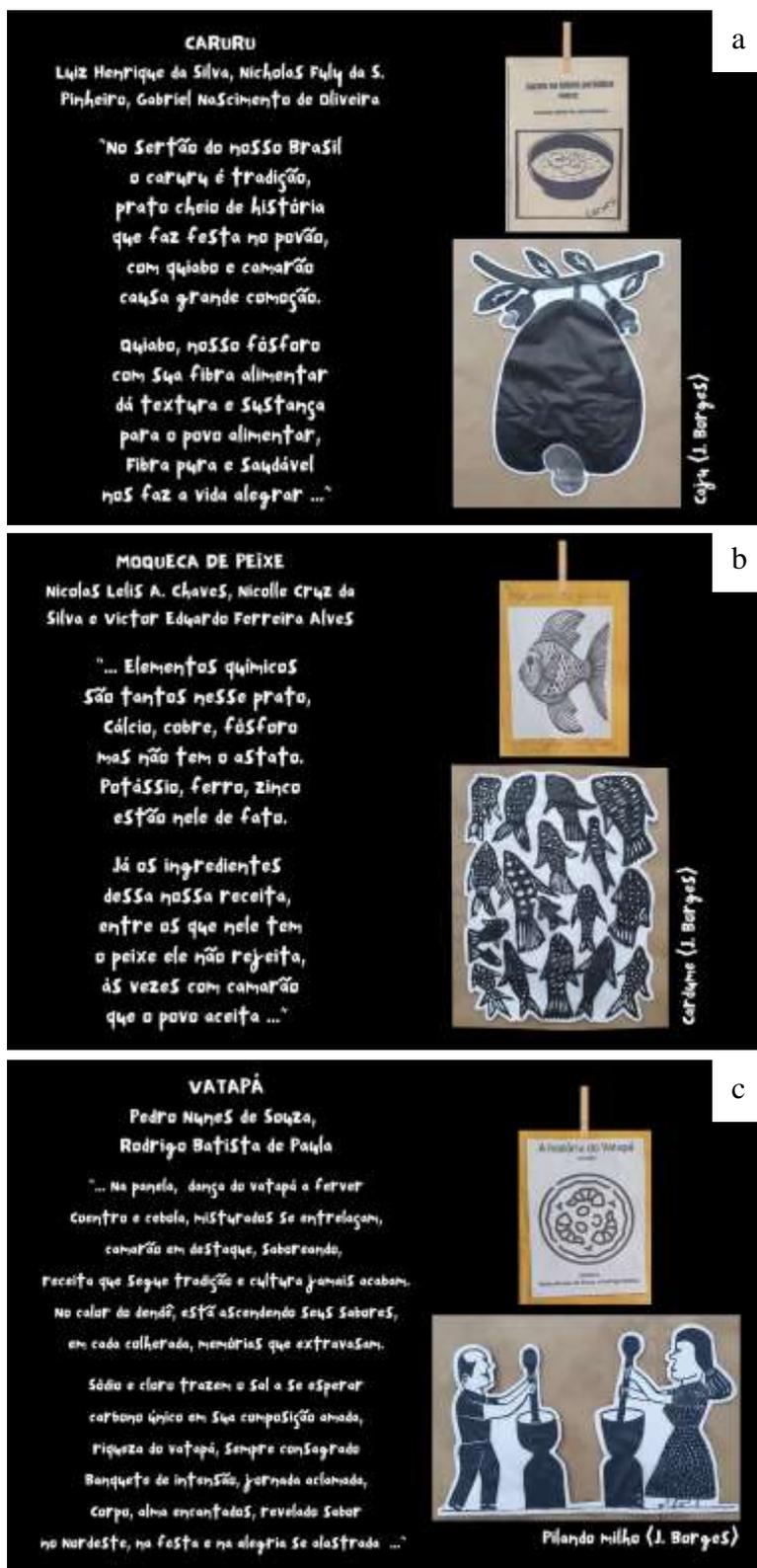
Fonte: Elaborado pelos autores



**Figura 4:** (a) Apresentação do projeto a um grupo de estudantes de uma escola visitante; (b) Estudante finalizando a montagem da exposição e (c) Apresentação do projeto a um grupo de estudantes do IFRJ CDUC

Fonte: Elaborado pelos autores

A incorporação de xilogravuras de J. Borges às capas dos cordéis (Figura 5) consolidou o vínculo entre forma e conteúdo, complementando a narrativa poética com ilustrações que suscitam paisagens rurais, elementos da cozinha e cenas de feira. Esse aspecto estético reforça a experiência sensorial e atende à recomendação de Oliveira Neto *et al.* (2020) sobre a importância da xilogravura na identidade visual do cordel.



