

## **Recursos Educacionais Abertos para o Ensino de Computação nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Coleção disponibilizada na Plataforma MECRed**

**Elaine Cristina Grebogy<sup>1</sup>, Icléia Santos<sup>1</sup>, Marcos Alexandre Castilho<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Departamento de Informática – Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Curitiba – PR – Brasil

{elaine.grebogy, icleia.santos}@ufpr.br, marcos@c3sl.ufpr.br

**Abstract.** *The implementation of computing in the Brazilian school context represents a recent and challenging development. With the expansion of the National Common Curricular Base (BNCC) and the inclusion of skills related to Computational Thinking, the Digital World, and Digital Culture, teachers face the need to find and use educational resources that address these new learning objectives. In this context, the present study aims to identify and analyze the educational resources available on the [Name Omitted] platform, with the goal of providing Early Years teachers with guidance for selecting teaching materials aligned with the requirements of the BNCC for Computing.*

**Resumo.** *A implementação da computação no contexto escolar brasileiro, representa um movimento recente e desafiador. Com a complementação a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a inserção de habilidades relacionadas ao Pensamento Computacional, Mundo Digital e à Cultura Digital, os professores se deparam com a necessidade de encontrar e utilizar recursos educacionais que atendam a esses novos objetos de conhecimento. Neste contexto, o presente estudo busca identificar e analisar os recursos educacionais disponíveis na plataforma MECRed, com o objetivo de fornecer aos professores dos Anos Iniciais uma orientação para a seleção de materiais didáticos alinhados às exigências da BNCC Computação.*

### **Introdução**

A inserção da Computação na Educação Básica brasileira representa uma mudança significativa no cenário educacional, exigindo novas práticas, saberes e recursos didáticos por parte dos professores. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2017) como documento normativo que orienta os currículos escolares em todo o país, estabelece competências e habilidades relacionadas às diferentes áreas do conhecimento. Em relação a computação, o complemento a BNCC Computação (Brasil, 2022) articula os objetivos de aprendizagem nos eixos Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital e apresenta habilidades a serem trabalhadas desde os primeiros anos da escolarização, perfazendo toda a educação básica.

Embora esses conteúdos estejam oficialmente previstos, sua implementação nas escolas públicas ainda encontra barreiras importantes, entre elas, a escassez de materiais pedagógicos acessíveis, contextualizados e alinhados às diretrizes curriculares. Neste

contexto, os Recursos Educacionais Abertos (REA) surgem como alternativas viáveis para apoiar a prática docente e ampliar o acesso a materiais de qualidade. Plataformas como a MECRed, vinculada ao MEC têm desempenhado um papel relevante na disseminação desses recursos. No entanto, observa-se que, apesar da disponibilidade crescente de materiais, nem todos estão organizados de maneira que favoreça a busca por conteúdos específicos, como os relacionados ao ensino de Computação nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (EF-AI).

Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo mapear os recursos educacionais disponíveis na plataforma MECRed, identificando aqueles que se mostram aplicáveis ao ensino de Computação no EF-AI, com base nos eixos estruturantes definidos pela BNCC. Com base nessa análise, foi elaborada uma coleção de recursos educacionais para subsidiar docentes na seleção de materiais pedagógicos coerentes com as competências e habilidades exigidas para essa etapa de ensino.

Ademais, este estudo propõe recomendações para o aprimoramento da plataforma no que diz respeito à usabilidade, organização dos filtros de busca e adequação terminológica, de forma a fortalecer o alinhamento entre as políticas públicas de educação digital e as práticas pedagógicas cotidianas.

## 2. Recursos Educacionais Digitais na Educação Básica

Os Recursos Educacionais Digitais (REDs) e os Recursos Educacionais Abertos (REAs) têm ganhado destaque no cenário educacional contemporâneo como instrumentos fundamentais para promover inovação e inclusão na aprendizagem. De acordo com as recomendações sobre recursos educacionais abertos da Unesco (2019), os REAs são materiais de ensino, aprendizagem ou pesquisa em qualquer suporte ou mídia que estejam sob domínio público ou licenciados de maneira aberta, permitindo seu uso, adaptação e redistribuição gratuitos. Essa concepção amplia o acesso a conteúdo de qualidade e fomenta uma cultura de colaboração e compartilhamento entre educadores.

