

A CONSTRUÇÃO DE CIBERCORDÉIS COMO RECURSO DIDÁTICO PARA A EDUCAÇÃO EM MUDANÇAS CLIMÁTICAS¹

*Enaldo Vieira de Melo**

Instituto Federal de Alagoas (IFAL)

<https://orcid.org/0009-0008-5952-3208>

*André Luis Canuto Duarte Melo***

Instituto Federal de Alagoas (IFAL)

<https://orcid.org/0000-0002-3565-4034>

*Luis Paulo Leopoldo Mercado****

Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

<https://orcid.org/0000-0001-8491-6152>

RESUMO

O artigo relata a experiência da criação de cibercordéis em atividades didáticas voltadas à Educação para Mudanças Climáticas (EMC) na formação inicial de professores da educação básica. O objetivo foi analisar como a produção de cibercordéis por estudantes de Pedagogia de uma universidade federal impactou sua formação docente. A pesquisa, de abordagem qualitativa e experiencial, integrou conteúdos científicos e o contexto regional. As produções adequaram conceitos técnicos às rimas e métricas da linguagem popular, aproximando-se das manifestações culturais locais, e foram divulgadas em portfólios digitais (*Padlets*). Os resultados, baseados em observações, falas dos estudantes e análises das produções, indicaram que a atividade promoveu aprendizado lúdico e contextualizado, unindo EMC e tecnologias digitais. Conclui-se que essa

¹ Todos os participantes (maiores de 18 anos) assinaram o TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido). Além disso, as respostas aos formulários eletrônicos foram realizadas de forma anônima.

* Doutorando pela Rede Nordeste de Ensino, polo Universidade Federal de Alagoas; Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Alagoas; Especialista em Educação Matemática pela Faculdade Maurício de Nassau; Licenciado em Matemática pela Universidade Federal de Alagoas; docente do Instituto Federal de Alagoas. Maceió, Alagoas, Brasil. E-mail: enaldo.melo@ifal.edu.br

** Doutorando pela Rede Nordeste de Ensino, polo Universidade Federal de Alagoas; Mestre em Educação pela Universidade Federal de Sergipe; Especialista em Segurança do Trabalho pela Faculdade de Alagoas; Formação para a Docência do Ensino Superior pela Fundação Educacional Jayme de Altavila; Licenciatura Plena em Matemática pelo Centro de Estudos Superiores de Maceió. Graduado em Engenharia Elétrica pela Fundação Educacional Jayme de Altavila; Docente do Instituto Federal de Educação. Maceió, Alagoas, Brasil. E-mail: andre.melo@ifal.edu.br

*** Doutor em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; Mestre em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria; Especialista em Formação de Professores em Mídias na Educação pela Universidade Federal de Alagoas; Licenciado em Ciências Biológicas Licenciatura Plena pela Universidade Federal de Santa Maria; Bacharel em Direito Centro de Estudos Superiores de Maceió; Professor Titular da Universidade Federal de Alagoas; Líder do Grupo de Pesquisa Tecnologias da Informação e Comunicação na Formação de Professores Presencial e Online, certificado pelo CNPq; Avaliador de artigos em revistas nacionais e internacionais qualificadas na área de Educação; Avaliador do INEP. Avaliador Especial da Educação Superior (AEES) da SERES/MEC; Avaliador ad-hoc da SEED/MEC, Sesu/MEC (Reuni), CAPES, CNPq, FINEP, FAPEAL. Maceió, Alagoas, Brasil. E-mail: luispaulomercado@gmail.com

****Texto revisado e normalizado por João Pedro Moura dos Santos.

abordagem é uma alternativa pedagógica viável e atrativa para a educação básica. **Palavras-chave:** Cibercordel, Letramento digital, Educação para Mudanças climáticas, TDIC.

ABSTRACT

THE CONSTRUCTION OF CYBERCORDELS AS A DIDACTIC RESOURCE FOR CLIMATE CHANGE EDUCATION²

This article reports the experience of creating cybercordels in didactic activities aimed at Climate Change Education (CCE) in the initial training of basic education teachers. The aim was to analyze how the production of cybercordels by Pedagogy students at a federal university impacted their teacher education. The research, employing a qualitative and experiential approach, integrated scientific content and the regional context. The productions adapted technical concepts to the rhymes and metrics of popular language, aligning with local cultural expressinos, and were disseminated through digital portfolios (Padlets). The results, based on observations, student statements, and analysis of the productions, indicated that the activity promoted playful and contextualized learning, connecting CCE and digital technologies. It is concluded that this approach is a viable and attractive pedagogical alternative for basic education. **Keywords:** Cybercordel, Digital literacy, Climate Change Education, ICT.

RESUMEN

LA CONSTRUCCIÓN DE CIBERCORDELES COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA LA EDUCACIÓN EN CAMBIOS CLIMÁTICOS³

El artículo relata la experiencia de creación de cibercordeles en actividades didácticas orientadas a la Educación para el Cambio Climático (ECC) en la formación inicial de profesores de educación básica. El objetivo fue analizar cómo la producción de cibercordeles por parte de estudiantes de Pedagogía de una universidad federal impactó en su formación docente. La investigación, de enfoque cualitativo y experiencial, integró contenidos científicos con el contexto regional. Las producciones adaptaron conceptos técnicos a las rimas y métricas del lenguaje popular, acercándose a las manifestaciones culturales locales, y fueron divulgadas en portafolios digitales (*Padlets*). Los resultados, basados en observaciones, comentarios de los estudiantes y análisis de las producciones, indicaron que la actividad promovió un aprendizaje lúdico y contextualizado, uniendo la ECC con las tecnologías digitales. Se concluye que este enfoque representa una alternativa pedagógica viable y atractiva para la educación básica. **Palabras clave:** Cibercordel, Literacidad digital, Educación para el cambio climático, TDIC.

² Resumo traduzido por João Pedro Moura dos Santos. Graduado em Letras pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

³ Resumo traduzido por Aleph Danillo da Silva Feitosa. Graduado em Letras Espanhol pela Universidade Federal de Alagoas, Mestre em Educação (Ufal) e Doutorando em Linguística Aplicada (Ufal).

Introdução⁴

O papel das instituições de ensino superior (IES) como espaço de formação de professores, assim como a integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) nesse processo, é fundamental para a implementação da Agenda 2030 e para o alcance das metas dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) (REDS, 2020). Além disso, a presença das TDIC na cultura digital passa por transformações constantes, sendo frequentemente adaptadas para fins educacionais, o que introduz novas formas de linguagem, pensamento, expressão e construção do conhecimento (Perez Gómez, 2015).

Dessa forma, a inclusão de competências relacionadas ao desenvolvimento sustentável e inclusivo, necessários para a construção de uma cidadania global, na formação dos futuros professores (Gadotti, 2008; Unesco, 2017), permite incorporar a EMC no currículo e nas aulas, desenvolvendo competências relacionadas à sustentabilidade, a responsabilidade social, as atividades profissionais e aos letramentos da cultura digital.

Assim, a produção de cibercordéis voltados à Educação para a Cidadania Mundial representa uma abordagem criativa, lúdica e acessível, capaz de sensibilizar e informar a sociedade sobre a urgência e a complexidade das questões ambientais que envolvem o nosso planeta. Em um cenário global marcado por desafios climáticos cada vez mais evidentes e impactantes, essa forma de comunicação adquire relevância ao unir a tradição da literatura de cordel com as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), fomentando a reflexão crítica e o engajamento ativo em prol da sustentabilidade ambiental.

Vale ressaltar que, na contemporaneidade, a fusão entre a tradição cultural do cordel — com sua linguagem poética, popular e acessível

— e a modernidade da era digital — com suas múltiplas possibilidades de alcance, interatividade e dinamismo — representa uma valiosa oportunidade de disseminar conhecimento e despertar consciências em relação à Educação para a Cidadania Mundial (ECM). Por meio do cibercordel, torna-se possível comunicar informações científicas de forma envolvente, estimulando a empatia e o senso de responsabilidade ambiental em um público cada vez mais conectado e influenciado pelas práticas e linguagens da cultura digital.

