

Cyberbullying na Escola: Entendendo e Lidando com a Crueldade Online

Wellington Gomes Pereira
Departamento de Computação
UFRPE
Recife/PE, Brasil
tonygomes@gmail.com

Rozelma Soares de França
Departamento de Educação
UFRPE
Recife/PE, Brasil
rozelma.franca@ufrpe.br

RESUMO

Ensinar computação na escola vem sendo alvo de inúmeras discussões, sendo o foco de políticas educacionais recentes em vários países. Porém, educar os estudantes na área é ir além da resolução de problemas, discutindo aspectos críticos e o impacto social que a Computação pode ter na sociedade. Nesse contexto, esta pesquisa propõe um material didático para os Anos Finais do Ensino Fundamental, tendo como foco o trato com o *cyberbullying*, em diálogo com o que prevê as Normas sobre Computação na Educação Básica - Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Para sua concepção, uma revisão sistemática foi conduzida, além do mapeamento de habilidades de Computação previstas nas Normas ora citadas, e a análise de materiais didáticos correlatos. Tais resultados subsidiaram a criação de histórias em quadrinhos reunidas no livro digital "*Cyberbullying: Uma Brincadeira de Mau Gosto*" e de uma sequência didática que poderão apoiar uma discussão crítica sobre a temática nas escolas, os quais são apresentados neste artigo.

CCS CONCEPTS

• **Social and professional topics** → Computing education.

PALAVRAS-CHAVE

Educação de Computação, Computação na Escola, Material Didático, *Cyberbullying*

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos o ensino da computação na educação básica vem sendo alvo de diversas discussões, tendo em vista que a tecnologia está cada vez mais presente no cotidiano da sociedade. Inúmeros esforços estão sendo feitos para adicionar o ensino da computação na

educação básica, como as Normas sobre Computação na Educação Básica - Complemento à BNCC [1, 2], cujo parecer foi aprovado em 17 de fevereiro de 2022 pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), e homologado pelo Ministério da Educação (MEC), sendo publicado no Diário Oficial da União em 03 de outubro do mesmo ano. Nele, três eixos se dedicam ao ensino da computação na educação básica, sendo eles: Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital.

Ser alfabetizado em computação não diz respeito unicamente sobre aprender habilidades técnicas, como ler e escrever códigos, mas é, também, sobre como tais habilidades são reconhecidas e valorizadas dentro de dimensões pessoais e políticas particulares [3]. No mesmo sentido, Guzdial [4] afirma que a educação em computação será totalmente diferente quando a computação for ensinada para estudantes de todos os níveis desde a alfabetização. Kafai e Proctor [3] complementam esse pensamento comentando que adicionar a educação em Computação desde cedo significa ir além da resolução de problemas com computadores, mas ir em uma direção que incluirá dimensões pragmáticas, socioculturais e políticas, com o intuito de abordar os aspectos críticos das desigualdades causadas ou acentuadas pelo impacto social da Computação. Ou ainda, mais explicitamente, educar as crianças para adotarem uma mentalidade crítica, olhando para a sociedade criticamente, e agindo para superar a marginalização, a injustiça, a dominação, a exclusão e a alienação, para promover a emancipação, o empoderamento e a libertação, usando a tecnologia [5].

Essa perspectiva de ensino de Computação na Educação Básica dialoga diretamente com a Pedagogia Crítica de Freire, a qual parte da premissa que uma formação crítica deve conduzir ao desenvolvimento de cidadãos que sejam capazes de analisar suas realidades social, histórica e cultural, criando possibilidades para transformá-las. Para isto, deve-se respeitar os saberes dos educandos, estabelecendo uma intimidade entre os saberes curriculares fundamentais a eles e a experiência social que tais educandos têm como indivíduos [6]. Kafai e Proctor [3] explicam que um enquadramento crítico do

Fica permitido ao(s) autor(es) ou a terceiros a reprodução ou distribuição, em parte ou no todo, do material extraído dessa obra, de forma verbatim, adaptada ou remixada, bem como a criação ou produção a partir do conteúdo dessa obra, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos os devidos créditos à criação original, sob os termos da licença CC BY-NC 4.0.