No contexto brasileiro, os REDs vêm sendo incorporados a diferentes iniciativas de políticas públicas, como o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) e o Repositório MECRED. Esses recursos têm o potencial de diversificar as práticas pedagógicas e de apoiar a implementação da BNCC, desde que sejam organizados, acessíveis e alinhados às necessidades dos professores e estudantes. Valente (2014) argumenta que os REDs não devem ser compreendidos apenas como ferramentas de apoio, mas como elementos que transformam a dinâmica de ensino-aprendizagem, promovendo maior autonomia, protagonismo estudantil e desenvolvimento de competências contemporâneas.

Nesse sentido, emerge a necessidade de organização e seleção criteriosa desses recursos. A curadoria pedagógica digital, conforme discutido por Godoi; Alemida; Costa (2021), é o processo por meio do qual os docentes avaliam, selecionam e contextualizam os materiais digitais, considerando sua qualidade didática, pertinência ao currículo e potencial de engajamento dos alunos. Essa prática é essencial para garantir que os REDs utilizados em sala de aula estejam coerentes com os objetivos de aprendizagem e promovam experiências significativas.

## **2.1. Computação nos Anos Iniciais: Fundamentos e Diretrizes**

A inserção da Computação como área de conhecimento obrigatória na Educação Básica, conforme proposto pelo Complemento a Computação da BNCC (Brasil, 2022), e pela PNED- Política Nacional de Educação Digital (Brasil, 2023) representa um marco significativo na reestruturação curricular das escolas brasileiras. Essa nova diretriz está organizada em três eixos: Pensamento Computacional, Cultura Digital e Mundo Digital. Enquanto o primeiro promove o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas, abstração e modelagem, o segundo trata da compreensão crítica das interações digitais, uso consciente das tecnologias e reflexão sobre o impacto social das inovações tecnológicas. Já o eixo Mundo Digital aborda questões relacionadas à infraestrutura computacional, ao funcionamento das redes, à organização dos dados e ao entendimento dos dispositivos digitais enquanto ferramentas de produção e comunicação.

A efetiva implementação da Computação na educação básica, no entanto, traz consigo diversos desafios. Além da necessidade de formação inicial e continuada dos professores, há demandas relacionadas à ampliação da infraestrutura escolar, ao acesso a dispositivos e conectividade, e à produção e difusão de materiais pedagógicos adequados a essa área (Grebogy; Santos; Castilho, 2024).

Nesse contexto, o PNLD 2026-2029 já prevê a inclusão de livros didáticos de Educação Digital para o Ensino Médio, e as próximas edições deverão contemplar também o Ensino Fundamental. Entretanto, a necessidade de recursos é imediata: professores de todo o país já demandam materiais de apoio que os auxiliem a colocar em prática essas novas diretrizes.

Nesse cenário, o mapeamento de recursos educacionais existentes e a realização de curadorias tornam-se estratégias essenciais para suprir a escassez de materiais, promovendo a integração significativa da Computação ao cotidiano escolar.

## **2.2. Plataformas Digitais e Usabilidade na Educação**

O uso de plataformas digitais educacionais demanda uma abordagem que considere não apenas a quantidade de recursos disponíveis, mas, sobretudo, sua usabilidade e a experiência proporcionada ao usuário. Segundo Nielsen (2000), uma interface eficiente é aquela que permite ao usuário atingir seus objetivos com facilidade, reduzindo barreiras de navegação e otimizando o tempo de busca. Garret (2011) complementa essa perspectiva ao afirmar que a experiência do usuário deve ser centrada na clareza das informações, na lógica de organização e na capacidade de resposta da plataforma.