Nesse contexto, este estudo teve como objetivo analisar de que forma a produção de cibercordéis voltados para a EMC, por estudantes de Pedagogia de uma Universidade Federal, impactou em sua formação durante o desenvolvimento desta atividade didática, de forma a responder à seguinte questão de pesquisa: como o uso do cibercordel pode contribuir para a conscientização e a educação da sociedade em relação às EMC, para promover comportamentos mais sustentáveis e a preservação do meio ambiente?

A experimentação das atividades com cibercordel foi realizada na componente curricular Educação e Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação, durante o semestre 2023.1, ofertada presencialmente à turma do primeiro ano do Curso de Pedagogia. A ementa desse componente tem como objetivo o desenvolvimento de metodologias inovadoras que utilizem as TDIC em práticas pedagógicas no currículo da educação básica.

Educação para Mudanças Climáticas

As mudanças climáticas representam um dos grandes desafios contemporâneos que a sociedade enfrenta. Nesse cenário, abordar essa temática no contexto educacional torna-se essencial para a formação de futuras gerações, promovendo a consciência crítica e o compromisso com a sustentabilidade. De acordo com a Unesco (2011, p. 67), isso implica em uma

⁴ Texto revisado e normalizado por Aleph Danillo da Silva Feitosa. Graduado em Letras Espanhol pela Universidade Federal de Alagoas, Mestre em Educação (Ufal) e Doutorando em Linguística Aplicada (Ufal).

“[...] visão de desenvolvimento que abrange populações, espécies de animais e plantas, ecossistemas e recursos naturais, integrando questões como combate à pobreza, igualdade de gêneros”. Por meio de diferentes abordagens, é possível alcançar diversas pessoas, independentemente da idade, origem ou nível educacional, aumentando assim a conscientização e o envolvimento global em relação às mudanças climáticas (Fein; Tilbury, 2002; Moser; Dilling, 2007).

A EMC busca não apenas transmitir informações sobre os impactos das atividades humanas no clima, mas também fomentar atitudes e comportamentos sustentáveis. Ao envolver os estudantes em discussões sobre as causas e consequências das mudanças climáticas, estimula-se o pensamento crítico, o questionamento e a busca por soluções inovadoras (Gadotti, 2008; Orr, 2004; Sterling, 2001; Tilbury, 1995). Essa educação não se restringe apenas às salas de aula, mas deve também abranger os contextos familiares, comunitários, envolvendo todos os segmentos da sociedade (Freire, 1996; Gadotti, 2008).

Os currículos escolares têm um papel central na EMC ao incorporar conteúdos relacionados ao clima e à sustentabilidade em diversas componentes curriculares. Desde Ciências até a Geografia, passando pela Economia, Pedagogia e Artes, os estudantes têm a oportunidade de entender a complexidade as mudanças climáticas e refletir sobre possíveis soluções para seus desafios. Além disso, projetos interdisciplinares e experiências práticas podem enriquecer a aprendizagem, permitindo que os estudantes se envolvam diretamente com ações de mitigação e adaptação às mudanças climáticas (Orr, 2004; Sterling, 2001).

Nesse sentido, a EMC deve estar conectada com outros esforços globais, como a implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e os acordos internacionais, como o Acordo de Paris, ao alinhar a educação climática com essas metas e políticas. Isso

requer um compromisso conjunto de governos, instituições educacionais, organizações da sociedade civil e empresas, que precisam trabalhar juntos para garantir que a EMC seja uma prioridade e alcance seu potencial transformador.

É fundamental que a EMC seja integrada de maneira abrangente nos currículos escolares, desde a educação básica até o ensino superior, permitindo que os estudantes desenvolvam uma compreensão aprofundada dos diferentes aspectos relacionados às mudanças climáticas, como os impactos ambientais, sociais e econômicos, além das soluções viáveis para enfrentar esses desafios (Leff, 2001; Orr, 2004; Sterling, 2001; Unesco, 2017, 2019).

Nas escolas, os professores desempenham um papel fundamental na formação dos futuros cidadãos conscientes do meio ambiente. Nessa esteira, é importante que os professores sejam capacitados e recebam treinamento adequado para incluir efetivamente a educação climática em suas práticas de ensino. De acordo com Grandisoli *et al.* (2021), a emergência climática apresenta novas oportunidades para os estudantes, sendo, diante desse contexto, importante refletirmos sobre como contribuir para cidades mais sustentáveis diante das mudanças climáticas.

Considerando a atual crise climática e seus impactos cada vez mais urgentes, “seja individualmente ou coletivo, nós precisamos caminhar juntos para o desenvolvimento de sociedades resilientes, adaptativas e rumo ao carbono zero” (Grandisoli *et al.*, 2021, p. 36). Nesse sentido, torna-se essencial explorar novas estratégias pedagógicas que envolvam os estudantes na compreensão das mudanças climáticas e na adoção de comportamentos ambientalmente responsáveis, comprometidos com a sustentabilidade do planeta.

Ao longo da jornada educacional, é fundamental incentivar o pensamento crítico, a resolução de problemas e habilidades de tomada de decisão relacionadas às mudanças climáticas (Sterling, 2001; Unesco, 2017). Posto isso, os

estudantes devem ser encorajados a analisar as informações disponíveis, a questionar as fontes de dados e a compreender os diferentes pontos de vista em torno da temática, o que fortalecerá a capacidade de se envolver em debates construtivos e tomar medidas informadas para mitigar os efeitos das mudanças climáticas.

Além dos ambientes formais de ensino, a EMC também deve se estender à sociedade como um todo (Freire, 1996; Gadotti, 2008; Unesco, 2017). Isso pode ser feito por meio de iniciativas de conscientização, como campanhas de mídia, *workshops* comunitários e eventos educacionais. Ao aproximar as pessoas de diferentes faixas etárias e origens, será possível criar um movimento coletivo de ação climática, no qual todos se sintam capacitados a contribuir para soluções sustentáveis.

Nessa seara, a Educação para a Cidadania Mundial (ECM) deve ser um processo contínuo, inclusivo e colaborativo, que envolva todos os setores da sociedade. Ao priorizar a educação sobre as mudanças climáticas em todas as fases do percurso formativo, capacitamos as gerações atuais e futuras a enfrentar os desafios ambientais com conhecimento, consciência crítica e ações efetivas. Assim, juntos, podemos construir um futuro sustentável e resiliente para o planeta.

O cordel e sua relação com a educação em tempos digitais e de mudanças climáticas

O cordel, tradicional forma de literatura popular no Nordeste do Brasil, tem uma relação significativa com a educação em tempos digitais e de emergência climática. Essa conexão entre o cordel e a educação ganha ainda mais relevância diante dos desafios contemporâneos que envolvem a utilização da TDIC e a necessidade de conscientização sobre as mudanças climáticas. As experiências vivenciadas, ao utilizar

as TDIC para abordar as mudanças climáticas, não apenas enriquecem o aprendizado, mas também contribuem para a construção de uma geração inteirada das questões importantes da vida e do mundo, bem como ativa e pronta para enfrentar os desafios futuros enquanto sujeitos transformadores da realidade (Chasot, 2018).

Os textos cordelistas podem ser grandes aliados nas estratégias de leitura e na compreensão de fatos da realidade. Trata-se de histórias em forma de poema, apresentadas em pequenos folhetos pendurados em um cordel — ou seja, folhetos literários expostos em varais de barbante — vendidos em feiras e mercados do Nordeste brasileiro. O tema abordado é sempre de interesse popular, e a ilustração da capa geralmente consiste em uma xilogravura, muitas vezes criada pelos próprios poetas. São livros impressos artesanalmente e ilustrados, às vezes, pelo próprio autor, que os comercializa em feiras, romarias e outros locais públicos. O cordel traz temas variados, como romances, contos maravilhosos, histórias de animais, peripécias e diabruras; relatos de eventos como enchentes e secas; críticas e sátiras; personagens nacionais ou tipos regionais; além de cantorias e pejejas.

Nessa direção, o desenvolvimento de competências, habilidades, valores e atitudes que assegurem uma sociedade sustentável devem ser iniciados desde cedo, por meio dos objetivos e conteúdos de aprendizagem que devem abranger todos os envolvidos no ambiente educacional, de forma a se estender para a comunidade local, uma vez que os conhecimentos produzidos no ambiente escolar vão para além de seus muros (Unesco, 2020).