**Figura 5:** (a) Capa e trecho do cordel sobre o prato Caruru, e elemento ilustrativo do quadro “Caju” do quadro de J. Borges; (b) Capa e trecho do cordel sobre o prato Moqueca de Peixe, e elemento ilustrativo do quadro “Cardume” do quadro de J. Borges e (c) Capa e trecho do cordel sobre o prato Vatapá, e elemento ilustrativo do quadro “Pilando Milho” do quadro de J. Borges

Os principais desafios identificados durante o desenvolvimento da proposta incluíram o tempo restrito de trinta minutos para compor estrofes rimadas na primeira aula, e a aprendizagem simultânea de métrica poética e conteúdo químico. Para superar essas dificuldades, adotaram-se três estratégias. Em primeiro lugar, o feedback imediato proporcionado pela correção das sextilhas iniciais permitiu reforçar tanto as rimas quanto à precisão conceitual. Na sequência, a orientação guiada, por meio de roteiros de pesquisa, auxiliou os estudantes a localizar e aplicar corretamente as informações químicas. Por fim, as discussões colaborativas em sala, nas quais cada grupo apresentou seus rascunhos para a turma, incentivaram a troca de conhecimentos e a revisão coletiva dos textos. Essas medidas garantiram que todos os trios concluíssem as atividades com resultados satisfatórios.

Do ponto de vista pedagógico, a proposta demonstrou eficácia ao promover o engajamento e a motivação dos estudantes, uma vez que a conexão entre Química e elementos familiares da cultura nordestina despertou maior interesse e participação ativa. O protagonismo estudantil foi estimulado pela elaboração de produções autorais, que favoreceram o desenvolvimento de autonomia e criatividade. Além disso, a atividade fortaleceu a integração de saberes ao articular literatura, história, química e artes visuais, contribuindo para o aprimoramento de competências como leitura crítica, escrita poética, trabalho em grupo e comunicação oral. Ao atender às diretrizes do Plano Pedagógico de Curso do IFRJ, essa experiência também reforça a formação docente, ao evidenciar a viabilidade de metodologias interdisciplinares sensíveis às especificidades culturais dos estudantes.

## Conclusões

A implementação do projeto de cordéis noticiosos, articulando a Tabela Periódica e a culinária nordestina, demonstrou ser uma metodologia eficaz para o ensino de Química, promovendo um aprendizado mais significativo e contextualizado para os estudantes do curso Técnico em Petróleo e Gás Integrado ao Ensino Médio do IFRJ. Os principais achados revelam que os estudantes conseguiram aplicar com êxito a métrica e a estética do cordel, expressar conceitos da Tabela Periódica de forma integrada ao estilo poético e relacionar informações culturais sobre pratos típicos ao conteúdo químico. A utilização das xilogravuras de J. Borges nas capas dos cordéis reforçou a conexão entre arte e ciência, enriquecendo a experiência sensorial e cultural.

As implicações práticas deste estudo apontam para a importância das metodologias ativas e interdisciplinares no ensino de Química, capazes de despertar o interesse e a participação dos estudantes por meio da valorização de seus contextos culturais. A iniciativa contribuiu para o desenvolvimento de competências essenciais, como leitura crítica, escrita criativa, trabalho em equipe e comunicação oral. Teoricamente, o projeto corrobora a relevância da integração entre conhecimentos científicos e manifestações culturais locais para superar barreiras de aprendizagem e fortalecer o papel da escola como espaço de ensino significativo, alinhando-se com as diretrizes do PCC do IFRJ e a Lei 11.645/08.

Como direções futuras, sugere-se a expansão dessa metodologia para outras disciplinas e temas, a fim de explorar ainda mais o potencial do cordel como ferramenta pedagógica. Seria relevante também aprofundar a pesquisa sobre o impacto a longo prazo dessa abordagem na retenção do conhecimento e na formação crítica dos estudantes. Este estudo contribui significativamente para o campo de pesquisa em ensino de Química ao apresentar uma abordagem inovadora que, ao mesmo tempo, respeita as diretrizes curriculares e valoriza a diversidade cultural, propondo caminhos para um ensino mais atrativo e relevante.

## Agradecimentos

Agradecemos aos estudantes da turma PGM 212 do curso Técnico de Petróleo e Gás do IFRJ CDUC que participaram do projeto.