No contexto das plataformas educacionais abertas como a MECRed, esses princípios são ainda mais relevantes. A eficiência na localização de recursos por parte dos docentes depende de uma arquitetura da informação coerente com suas práticas e expectativas, bem como de descriptores que refletem com precisão os conteúdos e objetivos dos materiais disponibilizados. A usabilidade, portanto, não se resume a aspectos técnicos, mas impacta diretamente a formação e a atuação pedagógica dos professores no uso de recursos digitais.

### 3. Estudos relacionados

Estudos recentes sobre plataformas de recursos educacionais digitais têm contribuído de forma significativa para o avanço da área, especialmente ao analisar aspectos de usabilidade, arquitetura da informação e design de interface. Menezes et al. (2024), por exemplo, apresentam um redesenho da plataforma MECRED, priorizando a melhoria da experiência do usuário por meio de ajustes visuais e funcionais. Essas iniciativas são fundamentais para o aperfeiçoamento técnico das plataformas; entretanto, ainda abrem espaço para investigações que considerem também os impactos pedagógicos e formativos desses recursos no processo de aprendizagem, ampliando a compreensão de seu potencial educacional.

Outros trabalhos, como os de Hitzschky et al., (2020), ao explorarem a formação docente para o uso do repositório Athena, e de Godoi; Almeida; Costa, (2021), ao mapearem produtos educacionais desenvolvidos em dissertações, contribuem com reflexões importantes sobre curadoria e mediação pedagógica, mas não avançam para a organização de acervos prontos para o uso imediato. Já Policarpo e Faggion (2019), ao realizarem um mapeamento de aplicativos móveis voltados à educação, destacam a necessidade de alinhamento pedagógico e clareza na classificação dos recursos, reforçando a importância de filtros e indexações precisas.

Neste contexto, o presente estudo se diferencia ao articular essas diversas dimensões — diagnóstico, proposição e ação prática — por meio de uma abordagem integrada: além de mapear criticamente a plataforma MECRed e sugerir aprimoramentos nos filtros, nomenclaturas e estrutura de busca, alinhados à BNCC Computação e a PNED, esta pesquisa apresenta uma contribuição concreta à prática docente: a criação de uma coleção curada de recursos digitais voltada especificamente ao ensino de Computação no EF-AI. Essa coleção, organizada com base em critérios pedagógicos e de aplicabilidade em contexto escolar, responde diretamente às lacunas identificadas, ao mesmo tempo em que oferece aos professores um material acessível, alinhado e pronto para uso.

### 4. Metodologia

Este estudo tem como objetivo principal o mapeamento e a curadoria pedagógica de REDs voltados ao ensino de Computação no EF-AI. A análise foi realizada em dupla, por duas pesquisadoras, de forma colaborativa, garantindo maior rigor na validação e interpretação dos dados.

A plataforma adotada para este estudo foi a MECRED (Plataforma Integrada de Recursos Educacionais Digitais do MEC)<sup>1</sup>, uma iniciativa colaborativa desenvolvida pelo Ministério da Educação (MEC) em parceria com o Centro de Computação Científica e Software Livre (C3SL/UFPR). Desde seu lançamento em novembro de 2017, a MECRED tem se consolidado como um ambiente robusto para o compartilhamento de conteúdos educacionais digitais abertos, contando com curadoria para garantir a qualidade dos materiais (planos de aula, vídeos, livros digitais, softwares educacionais, etc.).

---

<sup>1</sup> <https://mecred.mec.gov.br/sobre>

A escolha por essa plataforma justifica-se pelos diferenciais que ela apresenta: (i) abrangência expressiva — já disponibilizando mais de 300 mil recursos e reunindo mais de 46 mil usuários cadastrados, (ii) interface atualizada constantemente, (iii) reconhecimento institucional — destacada durante o G20<sup>2</sup> como boa prática internacional e construída em software livre (Ribeiro,2024), o que reforça seu compromisso com acesso democrático e transparência e (iv) compromisso contínuo com aprimoramento, evidenciado por estudos sobre recomendação personalizada de conteúdos e pela produção de tutoriais para ampliar sua usabilidade entre os docentes