Em tempos da cultura e transformação digital, nos quais as TDIC desempenham um papel cada vez mais importante na educação, o cordel se destaca como uma maneira autêntica e criativa de transmitir conhecimentos e valores. Com sua linguagem poética e rimada, o cordel atrai a atenção dos estudantes e os

envolve de forma única. Além disso, a adaptação do cordel para plataformas digitais, como vídeos, *blogs* e até aplicativos, permite ampliar o acesso a esse conhecimento tradicional, alcançando um público mais amplo na sociedade contemporânea.

Na cultura digital (Perez-Gomez, 2015), identifica-se a necessidade de incorporar novos métodos e técnicas de ensino, pautados em TDIC que tragam outras linguagens e novas formas de apresentar o conteúdo. No Brasil, a BNCC (Brasil, 2018) propõe para o currículo da educação básica competências e habilidades envolvendo letramento digital, destacando-se as competências a serem trabalhadas na proposta de projetos voltados para a EMC: valorização e utilização dos conhecimentos acerca do mundo digital para entender e explicar a realidade; pensamento científico, crítico e criativo para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas, criar soluções; uso de diferentes TDIC e linguagens para a produção da comunicação; compreensão, utilização e criação das TDIC de forma crítica, significativa e ética para comunicar-se, acessar e produzir informações e conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na cultura digital.

A relação entre o cordel e a emergência climática também é evidente. O cordel pode ser utilizado como um instrumento educacional para abordar temas relacionados às mudanças climáticas, como o efeito estufa, o desmatamento, a poluição e a conservação ambiental. Logo, através da poesia e das ilustrações características do cordel, é possível despertar a consciência ambiental nos estudantes, levando-os a refletir e agir em prol da mudança climática.

Além disso, o cordel possui uma conexão com a cultura e as tradições populares, que também desempenham um papel importante na educação em tempos de crise climática. Ao valorizar e resgatar a cultura local por meio do cordel, os estudantes são incentivados a

valorizar o seu patrimônio cultural, incluindo as práticas sustentáveis e os conhecimentos tradicionais relacionados ao clima e ao meio ambiente.

A produção de cibercordel voltado para a EMC também abre espaço para a participação ativa do público, promovendo a interação e o diálogo. Por meio de recursos interativos, como enquetes, fóruns de discussão e links para recursos adicionais, é possível envolver os estudantes no tema, estimulando o pensamento crítico e a construção coletiva de soluções. Dessa forma, o cibercordel se mostra não apenas como um instrumento pedagógico, mas também como produção educativa, dinâmica e colaborativa (Silva *et al.*, 2010), capaz de despertar consciência e ação em relação às mudanças climáticas.

Através da produção de cibercordel voltado para a EMC, é possível explorar os desafios e impactos dessa temática complexa de maneira lúdica e cativante. Os versos e ritmos, característicos do cordel, possibilitam trabalhar conhecimentos científicos de forma simplificada, sem comprometer a precisão e a importância das informações. Além disso, a digitalização desse formato permite que o cibercordel seja amplamente distribuído e acessado, alcançando públicos diversos em diferentes plataformas, como *sites*, redes sociais e aplicativos móveis.

Portanto, a utilização do cordel como recurso educativo digital fornece aos estudantes uma abordagem criativa e envolvente para aprender sobre os desafios climáticos e desenvolver habilidades de pensamento crítico e ação responsável. Essa relação entre o cordel e a educação é uma forma inspiradora de construir uma consciência coletiva em relação ao meio ambiente, permitindo uma educação transformadora para as gerações presentes e futuras.

Nesse contexto dinâmico e interconectado em que vivemos, é fundamental reconhecer o papel crucial das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), especialmente quando direcionadas à exploração e

compreensão das complexas mudanças climáticas que afetam nosso planeta. Introduzir a Educação Ambiental (EA) já nos primeiros anos do ensino básico possibilita a promoção de transformações sociais capazes de assegurar a continuidade da espécie humana e de outras formas de vida na Terra. Essa EA favorece um processo de interiorização, tanto no estudante quanto na comunidade a que pertence, da “[...] solidariedade sincrônica e diacrônica com a nossa e demais espécies, e com todas as formas de vida e seus sistemas de suporte” (Grandisoli *et al.*, 2020, p. 177).

Ao propor a EA no currículo, será favorecida “Uma Nova Cultura da Terra, da terra e do território” (Grandisoli *et al.*, 2020, p.179), com o intuito de desenvolver nessa nova geração um movimento em prol da sustentabilidade. A educação deve ser ampla e interdisciplinar, abrangendo as dimensões cultural, ambiental e climático, inerentes à condição humana (Sobral, 2000; Correia *et al.*, 2010). Além disso, é fundamental possibilitar uma vida futura harmônica e sem escassez de recursos materiais, no qual todos os seres humanos se percebam corresponsáveis com as mudanças culturais e compromissadas com o meio ambiente.

Nessa circunstância, dialogar a respeito da urgência de iniciar essa EA aliada ao uso das TDIC é assumir o compromisso que vem sendo cobrado à sociedade pelos movimentos em defesa do meio ambiente. Ou seja, de nos comprometermos com uma EA que vá além de “[...] retoques num sistema comprometido com o consumismo individualista e a competição diversionista, com a simplificação e domesticação dos saberes e sabores que facilita a comunicação de massa e a venda de mercadorias” (Grandisoli *et al.*, 2020, p. 178).

Nesse contexto, a literatura de cordel, uma poesia de caráter popular que, em suas origens, era transmitida exclusivamente de forma oral e, posteriormente, passou a ser registrada por escrito ou impressa em folhetos, destaca-se por sua abordagem interdisciplinar, que integra diferentes componentes curriculares e

áreas do saber. Logo, compreendemos que o objetivo desse tipo de literatura é promover a construção colaborativa do conhecimento (Silva *et al.*, 2010).

Para Haurelio (2013, p. 57), “[...] a literatura de cordel abarca os mais variados temas, indo das histórias jocosas aos dramas históricos, passando por folhetos circunstanciais ou de acontecido”, permitindo retratar a relação entre os atores sociais, sua historicidade, identidade, língua, espaços e tempos, assim como suas gravuras e xilogravuras, que representam importante espólio do imaginário popular (Neto, 2010; Grillo, 2008).

Vários estudos propõem a utilização da literatura de cordel no ensino como recurso didático na educação básica, tal como em Alves (2008), Barbosa *et al.* (2011), Grillo (2008), Lacerda e Menezes Neto (2010), Freitas e Souza (2020), Silva e Arcanjo (2012), Costa (2010), Silva *et al.* (2010) e Silva (2009). Estes estudos propõem uma forma de despertar o senso crítico do estudante, bem como sua capacidade de observação da realidade social, histórica, política e econômica (Alves, 2008). Apesar do valor reconhecido do cordel como estratégia de ensino eficiente e motivadora no ensino básico, ainda são poucas as pesquisas sobre sua aplicabilidade no ensino superior (Pereira *et al.*, 2014).

A literatura de cordel possui algumas características peculiares, como ilustrações feitas por xilogravuras e histórias que têm como ponto central uma problemática que deve ser resolvida com a inteligência e astúcia do personagem. A xilogravura é a imagem que ilustra o cordel e, segundo Haurelio (2013, p. 84), “[...] o cordel é um gênero poético e, como tal, pode ser lançado em formatos digitais”. A xilogravura, muitas vezes feita pelos próprios poetas, é gravada em madeira ou outro material, sendo, em seguida, estampada à tinta no papel.

A literatura de cordel tem muita representatividade, visto que simboliza a fusão de culturas bastante presentes no Brasil. Sua importância se desenvolve desde a escrita, com a contação

de histórias vinculadas ao cotidiano do povo brasileiro, em especial no Nordeste, como também na própria apresentação dos cordéis, os quais são expostos, em geral, nas feiras livres, pendurados em finos cordões (Gaudêncio, 2014), como mencionado.

Na atualidade, o cordel se capilarizou para além da região nordestina, uma vez que deixou de ser considerado como “subliteratura” — classificação anteriormente adotada pelo cânone literário e científico da literatura e academia — e passou a figurar, inclusive, no campo das Ciências das informações, com significativas contribuições para a área, conforme trabalhos de Silva e Sousa (2006), Ferreira *et al.* (2012) e Gaudêncio (2014).

