

## LITERATURA DE CORDEL E EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: UMA ANÁLISE A PARTIR DE PERIÓDICOS E DO ENPEC

### STRING LITERATURE AND SCIENCE EDUCATION: AN ANALYSIS FROM SCIENTIFIC JOURNALS AND ENPEC

### LITERATURA DE CORDEL Y EDUCACIÓN EM CIENCIAS: UNA ANÁLISIS EN REVISTAS CIENTÍFICAS Y EN ENPEC

Wilmo Ernesto Francisco Junior\*

Paula Dayane Silva Araújo\*\*

Edjames Alves Santos\*\*\*

Miyuki Yamashita\*\*\*\*

#### RESUMO

Este estudo buscou compreender o papel e as possibilidades de interrelação entre o cordel e a educação em ciências a partir do mapeamento e caracterização de estudos publicados em periódicos nacionais e no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências entre 2010 e 2020. Os resultados apontam que os estudos são relativamente incipientes com tendência de crescimento nos últimos anos, sobretudo a partir de 2018. Há uma concentração na região Nordeste (13 dos 15 trabalhos), embora tenha se verificado uma dispersão institucional e a não consolidação de grupos de pesquisa/pesquisadores que tenham o cordel como foco de pesquisa. A análise qualitativa dos trabalhos permitiu elencar três principais funcionalidades do cordel: i) recurso de ensino (material de leitura); ii) objeto de análise (conceitual ou imagem da ciência) e; iii) recurso avaliativo (escrita de cordéis). Os resultados da análise qualitativa revelam, no geral, que ainda não há uma robustez teórico-metodológica na consecução dos trabalhos, bem como centralidade em aspectos conceituais. A dispersão da produção e o foco central em aspectos conceituais sugerem que a literatura de cordel tem elevado potencial para exploração, bem como a necessidade de novos estudos que aprofundem questões epistemológicas, permitindo assim novos olhares e perspectivas.

**Palavras-chave:** Revisão de literatura. Texto. Literatura e ciência. Ensino de ciências.

\* Doutor em Educação Química pelo Instituto de Química da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (IQ/UNESP). Docente da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Campus Arapiraca, Arapiraca, Alagoas, Brasil. Endereço: Av. Manoel Severino Barbosa, s/n, Bom Sucesso, CEP 57309-005, Arapiraca/AL, Brasil. E-mail: [wilmojr@gmail.com](mailto:wilmojr@gmail.com).

\*\* Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n, Tabuleiro do Martins, CEP 57072-900, Maceió, Alagoas, Brasil. E-mail: [paulaaarajo@gmail.com](mailto:paulaaarajo@gmail.com).

\*\*\* Licenciando em Química e Mestre em Educação pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL). É Técnico em Assuntos Educacionais da UFAL, Unidade Educacional de Penedo. Endereço: Av. Beira Rio, s/n, Centro, CEP 57200-000, Penedo, Alagoas, Brasil. E-mail: [edjamesantos@gmail.com](mailto:edjamesantos@gmail.com).

\*\*\*\* Doutora em Química pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Docente da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Campus Arapiraca, Arapiraca, Alagoas, Brasil. Endereço: Av. Manoel Severino Barbosa, s/n, Bom Sucesso, CEP, 57309-005, Arapiraca/AL, Brasil. E-mail: [yamashita.miy@gmail.com](mailto:yamashita.miy@gmail.com).

## ABSTRACT

This study aimed to understand the role and possibilities for cordel literature in Science education. For this, a survey and the characterization of publications both in scientific journals and in National Meeting on Science education research were conducted. The findings demonstrated a few studies, a tendency of growth in the last years and publications concentrated in Northeast region. In addition, the publications were dispersed in terms of institutions and there is no consolidation of research groups on this issue. From the qualitative analysis, three main purposes of cordel were identified: i) teaching resource (reading material); ii) object of analysis (conceptual or image of science) and; iii) resource for assessment (based on writing). In general, the results revealed theoretical-methodological weakness as well as centrality in conceptual aspects. The dispersion of the production and the focus on conceptual aspects suggest that cordel literature has high potential for further research. New studies that can be able to deeply discuss the epistemological questions are necessary. In this way, different perspectives would be brought to light.

**Keywords:** Literature review. Text. Literature and science. Science teaching.

## RESUMEN

Este estudio buscó comprender el papel y las posibilidades de interrelación entre la literatura de cordel y la educación en ciencias a partir de la identificación y caracterización de estudios publicados en revistas nacionales y en el Encuentro Nacional de Investigación en Educación en Ciencias entre 2010 y 2020. Los resultados indican estudios relativamente incipientes y tendencia de crecimiento en los últimos años, especialmente a partir de 2018. Hay una concentración de trabajos en la región Nordeste (13 de los 15 trabajos), dispersión institucional y no consolidación de grupos de investigación/investigadores que tienen el cordel como foco de investigación. El análisis cualitativo permitió enumerar tres características principales del cordel: i) recurso didáctico (material de lectura); ii) objeto de análisis (conceptual o imagen de la ciencia) y; iii) recurso de evaluación (basada en escritura). Los resultados del análisis cualitativo revelan, en general, baja robustez teórico-metodológica de las investigaciones y centralidad en aspectos conceptuales. La dispersión de la producción y el foco central en los aspectos conceptuales sugieren que la literatura cordel tiene un alto potencial de exploración, así como la necesidad de nuevos estudios que profundicen cuestiones epistemológicas, permitiendo así nuevas miradas y perspectivas.

**Palabras clave:** Revisión de literatura. Texto. Literatura y ciencia. Enseñanza de las ciencias.

## 1 INTRODUÇÃO

A literatura de cordel é um gênero literário que pode ser considerado uma fusão da própria cultura brasileira. Entre suas características principais estão a materialidade textual e o formato de apresentação. O próprio nome cordel é resultado da maneira como foram historicamente expostos ao público: pendurados em cordas finas produzidas a partir das resistentes fibras da planta sisal (ABREU, 1999). Em síntese, os cordéis são poemas que aparecem no formato de folhetos compostos por capas ilustradas (LUCIANO, 2012). Tais ilustrações utilizam basicamente uma técnica de impressão conhecida como xilogravura, que consiste em uma impressão no papel a partir de imagens produzidas em uma superfície rígida, como madeira, metal e, mais recentemente, até mesmo isopor (SEABRA; MORAES, 2017). A

métrica é outra das características inconfundíveis de um cordel. Consiste da organização das estrofes e suas sílabas poéticas (que diferem das sílabas gramaticais). As estrofes podem variar de quatro versos (quadras – mais comuns no passado e pouco utilizadas atualmente), seis (sextilhas – as mais comuns atualmente), oito (oitavas) e dez (décimas), em rimas que combinam o primeiro e o quarto verso e o segundo e o terceiro (intercalada – ABBA); o primeiro e o terceiro e o segundo e quarto (alternada – ABAB); ou entre os dois primeiros e os dois últimos (emparelhada – AABB).