A busca foi realizada sem o uso de palavras-chave específicas, utilizando apenas os filtros próprios da plataforma “Ensino Fundamental”, “Educação Infantil” e “Informática”. A estratégia de não delimitar por palavra-chave buscou ampliar o escopo dos resultados, permitindo identificar recursos que, mesmo não nomeados de forma padronizada, pudessem ser pedagogicamente aplicáveis ao EF-AI e estivessem alinhados aos objetivos da Computação na Educação Básica. A inclusão do filtro “Educação Infantil” visou expandir o conjunto de materiais potencialmente adaptáveis à faixa etária analisada.

Para garantir a qualidade e a pertinência dos materiais analisados, foram definidos critérios de inclusão e exclusão, descritos no Quadro 1. Esses critérios consideraram aspectos como a adequação à etapa de ensino, a presença de conteúdos relacionados à BNCC Computação, a existência de orientações didáticas e a aplicabilidade pedagógica dos recursos. Como instrumento de análise, utilizou-se uma tabela de dupla entrada para registrar a classificação, a descrição e o enquadramento dos recursos.

**Quadro 1. Critérios de Inclusão e Exclusão de Recursos Educacionais**

<b>Critérios de Inclusão</b>	
Materiais didáticos com metodologia de ensino	Devem apresentar estrutura pedagógica clara, com orientações para o ensino de Computação no EF-AI.
Alinhamento à BNCC	Devem contemplar conteúdos vinculados aos eixos da BNCC Computação: Pensamento Computacional, Cultura Digital e Mundo Digital.
Adequação ao EF-AI	Devem ser apropriados ao nível de desenvolvimento dos estudantes do EF-AI.
Recursos interativos ou textos instrucionais	Podem incluir planos de aula, atividades, guias para docentes, objetos interativos e outros materiais de apoio pedagógico.
<b>Critérios de Exclusão</b>	
Vídeos sem material de apoio	Recursos compostos apenas por vídeos, sem propostas de atividades ou orientações pedagógicas complementares.
Conteúdos não educacionais	Materiais que não têm finalidade pedagógica ou não contribuem para processos de ensino e aprendizagem.
Temas alheios à Computação	Conteúdos que não se relacionam com os eixos da BNCC Computação ou que abordam temas de outras áreas do conhecimento.
Materiais exclusivamente teóricos para formação docente	Textos voltados apenas para embasamento teórico, sem propostas didáticas ou aplicabilidade em sala de aula.
Recursos de outras etapas de ensino	Materiais destinados ao Ensino Fundamental – Anos Finais, Ensino Médio ou Ensino Superior.

<sup>2</sup> O Grupo dos Vinte, mais conhecido pela sigla G20, é um fórum de cooperação internacional, formado pelos países com as maiores economias do mundo.

O trabalho de mapeamento e curadoria foi realizado ao longo de três meses, seguindo um cronograma que envolveu: (i) levantamento e triagem dos recursos a partir dos filtros aplicados; (ii) leitura, categorização e avaliação pedagógica dos materiais; e (iii) organização e estruturação de uma coleção curada. A análise foi realizada considerando a relevância pedagógica dos recursos encontrados, sua adequação ao público-alvo e a aplicabilidade para o ensino de Computação no EF-AI. Além disso, foram observadas as funcionalidades da plataforma e sua usabilidade para professores que buscam materiais para suas aulas.

Como produto final, foi elaborada uma coleção de REDs aplicáveis ao EF-AI, que visa apoiar o trabalho docente frente às novas exigências da BNCC Computação, ampliando a oferta de recursos educacionais qualificados e adequados à realidade das escolas brasileiras.

