

## **Literatura de Cordel como recurso didático no ensino de Matemática**

### **Cordel literature as a didactic resource in the teaching of Mathematics**

### **La literatura Cordel como recurso didáctico en la enseñanza de las Matemáticas**

Anielly Ildfonso Santos Lopes<sup>1</sup>  
Carloney Alves de Oliveira<sup>2</sup>

#### **Resumo**

Este estudo é fruto de um projeto PIBID e de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), vinculados ao Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Alagoas (Ufal). Descrevemos neste trabalho ações e resultados dos estudos citados, apresentando resultados de uma prática pedagógica de caráter exploratório, com abordagem qualitativa sobre a Literatura de Cordel, com o objetivo de analisar as contribuições da Literatura de Cordel como recurso didático no ensino de Matemática. O estudo explicita ações e faz reflexões sobre os resultados das intervenções em sala de aula nesses dois momentos: um primeiro na Escola de Ensino Fundamental atendida pelo PIBID e um segundo com alunos do 9º ano dos anos finais do Ensino Fundamental inserida no projeto de TCC, ambas da rede pública estadual de Maceió. A análise das vivências permitiu vislumbrar um horizonte de possibilidades, chegando ao entendimento de que o cordel pode ser um grande aliado ao ensino de conteúdos matemáticos, ao realizar uma abordagem regionalizada da Matemática, bem como as inúmeras possibilidades que este recurso didático pode trazer aos alunos.

**Palavras-chave:** Literatura de Cordel; Ensino de Geometria; Educação Matemática; Poliedros.

#### **Abstract**

This study is the result of a PIBID project and an Undergraduate final project (TCC) linked to the Mathematics Teacher Education Program at the Federal University of Alagoas (Ufal). We describe in this study the actions and results of the mentioned studies, presenting the results of an exploratory pedagogical practice, with a qualitative approach on Cordel Literature, aiming to analyze the contributions of Cordel Literature as a didactic resource in Mathematics teaching. The study explains the actions and reflects the results of classroom interventions in two moments: the first in an Elementary School attended by PIBID and the second with 9th grade students in the final years of Elementary School inserted in the TCC project, both from the public school system in Maceió. The analysis of the experiences allowed us to glimpse a horizon of possibilities, reaching the understanding that Cordel can be a great ally to the teaching of mathematical content, by carrying out a regionalized approach to Mathematics, as well as the countless possibilities that this didactic resource can bring to students.

**Keywords:** Cordel Literature; Geometry Teaching, Mathematics Education, Polyhedra.

#### **Resumen**

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Alagoas – UFAL, Maceió/AL, Brasil. E-mail: anielly.ildfonso@hotmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-1099-8667>.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Alagoas – UFAL, Maceió/AL, Brasil. E-mail: carloneyalves@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2134-0587>.

Este estudio es fruto de un proyecto PIBID y de un Trabajo de Conclusión de Curso (TCC), vinculados al Curso de Licenciatura en Matemáticas de la Universidad Federal de Alagoas (Ufal); describimos en este trabajo acciones y resultados de los estudios citados, presentando resultados de una práctica pedagógica exploratoria, con abordaje cualitativo sobre la Literatura del Cordel, con el propósito de analizar las contribuciones de la Literatura del Cordel como recurso didáctico en la enseñanza de la Matemática. El estudio explicita las acciones y hace reflexiones sobre los resultados de las intervenciones en aula en estos dos momentos: una primera en la Escuela Primaria atendida por PIBID y una segunda con alumnos del 9º año de los últimos cursos de las escuelas primarias insertada en el proyecto de TCC, ambas de la red pública estatal de Maceió. El análisis de las experiencias permitió vislumbrar un horizonte de posibilidades, llegando a la comprensión de que el cordel puede ser un gran aliado para la enseñanza de contenidos matemáticos, al realizar un abordaje regionalizado de la Matemática, así como también las innumerables posibilidades que este recurso didáctico puede traer a los estudiantes.

**Palabras clave:** Literatura del Cordel; Enseñanza de Geometría; Educación Matemática; Poliedros.

## **Introdução**

Diante dos desafios impostos ao professor de matemática nos tempos atuais, deparando-se com uma realidade que, se considerada sob um prisma local, se mostra incompreensivelmente paradoxal - pois ao mesmo tempo em que exige mudanças, resiste a elas com a mesma intensidade. Nesta realidade, necessário se faz lançar mãos de novos paradigmas de apropriação conceitual, que possam gerar consequência são ensino para além do modelo padrão tradicional, possibilitando a criação de metodologias inovadoras, que acrescentem abordagens diferenciadas de como levar o aluno ao conhecimento e até, por que não dizer novos paradigmas sobre o próprio conhecimento em si.

Além da notória ineficiência do modelo conteudista em possibilitar a apropriação do próprio conteúdo, nota-se a rejeição à Matemática como efeito colateral nefasto e com grande grau de generalidade, fazendo parte cativa da cultura escolar e, posteriormente, enraizada e perpetuada ao adquirir o status de “socialmente aceita”.

Na tentativa de se afastar da tendência tradicional, torna-se necessário a introdução de propostas de intervenção que se mostrem atrativas, e que ao mesmo tempo promova mais individualidades e particularidades cognitivas e criativas.

Historicamente, o ensino de Matemática de forma geral ainda está muito atrelado ao repasse de informações e à reprodução mecânica e sem significado dos conteúdos formativos, de modo que, quando o assunto é o processo de ensino e aprendizagem deste importante

componente curricular de uma forma mais significativa para os estudantes, há quem logo pense em utilizar modelos de *softwares* dos mais sofisticados possíveis, jogos ou brincadeiras para entreter os alunos e fazer com que as aulas de matemática se tornem mais interessantes e atrativas.

Com esta proposta, objetivou-se trabalhar numa perspectiva interdisciplinar partindo da leitura e da escrita de poemas em cordel contendo definições e conceitos matemáticos, visto que, tal orientação de trabalhar de forma articulada, integrando componentes curriculares, como por exemplo, a língua portuguesa à matemática já é uma diretriz da Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017), na qual se orienta acerca do desenvolvimento de habilidades dos estudantes a partir do uso de vários gêneros literários, dentre eles, o cordel.

Atualmente, concernentes às habilidades e competências propostas pela BNCC (2017) com relação ao ensino de Matemática no Ensino do Fundamental, deve-se ter o compromisso com o letramento matemático. Desse modo, as aulas devem ser voltadas para o desenvolvimento de habilidades e competências específicas que levem o aluno a raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente (BNCC, 2017).