Com a expansão da internet e a multiplicação das ferramentas digitais, diversas formas de expressão cultural também conquistaram seu espaço no ambiente digital. O cordel, enquanto manifestação cultural popular, tem se apropriado da internet por meio de adaptações e ressignificações, dando origem ao que se conhece como cibercordel.

Gaudêncio (2014) distingue dois tipos básicos de cibercordéis. O primeiro corresponde àqueles produzidos inicialmente no meio físico e, por meio de diversas ferramentas digitais — como *scanner*, câmera, impressora multimídia e celulares —, são digitalizados, compondo assim um acervo de literatura acessível a um público mais amplo. No segundo caso, o autor identifica a ressignificação da produção literária do cordel, já que essa criação acontece diretamente no ambiente digital, com o auxílio de ferramentas de edição de texto, *sites* e *softwares* que facilitam o processo autoral.

Nesse último caso, por sofrer adaptações ao meio digital, o cordel passa a figurar como um híbrido, pois, além de manter seu traço popular, fornece a possibilidade de apresentação com hipertextos, para que seus leitores não se limitem apenas à leitura “seca” do cordel, mas que expandam sua prática literária ao acessar, por meio do cordel, *sites*, *blogs*, outras histó-

rias, itinerários virtuais nos locais citados na obra, dentre outros tantos cenários possíveis ao meio digital.

Metodologia

Para a realização deste estudo, optou-se por uma pesquisa do tipo experiencial (Bates, 2016; Miccoli, 2010, 2014), que envolveu a produção de cibercordéis utilizando artefatos tecnológicos em associação à Educação para Mudanças Climáticas (EMC), voltados às práticas pedagógicas em sala de aula na educação básica. Essa modalidade de formação capacita os estudantes a aprenderem por meio da prática, enfatiza a aprendizagem em contextos reais, como laboratórios, oficinas e atividades práticas, bem como a aprendizagem cooperativa (Bates, 2016).

O procedimento metodológico baseou-se na abordagem qualitativa, tendo em vista que sua natureza permite aprofundar-se “[...] no mundo dos significados das ações e relações humanas, um lado não perceptível e não compatível em equações médias e estatísticas” (Minayo, 1994, p. 22). Essa abordagem busca estudar o objeto em seu contexto natural, possibilitando uma investigação aprofundada das relações sociais e organizacionais, considerando tanto os cidadãos inseridos em grupos quanto as particularidades de sua participação.

Nesse contexto, a prática experiencial relatada incluiu a inserção da EMC no currículo da formação de professores para a educação básica, com o objetivo de integrar os princípios e os valores da sustentabilidade aos contextos educacionais e formativos, em consonância com a Agenda 2030. Assim, foram apresentadas intervenções didáticas que incorporaram as TDIC na elaboração de projetos autorais, promovendo a integração da EMC ao currículo.

Na pesquisa, foi utilizada a abordagem da aprendizagem ativa (Freire, 1968) que proporciona aos estudantes a oportunidade de identificar problemas reais e agir de maneira ativa

e colaborativa (Silva *et al.*, 2010) em busca de solução. Os projetos desenvolvidos envolveram a construção de atividades autorais envolvendo letramento digital com foco na produção de cordel sobre a temática relacionada à EMC.

Estabelecido como critério de inclusão a frequência regular às aulas da referida componente curricular, a amostra da pesquisa foi composta por 27 estudantes do curso de Pedagogia.

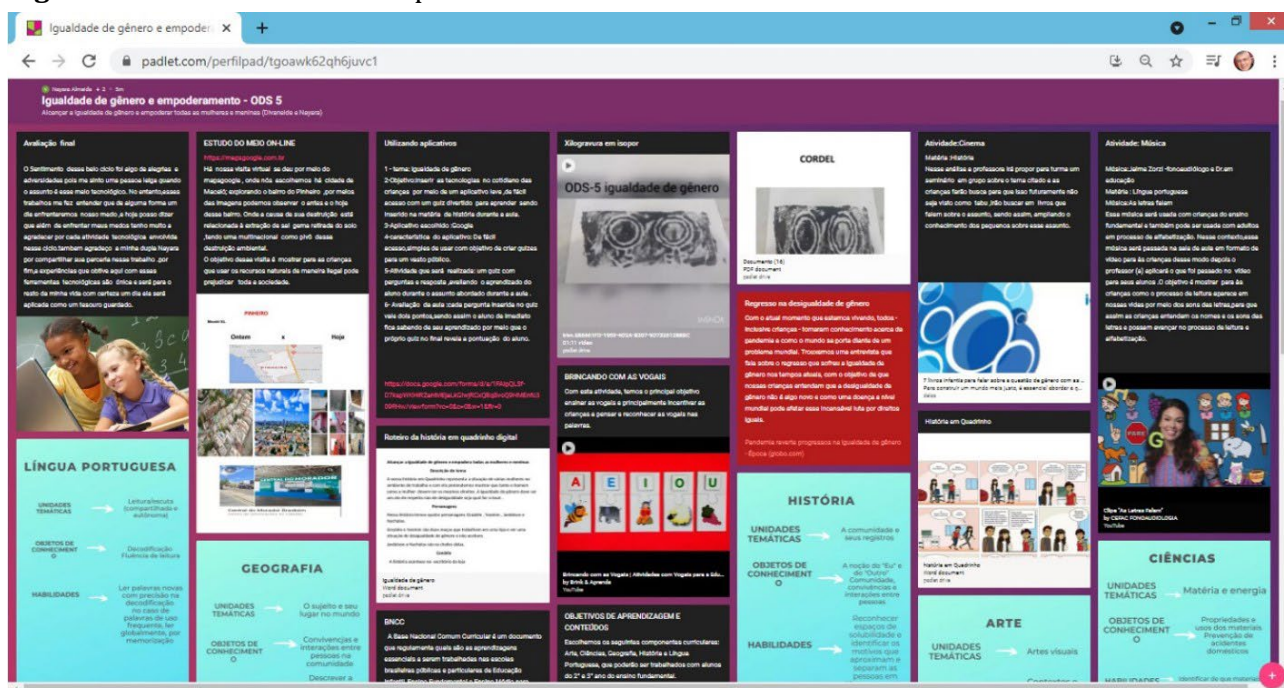
Os instrumentos de coleta de dados consistiram em um formulário eletrônico, composto por questões subjetivas (abertas) e objetivas (fechadas), anotações provenientes de observações realizadas durante as apresentações e discussões em sala de aula, além das respostas ao formulário de avaliação do componente

curricular. A análise dos dados foi conduzida por meio de abordagem qualitativa.

A construção dos cibercordéis

Nesta seção, é descrito o processo das etapas de construção dos cibercordéis como recurso didático facilitador para a exploração e assimilação de conhecimentos sobre ECM. Cada dupla desenvolveu atividades que envolveram experiências de letramento digital na elaboração do cibercordel, utilizando o aplicativo *StoryJumper*, disponibilizando-as no mural digital *Padlet* de cada grupo (Figura 1). O objetivo foi explorar conteúdos relacionados à promoção do desenvolvimento sustentável, articulados com os conteúdos da BNCC a serem trabalhados em sala de aula.

Figura 1 – Site *Padlet* de uma dupla.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Disponível em: <https://padlet.com/gestaosustentavel/wg54nxy7b5ywgb9k>. Acesso em: 26 mai. 2025.

Foi proposto às duplas a construção de um cibercordel na temática estudada na EMC⁵ usando a estrutura poética e ilustrando com xilogravuras (Figura 2). Este deveria conter

no mínimo 8 páginas (capa, 6 páginas internas com no mínimo duas estrofes e página final com autores do cordel) com posterior publicação no *Padlet*. Na Figura 2, a construção da xilogravura.

Figura 2 – Xilogravuras produzidas pelos estudantes.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

5 Os temas indicados no blog do componente curricular foram: Efeitos climáticos no nível local; Desigualdades sociais; Vulnerabilidades e emergências climáticas; Adaptação as mudanças climáticas; Desafios Socioambientais; Redução de riscos e adaptação baseados em ecossistemas; Resiliência as mudanças climáticas; Segurança hídrica; e Cultura da prevenção de desastres. Cada um desses temas esta detalhado em no blog (<https://ticeducaufal.blogspot.com>).