## 5. Resultados e Discussão

As buscas pelos recursos educacionais ocorreram entre fevereiro e maio de 2025, período em que a plataforma analisada apresentava-se entre as versões 1.5.0 e 1.14.0. Os resultados estão sintetizados na Tabela 1, que apresenta: (i) o total de recursos encontrados após a aplicação dos filtros iniciais; (ii) o número de materiais excluídos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão; e (iii) a quantidade final de recursos selecionados para compor a coleção.

**Tabela 1. Resultados da Busca e Aplicação dos Critérios**

Resultados por Etapa de Análise	Quantidade
Total de recursos encontrados com a aplicação dos filtros	120
Recursos excluídos por estarem indisponíveis	15
Recursos excluídos por se aplicar a outra etapa de ensino ou temática	44
Recurso que atendiam a pelo menos um dos critérios de inclusão	61
Recursos excluídos por não se enquadrar na etapa de ensino, apesar de apresentar materiais com orientações metodológicas	09
Recursos excluídos por se tratar de material teórico e/ou conceitual voltado a formação de professores	33
Recursos examinados e selecionados para compor a coleção final	19

Do total de 120 recursos identificados, 15 foram desconsiderados por estarem indisponíveis para acesso (links quebrados ou páginas fora do ar). Os 105 restantes foram avaliados conforme os critérios estabelecidos. Na sequência, 44 recursos foram excluídos por estarem direcionados a outras etapas da educação básica: Anos Finais do Ensino Fundamental (EF-AF), Ensino Médio (EM) e Ensino Superior (ES), ou ainda, por abordarem temáticas distintas da Computação.

Dos 61 recursos que atendiam a algum dos critérios de inclusão, 09 foram desconsiderados por se destinarem a outras etapas de ensino, embora apresentassem propostas pedagógicas. Outros 33 recursos, embora se enquadrarem em algum dos critérios de inclusão, não apresentavam propostas pedagógicas com aplicações práticas para sala de aula, pois se tratavam majoritariamente de materiais voltados à formação docente ou à fundamentação teórica (artigos, slides, e-books conceituais, dissertações, fólder, gráficos e vídeos, entre outros formatos).

Assim, 19 recursos foram selecionados para compor a coleção final, por apresentarem orientações metodológicas claras e atividades práticas aplicáveis diretamente em sala de aula. Esses materiais estavam alinhados à BNCC e organizados em torno dos eixos Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital, sendo considerados diretamente relevantes e aplicáveis para o EF-AI. A coleção de Reds intitulada “Computação no Ensino Fundamental – Anos Iniciais<sup>3</sup>” composta inicialmente por 19 recursos, pode ser acessada diretamente na plataforma MECRed. Os recursos selecionados são apresentados no Quadro 2:

**Quadro 2. Recursos selecionados para compor a Coleção**

ID	Título	Autor	Tipo	Indicação	Recurso
1	Caderno de Atividades do Pensamento Computacional	Icleia Santos	Ebook	EF - AI	Desplugado Plugado
2	Pensamento Computacional na BNCC	Ricardo Batista	Apresentação	EF-AI EF-AF	Desplugado Plugado
3	Computar Brincando: Abordagem Desplugada para o estímulo ao Pensamento Computacional.	Elaine Grebogy	Ebook	EF - AI	Desplugado
4	STEAM on-line- 1º ao 5º ano do ensino fundamental	Sueli de Abreu	Website externo	EF - AI	Desplugado Plugado
5	Caderno Didático Programa Escola de Hackers	Milene Giaretta	Dissertação	EF - AI	Desplugado
6	Aprendizagem Criativa em Família - Guia do Facilitador	Univ. Colorado Boulder	Website externo	Aplicável para EF - AI	Plugado
7	Cartões de programação do Scratch 3.0	Fundação Scratch	Website externo	EF EM ES	Desplugado
8	Caderno de atividades desplugadas Pensamento Computacional Ensino Fundamental 1	Icleia Santos	Cartilha	EF - AI	Desplugado
9	Caderno de atividades desplugadas Pensamento Computacional Ensino Fundamental 1	Icleia Santos	Cartilha	EF - AI	Desplugado
10	Prática Educativa Viaje e Brinque	Angela Cristina de Arruda	Plano de aula	EI aplicável para EF-AI	Plugado
11	Prática Educativa Investigando Fenômenos Naturais	Angela Cristina de Arruda	Plano de aula	EI aplicável para EF-AI	Plugado
12	Prática Educativa Desenho o seu Jogo	Angela Cristina de Arruda	Plano de aula	EI aplicável para EF-AI	Plugado
13	Prática Educativa Jogo Tapa Certo	Angela Cristina de Arruda	Plano de aula	EI aplicável para EF-AI	Plugado
14	Prática Educativa Criando Narrativas	Angela Cristina de Arruda	Plano de aula	EI aplicável para EF-AI	Plugado
15	Guia para construção de contra-narrativas	Safernet Brasil	Guia	EF-AI	Desplugado Plugado
16	Página Campanha Pare a Sextorsão	Safernet Brasil	Website externo	EF-AI	Desplugado Plugado
17	Almanaque Jogue e Aprenda	Safernet Brasil	Cartilha	E -AI	Desplugado
18	Cartilha Diálogo Virtual 2.0	Safernet Brasil	Cartilha	EF-AI	Desplugado
19	Primeiros passos com o Scratch	Equipe Scratch – Tradução RBAC	Website externo	Aplicável para EF-AI	Plugado