EduComp '23, Abril 24-29, 2023, Recife, Pernambuco, Brasil (On-line)

© 2023 Copyright mantido pelo(s) autor(es). Direitos de publicação licenciados à Sociedade Brasileira de Computação (SBC).

Pensamento Computacional contextualiza práticas cognitivas e situadas dentro de formações culturais mais amplas, como raça, gênero, classe e idioma, enfocando a compreensão do papel da infraestrutura computacional na sociedade e, particularmente, seu papel na reprodução da opressão. Os autores complementam, ao afirmar que “isso inclui, por exemplo, como o preconceito racial implícito está embutido no *software* de previsão de crimes usado pela polícia, ou como a vigilância em massa e os algoritmos de classificação de crédito social consolidam o poder do Estado” (tradução nossa). É o que é chamado de Pensamento Computacional Crítico, que, de acordo com Kafai e Proctor [3], emergiu mais recentemente e coloca o pensamento computacional dos estudantes nas tradições da pedagogia crítica, enfatizando tanto a resistência às estruturas de poder opressivas, quanto a alfabetização midiática orientada para a produção.

É nesse contexto que se situa a presente pesquisa, objetivando criar um material didático de Computação para o ensino fundamental. Para isso, foi necessário identificar, por meio de uma revisão sistemática de literatura nos cenários nacional e internacional, como práticas de ensino de computação adotadas na educação básica se relacionam com a Pedagogia Crítica de Paulo Freire, analisando tecnologias digitais usadas no dia a dia, observando os possíveis vieses ou ações opressoras que elas podem direcionar, e os impactos que o uso dessas tecnologias pode provocar em seus usuários. O resultado da análise apoiou a segunda fase desta pesquisa, ao qual deu suporte à criação do material didático para apoiar a Expressão Computacional Crítica dos estudantes, considerando a Pedagogia Crítica de Paulo Freire no contexto da educação básica.

O restante do artigo se encontra organizado da seguinte forma: na Seção 2 é apresentado o método empregado para condução da pesquisa, detalhando suas diferentes fases; na Seção 3 o material proposto é descrito, destacando seu público-alvo e formato, dando suporte aos Anos Finais do Ensino Fundamental, além de destacar uma sequência didática de apoio ao docente. Na Seção 4 é apresentado um possível cenário de aprendizagem, com o material “*Cyberbullying: Uma Brincadeira de Mau Gosto*”, para inspirar práticas pedagógicas com o seu uso em sala de aula. Finalmente, a seção 5 traz as considerações finais, além de perspectivas de ações futuras.

2 O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO MATERIAL

A pesquisa contou com diferentes etapas durante sua vigência. Inicialmente ela dedicou-se à Revisão Sistemática da Literatura (RSL) previamente planejada,

dando apoio à etapa seguinte, a criação de um material didático de Computação para os Anos Finais do Ensino Fundamental. O detalhamento das duas fases será apresentado a seguir.

2.1 Primeira Fase: Revisão Sistemática da Literatura

Kitchenham [7] define a RSL como “um meio de identificar, avaliar e interpretar todas as pesquisas disponíveis e relevantes para uma determinada questão de pesquisa, área de tópico ou fenômeno de interesse”, sendo esta uma forma de estudo secundário, com etapas bem definidas, e que possibilita identificar, analisar e interpretar evidências relacionadas a uma questão de pesquisa.

A RSL foi orientada pela seguinte questão central: *Qual é o estado atual da pesquisa sobre o processo de ensino-aprendizagem de Computação na Educação Básica baseado na Pedagogia Crítica?*. E, para respondê-la, foram definidas oito questões específicas (QE) a saber:

- **QE1:** Quais são os objetivos das pesquisas?
- **QE2:** Quais os níveis de ensino em que as pesquisas têm sido realizadas?
- **QE3:** Quais competências e habilidades de Computação têm sido exploradas nesses estudos?
- **QE4:** Quais são as temáticas sociais abordadas nessas práticas de ensino?
- **QE5:** Quais as metodologias de ensino empregadas?
- **QE6:** Como essas práticas têm sido avaliadas?
- **QE7:** Quais os métodos científicos empregados nos estudos?
- **QE8:** Quais os principais resultados obtidos?