Outra marca característica é a construção de uma narrativa a partir de situações comuns. Geralmente, os cordéis são linguisticamente simples, com uma narrativa ritmada escrita que traz à tona histórias e estórias populares, narradas pelo próprio povo para o povo (GALVÃO, 2002). Dessa forma, os cordéis configuram-se nas situações cotidianas, que podem ser peculiares a um dado contexto sociocultural, como também aquelas que se encontram “na boca do povo”, isto é, temas e notícias contemporâneas que se difundem, emocionam e afligem a população. Um desses temas é também a ciência, possibilitando, a partir do cordel, que linguagem cotidiana e científica, cultura popular e cultura científica, possam ser exploradas e imbricadas.

Obviamente que o cordel não é produzido com a intencionalidade de ensinar, mas em função de sua forte presença na cultura brasileira, passou a ser também considerado recurso pedagógico, constando inclusive como proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) para o ensino de língua portuguesa. Em diferentes campos, como história (GRILLO; LUCENA, 2011), geografia (ALMEIDA et al., 2021) e disciplinas técnicas de nível superior (SOUTO; SOUSA; SOUTO, 2016), observa-se relatos sobre a literatura de cordel e potencialidades para o ensino e pesquisa.

Nesse sentido, esta pesquisa buscou compreender o papel e as possibilidades de interrelação entre o cordel e a educação em ciências a partir do mapeamento e caracterização de estudos publicados em periódicos nacionais e no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Como questão de pesquisa, se procura responder: Qual a origem (temporal, geográfica e institucional) de pesquisas que têm a literatura de cordel como mote e quais as funcionalidades do cordel como tema de investigação?

## 2 O TEXTO NO PROCESSO EDUCATIVO

O texto escrito é um dos principais objetos da escola, estando a leitura e a produção

textual no centro de debates e da preocupação do campo educacional. A problemática do trabalho com o texto escrito não é recente e pode estar relacionada com ações pedagógicas que considerem o texto um mero recurso de veiculação de informações, ao invés de um espaço e momento de interação entre autores e leitores (KOCH, 2009). Para Kleiman (2001), uma das origens de tais problemas é a insistência na utilização de um único tipo de texto: o texto didático. Silva (2003, p. 18) corrobora tal apontamento, refletindo também sobre outra gênese do problema, a apropriação de conhecimentos sobre a leitura:

Ainda que a leitura seja um instrumento fundamental para a aquisição do saber, ela é superficialmente, ligeiramente tratada – ou, o que é bem pior, totalmente esquecida ou relegada a um segundo plano (...) nos cursos de graduação e de licenciatura. Isto faz com que os professores se sintam (...) pedagogicamente enfraquecidos no momento de planejamento, organização e implementação de programas de leitura (...). Daí, muitas vezes, o apego cego, alienado ao livro didático e/ou então, o que é bem pior, o encaminhamento do ensino da leitura sem nenhum referencial teórico de suporte.

Sobretudo no campo das ciências da natureza, tal hipótese encontra sustentação em trabalhos que investigaram o hábito ou as práticas de leitura e escrita de professores e futuros professores. Teixeira Júnior e Silva (2007) pesquisaram sobre o hábito, as significações e as experiências de leitura de licenciandos em química em uma universidade pública. Os resultados apontaram que prática de leitura entre os estudantes não é usual, havendo a necessidade de ampliá-la. Ainda é apontada a importância de se produzir ações no campo da formação de professores concatenadas com a leitura. Já Andrade e Martins (2006) entrevistaram professores de química, física e biologia e analisaram o discurso por eles manifestado sobre a leitura. Os professores relataram dificuldades em expressar os pensamentos por meio da escrita e/ou engajarem-se em práticas de leitura. As autoras destacam que durante a formação inicial dos professores entrevistados a leitura não foi objeto de estudo.

Todavia, a importância do texto não se resume à leitura ou ao cotidiano acadêmico. O texto, escrito ou verbal, é uma prática social que viabiliza os diferentes contextos do processo comunicativo. Este, por sua vez, se ancora fortemente na escolha dos gêneros apropriados para veicular mensagens e conteúdo. Para Koch (2009, p. 55-56):

A escolha do gênero é, pois, uma decisão estratégica, que envolve uma confrontação entre os valores atribuídos pelo agente produtor aos parâmetros da situação (mundos físico e sociossubjetivo) e os usos atribuídos aos gêneros (...). A escolha do gênero deverá (...) levar em conta os objetivos visados, o lugar social e os papéis dos participantes. Além disso, o agente deverá adaptar o modelo do gênero a seus valores particulares, adotando um estilo próprio, ou mesmo contribuindo para a constante

transformação dos modelos.

Os gêneros textuais são compreendidos como práticas comunicacionais socialmente instituídas que se materializam em textos escritos cuja forma, composição e estilo são relativamente estáveis e reconhecidos (KOCH, 2009). Na acepção de diferentes autores (KLEIMAN, 2001; KOCH, 2009), o sujeito precisa se constituir a partir de diferentes gêneros, uma vez que as características peculiares de cada um deles exige diferentes estratégias e habilidades. Sob esse ponto de vista, fomentar e investigar práticas pedagógicas pautadas em diferentes textos e com diferentes propósitos passa a ser um desafio da educação escolar e da pesquisa (FRANCISCO JUNIOR, 2013). Entende-se que tal desafio não está circunscrito ao campo do ensino da língua, já que todo professor, independentemente do campo de saber, lida com textos.

De tal modo, essa responsabilidade é tarefa também de professores e pesquisadores do campo das ciências da natureza. Dentre os diferentes gêneros, este trabalho se debruça especificamente sobre a literatura de cordel, por esta permitir um amálgama cultural brasileiro próprio do contexto comunicativo. As marcas de oralidade, musicalidade, ao mesmo tempo materializadas na poética da comunicação e na escrita, possibilitam ao cordel múltiplos processos comunicativos e interlinguísticos. Além disso, acredita-se que o cordel é um gênero literário que funcione como caminho para valorizar e construir identidades e respeito à diferença, devido sua forte associação com a cultura nordestina. É, assim, meio de ampliar a leitura de mundo na acepção freiriana, compreendida como a inteligência do mundo, as relações que se estabelecem entre texto e contexto de modo a “escrevê-lo ou de reescrevê-lo, quer dizer, de transformá-lo através de nossa prática consciente” (FREIRE, 2008, p. 20).

Tendo em vista a potencialidade do cordel como forma de ampliar a leitura de mundo no ensino escolar, aqui particularmente em ciências, espera-se com este trabalho alargar o entendimento das possibilidades de investigação e potencialidades pedagógicas sobre o cordel na educação em ciências a partir de uma sistematização de publicações na última década.

### 3 METODOLOGIA

A presente pesquisa se ancorou numa perspectiva qualitativa constituída a partir de uma revisão de literatura pautada na análise documental de publicações (LUDKE; ANDRÉ, 2017) que relacionam a literatura de cordel e a educação em ciências. A pesquisa foi desenvolvida em

três etapas principais. A primeira delas foi a escolha da fonte documental. Como o intuito era estabelecer um panorama abrangente, foram escolhidos duas fontes: o portal de periódicos da CAPES e as atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). O primeiro constitui-se como o principal acervo de publicações científicas no Brasil, reunindo basicamente todos os periódicos editados no Brasil e grande conjunto internacional. Já o ENPEC, evento organizado pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), configura-se como o maior evento de pesquisa dessa área no país, exibindo um retrato importante das investigações no campo.