Contrapondo a uma estrutura descontextualizada de ensino de Matemática, sem significado, se deve ter compromisso com:

(...) o desenvolvimento do letramento matemático, definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas (BRASIL, 2017, p. 268).

Desta forma, numa perspectiva de letramento matemático, priorizamos neste trabalho o processo de ensino e aprendizagem da matemática a partir da Literatura de Cordel, com foco no ensino de poliedros. A proposta aqui apresentada foi motivada e fundamentada na utilização da Literatura de Cordel como recurso didático na educação.

Neste contexto, buscamos responder a seguinte questão norteadora: Como a Literatura de Cordel pode contribuir como recurso didático no ensino de Matemática no Ensino Fundamental? Para tal questionamento, traçamos como objetivo geral analisar as contribuições da Literatura de Cordel como recurso didático no ensino de Matemática.

No que segue, introduziremos a fundamentação teórica do trabalho, abordando aspectos gerais e históricos da literatura de cordel, bem como sua utilização enquanto

metodologia de ensino e suas relações com a BNCC; são apresentados ainda alguns conceitos fundamentais sobre poliedros, necessários à compreensão da narrativa aqui apresentada. Em seguida, discutimos brevemente a metodologia utilizada. O trabalho é finalizado com uma discussão dos resultados alcançados.

### **Fundamentação teórica**

A Literatura de Cordel chegou ao Brasil por volta do século XVI vinda de Portugal. Com uma característica única, ganhou este nome pela forma como eram expostos para vendas. Os portugueses, com o intuito de mostrar todos os folhetos, comercializavam em barbantes ou cordel (corda bastante fina) para chamar atenção de seus compradores.

A estrutura do cordel vai depender da modalidade de literatura, pois: “as características dos folhetos são definidas no período que vai desde o final do século XIX até as duas primeiras décadas do século XX” (MARINHO; PINHEIRO, 2012, p.22). O cordel pode ser caracterizado por ser um acróstico como os do famoso Rodolfo Coelho Cavalcante, pelepas que “[...] podem basear-se em desafios reais ou imaginários e geralmente são escritas em versos de sete sílabas” (Idem, p.26). Um grande cordelista desse gênero foi Firmino Teixeira do Amaral. Alguns cordéis também eram feitos em parceria, por dois ou três cordelistas, o que reforça a interação na construção deste tipo de literatura, fato que deve ser levado em consideração pelos educadores que pensam em levá-lo à sua sala de aula, no sentido de que seus alunos também tenham a oportunidade de trabalhar em cooperação conjunta.

Trabalhar com o cordel em sala de aula é um resgate deste tipo de literatura que marcou os séculos XIX e XX. O cordel era uma forma de manter viva na lembrança algumas histórias, e estas por sua vez, podiam ser transmitidas de geração a geração. Em nossos dias e dentro do ambiente escolar, o cordel também pode ser utilizado buscando esses eu "sentido primário" ao contribuir para uma memorização significativa dos fatos.

Atualmente nas escolas observam-se que há um grande incentivo à leitura, especialmente as de livros paradidáticos. Porém, ainda há pouco no que se refere ao estímulo da escrita, e o cordel também é uma grande possibilidade para que os alunos se posicionem em relação ao mundo como autores/escritores, o que em um âmbito maior, contribui para sua

inserção no mundo da produção cultural, que não deve estar restrito a uma classe de pessoas específicas como afirma Marinho; Pinheiro (2012, p. 18):

A poesia popular, antes restrita ao universo familiar e a grupos sociais colocados à margem da sociedade (moradores pobres de vilas e fazendas, ex-escravos, pequenos comerciantes etc.), ultrapassa fronteiras, ocupa espaços outrora reservados aos escritores e homens de letras do país.

Embora esse tipo de literatura venha sendo utilizado prioritária e originalmente da Língua Portuguesa, é possível fazer a articulação do cordel com outras disciplinas, pois “tal recurso pode apresentar-se como uma rica fonte de informação para diversas áreas do conhecimento [...]” (SERRA *et al.*, 2019, p.199).

Essa inserção de um conteúdo que vem originalmente de outra disciplina escolar pode causar uma grande expectativa por parte dos alunos para entender como as aulas organizar-se-ão, e para o professor, é imprescindível uma flexibilidade considerável em fazer readequação de suas aulas, porém, destacamos que:

Atreladas ao processo de ensino-aprendizagem, elas (as linguagens) têm por objetivo alterar a ênfase tradicional dada aos recursos didáticos, que muitas vezes, se restringem ao livro didático. Diante desse quadro, a inserção das linguagens alternativas como suporte didático representa uma mudança no enfoque dado aos conteúdos e a inclusão de novos métodos e técnicas de ensino (SILVA; ARCANJO *et al.* 2010, p. 307).

Contudo, é possível despertar o entusiasmo nos alunos, a partir do desejo e curiosidade de vivenciar esta junção de conteúdos com outras disciplinas, o que torna visível que a interdisciplinaridade, em termos técnicos, traduz a essência natural do aprendizado humano, que é desprovido de segmentação ou segregação de conhecimentos.

### **Literatura de Cordel no ensino de Matemática**

A Matemática atual é vista no ambiente escolar, como uma matéria baseada em um conjunto de símbolos e regras, tornando-a distante da realidade e levando ao desinteresse e alienação dos alunos. Com a intencionalidade de refletir e apresentar possibilidades de pensar e praticar o ensino de Matemática numa perspectiva significativa para os alunos no processo de ensino e aprendizagem no Ensino Fundamental é que este estudo tem como proposta metodológica unir a Literatura de Cordel e a Matemática para fomentar o ensino diferenciado nas aulas, possibilitando aos alunos maior entendimento com maior facilidade.

## **Cordel de Matemática: um recurso didático possível**

Na atual proposta, tratamos a problemática do ensino de poliedros numa perspectiva interdisciplinar, onde se propôs a construção de poemas em cordel contendo definições, conceitos e enunciados matemáticos; observa-se que tal orientação de trabalhar de forma articulada, integrando componentes curriculares, como no caso atual, a Língua Portuguesa à Matemática, já é uma diretriz da BNCC, a qual orienta acerca do desenvolvimento de habilidades dos estudantes a partir do uso de vários gêneros literários, dentre eles, especificamente o cordel, além de ressaltar a importância de se:

Planejar e produzir, em colaboração com os colegas e com a ajuda do professor, (re)contagens de histórias, poemas e outros textos diversificados (letras de canções, quadrinhas, cordel), poemas visuais, tiras e histórias em quadrinhos, dentre outros gêneros do campo artístico-literário, considerando a situação comunicativa e a finalidade do texto (BRASIL, 2017, p.103).