Foram definidos, também, critérios de exclusão, quais sejam:

- Artigos não acessíveis na íntegra, considerando a disponibilidade fornecida pelo Portal da CAPES ou pela oferta gratuita na web;
- Tutoriais, *keynote speech*, relatórios de *workshop*, relatórios técnicos;
- Estudos secundários e terciários;
- Artigos que não estejam escritos em Inglês e Português;
- Estudos duplicados: apenas o mais atual foi incluído;
- Estudos que não sejam claramente sobre o processo de ensino-aprendizagem de Computação na Educação Básica baseado na Pedagogia Crítica;
- Estudos que tratam do processo de ensino-aprendizagem de Computação na Educação Básica baseado na Pedagogia Crítica apenas como trabalhos futuros.

Além disso, foram definidas quatro fontes de dados nacionais, e cinco internacionais para o levantamento dos trabalhos já publicados que tivessem alguma ligação com o tema em estudo. No cenário nacional foram examinados o Portal de Publicações da CEIE, a Revista Novas Tecnologias na Educação (RENOTE), o Workshop sobre Educação em Computação (WEI), e o Simpósio Brasileiro de Educação em Computação (EduComp). Já no cenário internacional foram utilizadas as bases *ACM Digital Library*, *Educational Resources Information Center – ERIC*, *IEEE Xplore*, *ScienceDirect* e *Scopus*. As Figuras 1 e 2 trazem os resultados em números dos estudos analisados por base de dados.

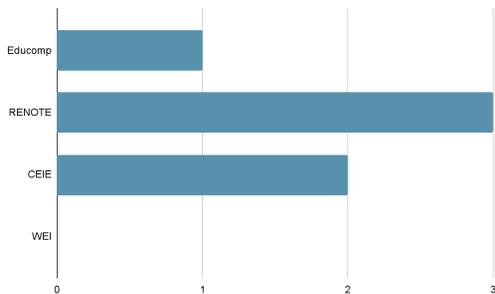


Figura 1: Estudos nacionais por base de dados

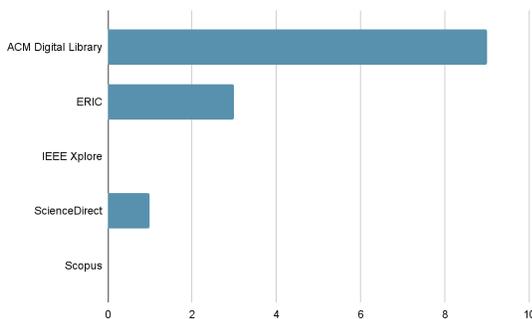


Figura 2: Estudos internacionais por base de dados

Os estudos nacionais e internacionais retornados foram analisados, em um primeiro momento, sendo lidos os títulos, resumos e palavras-chaves. Posteriormente foram feitas as leituras das introduções, métodos e conclusões dos estudos pré-selecionados na primeira etapa. Em ambas as etapas, quando era encontrado pelo menos um dos critérios de exclusão, o artigo era retirado do processo de análise. Os estudos aprovados nas duas etapas anteriores foram lidos na íntegra para ser feita a extração e análise dos dados, respondendo às questões de pesquisa definidas. A Figura 3 apresenta um resumo de todo o processo.

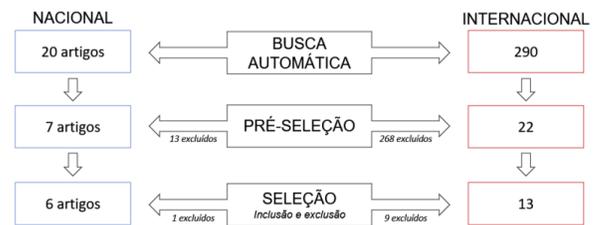


Figura 3: Processo de seleção dos estudos

Ao final, também foi feita a avaliação da qualidade dos estudos selecionados, resultando em 6 artigos nacionais: a maioria (4 artigos) concentrada na região Sul do Brasil, seguido da região Sudeste (1 artigo) e Nordeste (1 artigo). Dos internacionais, resultaram 13 artigos, dos quais a maioria se concentra nos Estados Unidos (9 artigos), seguido de Dinamarca (1 artigo), China (1 artigo), uma parceria entre Finlândia e Dinamarca (1 artigo) e uma parceria entre Portugal e Brasil (1 artigo).