<sup>3</sup><https://mecred.mec.gov.br/colecao/16389>

De forma complementar, os recursos analisados que não compuseram a coleção final são apresentados em um Quadro<sup>4</sup>, que apresenta informações detalhadas sobre cada material: tipo (e-book, infográfico, artigo, dissertação, website, livro digital ou plano de aula), autor, título e uma breve descrição do recurso. Embora não atendam plenamente aos critérios definidos, esses materiais permanecem disponíveis para consulta e podem interessar a usuários que busquem conteúdos de Computação voltados a outras etapas de ensino ou a abordagens mais conceituais.

Por fim, a coleção será disponibilizada como material de apoio gratuito para professores que atuam no EF-AI, com o objetivo de subsidiar práticas pedagógicas alinhadas à BNCC e orientadas ao desenvolvimento do Pensamento Computacional, do Mundo Digital e da Cultura Digital. Está prevista ainda a atualização contínua da coleção, a partir da inclusão de novos materiais disponibilizados na plataforma.

### **5.1. Aprimoramento da Usabilidade da Plataforma MECRed para Professores**

Outra importante contribuição deste estudo refere-se ao aprimoramento dos filtros de pesquisa disponíveis na plataforma MECRed, tanto no que diz respeito à etapa de ensino quanto aos conteúdos pesquisados. Considerando que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento normativo que orienta os currículos escolares em todo o território nacional, padronizando as competências e habilidades que os estudantes devem desenvolver, torna-se essencial que as plataformas educacionais estejam alinhadas a essa estrutura.

Nesse sentido, destaca-se a necessidade de adequação das nomenclaturas utilizadas na plataforma, de forma a refletir com maior precisão os componentes curriculares previstos pela BNCC, especialmente no campo da Computação no EF-AI. Além disso, propõe-se a expansão e o refinamento (ou granularidade) dos filtros de pesquisa, permitindo buscas mais específicas, por exemplo, por eixo temático e ano escolar.

No que se refere às grandes áreas de organização dos conteúdos na plataforma, observou-se a utilização do termo "Informática" como categoria para classificar materiais relacionados à Computação e às tecnologias digitais. Contudo, essa nomenclatura não corresponde aos termos adotados nos principais documentos orientadores da educação brasileira. A BNCC utiliza o termo "Computação" ao tratar das competências e habilidades próprias da área e aquelas vinculadas ao uso crítico e criativo da tecnologia no EF-AI, e a PNED (Brasil, 2023) por sua vez, adota o termo "Educação Digital", com enfoque em uma abordagem mais ampla e transversal da integração das tecnologias digitais ao processo educacional.