Com o desenvolvimento do estudo buscamos valorizar a cultura nordestina e qualificar o trabalho com a leitura e a escrita na sala de aula. Trouxemos como proposta didática para as aulas do 9º ano do Ensino Fundamental abordado nas unidades temáticas a partir da BNCC (BRASIL, 2017, p.279), o conteúdo geometria como forma de identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em contornos de faces dos sólidos geométricos.

Além de resolver e elaborar problemas envolvendo conceitos dos poliedros, nesta proposta esforçamo-nos para incrementar os conteúdos de geometria de forma diferenciada, ao unir a Literatura de Cordel com o ensino de Matemática. Esta abordagem perpassa pelos pressupostos da interdisciplinaridade e destacamos vários pontos positivos, dentre eles: desenvolvimento da leitura e da escrita, a autoconfiança, raciocínio lógico, a criatividade dos estudantes, além de contribuir para que os alunos possam identificar obras literárias ao ler.

Por fim, buscamos uma perspectiva em que os alunos se sentissem participantes da experiência e do estudo e percebam-se enquanto produtores do seu próprio conhecimento. Para os professores, que estes abandonem a ideia de serem meros transmissores de conhecimentos para se posicionarem como orientadores do trabalho pedagógico em sala de aula, transformando tal prática e em um trabalho investigativo, e de construção, do conhecimento de forma significativa para todos os envolvidos.

## **Conceituação de Poliedros**

Quando pensamos em geometria, reportamo-nos a algumas imagens e conceitos. Sabe-se que a Geometria, segundo Ferreira (1999, p. 983),

é a ciência que investiga as formas e as dimensões dos seres matemáticos” ou ainda “um ramo da Matemática que estuda as formas, plana e espacial, com as suas propriedades, ou ainda, ramo da Matemática que estuda a extensão e as propriedades das figuras (geometria Plana) e dos sólidos (geometria no espaço).

A origem da palavra Geometria vem do grego, quer dizer geo(terra) e metria(medida), ou seja, “Medida da Terra”. O autor Alfredo Scottini, define a palavra Geometria como parte da Matemática que estuda as propriedades e dimensões das linhas, das superfícies e volume dos corpos (SCOTTINI, 2017, p. 284).

O surgimento da Geometria teve início a partir das necessidades humanas, nas atividades agrícolas. No antigo Egito, alguns agricultores habitavam próximo às margens do Rio Nilo, e como este transbordava todos os anos, logo estas terras eram inundadas, e, conseqüentemente, era necessário remarcar as terras a cada vez que o nível do rio baixava. Desta forma, era essencial o trabalho dos esticadores, nome dado aos homens responsáveis para remarcar as terras. Eles utilizavam cordas com nó devidamente medido, a mesma distância de um nó para o outro. Por meio das cordas traçavam figuras geométricas como de triângulos e retângulo, facilitando assim os cálculos e obtendo novas medidas.

Com o reconhecimento histórico da necessidade da geometria para nossa vida, cada vez mais se faz importante o seu uso nos dias atuais, tornando-se essencial para vida do ser humano; daí a necessidade de desenvolver e estimular estas percepções e conhecimentos geométricos desde a educação infantil. Autores como Kaleff (1994) entre outros, discutem a real importância de trabalhar a geometria com crianças desde os anos iniciais do Ensino Fundamental. No que segue partimos para definição de Polígono, aspecto que consideramos imprescindível para ampliação e problematização do assunto.

## **Definição de Polígono**

Para conceituarmos o que vem a serem poliedros, consideramos importante fazer uma breve revisão. Para isto, cabe-nos lembrar o que é Polígono, sua definição e seus elementos.

Polígonos são figuras geométricas com linhas fechadas (limitadas) formadas apenas por segmentos de reta (lados) e que se cruzam apenas em suas extremidades. Seus principais elementos são: lados, vértices, diagonais, ângulos internos e externos. Dizemos que um polígono é regular quando todos os seus lados iguais (congruentes) e todos os ângulos internos iguais.

## Poliedros

A palavra de origem grega poliedro quer dizer poli (muitos) e edro (faces). No que compreende a definição conceitual de **Poliedros**, o dicionário (Buarque, 2000, p. 542), define com significado de sólido limitado por polígonos planos. Vejamos as figuras abaixo:

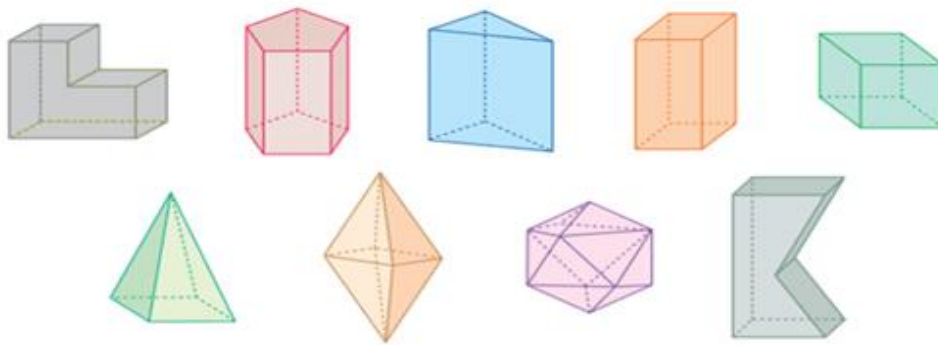


Figura 1 – Exemplos de Poliedros

Fonte: <<https://www.gestaoeducacional.com.br/figuras-tridimensionais-o-que-sao/>>

Em outras palavras Poliedro é um sólido geométrico cuja superfície é formada por finitas faces, sendo que cada face é um polígono. Seus elementos mais importantes são as faces, as arestas e os vértice: **Faces:** Figuras planas que limitam o sólido. **Arestas:** Segmentos de reta que limitam as faces e **Vértices:** Pontos de encontro das arestas.

