RESUMO EXPANDIDO
Anais do Congresso Interdisciplinar Internacional – CONIÚNICA
08 a 11 de setembro. Híbrido, Ipatinga – MG
doi.org/10.53426/con.v5i0.001

ISSN: 2965-0399 REVISTA CONEXÕES
V. 1, 2026
Revista dos cursos de Graduação e Pós-graduação da Faculdade Única de Ipatinga na modalidade EaD

PRODUÇÃO DE RECURSOS PEDAGÓGICOS COM MATERIAIS REUTILIZADOS EM CURSO EAD SÍNCRONO: APLICAÇÕES EM ALFABETIZAÇÃO E APRENDIZAGEM LÓGICO-MATEMÁTICA

PRODUCTION OF PEDAGOGICAL RESOURCES WITH REUSED MATERIALS IN A SYNCHRONOUS DISTANCE LEARNING COURSE: APPLICATIONS IN LITERACY AND LOGICAL-MATHEMATICAL LEARNING

PRODUCCIÓN DE RECURSOS PEDAGÓGICOS CON MATERIALES REUTILIZADOS EN UN CURSO A DISTANCIA SÍNCRONO: APLICACIONES EN ALFABETIZACIÓN Y APRENDIZAJE LÓGICO-MATEMÁTICO

doi.org/10.53426/con.v5i0.001

Eni da Silva; Jair Lopes; Waldomiro Chança Filho; Vanilson Mauel João; Damiana Saldanha Barbosa; Beatriz de Jesus Pereira
[1] Centro Universitário ùnica – Uniúnica.
Grupo de Trabalho: GT 1 – Educação, Formação Docente e Práticas Pedagógicas

RESUMO

O estudo analisou recursos pedagógicos produzidos no curso livre *Recursos Pedagógicos para o Ensino: Estratégias para Educação Ambiental e Climática*, realizado na modalidade EaD síncrona com 40 participantes de diferentes cidades e estados brasileiros. A atividade propôs a reutilização de tampinhas e outros materiais para criação de recursos didáticos. Das 35 produções entregues, 17 foram classificadas no eixo de alfabetização, linguagem e aprendizagem lógico-matemática. Os materiais contemplaram letras, vogais, formação de palavras, números, quantidades, operações e formas geométricas. As produções mostraram diferentes possibilidades de transformação de materiais simples em recursos manipuláveis e adaptáveis ao ensino. A experiência potencializou criatividade, planejamento pedagógico e sustentabilidade, ampliando o repertório dos participantes para diferentes situações educativas.
Palavras-chave: Recursos pedagógicos; Materiais reutilizados; Alfabetização; Aprendizagem lógico-matemática; Educação ambiental.

INTRODUÇÃO

A educação ambiental e climática requer estratégias que aproximem conhecimentos, atitudes e possibilidades de ação. A UNESCO (2024) recomenda práticas formativas orientadas à ação, capazes de integrar sustentabilidade aos processos de ensino. No Brasil, a Lei nº14.926/2024 reforçou essa perspectiva ao incorporar mudanças climáticas, biodiversidade e riscos socioambientais à Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 2024).

Entre essas possibilidades, os materiais manipuláveis podem favorecer a aprendizagem ao transformar conceitos abstratos em experiências concretas. Estudos indicam que esses recursos podem contribuir para o ensino de matemática, alfabetização e outras áreas, desde que estejam articulados aos objetivos pedagógicos e à mediação docente (CARBONNEAU; MARLEY; SELIG,

ISSN: 2965-0399 REVISTA CONEXÕES
V. 1, 2026
Revista dos cursos de Graduação e Pós-graduação da Faculdade Única de Ipatinga na modalidade EaD

2013; BYRNE et al., 2023). Quando produzidos com materiais reutilizados, também permitem associar aprendizagem, criatividade e sustentabilidade. Este resumo constitui um recorte do curso livre *Recursos Pedagógicos para o Ensino: Estratégias para Educação Ambiental e Climática*, realizado na modalidade EaD síncrona. O objetivo foi apresentar os recursos pedagógicos produzidos pelos participantes a partir de tampinhas e outros materiais reutilizados, com foco nas propostas destinadas à alfabetização, linguagem e aprendizagem lógico-matemática**.**