Durante a análise dos estudos nacionais e internacionais, percebeu-se uma tendência no público-alvo para o Ensino Médio, enquanto o Ensino Fundamental surgiu como lacuna. Também foi observada uma tendência nas temáticas sociais abordadas nos estudos nacionais: a identificação de *fake news*. No cenário internacional, contudo, as temáticas sociais abordadas foram diversificadas, como o senso de responsabilidade social; equidade nas salas de aulas de Ciências da Computação e consciência crítica de si mesmos e da sua comunidade. Finalmente, no cenário nacional, apenas um artigo explicitava que a pedagogia crítica foi a metodologia de ensino empregada, enquanto no cenário internacional, a mesma pedagogia surgiu em 7 dos 13 artigos. O detalhamento dos resultados da RSL conduzida por ser lido na íntegra em Pereira e França [8].

2.2 Segunda Fase: Mapeamento de Habilidades de Computação e Busca de Materiais Didáticos Correlatos

Durante a segunda etapa da pesquisa foi feito um mapeamento de habilidades dos três eixos da computação: Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital, com foco especial na Cultura Digital, por ser esse o eixo que direciona para o uso de tecnologias pelos estudantes, conforme disposto nas Normas sobre Computação na Educação Básica - Complemento à BNCC [1, 2]. A partir dessa análise, foram selecionadas habilidades que explicitamente apoiam o uso de tecnologias computacionais de propósito geral que pudessem ser usadas em atividades pedagógicas e apoiar, de algum modo, a produção do material didático. As ferramentas de busca *Google*, e duas redes sociais, *Twitter* e *Instagram*, foram as tecnologias culminantes

desse processo. Elas foram analisadas observando-se seus possíveis vieses opressores.

Após o mapeamento das habilidades do eixo Cultura Digital e da análise das tecnologias, fez-se um recorte das habilidades, com foco naquelas que tratam sobre *cyberbullying*, a fim de produzir um material didático atendendo, especialmente, à seguinte habilidade de Cultura Digital do 7º ano do ensino fundamental: (EF07CO09) *Reconhecer e debater sobre cyberbullying*. Após esse recorte, buscou-se materiais didáticos que tinham o mesmo fim, ou seja, que abordavam *cyberbullying* e eram direcionados aos anos finais do Ensino Fundamental. Para dar suporte a esse processo, a ferramenta de busca *Google* foi usada, sendo definidas *strings* em português e inglês para a pesquisa na plataforma.

Os resultados retornados pelo *Google*, tanto no cenário nacional, com 5 páginas; como no internacional, com 6 páginas, foram analisados, excluindo-se aqueles que não eram materiais didáticos, planos de aula, ou vídeos educativos sobre o *cyberbullying* para os anos finais do Ensino Fundamental, resultando em um número final de 14 materiais, sendo 8 nacionais e 6 internacionais.

2.3 Terceira Fase: Avaliação e Criação de Material Didático

A criação do material didático ocorreu em etapa posterior à RSL e da avaliação dos materiais didáticos. O primeiro procedimento feito, após os já mencionados, foi a análise dos materiais didáticos sobre *cyberbullying* retornados na

segunda etapa, visando identificar características que poderiam ser integradas à proposta, e mesmo lacunas que os materiais existentes possuísem. Para guiar esse processo, os seguintes critérios foram adotados: i) nome do material didático, ii) URL, iii) formato (plugado, desplugado), iv) tipo (jogo, vídeo, livro, etc), v) disponibilidade gratuita, vi) se há versão em português, vii) se promove o reconhecimento e debate sobre *cyberbullying* e como isso ocorre, viii) adequação aos anos finais do Ensino Fundamental, ix) se e como apoia a Pedagogia Crítica de Freire. O Quadro 1 sumariza o resultado final do processo. Conforme se observa, durante a busca realizada sobre os materiais que abordavam o *cyberbullying*, utilizando a ferramenta *Google*, três materiais eram totalmente desplugados, quatro materiais eram plugados, e sete materiais eram plugados e desplugados. sendo todos os materiais gratuitos.