## Classificação dos Poliedros

Os Poliedros convexos: quando um segmento de reta, unindo quaisquer dois pontos quaisquer do poliedro, está totalmente contido no poliedro. Já poliedros Côncavos são os que não são convexos, ou seja, quando existem dois pontos tais que o segmento de reta unindo esses dois pontos não está totalmente contido no poliedro. Vejamos os exemplos das figuras abaixo:



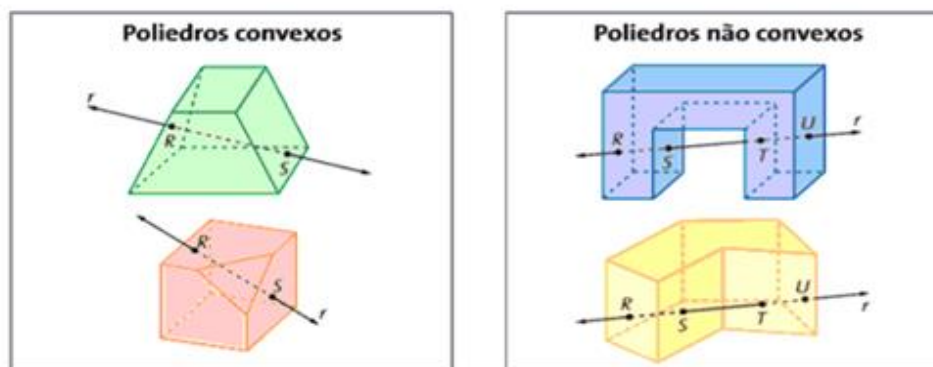


Figura 2 – Poliedros Convexos e Não Convexos

Fonte: <https://www.gestaoeducacional.com.br/figuras-tridimensionais-o-que-sao/>

Ressaltamos a importância nos estudos matemáticos no qual, trata-se dos Poliedros contendo uma classificação em poliedros regulares e não regulares. Os poliedros regulares são aqueles cujas faces são formadas por polígonos regulares e congruentes.

### Relação de Euler

A Relação de Euler é o nome dado a uma fórmula matemática, em homenagem a Leonhard Euler que além de matemático, foi físico. Dentre suas muitas contribuições relevantes para a Matemática, descobriu uma relação entre os números de vértices, arestas e faces de um poliedro convexo. A relação de Euler que é dada pela seguinte fórmula:  $V - A + F = 2$ , onde V é o número de vértices; A, é o número de arestas; F é o número de faces do poliedro. Vale dizer que esta relação é válida para todo poliedro convexo, e em alguns casos para poliedros não convexos.

### Poliedro de Platão

Um sólido platônico ou poliedro regular é um poliedro convexo em que:

- 1) todas as faces são formadas por polígonos regulares e congruentes;
- 2) de todos os vértices partem o mesmo número de arestas.

Existem somente cinco sólidos de Platão, são eles: Tetraedro regular: 4 faces triangulares; Octaedro regular: 8 faces triangulares Icosaedro regular: 20 faces triangulares; Hexaedro regular 6 faces quadradas e Dodecaedro regular: 12 faces pentagonais



Figura 3 – Sólidos de Platão

Fonte: Disponível em <<https://brasilescola.uol.com.br/matematica/os-solidos-platao.htm>>

## Metodologia

Esta pesquisa é de cunho qualitativo, sendo um compilado de resultados das experiências vivenciadas no âmbito do Programa de Iniciação à Docência (PIBID), como já mencionado na introdução do estudo e de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), ambos vinculados ao Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Alagoas (Ufal). Desse modo, a abordagem de pesquisa que melhor se adequou a este trabalho foi à pesquisa qualitativa.

Este tipo de pesquisa busca compreender a atividade fazendo o uso descritivo, procurando explicar sua origem, relação e mudança, visando às consequências. De acordo com Bogdan & Biklen (2003), a pesquisa qualitativa supõe o controle direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada, via de regras, por meio do trabalho intensivo de campo.

Considerando a natureza deste estudo e seus objetivos optaram-se primeiramente por utilizar uma pesquisa exploratória (LAKATOS; MARCONI, 2001) que visa explorar, descrever e explicar os fenômenos humanos.

Os lócus da pesquisa foram as escolas às quais foram desenvolvidas as intervenções nos dois projetos: um primeiro na Escola de Ensino Fundamental atendida pelo PIBID (2015), a qual chamaremos de Escola 1, e um segundo, alunos do 9º ano do Ensino Fundamental inserida no projeto de TCC (2020), referida aqui como Escola 2, ambas da rede pública estadual de Maceió. Na Escola 1, participaram turmas do 8º e 9º anos. Na Escola 2, participaram do estudo 24 (vinte e quatro) alunos do 9º ano dos anos finais do Ensino Fundamental, no turno vespertino, localizada na zona urbana de Maceió. Em ambas as escolas, os alunos apresentam grandes defasagens de aprendizagem e desmotivação com a Matemática, segundo relato dos professores de Matemática das turmas à época da realização das atividades na Escola.

As inserções na Escola 1 se deram durante um grande evento chamado de “Arraiá da Matemática”, e as atividades com cordéis foram apenas uma das diversas “atrações” do evento.

As atividades programadas para a Escola 2, por ocasião do TCC, se basearam nas vivências do PIBID e buscaram reproduzir fórmulas de sucesso já testadas, mas sobretudo buscou-se uma proposta de intervenção baseada numa melhor fundamentação teórica e que fosse complementar à primeira experiência. Consideraram-se também as circunstâncias e particularidades distintas para cada ocasião. Planejaram-se etapas de intervenção vislumbrando seguir um grau considerável de pragmatismo científico. No que segue narramos de forma breve alguns fragmentos dessas inserções:

Durante o primeiro diálogo foram feitas algumas perguntas aos professores de língua portuguesa e também ao professor de Matemática em relação ao cordel, sobre didáticas de ensino, dentre outros apontamentos, de modo que nos fornecessem elementos que potencializassem a realização do estudo e produção da experiência. As entrevistas com os alunos se deram na forma de roda de conversa, durante a primeira inserção em sala de aula, tendo como objetivo fazer uma sondagem do nível de conhecimento sobre cordéis.

O professor responsável pelas turmas do Ensino Fundamental II e Ensino Médio da escola, juntamente com a direção da mesma disponibilizou seis dias de aula para intervenção, que ocorreram tendo a cada dia duas aulas de Matemática. Após a sondagem inicial, as inserções foram planejadas sob a forma de oficinas temáticas, que abrangeram desde revisão de conteúdos de geometria (poliedros) até oficinas de produção de xilogravuras e poemas com

a métrica de escrita dos cordéis. A programação para cada oficina foi planejada em detalhes, constando objetivos gerais e específicos, metodologia e duração.

## **Resultados e discussões**

Como resultado da cultura educacional tradicional, é comum ouvir alunos falando não gostar de Matemática, ou que é a pior matéria, ou que nunca aprenderão Matemática, ou ainda que a Matemática ensinada é inútil, etc. O educador não pode se tornar “autoimune” a essas afirmações; ao contrário, essa rejeição expressa da Matemática despertou o desejo de as contrapor até em maior intensidade do que são propagadas; contrapor não no sentido de rejeitá-las – a indignação por si só não promove resultados - mas de dissipá-las de forma natural ao apresentar uma Matemática que faz sentido, tanto no aspecto conceitual-cognitivo, social ou até mesmo na autoconsciência do desenvolvimento pessoal promovido.