Definidas as fontes, procedeu-se a seleção dos trabalhos para análise, considerando o período entre 2010 e 2020. A busca no portal de periódicos foi realizada no modo avançado com o uso dos descritores “cordel” e “ciencia”; cordel e “ensino de ciencia” e “cordel” e educação em ciencia”; com as variantes no plural. A partir dos resultados da busca, efetuou-se a leitura dos títulos e resumos dos trabalhos com o intuito de selecionar aqueles que abordavam diretamente interrelações entre a literatura de cordel e a educação em ciência. A partir disso, foram elencados onze artigos publicados majoritariamente em periódicos de educação em ciências, mas também de educação. No caso do ENPEC, foram acessadas as atas no formato eletrônico das edições realizadas em 2011, 2013, 2015, 2017 e 2019, abarcando também o período entre 2010 e 2020. Foram identificados quatro trabalhos no período. Logo, foi definido o *corpus* da pesquisa constituído de 15 documentos, sendo onze artigos em periódicos e cinco trabalhos completos apresentados no ENPEC.

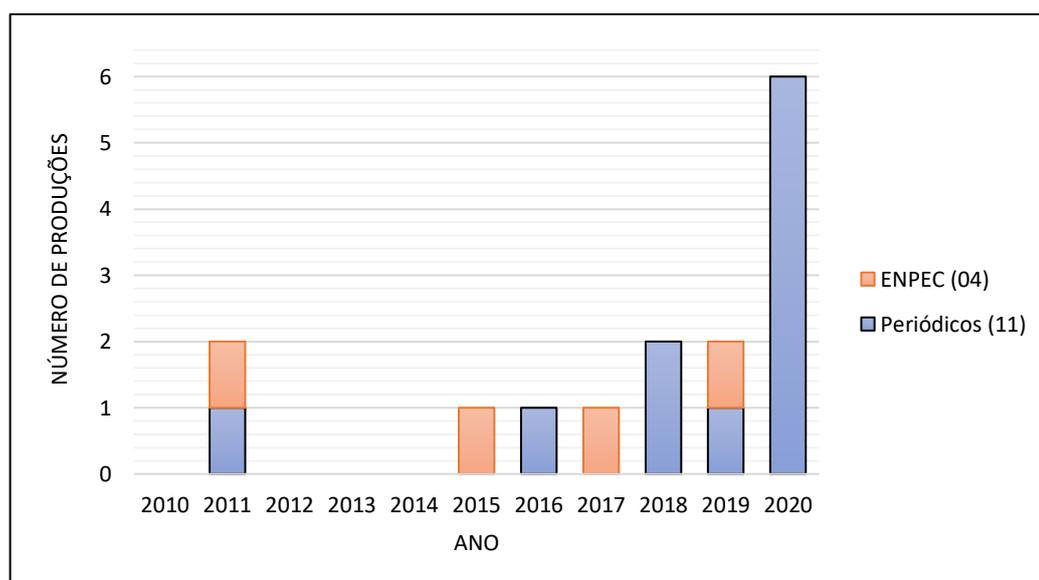
A etapa seguinte consistiu da análise e caracterização dos documentos mediante sua leitura integral. Inicialmente, foram caracterizados os indicadores de produção: variação da fonte dos documentos e temporal das publicações, distribuição das produções por área disciplinar e região/instituição. Em seguida, foi investigada a funcionalidade do cordel nos trabalhos. O processo seguiu os procedimentos da análise de conteúdo (BARDIN, 2006) caracterizada pelas etapas de: i) pré-análise; ii) exploração do material e; iii) inferência e a interpretação dos resultados.

Primeiramente, foi conduzida a leitura integral dos artigos, a partir da qual foram identificados e selecionados os trechos em que a função e o uso do cordel nas pesquisas eram estabelecidos. Para tanto, foram grafados termos que representavam alguma ação realizada pelos autores dos trabalhos tendo como foco a literatura do cordel. Em seguida, nova leitura foi realizada para aprofundar a exploração, reunindo-se os trechos por similaridade e procedendo-se então a categorização. De tal maneira, foram construídas três categorias principais em termos

da funcionalidade do cordel: I) Recurso de ensino/material para leitura; II) Objeto de análise; III) Recurso avaliativo. Os dados foram apresentados de modo descritivo-analítico, considerando as perspectivas teóricas sobre o texto no processo educativo, estabelecendo-se um diálogo acerca das funcionalidades pedagógicas do cordel para a educação científica.

## 4 ANÁLISE E RESULTADOS

A partir da revisão bibliográfica foram identificados quinze trabalhos que versavam sobre literatura de cordel e ensino de ciências, sendo onze deles publicados em periódicos e quatro nas atas do ENPEC (Figura 1). Considerando que o evento é bianual, a média de publicações é próxima (um artigo periódico/ano; 0,8 trabalho/edição do evento). Não há um padrão temporal, mas pode ser notado uma tendência mais recente de interesse na temática. Há ao menos uma produção a partir de 2015 e dez (66,7%) a partir de 2018. Há um ponto anômalo no ano de 2020 (seis produções em periódicos) com pouca probabilidade que esse valor se mantenha regular, já que foram produzidos de modo disperso em termos de instituições e pesquisadores (discutido posteriormente).



**Figura 1** – Produção acadêmica sobre literatura de cordel durante o período analisado.  
Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados de pesquisa.

Comparado a outros gêneros, como história em quadrinhos, por exemplo, o quantitativo de trabalhos é bem inferior. Kundlatsch e Cortela (2018) identificaram 35 pesquisas entre 2011 e 2017 apresentadas somente em quatro edições do ENPEC. Ferreira e Queiroz (2012),

investigando textos de divulgação científica, localizaram 52 trabalhos nas oito primeiras edições, valor também bastante acima em comparação aos cordéis, mesmo somando-se as publicações em periódicos e no ENPEC. Esses resultados sugerem que a literatura de cordel tem ocupado um espaço pouco significativo nas pesquisas em educação em ciências.

Dentre as áreas específicas das ciências da natureza, a física foi a mais recorrente (sete produções). Biologia foi o foco em três publicações e a química em apenas uma. Temas transversais, como educação ambiental e meio ambiente e saúde aparecem respectivamente em duas e uma publicação. A natureza da ciência, que abarca genericamente as questões ligadas à epistemologia da ciência, também foi foco de um estudo. Embora não seja possível nenhum tipo de afirmação, a constituição histórica da pesquisa em ensino nessas diferentes áreas do saber pode ser um fator de influência para a predominância de estudos ligados ao campo da física. Oliveira, Steil e Francisco Junior (2022), por exemplo, comparando a produção entre biologia, física e química em periódicos especializados de ensino de ciência, acenam amplo domínio da física até 2010, com forte crescimento da biologia e da química a partir de 2010, indicando tendência de equiparação futura.

No que se refere aos autores e suas instituições (Quadro 1), nota-se que não há um padrão, com produções dispersas entre as instituições, embora haja predominância da região Nordeste (13 das 15 produções) e da Universidade Federal de Alagoas (quatro artigos em periódicos). Nenhum autor se repete, com exceção de Silva em três trabalhos. Todavia, dois deles foram fruto de uma mesma experiência de pesquisa e o outro parece ter sido pontual. A análise do currículo Lattes do pesquisador confirmou que esta não é uma temática que se configura entre seus interesses. Tais resultados indicam que a temática não está bem estabelecida no campo de pesquisa, pois não se verificou grupos ou autores com interesse e publicações sistemáticas.