Quanto ao idioma, seis dos 14 materiais só tinham versões em inglês. Todos os materiais analisados foram julgados adequados aos anos finais do Ensino Fundamental e sendo potenciais favorecedores do debate sobre *cyberbullying*, embora nem todos apoiassem explicitamente a Pedagogia Crítica de Paulo Freire. Ao fim do processo, percebeu-se que planos de aulas e vídeos foram os tipos de materiais mais comumente encontrados que abordam o *cyberbullying*. Em menor recorrência, um jogo, e uma cartilha, que utiliza algumas tirinhas no formato histórias em quadrinhos (HQ), também foram localizados.

Quadro 1: Análise dos materiais didáticos correlatos

ID	Nome	URL	Formato (plugado, desplugado)	Tipo	Gratuito?	Português?	Promove o reconhecimento e o debate sobre <i>cyberbullying</i> ? Como?	É adequado para os anos finais do EF (11-14 anos)? Por quê?	Apoia a Pedagogia Crítica de Freire? Como?
1	Jogo dos Balões	https://www.ribeirao preto.sp.gov.br/files/ssaude/pdf/programas095.pdf	Desplugado	Jogo	Sim	Sim	Sim, discutindo alternativas para lidar com situações como <i>bullying</i> e <i>cyberbullying</i>	Sim, pois o jogo foi concebido para o EF e EM	Sim, pois o jogo incentiva a discussão do <i>Cyberbullying</i> no contexto escolar e social.
2	SEQUÊNCIA DIDÁTICA – CYBERBULLYING	https://linguadinamica.wordpress.com/2018/08/30/sequencia-didatica-cyberbullying/	Desplugado	Sequência Didática	Sim	Sim	Sim, conceituando e debatendo o <i>Cyberbullying</i>	Sim o público alvo é o 9º ano	Talvez: uma das etapas é a de "explorar a vivência dos estudantes acerca do tema, seja experiência pessoal ou