Faz-se necessário então um olhar mais amplo sobre ensino, começando por não conceber a escola como uma instituição fechada em si, mas que interage em via de mão dupla com aspectos culturais e sociais globalmente falando e do seu entorno, cujo reflexo direto em sala de aula é vivenciado cotidianamente por discentes e docentes.

A intervenção em sala de aula teve por objetivos: (1) analisar o potencial de contribuições da Literatura de Cordel como recurso didático no ensino de Poliedros; (2) analisar como os alunos aprendem o conteúdo de Poliedros por meio de uma avaliação contínua e observatória; (3) analisar como essa relação contribui para uma perspectiva de ensino interdisciplinar.

**Primeiras Inserções sobre Cordel** - Um primeiro encontro, de apresentação, proporcionou um ambiente descontraído fortalecendo a relação entre professor e alunos. Em seguida foi perguntado se eles já ouviram falar sobre a Literatura de Cordel, ou em xilogravuras e apenas um aluno respondeu que já ouviu falar um pouco sobre cordel, mas que xilogravura nunca tinha ouvido falar. Diante daquele silêncio, sentiu-se a necessidade de continuar a inquietar e instigar estes alunos. Foi então dirigido a eles mais algumas perguntas para que fosse possível tomar nota a respeito dos conhecimentos prévios deles. Tais perguntas foram assim formuladas: “Como o Cordel chegou ao Brasil e no Nordeste? Qual a origem do

nome Cordel? Já ouviram falar em algum Cordelista? Já tiveram contato com a literatura de cordel em outras disciplinas? E na disciplina de Matemática?”

Foi perguntado também se eles gostavam de estudar Matemática, e se sim, quais os assuntos que eles mais gostavam de estudar nesta disciplina e por quê. Neste momento também foi perguntado sobre a importância de estudar a Geometria e se eles conheciam as figuras geométricas. Os alunos também foram questionados sobre os poliedros e os poliedros de Platão. Depois de toda esta investigação inicial foi perguntado a eles sobre suas expectativas em estudar Geometria em forma de cordel.

Por fim, eles foram convidados a escrever uma redação em que pudessem expressar o entendimento deles depois dessa primeira conversa e interesse em participar e quais as expectativas em relação ao projeto. Seguem alguns textos:

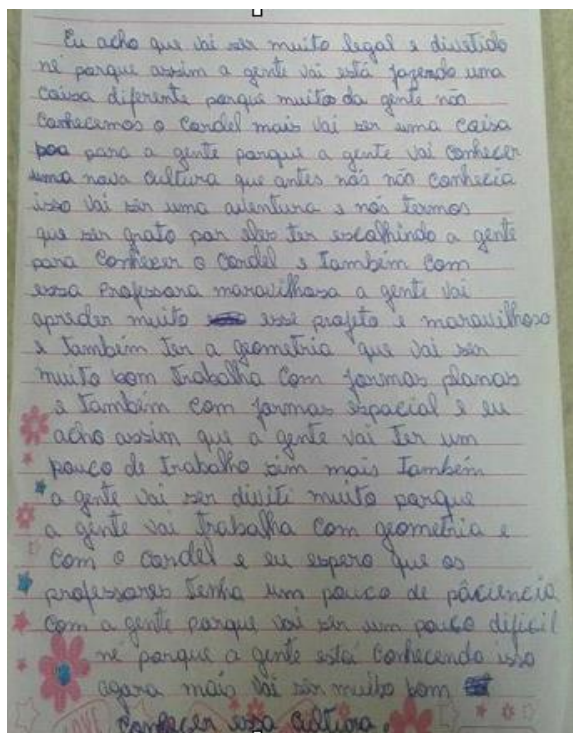


Figura 4 – Aluno A

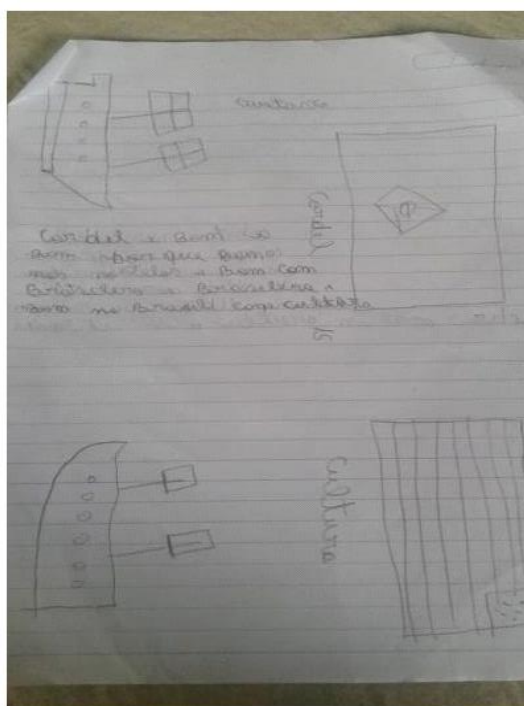


Figura 5 – Aluno B (Autista)

Fonte: Dados da pesquisa

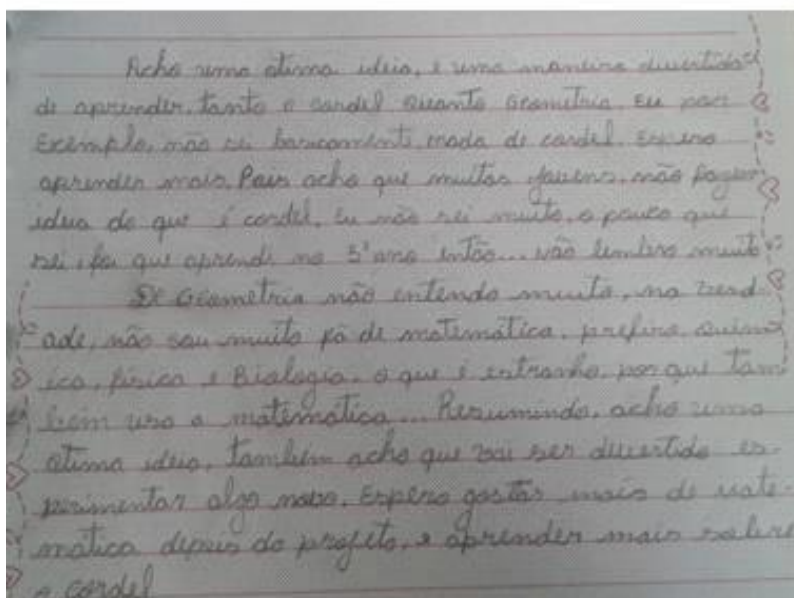


Figura 6 – Aluno C

Fonte: Dados da pesquisa

Olhando mais atentamente as redações elaboradas neste primeiro momento de sondagem e o contexto em que foram produzidas, destaca-se a visível motivação inicial dos alunos, onde se observa a expectativa positiva gerada antes mesmo de iniciar o projeto, o que mostra uma carência de novas abordagens de ensino e a propensão a uma receptividade positiva.