As formas de apresentação variaram, incluindo desde a prosa versificada até a cantoria regional típica dos cordelistas. Foram confeccionados cordéis (Quadro 1), abordando diversos temas relacionados à ECM, tais como mobilidade nos espaços urbanos; redução do lixo doméstico; energia limpa; uso eficiente dos recursos naturais; conservação e uso sustentável da biodiversidade e dos ecossistemas; prevenção da poluição marinha; combate ao desmatamento; restauração de florestas, entre outros. O Quadro 1 apresenta algumas dessas produções.

Quadro 1 – Cibercordeis elaborados pelos licenciandos.

PRODUÇÃO DO CIBE CORDEL	TEMAS EXPLORADOS	QR CODE
	O custo da industrialização: poluição do planeta	
	Preservação contra os efeitos das mudanças climáticas	
	Vulnerabilidade e emergência climática: ações humanas responsáveis pelo aumento do efeito estufa: queima de combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas, etc.	
	Migrantes do clima: cordel sobre emergências climáticas.	

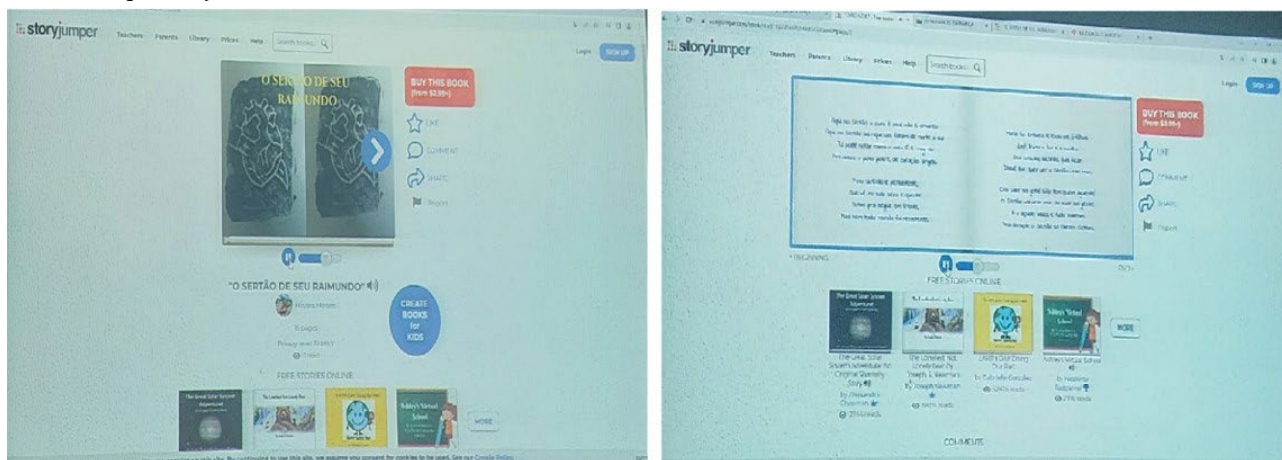
Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Disponível em: <https://ticeducafal.blogspot.com/p/padlets-das-duplas.html>. Acesso em: 26 mai. 2025.

Os cibercordéis trabalhados nessa atividade são classificados em “cordéis que abordam fatos circunstanciais ou acontecidos de natureza física, como enchentes, cheias, secas, terremotos, etc.” (Batista, 1997, p.10). Inicialmente, os estudantes escolheram um dos temas propostos e começaram a elaboração das *xilogravuras*, e, em seguida, a construção

do cibercordel na forma de livro digital, utilizando o aplicativo *storyjumper* (<https://www.storyjumper.com/>). Ao concluir esta etapa, compartilhavam o cibercordel no grupo do *WhatsApp* da turma. Posteriormente, publicavam na plataforma *Padlet* e apresentavam suas produções para a turma em dias ordenados (Figura 3).

Figura 3 – Cibercodeis “Sertão de seu Raimundo” e “Ouro azul”: momento de apresentação em sala de aulas das produções dos estudantes



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Essa estratégia permitiu que os colegas de turma pudessem visualizar e apreciar as produções uns dos outros, e os *Padlets* serviam como um espaço de compartilhamento *online* para exibir o conteúdo criativo produzido por eles. Essa interação entre as plataformas tornou a experiência de aprendizado mais dinâmica e acessível.

Destacaram-se algumas dificuldades durante o desenvolvimento da atividade, especialmente em relação à inserção do cibercordel na plataforma *StoryJumper*. A principal limitação esteve relacionada à narração, considerada o maior obstáculo na utilização da ferramenta, uma vez que o site não permite o *upload* de arquivos de áudio, apenas a gravação direta dentro da própria plataforma.

Outro fator que dificultou a inserção do áudio pelos estudantes foi a falta de acesso a computadores por grande parte deles, sendo esse o equipamento mais adequado para o uso do site. Além disso, o *StoryJumper* não oferece

suporte para gravações via *smartphone*, dispositivo mais comum entre os alunos. Apesar de o laboratório de informática dispor de vários computadores, a gravação dos áudios não foi viável, tanto pelo ruído constante no ambiente — causado por conversas paralelas — quanto pela ausência de microfones funcionais nos aparelhos disponíveis.

Resultados e discussões

Embasados nas falas escritas e anotações de observações realizadas em sala de aula durante as apresentações, apresentamos e discutimos as contribuições dessas atividades para a formação dos estudantes de Pedagogia.

Em relação às contribuições da construção do cibercordel para o desenvolvimento de habilidades de escrita criativa, com base nas respostas dos estudantes⁶, identificamos amplo

⁶ Os nomes dos respondentes foram substituídos pela indicação A1, A2, ..., An, como forma de preservar sua identidade.

despertar para a criatividade no processo de autoria, visto que, a maioria dos participantes apontaram a atividade proposta como bastante estimulante ao processo criativo, ainda que muitos deles não se considerassem bons escritores, em especial, de textos poéticos, como no caso das rimas propostas pelo cordel, conforme relatos:

O cordel era outra coisa com a qual ainda não tinha trabalhado. O cibercordel então... nunca tinha ouvido falar. Foi uma experiência maravilhosa escrever e criar os versos, a xilogravura... Foram experiências que pretendo levar para a sala de aula, com certeza (A1).

Foi uma experiência nova, exatamente por ter que criar com nossa criatividade (A2).

Foi um desafio para mim, pois não tenho o hábito de criar poemas e poesias e isso contribuiu para descobrir um lado meu criativo que não imaginava (A3).

Por nunca ter escrito um cordel, achei muito bom sair da minha zona de conforto e poder pensar em algo novo, esse trabalho me despertou um olhar diferente sobre os cordéis (A4).

As falas escritas dos estudantes retratam a criação de cibercordeis como uma atividade que lhes trouxe um desafio para o desenvolvimento de sua escrita, principalmente por se tratar de um tipo de literatura não convencional ao meio acadêmico. Esse tipo de proposta, na qual os estudantes se sentem desafiados, proporciona a busca por novos conhecimentos, estimulando assim o processo de aprendizagem, como relatado na fala do estudante A6:

Nunca tinha feito um cordel. A experiência, primeiro em aprender como fazer e depois em produzi-lo, me mostrou que tenho condições de ir mais além na minha criatividade. Escrever não é só traduzir em letras um pensamento, mas sim elaborar um texto de fácil compreensão. E isso o cordel tem como principal característica. Criatividade e simplicidade nas palavras (A6).

A partir dessa avaliação, foi possível elaborar uma nuvem de palavras com os principais termos utilizados pelos estudantes, o que direciona para a representatividade do que

simbolizou a proposta de criação, conforme imagem abaixo.

Figura 4 – Nuvem de palavras criada a partir das respostas dos estudantes.



Fonte: Dados da pesquisa.