## Referências

BENDER, W. N. **Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI**. Porto Alegre: Penso, 2015.

BARBOSA, V. A. **A trajetória internacional do artista popular: uma análise da carreira de J. Borges**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Línguas Estrangeiras Aplicadas às Negociações Internacionais) – Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2018.

CAETANO, V. V. M.; LEÃO, M. F. Metodologias ativas na QNESC (2011-2020): um olhar para as aulas de Química no Ensino Médio. **REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v. 10, n. 2, p. 1-23, 2022.

CLEOPHAS, Maria das Graças. ‘Cordelizando’ a história da química como estratégia lúdico-didática: entre rimas de potencialidades formativas e enfoques humanísticos. **Educação Química em Ponto de Vista**, [S. l.], v. 7, p. 1-16, 2023. Disponível em: <https://revistas.unila.edu.br/eqpv/article/view/4585>. Acesso em: 13 ago. 2025.

IPHAN - INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. **Literatura de cordel ganha título de Patrimônio Cultural Brasileiro**. Portal IPHAN, 19 set. 2018. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/noticias/detalhes/4833/literatura-de-cordel-e-reconhecida-como-patrimonio-cultural-do-brasil>. Acesso em: 17 jul. 2025.

LEITE, B. S. Tecnologias digitais e metodologias ativas no ensino de química: análise das publicações por meio do corpus latente na internet. **Revista Internacional de Pesquisa em Didática das Ciências e Matemática**, v. 1, p. 1–19, 2020.

MASSON, T. J.; MIRANDA, L. F.; MUNHOZ JÚNIOR, A. H.; CASTANHEIRA, A. M. P. **Metodologia de ensino: aprendizagem baseada em projetos (PBL)**. Belém, set. 2012. In: XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia – COBENGE 2012. Disponível em: <http://www.abenge.org.br/cobenge/arquivos/7/artigos/104325.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2025.

MENESES, U. T. B. **A literatura de cordel como patrimônio cultural**. Revista do Instituto de Estudos Brasileiros, São Paulo, n. 72, p. 225-244, 2019.

MORÁN, J. *et al.* **Mudando a educação com metodologias ativas**. In: SOUZA, C. A.; MORALES, O. E. T. (orgs.). Coleção Mídias Contemporâneas: convergências midiáticas, educação e cidadania – aproximações jovens. v. 2. Ponta Grossa: Foca Foto-PROEX/UEPG, p. 15–33, 2015. Disponível em: <https://maiscursoslivres.com.br/cursos/d0a627550506c7ef944ba7a706ac3b19.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2025.

OLIVEIRA, D. A. S.; PADIM, D. F.; ROSA, S. E. Cordéis científicos: pressupostos teórico-metodológicos e propositivos para o ensino de Química. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 27, n. 3, p. 112-135, 2022.

OLIVEIRA, E. R.; PEREIRA, M. C.; SILVA, F. C. H. M.; BARBOSA, R. J. O.; LIRA, M. M. R. **Literatura de cordel no ensino de Química: abordando os conceitos através dos versos.** In: IV CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CONEDU, 2017, João Pessoa. Anais [...]. João Pessoa: Realize Editora, p. 1-11, 2017. Disponível em: [https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2017/TRABALHO\\_EV073\\_MD1\\_SA16\\_ID2737\\_03092017181615.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2017/TRABALHO_EV073_MD1_SA16_ID2737_03092017181615.pdf). Acesso em: 17 jul. 2025.

OLIVEIRA NETO, N. A. **A literatura de cordel como instrumento didático-pedagógico no processo ensino-aprendizagem de Química no Ensino Médio Integrado.** 2020. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus Centro, Manaus, 2020.

RODRIGUES, V. A.; TOYOTA, L. M. Literatura de cordel: a poesia popular pede passagem para sala de aula. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 1, p. 522–541, 2024.

SANTOS, L. B. **Literatura de cordel: elo entre cultura e ensino de ciências.** 2021. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2021.

VIANNA, N. S. **Concepções de tabela periódica: um estudo ao longo do ensino médio.** 2017. Trabalho de Conclusão (Graduação) - Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, Universidade Federal do Pampa, Dom Pedrito, RS, 2017.

VIANNA, N. S.; CICUTO, C. A. T.; PAZINATO, M. S. Concepções de estudantes do ensino médio sobre tabela periódica. **REDEQUIM - Revista Debates em Ensino de Química**, Pernambuco, v. 4, n. 2, p. 49–67, nov. 2018.