									terceiros.
3	Cyberbullying	https://www.institutoclaro.org.br/educacao/para-ensinar/planos-de-aula/cyberbullying/	Desplugado	Plano de Aula	Sim	Sim	Sim, identificando, reconhecendo e debatendo.	Sim, o público alvo é o Fundamental II e o EM	Sim, trazendo os estudantes para a discussão
4	Cyberbullying - Brasil Escola	https://youtu.be/QBe1-nenr64	Plugado	Vídeo	Sim	Sim	Sim	Sim, o vídeo é bem didático e informativo	Não
5	SP Faz Escola - TECNOLOGIA E INOVAÇÃO ENSINO FUNDAMENTAL	https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2020/07/EF_PR_TI_06-07-08-09_Vol2.pdf	Plugado e Desplugado	Cartilha	Sim	Sim	Sim, ensinando o que é, como reconhecer, e como evitar o <i>cyberbullying</i>	Sim, a parte do <i>Cyberbullying</i> é destinada ao 6º e 7º ano	Sim, trazendo os estudantes para a discussão
6	Cyberbullying é fria!	https://youtu.be/48Qr7pABgWA	Plugado	Vídeo	Sim	Sim	Sim, mostrando um caso exemplificativo	Sim, o vídeo é educacional para crianças	Não
7	BULLYING E CYBERBULLYING	https://www.youtube.com/watch?v=BBqrhZr-iM	Plugado	Vídeo	Sim	Sim	Sim, explicando o que é e como enfrentar	Sim, a descrição do vídeo deixa claro que é para os anos finais do EF e para o EM.	Não
8	O que é Cyberbullyng	https://www.youtube.com/watch?v=iNn_1wXoWQw	Plugado	Vídeo	Sim	Sim	Sim, explicando o que é, formas, como prevenir e como resolver	Sim, apesar do vídeo não deixar claro para qual ano é, é um vídeo educativo	Não
9	Cyberbullying Lesson 1 - Cyberbullying Lesson 2	https://kidshelpline.com.au/sites/default/files/document/Cyberbullying%20Lesson%201.pdf - https://kidshelpline.com.au/sites/default/files/document/Cyberbullying%20Lesson%202.pdf	Plugado e Desplugado	Plano de Aula	Sim	Não	Sim, definindo e identificando	Sim, o original diz ser material para os anos 7 a 9	Não
10	Cyberbullying	https://classroom.kidshealth.org/classroom/6to8/problems/emotions/cyberbullying.pdf	Plugado e Desplugado	Plano de Aula	Sim	Não	Sim, definindo, identificando e aprendendo a lidar com o <i>cyberbullying</i>	Sim, "grade 6 to 8" é justamente a faixa etária entre 11 e 14 anos	Sim, trazendo os estudantes para a discussão
11	Cyberbullying: Understanding and Addressing Online Cruelty	https://www.adl.org/sites/default/files/cc-cyberbullying-understanding-addressing-online-bullying-entire-unit_0.pdf	Plugado e Desplugado	Plano de Aula	Sim	Não	Sim, definindo, identificando e aprendendo a lidar com o <i>cyberbullying</i>	Sim, as lições vão do <i>elementary school</i> ao <i>high school</i>	Sim, trazendo os estudantes para a discussão
12	Is It Cyberbullying?	https://www.commonsense.org/education/digital-citizenship/lesson/is-it-cyberbullying	Plugado e Desplugado	Plano de Aula	Sim	Não	Sim, identificando, reconhecendo e debatendo	Sim, o plano de aula é para o "Grade 5" (10 - 11 anos)	Sim, trazendo os estudantes para a discussão
13	Upstanders and	https://www.commo	Plugado e	Plano de	Sim	Não	Sim,	Sim, o plano	Sim, trazendo

	Allies: Taking Action Against Cyberbullying	nsense.org/education/digital-citizenship/lesson/upstanders-and-allies-taking-action-against-cyberbullying	Desplugado	Aula			identificando, reconhecendo e debatendo	de aula é para o "Grade 7" (12 - 13 anos)	os estudantes para a discussão
14	K-5 Curriculum: Bullying and Cyberbullying Prevention	https://www.goffstow.n.k12.nh.us/communications/documents/K-5Curriculum.pdf	Plugado e Desplugado	Currículo completo	Sim	Não	Sim, definindo, identificando e aprendendo a lidar com o <i>cyberbullying</i>	Apesar do currículo ser para até o K-5, há indícios de indicado para o fim do EF também.	Sim, trazendo os estudantes para a discussão

A Figura 5 ilustra os tipos de materiais que foram encontrados e analisados.

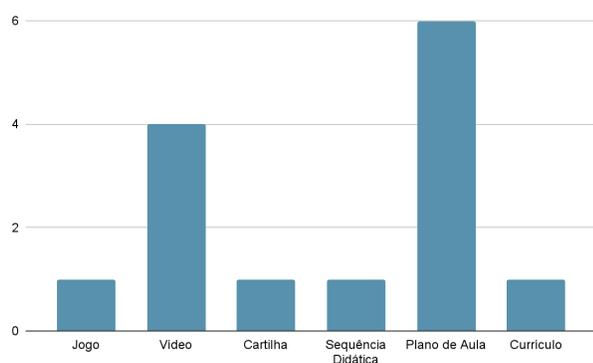


Figura 5: Tipos de materiais encontrados

Desse processo, identificou-se o potencial de história em quadrinhos (HQ), ainda pouco exploradas, para abordar a temática *cyberbullying*, sendo este o formato escolhido para o material didático proposto. É importante mencionar que, apesar de haver um material que explorava HQ, ele não utilizava histórias próprias, se apropriando de quadrinhos já existentes, utilizando-os em sua cartilha, de modo que, o material didático proposto após todo o procedimento já mencionado é inédito, não tendo vínculo com nenhum material pré-existente, instigando uma reflexão crítica sobre o tema, levantando questões que trazem discussões sobre o *cyberbullying*, podendo envolver ativamente os estudantes.