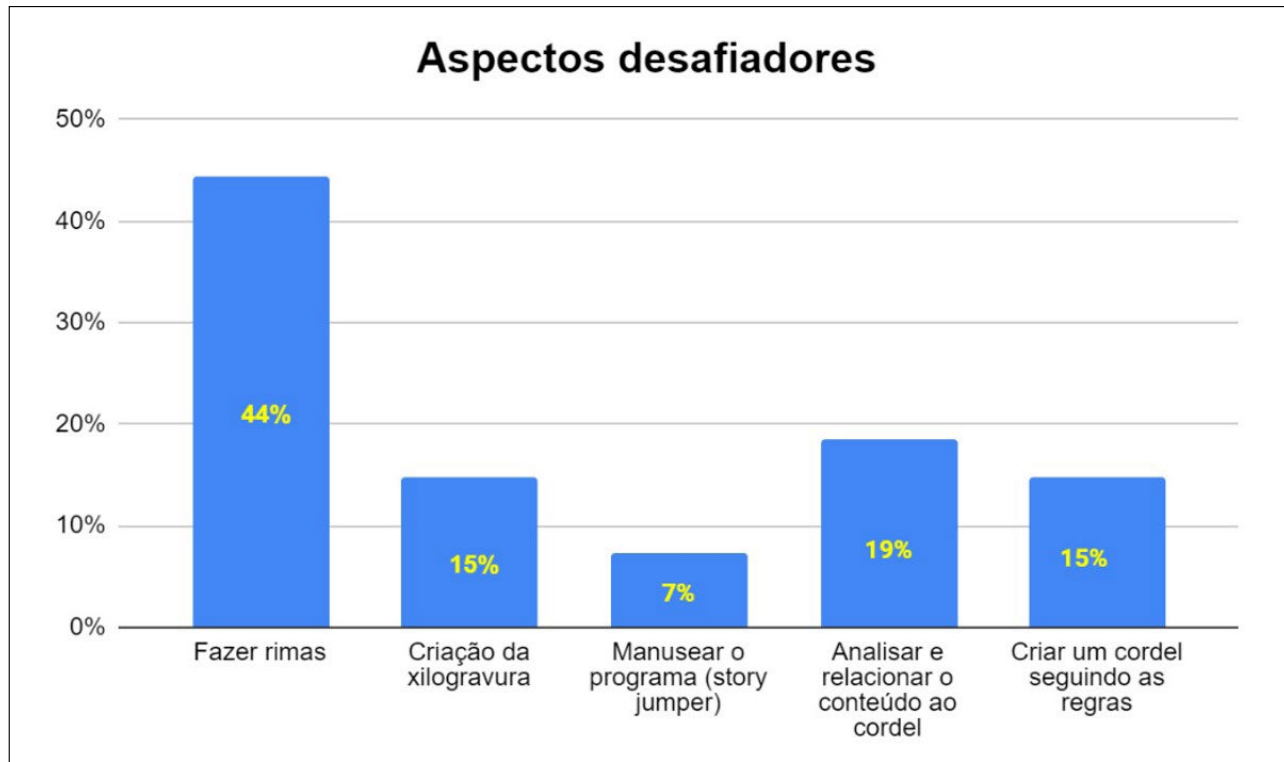
Em destaque, os termos “criatividade”, “criativa”, “cordel” “cibercordel”, “escrever”, “escrita” e “experiência” apontam para a consecução dos objetivos da proposta de atividade, ou seja, durante o desenvolvimento dos cibercordéis, os estudantes tiveram uma experiência, conforme seus relatos, de aprendizagem sobre o que é um cordel, a estrutura do cordel e ferramentas digitais para criação de cibercordéis. Além disso, os relatos indicam, de forma clara, o despertar do processo criativo e o fortalecimento da escrita autoral.

Para além dos termos principais, optamos por manter na nuvem de palavras outros termos, que de forma desprezensiosa, poderia apenas estar preenchendo espaço; contudo, com uma observação mais aguçada, é possível notar significados importantes, como é o caso de “minha”, “nossa”, “pude”, “desenvolver” e “construção”. Os referidos termos direcionam para a apropriação e sentimento de autoria por parte dos estudantes, fator fundamental para o desenvolvimento da habilidade de escrita criativa.

Em relação aos aspectos mais desafiadores da criação do cibercordel, os estudantes identificaram diversas dificuldades que, ao longo do processo, foram sendo superadas durante a

construção dos cordéis. As principais questões relatadas foram organizadas em categorias e representadas graficamente, conforme apresentado no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Dificuldades elencadas pelos estudantes.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Por se tratar de uma atividade que demanda criatividade e autoria, os estudantes foram conduzidos a “saírem da zona de conforto”, de modo a se aprofundarem nas temáticas científicas disponibilizadas, compreenderem as regras para a criação de um cordel e, sobretudo, desenvolverem o protagonismo na elaboração de tais atividades, conforme Freire (1968).

De acordo com os estudantes (Gráfico 1), o maior desafio enfrentado foi a criação das rimas do cordel, mencionada por 12 dos 27 participantes (44%). Em seguida, destacou-se o processo de análise e correlação do conteúdo ao cordel, citado por 5 estudantes (19%). Também foram apontadas como dificuldades a criação da xilogravura (4/27) e a formatação do texto segundo as regras do cordel (4/27), ambos correspondendo a 15%. Por fim, uma minoria — 2 estudantes (7%) — relatou dificuldade no manuseio do *StoryJumper*, ferra-

menta sugerida para a criação do cibercordel.

Esses percentuais revelam o caráter inovador da experiência para os participantes, possivelmente vinculada ao processo de equilíbrio cognitiva — que envolve os mecanismos de assimilação e acomodação no processo de aprendizagem (Piaget, 1976). Destaca-se, ainda, o baixo índice de dificuldades relacionadas ao uso das TDIC, o que pode ser atribuído ao fato de os estudantes pertencerem à geração de nativos digitais (Prensky, 2001).

Em relação à aprendizagem sobre a cultura brasileira ao trabalhar com cibercordéis, os estudantes responderam que o cordel, para além de uma forma artística de escrita, é, sobretudo, uma forma de expressão de um povo, pois nele estão presentes a história, as práticas culturais, as crenças, os protestos e todo tipo de relação que se desenvolve entre seres humanos. A partir da leitura de um cordel, é possível acessar

nuances da cultura regional — especialmente a do povo nordestino, no contexto brasileiro. Dessa forma, ao longo do desenvolvimento da atividade, os estudantes buscaram inspiração em cordéis já existentes e disponíveis na internet, utilizando-os como referência para a criação de suas próprias produções.

Neste contexto, questionamos que tipo de aprendizagem sobre a cultura brasileira havia sido adquirida. As respostas evidenciam a rica contribuição das leituras dos cordéis na construção cultural dos indivíduos; fato que, por si só, merece a atenção dos professores ao planejarem atividades, como a que foi proposto na presente pesquisa, promovendo engajamento dos estudantes e a construção de bagagem cultural.

Destacamos, a seguir, algumas das falas escritas dos estudantes que expressam seus conhecimentos adquiridos:

Ao entrelaçar versos com a cultura popular, descobri como as narrativas do cordel preservam histórias e identidade, mostrando que a criatividade e a oralidade são pilares fundamentais dessa expressão artística única. Por meio dessa experiência, aprendi que a cultura brasileira é vasta e diversa, e o cordel é apenas uma das muitas formas homenageá-la (B1).

Cordel é um elemento importante da cultura nordestina que não conhecia muito bem até esse trabalho (B2).

Aprendi que cordéis são mais do que pequenos textos escritos em folhas, são a cultura, a vivência e poesia extraídas das dificuldades do indivíduo nordestino (B3).

As respostas trazidas pelos estudantes reforçam ainda a importância de manter o cordel como prática cultural, além de se perceberem como autores de um importante fenômeno social, que é a escrita de cordéis, como pode ser verificado nas falas dos estudantes:

Já sabia que a cultura brasileira, sobretudo a nordestina, era muito rica, e através do ciber cordel eu pude constatar mais isso e ainda me inserir na cultura criando o meu próprio cordel (B5).

A cultura brasileira é distinta, eu já ouvi falar sobre os ciber cordéis, o primeiro contanto foi

na aula de TDIC e acabei me encantando com as criatividade que é criar um ciber cordel (B6).