Outro aspecto a ser considerado diz respeito às nomenclaturas utilizadas para classificar os níveis e etapas de ensino na plataforma. A descrição do filtro como nível de ensino não reflete as etapas que também estão inseridas nele. Os termos como *Ensino Fundamental I* e *Ensino Fundamental II* ainda são amplamente utilizados, mas não correspondem exatamente à terminologia adotada pela BNCC, que utiliza as expressões Anos Iniciais e Anos Finais do Ensino Fundamental.

---

<sup>4</sup><https://docs.google.com/spreadsheets/d/11xdwkteLFmtOuNuTBcEXDWsJlrTWSBFT/edit?usp=sharing&ouid=104427170345882970217&rtpof=true&sd=true>

Quanto ao refinamento dos filtros principais na plataforma, além da categorização por grandes áreas, destaca-se a importância de incluir unidades temáticas ou eixos estruturantes como critério adicional de organização. No caso específico da área de Computação, conforme delineado pela BNCC, recomenda-se a adoção dos três eixos principais: Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura

A inserção desses eixos como filtros permitiria uma navegação mais precisa e contextualizada, facilitando ao professor a identificação de recursos compatíveis com os objetivos de aprendizagem da sua prática docente. Ademais, sugere-se que, para cada eixo, seja possível indexar os objetos de conhecimento correspondentes, otimizando os mecanismos de busca e promovendo um redirecionamento mais qualificado dos resultados.

Outra questão observada durante a análise da plataforma foi à forma como os resultados de busca estavam sendo apresentados. Ao digitar uma palavra-chave, a plataforma prioriza a exibição de resultados na aba de "coleções", e não em "recursos". Essa configuração pode comprometer a usabilidade, especialmente para professores que buscam um material específico de forma rápida.

É importante considerar que a probabilidade de encontrar um recurso com o termo buscado é significativamente maior do que encontrar uma coleção com essa mesma nomenclatura. Quando os resultados por coleções aparecem primeiro, o usuário pode interpretar equivocadamente que não há conteúdos disponíveis sobre aquele tema, caso não perceba que está visualizando uma aba diferente daquela que apresenta os recursos individuais. Dessa forma, sugere-se uma reconfiguração da ordem de exibição dos resultados de busca, priorizando inicialmente os recursos em vez das coleções, o que pode tornar a navegação mais intuitiva, reduzir frustrações e evitar o abandono da busca por parte do usuário.

Essas observações buscam tornar a plataforma ainda mais funcional e alinhada às diretrizes curriculares vigentes. A adoção de filtros mais específicos e a reorganização da exibição dos resultados de busca são medidas que podem contribuir para uma navegação mais eficiente, facilitando o acesso a materiais relevantes por parte dos professores.

## 6. Conclusão

A inserção da Computação no EF-AI, conforme previsto pela BNCC, impõe desafios significativos à prática docente, especialmente no que diz respeito à disponibilidade e ao acesso a materiais didáticos adequados. O presente estudo contribui com esse cenário ao realizar um mapeamento dos recursos educacionais disponíveis na plataforma MECRed, culminando na organização de uma coleção de recursos educacionais abertos para o ensino de computação no EF-AI, composta inicialmente por 19 recursos que atendem aos critérios de aplicabilidade, alinhamento metodológico e aderência aos eixos estruturantes da BNCC Computação.

Além de subsidiar diretamente a prática pedagógica dos professores dessa etapa de ensino, a pesquisa também oferece contribuições relevantes para o aprimoramento da própria plataforma, sugerindo ajustes terminológicos, reorganização dos filtros de busca, refinamento na indexação por eixos e objetos de conhecimento e reconfiguração da ordem de exibição dos resultados de busca. Tais sugestões visam melhorar a

usabilidade, ampliar o alcance e a precisão das buscas, e fortalecer a coerência entre os recursos disponibilizados e as diretrizes curriculares nacionais.