**Vivência com Cordéis:** Os alunos foram levados para sala de vídeo da escola. Inicialmente foi distribuído entre eles cópia da aula sobre o cordel, pois desta forma poderiam acompanhar a aula e reutilizar as cópias com estudos individuais ou em grupos. A aula foi enriquecida e estruturada com apresentação de slides e vídeos, fazendo um estudo mais específico sobre a origem do cordel, como este chegou ao Brasil, estrutura do cordel, a construção métrica, etc. Em seguida, a aula foi expandida com assuntos sobre a origem da xilogravura, suas características e suas técnicas de construção. Por fim, foram disponibilizados alguns cordéis como modelo para eles pudessem ver, tocar e posteriormente repassar entre eles. Um dos cordéis foi escolhido e lido em voz alta pela que eles percebessem o tom, o ritmo e a beleza contida nas histórias que constituíam o cordel.

**O Ensino da Geometria de Poliedros:** Foi um momento dedicado à apresentação de conteúdos de geometria, em particular sobre polígonos e poliedros. Destacou-se o grande

empenho e adesão em aprender tais conteúdos, sendo plausível, ao observar suas reações, atribuir tal interesse ao processo transdisciplinar maior ao qual aquela inserção fazia parte. Tem como embasamento teórico a unidade temática da BNCC (2017) para o ensino de Matemática referente ao 6º ano do Ensino Fundamental que tem como unidade temática o ensino de Geometria (p.302). Teve como principal objetivo o desenvolvimento das seguintes habilidades específicas:

**a)** reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e classificá-los em regulares e não regulares, tanto em suas representações no plano como em faces de poliedros;

**b)** conhecer e aplicar a relação de Euler para Poliedros

O primeiro momento do encontro foi iniciado com uma formação de grupo contendo três componentes em cada equipe. Foi entregue uma atividade impressa para cada grupo contendo quatro questões que abordava assuntos sobre poliedros. A primeira questão abordava aresta, vértice e face. Na segunda questão foram dados 10 desenhos impressos de figuras planas para eles distinguir em quais os polígonos côncavos e convexos. Já na terceira questão os alunos tinham de identificar quais os poliedros de Platão e por último, na quarta questão, foram dados desenhos impressos com figuras geométricas espaciais para que eles pudessem detectar quantas faces, arestas e vértices cada sólido possuíam. Em seguida, eles utilizariam a fórmula de Euler (A relação de Euler é uma fórmula Matemática dada por  $F+V=A+2$ , que relaciona os números de aresta, vértices e as faces de um poliedro convexo) para verificar por meio dos números de arestas, faces e vértices quais eram os poliedros de Platão.

O momento mostrou-se particularmente produtivo no que tange ao aprendizado dos conteúdos matemáticos apresentados; o aproveitamento pôde ser verificado in loco a partir da correta classificação de polígonos e verificação da fórmula de Euler para alguns polígonos presentes fisicamente no ambiente e manuseado pelos participantes.

Cabe neste momento observar que as intervenções na Escola 2 tiveram que ser suspensas, em razão do isolamento imposto pela pandemia de Covid-19, que se espalhou pelo Brasil e pelo mundo, o que acabou por impedir que as escolas estivessem abertas cumprindo com seu calendário letivo. Por esse motivo, houve a necessidade de uma readequação da proposta original no que tange a sua completa aplicação em sala de aula, para cumprir o prazo de entrega do trabalho monográfico associado.

**Oficina de produção de cordéis:** Este momento foi de grande importância para que os alunos percebam que o ensino de Matemática não está unicamente relacionado aos cálculos ou só de números e símbolos. Eles tiveram a oportunidade de vivenciar a Matemática de uma forma poética por meio da literatura de Cordel e dos desenhos de xilogravura, que poderão ser posteriormente por eles utilizados para desenhar os poliedros de forma diferenciada. Todos os estudantes trabalharam em equipe despertando a grande importância de trabalhar em grupo, tendo a oportunidade de construir em conjunto o conhecimento. Esta atividade de produção de cordéis busca um a (re)significação da Matemática. Após o desenvolvimento das oficinas sobre Literatura de Cordel em Matemática, os alunos confeccionaram alguns cordéis, conforme figura 7.