A predominância do Nordeste é um fator positivo, conquanto curioso, o que merece problematização. Se por um lado revela uma assunção cultural com a inclusão da literatura de cordel, por outro descortina o silenciamento da temática em estudos que não foram originados nessa região (apenas dois). Diversas pesquisas que avaliaram a distribuição geográfica e institucional como indicadores de produção acadêmica no campo da educação em ciências assinalam, consistentemente, prevalência do Sudeste e Sul (MEGID NETO, 2007; DELIZOICOV; SLONGO; LORENZETTI, 2013). O cenário identificado permite presumir um baixo interesse pela temática na pesquisa em educação em ciências como um todo e, mais enfaticamente, de pesquisadores que não se encontram no Nordeste. Tal resultado não deriva

da falta de materiais ou da aparente regionalização do cordel, uma vez que há publicações nacionais como a de Moreira, Massarani e Almeida (2005) e a coleção Ciência em versos de cordel da Acadêmica Brasileira de Literatura de Cordel que disponibilizam uma série de textos. Além disso, o advento das tecnologias digitais permitiu uma ampla difusão facilitando o acesso a textos e cordelistas. Logo, apesar de fortemente associado ao Nordeste, o cordel com temas de ciência pode ser encontrado com certa facilidade por pesquisadores de outras regiões. Vale ainda assinalar que a potencialidade didática da literatura de cordel já havia sido mencionada desde os Parâmetros Curriculares Nacionais. Assim, a principal hipótese para sua ausência nas pesquisas em educação em ciências é o apagamento cultural. De tal forma, a literatura de cordel sofre de um processo de invisibilização que a coloca na condição de subproduto cultural e acadêmico se comparado a outros gêneros literários já presentes em pesquisas, tais como quadrinhos e livros de divulgação científica.

A partir da análise de conteúdo dos trabalhos, foi possível estabelecer categorias funcionais do cordel evidenciadas em cada estudo, apresentadas pelo Quadro 1, conjuntamente aos objetivos e informações das publicações, O uso como recurso de ensino, particularmente para a leitura entre estudantes, foi a mais presente (sete publicações). Como objeto de análise, isto é, investigações que caracterizaram os cordéis quanto à representação da ciência e principalmente conceitos científicos e sua correspondência ao aceito cientificamente, compreenderam cinco estudos. Já a função avaliativa a partir da escrita de cordéis foi verificada em quatro trabalhos. Vale apontar que um trabalho foi categorizado em duas funcionalidades (recurso de ensino e objeto de análise).

<b>Autores/Ano/Fonte</b>	<b>Região/UF/Instituição</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Categorias funcionais do cordel no estudo</b>
Barbosa, Passos e Coelho (2011). Periódico (Experiências em Ensino de Ciências)	Nordeste/CE/UFUC	“Articular o ensino de Física e a Literatura de Cordel como alternativa para superar um ensino de Física caracterizado pelo baixo nível de interesse do aluno.”	Recurso de ensino. Material de leitura para abordagem de tópicos sobre força gravitacional.
Lima, Sousa e Germano (2011). VIII ENPEC.	Nordeste/PB/UEPB	“Identificar os folhetos de Cordel existentes que versem sobre temas científicos e em especial temas da ciência Física, bem como analisar sua utilização em sala de aula”.	Objeto de análise/Recurso de ensino (divulgação da ciência).
Oliveira e Almeida (2015). X ENPEC	Nordeste/BA/UFBA	“Avaliar se esse gênero textual (cordel) pode favorecer a aprendizagem científica dos estudantes.”	Recurso de ensino. Material de leitura para abordagem de tema ambiental.
Almeida, Massarani e Moreira (2016).	Sudeste/RJ/Fiocruz/UFRJ	“Compreender, por meio de uma análise discursiva, como o universo científico está inserido e é retratado nesse gênero literário.”	Objeto de análise (discurso de ciência).

Morais et al. (2017). XI ENPEC	Nordeste/BA /UESC	“Caracterizar a importância da confecção do cordel como ferramenta lúdica e cultural para o nordeste, para ensino de ciências.”	Função avaliativa. Escrita de cordéis para expressar as características e medidas preventivas de doenças.
Rafael et al. (2018). Periódico (Experiências em Ensino de Ciências)	Nordeste/CE /URCA	“Trazer uma proposta metodológica alternativa no processo ensino-aprendizagem dos conteúdos, promovendo diálogo, interatividade e contextualização entre alunos e professor e, ao mesmo tempo, incentivar uma maior produção dos chamados Folhetos de Cordel Científicos.”	Recurso de ensino. Material de leitura para a abordagem de conceitos sobre termodinâmica.
Lima e Sovierzoski (2019). Periódico (Experiências em Ensino de Ciências)	Nordeste/AL /UFAL	“Analisar a compreensão de estudantes envolvidos na pesquisa sobre invertebrados bentônicos e o uso do cordel em sua abordagem educativa.”	Recurso de ensino. Possível recurso de ensino na opinião dos estudantes (não há explicitação sobre o uso do cordel).
Santos, Silva e Santos (2019). Periódico (Rev. de Educação, Ciências e Matemática)	Nordeste/AL /UFAL	“Explorar as potencialidades dos formatos de mídia impressa para o ensino de Ciências; e apontar as origens, as características, a classificação, bem como as potencialidades didáticas da literatura de cordel.”	Objeto de análise (conceitos).
Silva, Dias e Aragão (2019). XII ENPEC	Nordeste/PB /UEPB	“Discutir de que maneira as temáticas relacionadas às ciências da natureza estão presentes nos folhetos de cordéis e como a partir destes é possível educar no contexto do ensino de ciências.”	Objeto de análise (conceitos).
Santos, Soares e Chacon (2020). Periódico (Experiências em Ensino de Ciências)	Sudeste/RJ/ UFF	“Mostrar como a elaboração e a aplicação de uma oficina temática pode auxiliar na formação de professores para a Escola Básica.”	Função avaliativa. Escrita de cordéis para avaliar os temas abordados nas oficinas.
Eduardo-Santos e Santos (2020). Periódico (Ethnoscintia)	Nordeste/SE /UFS	“Analisar folhetos da literatura de cordel, identificando as concepções de poetas populares acerca do grupo dos insetos; e avaliar o potencial do gênero literário popular como uma ferramenta para o ensino e na divulgação de informações.”	Objeto de análise (conceitos).
Leite et al. (2020). Periódico (Rev. Bras. de Extensão Universitária)	Nordeste/CE /UVA/UFC/ UECE/Seduc-CE	“Mostrar uma sequência didática sobre modelos atômicos (...) analisar suas contribuições para o desenvolvimento cognitivo dos discentes.”	Recurso de ensino. Material de leitura para a abordagem de conceitos e história sobre atomismo.
Santos e Silva (2020). Periódico (Insignare Scientia)	Nordeste/AL /UFAL	“Analisar os diálogos produzidos no interior do fórum de discussão Cordel no ensino de física e identificar como os participantes dessa experiência significaram o conceito e as potencialidades didáticas da literatura de cordel.”	Recurso de ensino. Objeto de estudo teórico como suporte de ensino para atividades didáticas.
Silva et al. (2020). Periódico (Experiências em Ensino de Ciências)	Nordeste/AL /UFAL	“Identificar as potencialidades didáticas das vivências em um módulo sobre cordel ofertado em disciplina para professores de Física; descrever as repercussões desse em práticas pedagógicas de dois professores de Física; apontar os limites e possibilidades da produção de cordéis em aulas de Física.”	Função avaliativa. Escrita de cordéis para avaliar a formação de professores (percepção do cordel no ensino).