Dessa forma, este estudo não apenas promove a curadoria de materiais úteis e atualizados, mas também aponta caminhos concretos para o fortalecimento das políticas públicas voltadas à educação digital, contribuindo para uma integração mais efetiva da Computação na Educação Básica, especialmente no EF-AI.

Como desdobramento futuro, pretende-se ampliar a coleção. As estratégias para ampliação incluem a produção de materiais relacionados, assim com a sugestão de publicação de novos recursos a outros autores e instituições que já tenham materiais que se enquadram no escopo da coleção. Ainda, recomenda-se a realização de um acompanhamento contínuo dos novos recursos publicados na plataforma MECRed, visando garantir a atualização constante da coleção e a identificação de materiais emergentes que atendam às exigências pedagógicas da área. Além disso, propõe-se a criação de uma nova coleção específica voltada à formação de professores no campo da Computação e da Educação Digital, contemplando referenciais teóricos, conteúdos introdutórios, orientações metodológicas e propostas de práticas pedagógicas que fortaleçam a atuação docente nesse novo cenário que a Computação vem ocupando.

## **Agradecimentos**

Agradecemos o apoio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, gerido pela Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação por meio do Projeto Potencializando a Plataforma MEC RED: Pesquisa, Inovação e Melhoria da Experiência Educacional através da Integração de Redes Sociais e Mecanismos de Busca de Conteúdo.

## **Referência**

- Brasil. Base Nacional Comum - BNCC - Ministério da Educação e Cultura MEC, 2017.
- Brasil. Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC Ministério da Educação e Cultura, MEC 2022.
- Brasil. Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. Institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED), 2023.
- Garret, J. J. *The Elements of User Experience: user-centered design for the web and beyond.* 2. ed. Berkeley: New Riders Publishing, 2011.
- Grebogy, E. C.; Santos, I.; Castilho, M. A. Computação Desplugada : Um Recurso Para o Estímulo de Habilidades Relacionadas ao Pensamento Computacional nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. RBIE - Revista Brasileira de Informática na Educação, 2024.
- Godoi, K.; Alemida, M. E.; Costa, A. P. Curadoria digital : concepções e percepções de pesquisadores sobre avaliação de materiais didáticos digitais. In: Revista Lusófona de Educação p. 135–151, 2021.
- Hitzschki, R. A. et al. Formação docente e artefatos digitais : análise de Recursos Educacionais Digitais ( RED ) e a exploração de um repositório educacional digital. Congresso Brasileiro de Informática na Educação - Cbie, p. 369–378, 2020.

- Menezes, K. et al. Redesign da Plataforma MEC RED: Um estudo informado por diferentes métodos. Congresso Brasileiro de Informática na Educação - Cbie, p. 1321–1335, 2024.
- Nelsen, J. Designing Web Usability: the practice of simplicity. Indianapolis: New Riders Publishing, 2000.
- Policarpo, K.; Faggion, C. Aplicativos móveis como recursos didáticos digitais: um mapeamento na educação formal Mobile applications as digital pedagogical resources: a mapping through formal education. Texto Livre: Linguagem e Tecnologia. Belo Horizonte. 2019.
- Ribeiro, A. MECRED: projeto do C3SL com o MEC é destaque durante G20 no Brasil. C3SL – Centro de Computação Científica e Software Livre (UFPR), 17 jul. 2024. Disponível em: <https://www.c3sl.ufpr.br/2024/07/17/mecred-projeto-do-c3sl-com-o-mec-e-destaque-durante-g20-no-brasil/>. Acesso em: 20 ago. 2025
- Unesco. Recommendation on Open Educational Resources (OER). Legal Affairs – UNESCO, 2019. Disponível em: <<https://www.unesco.org/en/legal-affairs/recommendation-open-educational-resources-oer>>. Acesso em: 15 jun. 2025.
- Valente, J. A. Redes de aprendizagem e o papel das tecnologias digitais na educação. In: Pretto, Nelson de Luca; Lins, G. D. (Orgs) Tecnologia e Educação: caminhos e descaminhos da inclusão digital. Salvador: Edufba, 2014. p. 137–157.