Além disso, atrelado às HQ propostas, uma sequência didática foi produzida, podendo apoiar a prática pedagógica docente. Todo o material foi produzido usando a ferramenta Canva em sua versão gratuita.

3 O MATERIAL DIDÁTICO PROPOSTO

Após finalizadas as duas fases já mencionadas, e o processo de análise dos materiais didáticos sobre

cyberbullying existentes na rede, pudemos dar origem ao nosso material, um livro digital que reúne HQ, o “*Cyberbullying: Uma Brincadeira de Mau Gosto*”, que pode ser baixado na íntegra no site <https://www.falecomrozema.com/materiaisdidaticos>.

O livro conta com quatro causos, em forma de HQ. São histórias curtas, mas que exemplificam situações de *cyberbullying* de forma simples e clara.

A primeira história fala da criação de perfis falsos em redes sociais para atacar a vítima, enquanto a segunda história mostra a criação de um *website* para atacar pessoas com deficiência. A terceira HQ traz uma situação de gordofobia, enquanto a última trata do *cyberbullying* enfrentado nos *games* virtuais. A capa do material é ilustrada na Figura 6.



Figura 6: Capa do livro “Cyberbullying: Uma Brincadeira de Mau Gosto”

O material é composto pelas HQ para serem lidas e discutidas, trazendo para a sala de aula um debate crítico e conscientizador acerca do tema *cyberbullying*. As Figuras 7 e 8 demonstram algumas cenas.



Figura 7: Trecho da HQ sobre criação de perfil falso nas redes sociais



Figura 8: Trecho da HQ sobre cyberbullying nos games virtuais

3.1 Habilidade de Computação Abordada e Público-Alvo

Após análise das habilidades que compõem o eixo Cultura Digital, que constam no Anexo ao Parecer CNE/CEB nº 2/2022 das Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC [2], mencionadas na seção 2.2, chegou-se a um total de 16 possíveis habilidades a serem trabalhadas, conforme ilustra o Quadro 2:.

Quadro 2: Habilidades de Computação pré-selecionadas

(EF03CO07)	Utilizar diferentes navegadores e ferramentas de busca para pesquisar e acessar informações.
------------	--

(EF04CO06)	Usar diferentes ferramentas computacionais para criação de conteúdo (textos, apresentações, vídeos etc.).
(EF15CO08)	Reconhecer e utilizar tecnologias computacionais para pesquisar e acessar informações, expressar-se crítica e criativamente e resolver problemas.
(EF06CO09)	Apresentar conduta e linguagem apropriadas ao se comunicar em ambiente digital, considerando a ética e o respeito
(EF07CO08)	Demonstrar empatia sobre opiniões divergentes na web.
(EF07CO09)	Reconhecer e debater sobre <i>cyberbullying</i> .
(EF08CO07)	Compartilhar informações por meio de redes sociais, compreendendo a sua dinâmica de funcionamento, de forma responsável e avaliando sua confiabilidade, considerando o respeito e a ética.
(EF08CO09)	Analisar criticamente as políticas de termos de uso das redes sociais e demais plataformas.
(EF08CO10)	Discutir questões sobre segurança e privacidade relacionadas ao uso dos ambientes virtuais.
(EF08CO11)	Avaliar a precisão, relevância, adequação, abrangência e vieses que ocorrem em fontes de informação eletrônica.
(EF09CO07)	Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais das tecnologias digitais para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho
(EF09CO08)	Discutir como a distribuição desigual de recursos de computação em uma economia global levanta questões de equidade, acesso e poder.
(EF09CO09)	Criar ou utilizar conteúdo em meio digital, compreendendo questões éticas relacionadas a direitos autorais e de uso de imagem.
(EF09CO10)	Avaliar a veracidade, credibilidade e relevância da informação em seus diferentes formatos, sendo capaz de identificar o propósito pelo qual foi disseminada.
(EM13CO24)	Identificar e reconhecer como as redes sociais e artefatos computacionais em

	geral interferem na saúde física e mental de seus usuários.
(EM13CO25)	Dialogar em ambientes virtuais com segurança e respeito às diferenças culturais e pessoais, reconhecendo e denunciando atitudes abusivas.