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo e exploratório, com abordagem quali-quantitativa, desenvolvido a partir de uma atividade prática realizada no curso livre de capacitação *Recursos Pedagógicos para o Ensino: Estratégias para Educação Ambiental e Climática*, ofertado na modalidade EaD síncrona, em quatro encontros. O curso contou com 40 participantes**,** provenientes de diferentes regiões do país, abrangendo 32 cidades, 11 estados brasileiros e um participante de Angola, característica que permitiu reunir em uma mesma experiência formativa diferentes contextos educacionais e territoriais. Durante o curso, os participantes foram orientados a guardar tampinhas de embalagens que normalmente seriam descartadas para utilizá-las em uma atividade prática para o último encontro. A proposta consistiu em transformar as tampinhas, isoladamente ou associadas a outros materiais reutilizados, em um recurso pedagógico, definido livremente pelo participante de acordo com conteúdos, público e possibilidades de aplicação educacional.

Ao final da atividade, os recursos foram apresentados durante a aula síncrona e registrados em formulário, no qual os participantes descreveram a produção, os materiais utilizados, seus objetivos e os conteúdos que poderiam ser trabalhados, além de encaminharem registros fotográficos das produções. Das 35 atividades entregues**,** foram selecionadas para este estudo as 17 produções (48,6%) cujo objetivo predominante estava relacionado à alfabetização, linguagem ou aprendizagem lógico-matemática**,** incluindo recursos destinados ao reconhecimento de letras evogais, formação de palavras, números e quantidades, operações matemáticas, cores e formas geométricas. Os registros textuais e fotográficos foram analisados conjuntamente e organizados de acordo com a finalidade pedagógica, os conteúdos trabalhados e as formas de utilização dos materiais reutilizados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 35 atividades entregues ao final do curso, 17 produções (48,6%) foram classificadas no grupo de recursos pedagógicos voltados predominantemente à alfabetização, linguagem e aprendizagem lógico-matemática. Embora apresentassem formatos diferentes, as produções possuíam uma característica comum: a transformação de materiais simples, principalmente tampinhas e suportes reutilizados, em recursos manipuláveis destinados ao ensino de conteúdos escolares.

A análise permitiu organizar as produções em quatro eixos predominantes. Os recursos direcionados à matemática e ao raciocínio lógico foram os mais frequentes, com sete atividades (41,2%), envolvendo números, quantidades, pequenas adições, operações aritméticas, sequência numérica e formas geométrias. Seis produções (35,3%) apresentaram foco principal em alfabetização e linguagem, especilamente reconhecimento de letras e vogais, organização do alfabeto, leitura e formação de palavras. Duas atividades (11,8%) integraram explicitamente linguagem e matemática no mesmo recurso, enquanto uma apresentou caráter multidisciplinar e outra trabalhou principalmente cores, percepção e coordenação motora. (Tabela 1).

ISSN: 2965-0399 REVISTA CONEXÕES
V. 1, 2026
Revista dos cursos de Graduação e Pós-graduação da Faculdade Única de Ipatinga na modalidade EaD

Tabela 1: Caracterização das 17 produções pedagógicas analisadas

EIXO PREDOMINANTE	EXEMPLOS DE CONTEÚDOS E HABILIDADES	N	%
MATEMÁTICA E RACIOCÍNIO LÓGICO	Números, quantidades, adição, operações básicas, sequência numérica e formas geométricas	7	41,2
ALFABETIZAÇÃO E LINGUAGEM	Alfabeto, vogais, sequência de letras, leitura, associação imagem letra e formação de palavras	6	35,3
INTEGRAÇÃO ENTRE LINGUAGEM E MATEMÁTICA	Letras, palavras, números e quantidades nomes no mesmo recurso	2	11,8
ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR	Matemática, português, inglês e ciências	1	5,9
CORES, PERCEPÇÃO E COORDENAÇÃO MOTORA	Reconhecimento de cores, texturas e coordenação motora	1	5,9
TOTAL		**17**	**100,0**

Fonte: elaborado pelos autores, 2026.