<p>Feitosa et al. (2020). Periódico (Caderno Brasileiro de Ensino de Física)</p>	<p>Nordeste/PE /CE/IFSertão Pernambuco/URCA</p>	<p>“Apresentar uma sequência didática utilizando material com elementos de expressão artística com o objetivo de auxiliar os professores do Ensino Médio na abordagem de tópicos de Mecânica Quântica.”</p>	<p>Função avaliativa e criativa. Escrita de cordéis para avaliar conceitos e desenvolvimento da criatividade.</p>
--	---	---	---

**Quadro 1** – Indicadores das produções identificadas, objetivos e categorias sobre o papel do cordel para cada estudo.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da pesquisa.

Na condição de recurso de ensino, o uso do cordel como material de suporte pedagógico para leitura foi o aspecto mais explorado. Os resultados apresentados por Barbosa, Passos e Coelho (2011), Oliveira e Almeida (2015) e Rafael et al. (2018) indicam boa aceitação e participação dos estudantes da educação básica durante a leitura. Os trabalhos relatam sequência de atividades em que a leitura do cordel foi uma delas. Já Lima, Sousa e Germano (2011) fizeram recitações entre os estudantes. Destaca-se, entretanto, a não explicitação de fundamentos teórico-pedagógicos sobre a leitura ou a percepção de um modelo com função meramente decodificadora ou criptológica, em que o sentido está objetivamente no texto, basta ao leitor identificá-lo (KOCH, 2009). É importante valorizar atividades de leitura que compreendam o texto como espaço de interação e construção de sentidos e significados, coadunando-se a perspectivas teóricas que considerem o papel ativo do leitor na (re)criação de sentidos e significados. Segundo Silva (2002, p. 96):

Leitura sem compreensão e sem recriação de significado é pseudoleitura, é um empreendimento meramente ôntico. (...). Enquanto um projeto de busca de significados, a leitura deve ser geradora de novas experiências para o indivíduo (...) o ato de ler sempre pressupõe um enriquecimento do leitor através do desvelamento de novas possibilidades de existência.

Quando o modelo adotado é de codificação, as condições de produção de sentidos e significação são diminuídas. Logo, vale acenar para um processo que considere as condições de leitura, isto é, o contexto e as tarefas para que o leitor interaja dialogicamente com o texto. Para tanto, é importante que o professor, ao empregar o cordel, se atente para as suas características sociolinguísticas e culturais, fomentando assim a leitura da palavra como possibilidade de diálogo intercultural que alargue a leitura de mundo.

Já Lima e Sovierzoski (2019) investigaram as concepções de estudantes sobre invertebrados bentônicos e sobre a possibilidade do uso do cordel em sua abordagem educativa. Não houve atividade envolvendo o cordel propriamente, mas os estudantes consideraram positiva a possibilidade deste gênero literário como recurso de ensino. Santos e Silva (2020)

empreenderam um estudo sobre o cordel como recurso para atividades didáticas. O estudo envolveu discussões com professores em um fórum virtual sobre o uso do cordel no ensino de física, bem como a escrita de cordéis. Os sujeitos envolvidos significaram a produção de cordéis acerca de temas de ciências/física como um exercício que exige a compreensão do gênero literário, criatividade e estudo acerca do conteúdo científico abordado.

A partir desses estudos percebeu-se que a literatura de cordel na prática de ensino pode ser viabilizada tanto com base em textos já publicados, como a partir de textos autorais escritos especificamente para tal finalidade. Em ambos os casos, a análise desse material pode ser objeto de pesquisa e fomentar seu uso didático, por meio do reconhecimento das suas potencialidades e pontos que merecem de problematização. Esta é, inclusive, outra variante para pesquisas que se debruçam sobre a temática.

Almeida, Massarani e Moreira (2016) investigaram a representação da ciência em 50 cordéis. Os temas principais foram biografias de cientistas e meio ambiente. Os autores reportam que a imagem de ciência se mostrou ambivalente, alternando entre a exaltação de feitos científicos por grandes nomes da ciência e um olhar crítico sobre o desenvolvimento tecnológico. Nos cordéis sobre meio ambiente, a degradação da natureza e sua preservação foram centrais. Por fim, os autores destacam a potencialidade do cordel na comunicação pública ou divulgação da ciência por meio da aproximação entre ciência e sociedade.

Também tendo cordéis como objetos de análise, Eduardo-Santos e Santos (2020) investigaram o conceito de insetos em 14 folhetos, centrando-se nas potencialidades didáticas. A concepção de insetos demonstrou uma visão simplista que considerou mais a perspectiva humana do que ecológica. Ao mesmo tempo, a leitura crítica e problematização da temática a partir dos cordéis foi uma possibilidade destacada para o ensino e divulgação da ciência. Lima, Sousa e Germano (2011), além de efetuar uma seleção e organização de cordéis sobre ensino de física a partir de uma biblioteca de obras raras da Universidade Estadual da Paraíba, empreenderam uma atividade escolar de recitação para divulgação científica. A novidade e as possibilidades de interação foram destacadas como contributos pelos estudantes.

A produção de cordéis foi outra categoria funcional apreendida entre os trabalhos analisados. Essa funcionalidade foi empregada majoritariamente como recurso avaliativo, em geral a partir de uma intervenção didática. A análise limitou-se ao relato de características genéricas e conceituais desses cordéis produzidos.

Nesse grupo de trabalhos está o de Silva et al. (2020), que após discutirem sobre as possibilidades do cordel como recurso de ensino, solicitaram e analisaram a produção de

professores em formação continuada. Os autores destacam que a produção de cordéis pode favorecer a autonomia, valorizar a realidade popular nordestina, impulsionar uma posição ativa/autoral, mobilizar o professor de figura central em favor da percepção como um arquiteto de percursos de aprendizagem, além de permitir a criatividade/imaginação. O trabalho de Feitosa et al. (2020) descreve uma proposta de ensino sobre mecânica para o nível médio realizada em 15 etapas, sendo uma delas a produção de estrofes de cordel. Os desafios implícitos de uma produção textual sinalizaram potencialidades como o processo de criatividade e imaginação, fundamentais à construção do conhecimento científico. Todavia, não se observou em nenhum dos artigos, por exemplo, uma descrição mais detalhada e fundamentada em referenciais para o processo analítico dos cordéis produzidos.