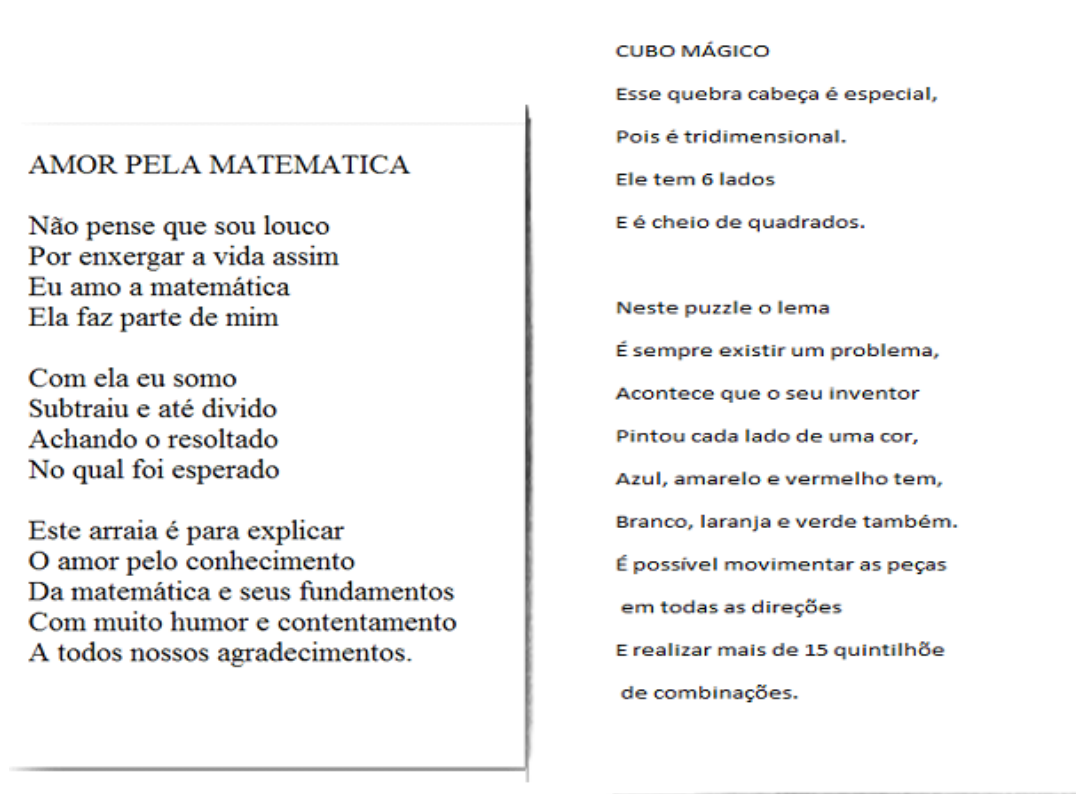


Figura 7 – Cordéis em Matemática  
Fonte: autores

**Oficina de produção de xilogravuras (Escola 1):** Objetivamos ensinar as técnicas de xilogravuras. Além da técnica artística, a importância desta oficina está na possibilidade deles construírem as capas de seus cordéis de acordo com sua criatividade.





Figura 8 – Capas de cordéis  
Fonte: autores

**Momentos de socialização:** Os Cordéis de Matemática foram apresentados no projeto intitulado “*Arraiá da Matemática*”, desenvolvido na mesma escola. Teve como objetivo introduzir a cultura alagoana e questões juninas com contextos matemáticos, utilizando fatores interdisciplinares como música, cordéis, teatro e jogos. As decorações, apesar de serem junina, envolviam Matemática. Foi trabalhado literatura de cordel construído em versos matemáticos pelos próprios alunos, paródia envolvida pela Matemática criada pelos mesmos, dentre outras coisas.

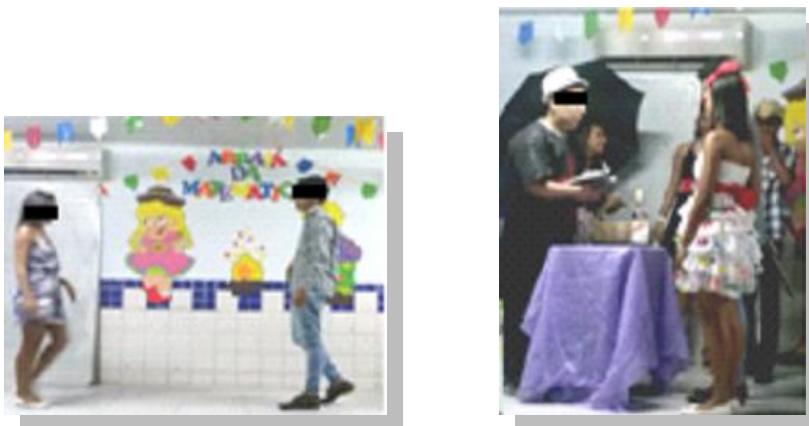


Figura 9 – Arraiá de Matemática  
Fonte: autores

O projeto foi exposto na “*VII Bienal da Sociedade Brasileira de Matemática – Maceió*”. Esta vivência foi particularmente importante para bolsistas e alunos participantes, resultando em premiações tendo alcançado o 2º lugar do nível 2, fato que se mostrou motivador não só para os cinco integrantes da equipe como também para os alunos da escola que não participaram do congresso. O projeto como um todo conseguiu de alguma forma interligar a cultura de nossa região, disponibilizando ao aluno o gosto pela leitura, à

Revista *Devir Educação*, Lavras, vol.7, n.1, e-686 2023.

organização das palavras em rimas e podendo movimentar palavras com fundamentos matemáticos. Em outras palavras, Marinho e Pinheiro (2012, p. 126) destacam:

Compreendemos que qualquer sugestão metodológica no campo do trabalho com a leitura de cordel pressupõe que este envolvimento afetivo com a cultura popular. Estudos recentes sobre metodologia de ensino têm rompido com uma visão tecnicista da didática.

Portanto, é notório que os discentes necessitam de incentivos; faz-se fundamental que o docente seja também um investigador e pesquisador, buscando e ampliando os seus conhecimentos para que a partir de então apliquem em suas metodologias de ensino. Outro fato fundamental que se faz necessário é que o docente seja incentivador, permitindo que os alunos sejam cada vez mais criativos, buscando novas estratégias de aprendizagem. Desta forma, ao invés do educador colaborar para a formação de um sujeito “mecanizado”, ele irá ajudar a formar um educando crítico e construtor de seu próprio conhecimento.

### **Considerações finais**

O objetivo principal deste trabalho centrou-se em buscar respostas sobre como a Literatura de Cordel pode contribuir como recurso didático no ensino de Matemática e partiu da hipótese de que as aulas de Matemática precisam ser mais dinâmicas para os alunos e que visem também à interdisciplinaridade entre conteúdos e disciplinas.

Para isso, após todos os estudos realizados e aplicados em sala de aula por meio do planejamento e execução de aulas, além da experiência do PIBID chegamos ao entendimento de que o cordel, gênero literário típico da cultura nordestina pode ser um grande aliado ao ensino de conteúdos matemáticos, tanto pela necessidade de haver um “resgate” do mesmo, tornando realidade uma abordagem regionalizada da Matemática, uma vez que a grande maioria dos livros escolares são produzidos nas regiões Sul/Sudeste e muitas vezes deixam de valorizar assuntos do nosso cotidiano, bem como também pelas inúmeras possibilidades de construção que esse tipo de literatura pode trazer aos alunos.

Ao propormos a ideia de se trabalhar com o cordel nas aulas de Matemática, percebemos uma grande aceitação e considerável expectativa por parte dos alunos em aprender de forma diferente. As propostas de oficinas, da produção e criação das xilogravuras causaram-lhes muito interesse, pois jamais haviam pensado na possibilidade de atrelar à arte a disciplina de Matemática.