Entre os recursos destinados à alfabetização, destacaram-se propostas nas quais as tampinhas funcionaram como elementos móveis para organizar, reconhecer ou combinar letras. A figura 1 mostra as atividades direcionadas especificamente ao reconhecimento das vogais, o paneil de letras, vogais e consoantes para possibilitar criação de palavras e leitura, tampinhas associadas a letras foram colocadas uma bandeja de ovos para organização da sequência correta, acrescentando memória, atenção e agilidade à aprendizagem do alfabeto. Uma das atividades relacionou imagens às letras necessárias para formar seus respectivos nomes, aproximando reconhecimento visual, identificação de grafemas e formação de palavras.

Figura 1: Exemplos de recursos produzidos para alfabetização e linguagem



Fonte: registros produzidos pelos participantes do curso,2026.

Nas propostas relacionadas à matemática (Figura 2), as tampinhas assumiram diferentes funções para representar números, quantidades, operações e sequências. Foi apresentado o “Jogo de cálculos”, elaborada para resolução de pequenas adições e desenvolvimento da noção de quantidade.

Atividade de completar quantidades, relacionar números e quantidades e possibilidade de trabalhar operações aritméticas básicas. Uma das atividades utilizou uma figura de lagartinha para ordenar os numerais de 1 a 10. Também foram identificadas propostas mais abertas, como o tabuleiro

ISSN: 2965-0399 REVISTA CONEXÕES
V. 1, 2026
Revista dos cursos de Graduação e Pós-graduação da Faculdade Única de Ipatinga na modalidade EaD

onde as tampinhas poderiam ser utilizadas para ligar números, realizar cálculos e criar diferentes situações de aprendizagem.

Figura 2: Exemplos de recursos produzidos para matemática e raciocínio lógico



Fonte: registros produzidos pelos participantes do curso,2026.

Um aspecto relevante foi a possibilidade de adaptação dos mesmos materiais paradiferentes conteúdos. A figura 3 mostra atividades que uniram letras e números em uma única produção, possibilidades de aplicação em matemática, formação de palavras e sílabas. Uma das atividades construída com tampinhas, rolo de papel higiênico e caixa de sapato, teve como foco as formas geométricas. Ainda, em uma atividade, o próprio participante observou que a estrutura criada para sequência numérica poderia ser posteriormente adaptada para vogais ou para o alfabeto.

Figura 3: Exemplos de recursos integrados e adaptáveis a diferentes conteúdos



Fonte: registros produzidos pelos participantes do curso,2026.

A materialidade das produções também merece destaque. Em 16 das 17 atividades (94,1%), as tampinhas foram explicitamente mencionadas entre os materiais utilizados, geralmente combinadas com papelão, cartolina, folhas, bandejas de ovos, caixas, rolos de papel, placas de isopor e outros materiais disponíveis no ambiente doméstico. O resultado da atividade, portanto, não foi apenas a elaboração de jogos ou exercícios sobre conteúdos curriculares. Os participantes demonstraram possibilidades de ressignificar objetos de baixo custo ou destinados ao descarte, transformando-os

ISSN: 2965-0399 REVISTA CONEXÕES
V. 1, 2026
Revista dos cursos de Graduação e Pós-graduação da Faculdade Única de Ipatinga na modalidade EaD

em materiais manipuláveis para associação, ordenação, contagem, leitura, resolução de problemas e formação de palavras.

As produções mostram que uma mesma proposta de partida guardar tampinhas e transformá-las em recurso pedagógico resultou em soluções bastante diferentes. Em vez de reproduzir um modelo previamente determinado pelo professor, os participantes definiram conteúdos, organização visual, regras e formas de utilização dos materiais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade mostrou que materiais simples e reutilizados, especialmente tampinhas, podem ser transformados em recursos pedagógicos aplicáveis à alfabetização, à linguagem e à aprendizagem lógico-matemática. As produções mostraram diferentes possibilidades de uso para trabalhar letras, vogais, formação de palavras, números, quantidades, operações e formas geométricas, além de habilidades como atenção, coordenação motora e raciocínio lógico. A experiência também reforçou a possibilidade de integrar sustentabilidade e prática pedagógica em uma formação EaD síncrona, mesmo com participantes distribuídos em diferentes cidades e estados.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº14.926, de 17 de julho de 2024. Altera a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, para assegurar atenção às mudanças do clima, à proteção da biodiversidade e aos riscos e vulnerabilidades adesastres socioambientais no âmbito da Política Nacional de Educação Ambiental. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 18 jul. 2024.