Percebe-se também uma aproximação pouco explorada nos trabalhos elencados, que é a relação entre a arte (literatura) e ciência. O texto escrito, em particular o literário, tem se configurado também por este diálogo com a ciência, combinando as formas de se perceber o mundo. Conforme pontua Pinto Neto (2012, p. 116):

A percepção de um processo de transformação, no qual o saber científico é um dos elementos propulsores, e os próprios produtos da ciência, não ficam alheios aos representantes do campo das artes, dentre eles, os literatos. Um olhar mais atento para a produção literária a partir do século XVIII revela diferentes modos pelos quais a literatura foi incorporando elementos das ciências.

Essa incorporação ou aproximação entre a literatura e a ciência tem na imaginação e criatividade alguns de seus principais elos (BRONOWSKI, 1998). Outras investigações que exploraram a produção escrita de textos que combinavam características literárias e científicas sublinham que imaginação e criatividade emergiram (FRANCISCO JUNIOR, 2013; LIMA, RAMOS, PIASSI, 2020). De acordo com Freire e Macedo (1990, p. 105):

O ato de aprender a ler e escrever é um ato criativo que implica uma compreensão crítica da realidade. O conhecimento de um conhecimento anterior, obtido pelos educandos como resultado da análise de práxis em seu contato social, abre para eles a possibilidade de um novo conhecimento.

Logo, além de uma função avaliativa, a função criativa e imaginativa parece um ponto a ser explorado por meio de atividades didáticas que consideram a possibilidade de escrita de cordéis.

Os resultados da análise qualitativa revelam, no geral, que ainda não há uma robustez teórico-metodológica na consecução dos trabalhos. Os objetivos descritos no Quadro 1 também



sinalizam nessa direção. Verificou-se que são variados, não focados especificamente na literatura de cordel e, por vezes, carregando uma visão de certa forma reducionista do cordel como recurso de ensino, a partir da qual apenas levá-lo à sala de aula poderia intrinsecamente motivar e melhorar a aprendizagem. Todavia, essa é uma característica de temas de pesquisa ainda em consolidação. Os trabalhos, em muitas oportunidades, exibiram diferentes finalidades, mais direcionadas ao relato ou avaliação de experiências pedagógicas do que pesquisas que tivessem o cordel como mote principal.

Ademais, os trabalhos estão particularmente focados nos conceitos científicos, não ampliando as possibilidades que a arte/literatura oferecem, como as dimensões da criatividade, da imaginação, das relações entre a cultura científica e a sociedade e das práticas ou representações da ciência. Nesse sentido, vale destacar que não de hoje a educação em ciência vem sinalizando a importância de se ensinar não apenas ciência, mas ensinar sobre o fazer ciência e suas práticas, bem como as implicações sociais, culturais e econômicas derivadas (JUSTI, 2006). A análise das publicações permite nesse sentido vislumbrar as lacunas e potencialidades ainda não exploradas sobre o cordel como objeto de pesquisa, as quais poderão ser enfocadas por investigações vindouras.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pautando-se numa revisão de literatura, a presente pesquisa buscou responder como questão central: Qual a origem (temporal, geográfica e institucional) de pesquisas que têm a literatura de cordel como mote e quais as funcionalidades do cordel como tema de investigação? Em termos da origem, verificou-se que os estudos sobre a literatura de cordel no ensino de ciências são relativamente incipientes com tendência de crescimento nos últimos anos, sobretudo a partir de 2018. Há uma concentração na região Nordeste (13 dos 15 trabalhos), embora tenha se verificado uma dispersão institucional e a não consolidação de grupos de pesquisa/pesquisadores que tenham sistematicamente o cordel como objeto de estudo. Logo, não há características de consolidação da temática, pois mesmo o número elevado de publicações em periódicos no ano de 2020 (seis) parece ter sido pontual, pois advém de grupos e pesquisadores dispersos. Somente o acompanhamento dos próximos anos poderá trazer novos apontamentos.

Aventa-se, portanto, um processo de silenciamento, particularmente de pesquisadores de outras regiões que não o Nordeste. Tais resultados fazem emergir um questionamento: Por

quais motivos a literatura de cordel exibe baixo interesse/difusão para estudos em outras regiões? Embora não esteja no escopo deste trabalho aprofundar tal questionamento, aventa-se para um apagamento cultural e intelectual fruto das diferenças sociais e econômicas brasileiras. Estando a região Nordeste à margem da produção acadêmica da educação em ciência, cujo o “centro” seria formado pelas regiões Sudeste e Sul, registra-se a lacuna a ser debatida.

A análise qualitativa dos trabalhos permitiu elencar três principais funcionalidades do cordel: i) recurso de ensino (material de leitura); ii) objeto de análise (conceitual ou imagem da ciência) e; iii) recurso avaliativo (escrita de cordéis). Como recurso de ensino, os apontamentos acenam para uma boa aceitação desse gênero por estudantes, sugerindo este caminho como promissor para novas investigações. Todavia, também se notou pouca preocupação em relação às práticas de leitura e interação leitor-texto, que precisam de atenção ao se pensar o texto no processo educativo. O uso deste gênero para a leitura no processo educativo, assim como de qualquer outro, exige compreender suas características textuais e pensar em estratégias leitoras que potencializam o papel ativo do leitor. Tais aspectos foram justamente pouco explorados nos trabalhos analisados. Já os cordéis como objeto de análise mostraram duas possibilidades: a análise dos conceitos e da imagem de ciência. Nesta, prevaleceram os estudos que focaram os conceitos científicos e sua conformidade ou não com aquilo que é aceito cientificamente. Ainda que quantitativamente os estudos sejam poucos, esse enfoque conceitual revela uma tendência histórica do ensino de ciências, que é a ênfase na dimensão conceitual em detrimento de uma discussão sobre a natureza da ciência e o uso do conhecimento científico em práticas sociais. A análise fundamentada dos cordéis é uma prática recomendada para se pensar as potencialidades didáticas, podendo revelar caminhos a serem explorados.

O foco nos aspectos conceituais também foi a tendência observada nos trabalhos que tiveram o cordel como função avaliativa. Sua análise foi mais direcionada às questões conceituais. Apenas dois trabalhos levantaram as potencialidades de criação e imaginação. Como produção literária, o cordel é um meio em que materializa a imaginação do poeta nos versos, musicalidade e conteúdo. Enfatizar apenas questões conceituais da ciência seria reduzir a função dos cordéis, cujo objetivo primeiro não é de ensinar. Logo, pensar o cordel em sala de aula exige estabelecer ponderações entre ciência e literatura, buscando aproximar essas duas formas de produção cultural humana para ampliar a compreensão de mundo dos sujeitos.

A dispersão da produção e o foco central em aspectos conceituais sugerem que a literatura de cordel tem elevado potencial para exploração. O desenvolvimento de novos estudos que aprofundem questões epistemológicas poderão estabelecer outros olhares e

perspectivas. Nessa direção, acredita-se que os apontamentos aqui tecidos sejam uma contribuição inicial para este olhar analítico e panorâmico sobre a literatura de cordel e a educação em ciências, podendo subsidiar investigações futuras que venham a ocupar os silenciamentos identificados, bem como progredir o campo de pesquisa.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Márcia. **Histórias de cordéis e folhetos**. Campinas: Mercado de Letras, 1999.