Não obstante, é válido destacar a necessidade de que os professores de Matemática percebam as atuais dificuldades de seus alunos e busquem alternativas, que sejam criativas e eficazes, para tornar este ensino mais fluído, significativo e cheio de sentidos. É importante que estes profissionais estejam também abertos à possibilidade de buscar auxílio até mesmo em outras disciplinas para tornar a suas experiências pedagógicas mais “sólida”, como é o caso da utilização de cordel no ensino de matemática que vem originalmente dos conteúdos estudados em Língua Portuguesa.

Trabalhar com o cordel nas aulas de Matemática é sem dúvida um grande desafio, que requer também do professor de Matemática um conhecimento mínimo desse gênero literário, cabendo observar que já vem sendo empregado em outras áreas de ensino além da Língua Portuguesa como afirma Santos (2016, p. 45) ao considerar que “atualmente muitos estudos estão sendo realizados tendo como enfoque a utilização da literatura de cordel como estímulo ao ensino de diversas disciplinas diferentes do conhecimento.”

Essa é uma inter-relação que perpassa por uma perspectiva transdisciplinar que pode ser riquíssima tanto para aluno quanto para o professor, pois como ressalta ainda o mesmo autor acima, “O uso da literatura de cordel em outras disciplinas, além do compartilhamento de ideias e de metodologias entre disciplinas distintas, desenvolve a interdisciplinaridade tão necessária ao ambiente escolar” (Idem, 2016, p.46).

Considerando os diversos momentos do projeto, composto por oficinas com abordagens distintas, o projeto evidenciou a metodologia como facilitadora do aprendizado dos conteúdos propostos. Não obstante, consideramos que este trabalho não está concluso. Para além da facilitação do aprendizado de conteúdos específicos de Geometria, talvez seu principal resultado seja evidenciar fortes sinais de que experiências didáticas pautadas em um processo dialógico entre professor e aluno, bem como o exercício de trabalhar com o cordel na sala de aula é um caminho para romper como ensino de Matemática numa perspectiva reprodutivista do conhecimento. Por fim, esperamos que por meio desta experiência, que os leitores possam encontrar um horizonte de possibilidades, os quais tornem possível um ensino de Matemática mais prazeroso e com significado aos alunos.

Diante do exposto, compreende-se que há um percurso de investigação o qual ainda precisa ser trilhado, a fim de fomentar discussões e apresentar novas possibilidades de um currículo praticado pelos alunos da Educação Básica sobre a Literatura de Cordel nas aulas de Matemática.

## Referências

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos.** Porto: Porto Editora, 1994.

Disponível em

[https://www.academia.edu/6674293/Bogdan\\_Biklen\\_investigacao\\_qualitativa\\_em\\_educacao](https://www.academia.edu/6674293/Bogdan_Biklen_investigacao_qualitativa_em_educacao)

Acesso em: 12 mai. 2020.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** Brasília: MEC/SEF, 2017.

Disponível em:

[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518-versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf).

Acesso em: 28 jan. 2020

CAMPOS, Renato. **Ideologia dos poetas populares do Nordeste.** 2ed. Recife: Instituto Joaquim Nabuco de Pesquisas Sociais; Rio de Janeiro: FUNARTE, 1977.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática.** Volume único: livro do professor. 1.ed. São Paulo: Ática, 2005.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Novo Aurélio - **Dicionário da Língua Portuguesa.** São Paulo: Ed. Nova Fronteira, 1999.

KALEFF, A. M. **Tomando o ensino da Geometria em nossas mãos.** Blumenau: SBEM, 1994. Disponível em: [https://www.academia.edu/3569397/Kaleff\\_A.M.M.\\_R-\\_Tomando\\_o\\_Ensino\\_da\\_Geometria\\_em\\_Nossas\\_M%C3%A3os...\\_Educa%C3%A7%C3%A3o\\_Matem%C3%A1tica\\_em\\_Revista\\_Sociedade\\_Brasileira\\_de\\_Educa%C3%A7%C3%A3o\\_Matem%C3%A1tica\\_Blumenau\\_2\\_1994\\_pp.19\\_-\\_25](https://www.academia.edu/3569397/Kaleff_A.M.M._R-_Tomando_o_Ensino_da_Geometria_em_Nossas_M%C3%A3os..._Educa%C3%A7%C3%A3o_Matem%C3%A1tica_em_Revista_Sociedade_Brasileira_de_Educa%C3%A7%C3%A3o_Matem%C3%A1tica_Blumenau_2_1994_pp.19_-_25). Acesso em: 20 jul. 2020.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da metodologia científica.** 4.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LUIZ, Robson. **Poliedros.** Brasil Escola. Disponível em:

<https://brasilecola.uol.com.br/matematica/poliedros.htm>. Acesso em: 10 jul. 2020.

MARINHO, A. C.; PINHEIRO, H. **O Cordel no Cotidiano Escolar.** São Paulo: Cortez, 2012.

MENEZESNETO, G. M. Sugestões para o Trabalho Com o Cordel na Sala De Aula. **Revista Eletrônica Discente História,** Cachoeira, vol. 1, n. 2, 2013.

PINHEIRO, Hélder; LÚCIO, Ana Cristina Marinho. **Cordel na sala de aula.** Coleção literatura e ensino. São Paulo: Duas Cidades, 2001.

RIBEIRO, Amanda Gonçalves. **O que são poliedros de Platão.** Disponível em:

<https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/matematica/o-que-sao-poliedros-platao.htm>. Acesso em: 17. abr. 2020.

SANTOS, A. da S. **Literatura de Cordel e Interdisciplinaridade:** Rumos da Literatura Popular. Revista de Estudos Linguísticos, literários, culturais e da contemporaneidade. Garanhuns-PE: 03/2016.

SCOTTINI, A. **Dicionário escolar língua portuguesa**/compilado por Alfredo Scottini. Blumenau, SC: Todo livro Editora, 2017.

SERRA, K. C. *et al.* Experiências de autoria na Construção de Cordéis de Física em contextos presenciais e online. In: SILVA, W. R.; SILVA, I. P. da; HECKLER, V. (Org.) **Indagação Online em temas de Física:** pesquisa-formação com professores. Maceió: Edufal, 2019. p.195-218.

SILVA, Silvio Profirio da *et al.* Literatura de Cordel: Linguagem, comunicação, cultura, memória e interdisciplinaridade. **Raído**, Dourados, MS. v. 4, n. 7, 2010. p. 303-322.

**SÓLIDOS DE PLATÃO: Planificação e Demonstração.** IN: IMEC. Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica. Disponível em:  
<http://www.ime.unicamp.br/~apmat/solidos-de-platao>. Acesso em: 11. Jun.2020.

*Recebido: abril/2023.*

*Publicado: junho/2023.*