O cordel é um gênero textual muito importante, que faz parte da vida social do brasileiro, modernizar o cordel é ótimo e essencial para que continue a se perpetuar essa cultura (B7).

Há ainda estudantes que se encantaram pela forma como são criadas as xilogravuras, apontando isso como principal legado em relação à atividade desenvolvida: “Aprendi sobre as xilogravuras, minha parte favorita do trabalho” (B8); e “Aprendi uma nova forma de arte, o qual são as xilogravuras, nunca tive contato direto com a criação de uma antes” (B9).

Como a proposta da atividade consistia na criação de um ciber cordel com temática científica relacionada às mudanças climáticas, alguns estudantes também relataram a aquisição de novos conhecimentos sobre questões ambientais, demonstrando, assim, compreensão sobre a relevância da temática escolhida. Esse entendimento ficou evidente nas respostas apresentadas a seguir:

O cordel é uma arte bem praticada no nordeste, então as histórias e dificuldades nordestinas são bem trabalhadas e as mudanças climáticas são exemplos dessas dificuldades, então são temas que se ligam bastante (B10).

Como trabalhamos sobre a seca do Nordeste e a migração dos sertanejos, aprendi mais sobre o assunto e como isso ainda acontece muito nos dias atuais (B11).

Aprendi muito sobre como o clima interfere diretamente na vida das pessoas, principalmente com as pessoas que trabalham e dependem da questão climática (Trabalhadores da área da agricultura) (B12).

Nesse sentido, a experiência desenvolvida possibilitou que os estudantes refletissem e se conscientizassem sobre a importância de promover atividades e projetos relacionados à ECM. Quando questionados sobre a relevância de trabalhar a ECM nas primeiras séries do Ensino Fundamental, enfatizaram que é essencial que as crianças, desde cedo, estejam conscientes dessa proposta, para que possam contribuir com a construção de uma socie-

dade mais sustentável. Destacaram, ainda, a importância de aprender a valorizar, cuidar e respeitar os temas abordados nos cibercordéis.

A construção dos cibercordéis, no contexto da ECM e publicados na plataforma *Padlet*, possibilitou o uso das TDIC como apoio à compreensão e ao aprofundamento dessa problemática. Além disso, os estudantes ampliaram seu entendimento sobre a importância da ECM e a necessidade de sua abordagem no ambiente escolar. A atividade também proporcionou uma aprendizagem lúdica, criativa e contextualizada (Papert, 1980), constituindo-se como uma alternativa pedagógica viável e atrativa para professores da educação básica. Ademais, reforça a relevância da temática para discussões em sala de aula, em que a utilização dos recursos oferecidos pelas TDIC pode facilitar significativamente o processo de ensino e aprendizagem (Mayer, 2009; 2014).

O percurso de aprendizagem no componente curricular foi avaliado pelas duplas nos *padlets* através de uma avaliação que contemplou: a importância de trabalhar com os ODS nas aulas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental; aprendizagem da dupla na construção da atividade no tema da EMC; e possibilidades vislumbradas do uso das TDIC nas aulas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental a partir das aulas deste componente curricular.

Na realização da atividade proposta, foi adotada a perspectiva do ensinar e aprender pautada na valorização da autonomia do estudante e no princípio da pesquisa como forma de aprendizagem. Essa abordagem proporcionou uma conexão efetiva entre teoria e prática, promovendo uma experiência significativa ao longo do curso, capaz de articular conhecimentos e competências.

O componente curricular colaborou para a prática e ajudou a utilizar as TDIC, oferecendo condições para um aprendizado motivante. Na formação de professores, atualmente, é imprescindível que o currículo inclua componentes que os preparem para desempenhar as funções inerentes à sua profissão. É necessário que o

professor esteja apto a utilizar ferramentas das TDIC e a desenvolver o letramento digital (Dudeney *et al.*, 2016).

Por fim, os estudantes enfatizaram que os artefatos tecnológicos utilizados reforçaram seu desenvolvimento enquanto futuros professores, através de métodos e novas didáticas referentes ao ensino. Outrossim, enfatizaram que é preciso tornar as aulas mais atrativas, o que é possível com o uso de TDIC em sala de aula (Collins; Halverson, 2009, Dede, 2012, Prensky, 2001; 2006).

Considerações finais

A metodologia utilizada na exploração da ECM proporcionou aos estudantes de Pedagogia a oportunidade de desenvolver temas relevantes nesse contexto, contribuindo tanto para o planejamento de aulas que utilizem as TDIC quanto para futuras intervenções em escolas, aplicando as atividades e produções desenvolvidas.

A literatura de cordel se mostrou uma linguagem alternativa eficaz para promover o ensino (Pereira *et al.*, 2014, p. 514). Nesta experiência, foram exploradas as potencialidades do cibercordel como recurso de aprendizagem, promovendo o desenvolvimento de habilidades para sua utilização em práticas pedagógicas que integrem a ECM no currículo da educação básica.

Por meio da realização das produções com cibercordel, constatou-se que os futuros professores desenvolveram novas competências e habilidades ao assumirem o protagonismo de seu próprio aprendizado (Freire, 1968). Ademais, a construção do cibercordel constituiu uma experiência significativa, especialmente no que tange à inserção das TDIC e à utilização de metodologias ativas como estratégias didáticas a serem aplicadas nas séries iniciais.

As atividades construídas em cada *Padlet* permitiram organizar e sistematizar conhecimentos, oportunizando aos estudantes criar com os recursos da internet, facilitando o

processo de transposição didática (Chevallard, 1985), pois os grupos não apenas se limitam a elaborar atividades utilizando recursos disponíveis na internet ou discutindo prováveis aplicações, mas foram à prática, vivenciando uma série de dificuldades que os desafiaram a buscar meios de superá-las.

Explorar a ECM pode levar os estudantes a enfrentarem situações concretas do cotidiano, nas quais frequentemente precisam utilizar criatividade para alcançar os objetivos propostos. Dessa forma, a participação ativa, a interação, a motivação, bem como o estímulo ao questionamento e à produção, são aspectos positivos tanto da metodologia quanto do uso das TDIC na atividade com o cibercordel.

As aprendizagens proporcionadas e o potencial evidenciado de criação dos estudantes, fundamentado na aprendizagem colaborativa (Silva *et al.*, 2010), tiveram grande importância na em sua formação deles e na avaliação das práticas do próprio professor. Ainda nessa esteira, a análise crítico-reflexiva dos resultados das atividades com cibercordel considerou o envolvimento e comprometimento dos estudantes com a proposta, as concepções elaboradas e as transformações evidenciadas, sobretudo na elaboração do cibercordel.

O cibercordel, com sua linguagem poética em versos ritmados, é um recurso de fácil compreensão e pode ser utilizado na educação, além de ser atrativo e dinâmico, devido à presença de elementos como rimas, ilustrações em xilogravuras e musicalidade. Nesse sentido, a prática experiencial mostrou que a aplicação do cordel em sala de aula é viável, despertando o interesse dos estudantes e auxiliando o processo de aprendizagem, conforme foi constatado no estudo de Pereira *et al.* (2014).