ALMEIDA, F. M. M. G.; SILVA, J. L. B.; SOUZA, J. R.; ALVES, L. S. F. A presença da literatura de cordel no ensino de geografia: considerações para além de conceitos. **Revista Geotemas**, v. 11, e2101, 2021. Disponível em:

<http://periodicos.apps.uern.br/index.php/GEOTemas/article/download/2920/2549/7959>.

Acesso em 23 jun. 2022.

ALMEIDA, C.; MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C. Representações da ciência e da tecnologia na literatura de cordel. **Bakhtiniana: Revista de Estudos do Discurso**. 2016, v. 11, n. 3, p. 5-25. <https://doi.org/10.1590/2176-457324278>

ANDRADE, I. B.; MARTINS, I. Discursos de professores de ciências sobre leitura.

**Investigações em Ensino de Ciências**, v. 11, n. 2, p. 121-155, 2006. Disponível em:

<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/491/293>. Acesso em 21 jun.

2022.

BARBOSA, A. S. M.; PASSOS, C. M. B.; COELHO, A. A. O cordel como recurso didático no ensino de ciências. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 6, n. 2, p. 161-168.

Disponível em: [http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo\\_ID154/v6\\_n2\\_a2011.pdf](http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID154/v6_n2_a2011.pdf). Acesso em 23 jun. 2022.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: língua portuguesa**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Fundamental, 1997.

BRONOWSKI, J. **O olho visionário: ensaios sobre arte, literatura e ciência**. Brasília: Editora UnB, 1998.

DELIZOICOV, D; SLONGO, I. P.; LORENZETTI, L. Um panorama da pesquisa em educação em ciências desenvolvida no Brasil de 1997 a 2005. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 12, n. 3, p. 459-480, 2013. Disponível em:

[http://reec.webs.uvigo.es/volumenes/volumen12/REEC\\_12\\_3\\_5\\_ex718.pdf](http://reec.webs.uvigo.es/volumenes/volumen12/REEC_12_3_5_ex718.pdf). Acesso em 22

jun. 2022.

EDUARDO-SANTOS, A.; SANTOS, J. C. Concepções sobre os insetos na literatura de

cordel: estreitando laços entre o cultural e o científico. **Ethnoscientia**, v. 5, n. 1, p. 1-6, 2020.

<http://dx.doi.org/10.18542/ethnoscientia.v5i1.10289>

FEITOSA, S. S., ARAÚJO, K. M., SILVA, M. S.; NOBRE, F. A. S. Uma sequência didática utilizando a literatura de cordel e a arte das histórias em quadrinhos para inserção de tópicos de Física Quântica no Ensino Médio. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 37, n. 2, p. 662-694, 2020. <https://doi.org/10.5007/2175-7941.2020v37n2p662>

FERREIRA, L. N. A.; QUEIROZ, S. L. Textos de divulgação científica no ensino de ciências: uma revisão. **Alexandria – Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 5, n. 1, p. 3-31, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/37695/28866>. Acesso em 20 jun. 2022.

FRANCISCO JUNIOR, W. E. Produção textual em diferentes gêneros: um caso na formação de professores de química. **Educação em Revista**, v. 29, n. 2, p. 201-224, 2013. <https://doi.org/10.1590/S0102-46982013000200009>

FREIRE, P. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. 48. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2008.

FREIRE, P.; MACEDO, D. **Alfabetização**: leitura do mundo e leitura da palavra. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.

GALVÃO, A. M. O. Oralidade, memória e a mediação do outro: práticas de letramento entre sujeitos com baixos níveis de escolarização - o caso do cordel (1930-1950). **Educação & Sociedade**, v. 23, n. 81, p. 115-142, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/PBYzNZqwgTmXpHHvM9SBGqP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 26 jun. 2022.

GRILLO, M. A. F.; LUCENA, K. G. M. O uso de uma linguagem popular nas aulas de história: as representações da república velha nos folhetos de cordel. **Revista Eletrônica História Em Reflexão**, v. 5, n. 9, p. 1-26, 2011. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/historiaemreflexao/article/view/1161>. Acesso em 23 jun. 2022.

JUSTI, R. La enseñanza de ciencias basada en la elaboración de modelos. **Enseñanza de las Ciencias**, v. 24, n. 2, p. 173-184, 2006. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/13271794.pdf>. Acesso em 23 jun. 2022.

KLEIMAN, A. **Leitura**: ensino e pesquisa. 2. ed. Campinas: Pontes, 2001.

KOCH, I. G. V. **Desvendando os segredos do texto**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

KUNDLATSCH, A.; CORTELA, B. S. C. Uma revisão de base cienciométrica sobre as Histórias em Quadrinhos no Ensino de Química: uma análise do ENPEC, ENEQ e RASBQ. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae**, v. 2, n. 2, p. 01-13, 2018. <https://doi.org/10.30691/relus.v2i2.1480>

LEITE, L.; RODRIGUES, A.; LIMA, M. S.; MOURA, F. N.; FIRMINO, N.; DO NASCIMENTO, F.; CASTRO, E.; ARAGÃO, F. O uso de sequências didáticas no ensino de

Química: proposta para o estudo de modelos atômicos. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 11, n. 2, p. 177-188. <https://doi.org/10.36661/2358-0399.2020v11i2.11429>

LIMA, J. M.; SOUSA, J.M.; GERMANO, M. G. A Literatura de Cordel como veículo de popularização da ciência: uma intervenção no ensino de Física. In: **VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Atas do VIII ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2011. Disponível em: [http://abrapecnet.org.br/atas\\_enpec/viii/enpec/resumos/R0934-1.pdf](http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viii/enpec/resumos/R0934-1.pdf) . Acesso em: 23 jun. 2022.

LIMA, M. K. F. S.; SOVIERZOSKI, H. H. Invertebrados bentônicos marinhos e o uso didático do cordel: dialogando saberes. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 14, n. 1, p. 406-421, 2019. Disponível em: [https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo\\_ID586/v14\\_n1\\_a2019.pdf](https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID586/v14_n1_a2019.pdf). Acesso em 20 jun. 2022.

LIMA, G. S.; RAMOS, J. E. F.; PIASSI, L. P. C. Ciência, poesia, filosofia: diálogos críticos da teoria à sala de aula. **Educação em Revista**, v. 36, e215986, 2020. <https://doi.org/10.1590/0102-4698215986>

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U, 2017.

LUCIANO, A. **Apontamentos para uma história crítica do cordel brasileiro**. São Paulo: Editora Luzero, 2012.

MEGID NETO, J. Três décadas de pesquisa em educação em ciências: tendências de teses e dissertações (1972-2003). In: NARDI, R. (Org.). **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil: alguns recortes**. 1ed. São Paulo: Escrituras, 2007.

MORAIS, R. M.; PRUDÊNCIO, C. A. V.; SANTOS, J. S.; SILVA, L. S. Utilização de material didático regional: sensibilizando a população para profilaxia de doenças emergentes. In: **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Atas do XI ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2017. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R2097-1.pdf> . Acesso em: 23 jun. 2022.

MOREIRA, I. C; MASSARANI, L.; ALMEIDA, C. **Cordel e ciência: a ciência em versos populares**. Rio de Janeiro: Vieira&Lent e Museu da Vida/Fiocruz, 2005.