BYRNE, Elizabeth M.; JENSEN, Hanne; THOMSEN, Bo Stjerne; RAMCHANDANI, Paul G. Educational interventions involving physical manipulatives for improving children's learning and development: a scoping review. Review of Education, v. 11, n. 2, e3400, 2023. DOI:10.1002/rev3.3400.

CARBONNEAU, Kira J.; MARLEY, ScottC.; SELIG, James P. A meta-analysis of the efficacy of teaching mathematics with concrete manipulatives. Journal of Educational Psychology, v. 105, n. 2, p. 380-400, 2013. DOI:10.1037/a0031084.

FONSECA, Ronald Assis; RAFAEL, Clélio Rodrigo Paiva; OLIVEIRA, Amanda Xavier de; GONÇALVES, Ana Carolina Ferreira; VITOR, Emerson Francisco. Painel de expectativa dos ingressantes do curso de Gestão Ambiental da Faculdade Única – metodologia para Educação a Distância. Anais do Encontro Virtual de Documentação em Software Livre e Congresso Internacional de Linguagem e Tecnologia Online, v. 10, n. 1, 2021. Disponível em: https://ciltec.textolivre.pro.br/index.php/CILTecOnline/article/view/941. Acesso em: 30 set. 2026.

FONSECA, Ronald Assis; RAFAEL, Clélio Rodrigo Paiva; VICTOR, Emerson Francisco; SANTOS, Núbia Cristina Geraldo dos; OLIVEIRA, Amanda Xavier de; SILVA, Cleiciane Ferreira da. O uso do Mentimeter como metodologia ativa virtual no curso de Gestão Ambiental da Faculdade Única de Ipatinga. Revista Multidisciplinar de Educação e Meio Ambiente, v. 2, n. 4, p. 1–7, 2021. DOI: 10.51189/rema/1939.

RAFAEL, Clélio Rodrigo Paiva; MORAES, Jones Souza; RIBEIRO, Luiz Fernando Parente; SILVA, Cleiciane Ferreira da; FONSECA, Ronald Assis. Checklist sustentável dos alunos do curso de Gestão Ambiental da Faculdade Única durante a pandemia. Revista Multidisciplinar de Educação e Meio Ambiente, v. 2, n. 3, p. 65, 2021. DOI: 10.51189/rema/2087.

RAFAEL, Clélio Rodrigo Paiva; TESSAROLE, Cristina de Lacerda; FONSECA, Ronald Assis. A importância das tecnologias da informação e comunicação (TIC's) no processo de ensino e aprendizagem do ensino fundamental: uma revisão. Anais do Encontro Virtual de Documentação em Software Livre e Congresso Internacional de Linguagem e Tecnologia Online, v. 11, n. 1, 2023.

ISSN: 2965-0399 REVISTA CONEXÕES
V. 1, 2026
Revista dos cursos de Graduação e Pós-graduação da Faculdade Única de Ipatinga na modalidade EaD

Disponível em: https://ciltec.textolivre.pro.br/index.php/CILTecOnline/article/view/1131. Acesso em: 30 set. 2026.

SANTOS, Núbia Cristina Geraldo dos; RAFAEL, Clélio Rodrigo Paiva; FONSECA, Ronald Assis; PEREIRA, Márcia Meryllis Alves; BORGES, Lidiane Hott de Fúcio; RODRIGUES, Natália Batista; MARTINS, Camila Luci Soares; MORAIS, Thásia Rachell Maia. Estufa escolar como laboratório vivo: estratégia para sensibilização e práticas sustentáveis. Revista de Geopolítica, v. 16, n. 4, e735, p. 1–11, 2025. DOI: 10.56238/revgeov16n4-090.

SOUSA, Davi Sousa de Sousa; LIMA, Lieide Vidal de; FONSECA, Ronald Assis; RAFAEL, Clélio Rodrigo Paiva; REX, Franciel. Educação ambiental na aldeia indígena Ka'apor (Zé Gurupi): sensibilização e práticas sustentáveis. JANUS.NET e-journal of International Relations, v. 17, n. 1, DT 2, 2026. DOI: 10.26619/1647-7251.DT0526.9.

UNESCO.Greening curriculum guidance: teaching and learning for climate action. Paris:UNESCO, 2024.