Por fim, a análise das produções e as avaliações dos estudantes disponibilizadas nos *padlets* demonstram que a utilização de metodologias inovadoras, em associação com as TDIC, possibilita atividades problematizadoras e integradoras ao currículo. No contexto da ECM, essas práticas constituíram uma expe-

riência produtiva, especialmente no que se refere à inserção das TDIC e das metodologias ativas como estratégias didáticas a serem aplicadas na educação básica.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Roberta Monteiro. Literatura de Cordel: por que e para que trabalhar em sala de aula. **Rev Fórum Identidades**. Ano 4, n. 2, 2008, p. 103-109. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/forumidentidades/article/view/1815>. Acesso em: 26 mai. 2025.
- BARBOSA, Alex Samyr Mesquita; PASSOS, Carmensita Matos Braga; COELHO, Afrânio de Araújo. O cordel como recurso didático no ensino de ciências. **Experiência em Ensino de Ciência**. Ano 6, n. 2, 2011, p. 161-168. Disponível em: <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/399>. Acesso em: 26 mai. 2025.
- BATES, Anthony Willian. **Educar na era digital: design, ensino e aprendizagem**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2016.
- BATISTA, Sebastião Nunes. **Antologia da literatura de cordel**. Recife: Fundação José Augusto, 1977.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: educação básica**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 26 maio 2025.
- CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. Ijuí: Unijuí, 2018.
- CHEVALLARD, Yves. **La transposition didactique: du savoir savant au savoir enseigné**. La Pensée Sauvage, 1985.
- COLLINS, Allan; HALVERSON, Richard. **Rethinking education in the age of technology: the digital revolution and schooling in America**. Teachers College Press, 2009.
- CORREIA, Paulo Rogério Miranda *et al.* The importance of scientific literacy in fostering education for sustainability: Theoretical considerations and preliminary findings from a Brazilian experience. **Journal of Cleaner Production**. v. 18, s.n, p. 678-685, 2010. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652609002856>. Acesso em: 26 mai. 2025.
- COSTA, Polyanna Paz de Medeiros. A contribuição

do cordel no processo de aprendizagem de alunos do 9º ano na escola pública municipal de Novo Lino. **V EPEAL – Pesquisa em educação: desenvolvimento, ética e responsabilidade social**. 2010. Disponível em: <https://docplayer.com.br/7000298-A-contribuicao-do-cordel-no-processo-de-aprendizagem-de-alunos-do-9o-ano-na-escola-publica-municipal-de-novo-lino.html>. Acesso em: 26 mai. 2025.

DEDE, Chris. **Digital teaching platforms: customizing classroom learning for each student**. Teachers College Press, 2012.

DUDENEY, Gavin; KOCKLY, Nicky; PEGRUM, Mark. **Letramentos digitais**. São Paulo: Parábola, 2016.

FEIN, John; TILBURY, Daniella. The global challenge of sustainability. In: TILBURY, D.; STEVENSON, R. B.; FAZIO, X.; DEMPSEY, J. (Orgs.). **Education and sustainability: responding to the global challenge**. Gland: IUCN, 2002. p. 17-34.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 41. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

FREITAS, Laiane Lima; SOUZA, Tiago Barbosa. Literatura de cordel no fio da rede: o cibertexto poético como mídia digital. **Scripta Alumni**, Curitiba, v. 23, n. 2, jul-dez, 2020, p. 158-177. Disponível em: <https://revista.uniandrade.br/index.php/ScriptaAlumni/article/view/1825>. Acesso em: 26 mai. 2025.

GADOTTI, Moacir. **Educar para a sustentabilidade: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2008.

GAUDÊNCIO, Sale Mário. **Representação das informações de cibercordéis em blogs: uma análise sob a luz da semântica discursiva**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, p. 230. 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/3953>. Acesso em: 26 mai. 2025.

GRANDISOLI, Edson *et al.* A emergência climática e as novas oportunidades para as juventudes. In: GRANDISOLI, Edson *et al.* (Orgs.). **Novos temas em emergência climática para o ensino fundamental e médio**. São Paulo: IEE/USP, 2021, p. 33-39. Disponível em: <https://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/711/632/2358>. Acesso em: 26 mai. 2025.

GRANDISOLI, Edson, *et al.* **Educar para a sustentabilidade: visões de presente e futuros**. Universidade de São Paulo. Instituto de Energia e Ambiente, 2020.

GRILLO Maria Ângela de Faria. A literatura de cordel e o ensino de história. In: **Actas do VII Congresso Luso-Brasileiro de História da Educação**, Porto: 2008. p. 10-16.

HAURELIO, Marco. **Literatura de cordel: do Sertão à sala de aula**. São Paulo: Paulus, 2013.

LACERDA, Franciane Gama; MENEZES NETO, Geraldo Magella de. Ensino e pesquisa em história: a literatura de cordel na sala de aula. **Outros Tempos**. v. 7. n. 10, 2010, p. 217-236. Disponível em: <https://doi.org/10.18817/ot.v7i10.107>. Acesso em: 26 mai. 2025.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MAYER, Richard E. **The Cambridge handbook of multimedia learning**. 2.ed. Cambridge University Press, 2014.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1994.

MOSER, Susanne C.; DILLING, Lisa (Org.). **Creating a climate for change: communicating climate change and facilitating social change**. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. Disponível em: https://assets.cambridge.org/97805218/69232/frontmatter/9780521869232_frontmatter.pdf. Acesso em: 26 mai. 2025.

NETO, M. M. **Espaço da literatura de cordel e da cultura popular: a história da literatura de cordel**. 2010.

ORR, David W. **Earth in mind: on education, environment, and the human prospect**. 2. ed. Washington: Island Press, 2004.

PAPERT, Seymour Aubrey. **Mindstorms: children, computers, and powerful ideas**. Basic Books, 1980.

PEREIRA, Livia Maria Galdino *et al.* O cordel no ensino de microbiologia: a cultura popular como ferramenta pedagógica no ensino superior. **RE-CIIS – RevEletron de ComunInflnov Saúde** ano 8, nº 4, out-dez 2014, p. 512-524. Disponível em:

<https://doi.org/10.3395/reciis.v8i4.437>. Acesso em: 26 mai. 2025.

PEREZ-GOMEZ, Ángel I. **Educação na era digital: a escola educativa**. Porto Alegre: Penso, 2015.

PIAGET, Jean. **A equilibração das estruturas cognitivas**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976.

PRENSKY, Marc. **Digital natives, digital immigrants**. On the Horizon, 2001.

PRENSKY, Marc. **Don't bother me mom – i'm learning!:** how computer and video games are preparing your kids for 21st century success and how you can help. Paragon House, 2006.

REDS. **Como evaluar los ODS en las universidades:** manual. Red Española para El Desarrollo Sostenible, 2020.

SILVA, Silvio Profirio da *et al.* Literatura de Cordel: linguagem, comunicação, cultura, memória e interdisciplinaridade. **Raído**, [S. l.], v. 4, n. 7, p. 303–322, 2010. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/Raído/article/view/603>. Acesso em: 26 maio. 2025.

SILVA, Silvio Profirio da. Literatura de cordel e ensino: uma linguagem alternativa que promove a interdisciplinaridade. **Anais IX Jornada de Pesquisa, Ensino e Extensão; Recife; 2009. Anais eletrônicos Recife; UFRPE; 2009.**

SILVA, Silvio Profirio da; ARCANJO, Jacineide Gabriel. Sociedade, meio ambiente, ensino e cidadania: a literatura de cordel e as novas iniciativas didático-pedagógicas para trabalhar a questão ambiental no universo escolar. **Revista Educação Ambiental em Ação**, 2012. Disponível em: <http://revistaea.org/artigo.php?idartigo=1297>. Acesso em: 26 mai. 2025.

SOBRAL, Fernanda A. da Fonseca. Educação para a competitividade ou para a cidadania social? **São**

Paulo em perspectiva. v. 14, n. 1, p. 3-11, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-88392000000100002>. Acesso em: 26 mai. 2025.

STERLING, Stephen. **Sustainable education:** re-visioning learning and change. Bristol: Green Books, 2001.

TILBURY, Daniella. Environmental education for sustainability: defining the new focus of environmental education in the 1990s. **Environmental Education Research**, v. 1, n. 2, p. 195–212, 1995. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/1350462950010206>. Acesso em: 26 mai. 2025.

UNESCO. **Educação para o desenvolvimento sustentável na escola:** ODS 13, ação contra a mudança global do clima responsáveis / editado por Tereza Moreira e Rita Silvana Santana dos Santos. – Brasília: Unesco, 2020, p.72.

UNESCO. **Education for Sustainable Development Goals:** learning objectives. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2017. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>. Acesso em: 13 abr. 2025.

UNESCO. **Education for sustainable development:** partners in action – Global Action Programme (GAP) key partners' report. Paris: UNESCO, 2019. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370215>. Acesso em: 13 abr. 2025.

UNESCO. **Mudanças climáticas:** guia básico. Capítulo 2: A Sociedade e as Mudanças Climáticas. Paris: Unesco, 2011, p. 18-37. Disponível em: <https://d1p480y8ywg81t.cloudfront.net/media/signorelli/colégio/unesco/ano-internacional-entendimento-global6.pdf>. Acesso em: 26 mai. 2025.

Recebido em: 08/01/2025

Aprovado em: 23/05/2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto sob uma licença Creative Commons.