OLIVEIRA, S. M. L.; ALMEIDA, R. O. A utilização da literatura de cordel como instrumento mediador na aprendizagem sobre aquecimento global. In: **X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Atas do X ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2015. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/resumos/R1654-1.PDF>. Acesso em: 23 jun. 2022.

OLIVEIRA, I. T.; STEIL, L. J.; FRANCISCO JUNIOR, W. E. Pesquisa em ensino de química no Brasil entre 2002 e 2017 a partir de periódicos especializados. **Educação e Pesquisa**, v. 48, e235097, 2022. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202248239057>

PINTO NETO, P. C. Química e literatura na formação de professores. **Educação: Teoria e Prática**, v. 22, n. 40, p. 114-127, 2012. Disponível em: <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/educacao/article/view/6274>. Acesso em 23 jun. 2022.

RAFAEL, R. F.; SILVA, R. M.; NOBRE, F. A. S.; VIEIRA, L. A. O estudo da termodinâmica com o uso de folhetos de cordel. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 1, p. 15-31, 2018. Disponível em: [https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo\\_ID454/v13\\_n1\\_a2018.pdf](https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID454/v13_n1_a2018.pdf). Acesso em 16 jun. 2022.

SANTOS, M. A. F. A.; SOARES, H. L. B. N.; CHACON, E. P. Oficina temática, experimentação e cordéis na formação de professores. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 15, n. 1, p. 109-121, 2020. Disponível em: [https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo\\_ID681/v15\\_n1\\_a2020.pdf](https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID681/v15_n1_a2020.pdf). Acesso em: 16 jun. 2022.

SANTOS, W. J.; SILVA, I. P. As potencialidades da literatura de cordel para o ensino de física na perspectiva de professores-pesquisadores da área de educação em ciências/física. **Revista Insignare Scientia**, v. 3, n. 1, p. 214-234, 2020. <https://doi.org/10.36661/2595-4520.2020v3i1.11128>

SEABRA, A. C. M.; MORAES, V. M. Pop art, frotagem e xilogravura como fonte de reflexão sobre a imagem na contemporaneidade. In: BRANDÃO, C. M. M. **Arteiros do cotidiano: ensino, pesquisa e extensão na formação docente** vol. II. Florianópolis: Caseira, 2018.

SILVA, E. T. **O ato de ler: fundamentos psicológicos para uma nova pedagogia da leitura**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SILVA, E. T. **Unidades de leitura**. Campinas: Autores Associados, 2003.

SILVA, I. P.; SERRA, K. C.; ARAÚJO, A.; LIMA, W. J. C.; FEITOSA, A. M. Experiências didáticas com a produção de cordéis a partir de temas de física. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 15, n. 2, p. 348-367, 2020. Disponível em: [https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo\\_ID727/v15\\_n2\\_a2020.pdf](https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID727/v15_n2_a2020.pdf). Acesso em 23 jun. 2022.

SILVA, M. G.; DIAS, M. A. S.; ARAGÃO, P. C. A Literatura de Cordel no ensino de ciências: um olhar para os folhetos do poeta Manoel Monteiro. In: **XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Atas do XII ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2019. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R1966-1.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2022.

SOUTO, P. C.; SOUSA, A. A.; SOUTO, J. S. Saber acadêmico versus saber popular: a literatura de cordel no ensino de práticas agrícolas. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 97, n. 245, p. 195-212, 2016. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/download/11128/7383/>. Acesso em 23 jun. 2022.

TEIXEIRA JÚNIOR, J. G.; SILVA, R. M. G. Perfil de leitores em um curso de licenciatura em química. **Química Nova**, v. 30, n. 5, p. 1365-1368, 2007. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/qn/a/V8zstp4s5s3XTL36rLM4V8F/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 21 jun. 2022.

## APÊNDICE 1

### AGRADECIMENTOS

Não se aplica.

### FINANCIAMENTO

Não se aplica.

### CONTRIBUIÇÕES DE AUTORIA

Resumo/Abstract/Resumen: Wilmo Ernesto Francisco Junior

Introdução: Wilmo Ernesto Francisco Junior, Paula Dayane Silva Araújo, Edjames Alves Santos, Miyuki Yamashita

Referencial teórico: Wilmo Ernesto Francisco Junior, Paula Dayane Silva Araújo, Edjames Alves Santos, Miyuki Yamashita

Análise de dados: Wilmo Ernesto Francisco Junior, Paula Dayane Silva Araújo, Edjames Alves Santos, Miyuki Yamashita

Discussão dos resultados: Wilmo Ernesto Francisco Junior, Paula Dayane Silva Araújo, Edjames Alves Santos, Miyuki Yamashita

Conclusão e considerações finais: Wilmo Ernesto Francisco Junior, Paula Dayane Silva Araújo, Edjames Alves Santos, Miyuki Yamashita

Referências: Wilmo Ernesto Francisco Junior, Paula Dayane Silva Araújo, Edjames Alves Santos, Miyuki Yamashita

Revisão do manuscrito: Wilmo Ernesto Francisco Junior, Paula Dayane Silva Araújo, Edjames Alves Santos, Miyuki Yamashita

Aprovação da versão final publicada: Wilmo Ernesto Francisco Junior, Paula Dayane Silva Araújo, Edjames Alves Santos, Miyuki Yamashita

### CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declararam não haver nenhum conflito de interesse de ordem pessoal, comercial, acadêmico, político e financeiro referente a este manuscrito.

### DISPONIBILIDADE DE DADOS DE PESQUISA

O conjunto de dados que dá suporte aos resultados da pesquisa foi publicado no próprio artigo.

### CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

### APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

### COMO CITAR - ABNT

FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto; ARAÚJO, Paula Dayane Silva; SANTOS, Edjames Alves; YAMASHITA, Miyuki. Literatura de cordel e educação em ciências: uma análise a partir de periódicos do do ENPEC. **REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**. Cuiabá, v. 10, n. 3, e22053, set./dez., 2022. <https://doi.org/10.26571/reamec.v10i3.14051>

### COMO CITAR - APA

Francisco Junior, W. E., Araújo, P. D. S., Santos, E. A., Yamashita, M. (2022). Literatura de cordel e educação em ciências: uma análise a partir de periódicos do do ENPEC. *REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, 10(3), e22053. <https://doi.org/10.26571/reamec.v10i3.14051>

### LICENÇA DE USO

Licenciado sob a Licença Creative Commons [Attribution-NonCommercial 4.0 International \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Esta licença permite compartilhar, copiar, redistribuir o manuscrito em qualquer meio ou formato. Além disso,



permite adaptar, remixar, transformar e construir sobre o material, desde que seja atribuído o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.

## DIREITOS AUTORAIS

Os direitos autorais são mantidos pelos autores, os quais concedem à Revista REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática - os direitos exclusivos de primeira publicação. Os autores não serão remunerados pela publicação de trabalhos neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico. Os editores da Revista têm o direito de proceder a ajustes textuais e de adequação às normas da publicação.

## PUBLISHER

Universidade Federal de Mato Grosso. Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC). Publicação no [Portal de Periódicos UFMT](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da referida universidade.

## EDITOR

Dailson Evangelista Costa  

## HISTÓRICO

Submetido: 24 de junho de 2022.

Aprovado: 04 de agosto de 2022.

Publicado: 20 de setembro de 2022.