Conforme já mencionado, optou-se por trabalhar com a habilidade “(EF07CO09) Reconhecer e debater sobre *cyberbullying*”, onde o próprio Anexo ao Parecer [2] explica que “O contexto desta habilidade é a de proporcionar ao estudante a reflexão e discussão sobre *cyberbullying*. Sendo assim, ficou decidido que o foco do material são turmas do 7º ano dos anos finais do Ensino Fundamental, esperando-se que os estudantes reflitam sobre a importância do combate ao *cyberbullying*, refletindo criticamente sobre essa prática tão prejudicial, e que afeta vítima, amigos e familiares. Esta decisão se pautou na pertinência do tema e relação dialógica que se pode prover em sala de aula, abordando temáticas diversas, como racismo e outras ações opressoras, a partir do suporte de tecnologias computacionais.

3.2 A Sequência Didática

A sequência didática proposta foi elaborada para apoiar o professor no uso do material “*Cyberbullying: Uma Brincadeira de Mau Gosto*”. Na sequência didática, exemplifica-se aplicações que o docente poderá reproduzir em suas aulas, ou que poderão ser usadas como inspiração para criar novos cenários de aprendizagem.

A sequência didática proposta conduz ao uso das HQ em sala de aula, como também à produção de um artefato, pelos estudantes, usando a plataforma Scratch (<https://scratch.mit.edu/>), sendo, nesse caso, proposto que os estudantes possam expressar experiências de *cyberbullying* vivenciadas ou observadas. A Figura 9 ilustra a capa da sequência didática.

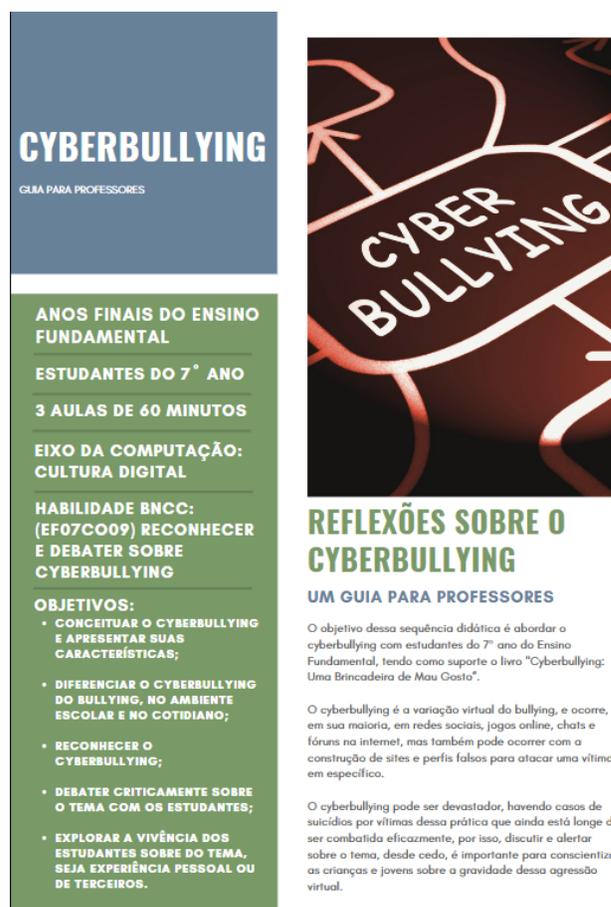


Figura 9: Capa da sequência didática proposta

4 CENÁRIO DE APRENDIZAGEM

Como dito anteriormente, a sequência didática foi criada para apoiar o professor no uso do material didático proposto, trazendo algumas ideias que podem ser exploradas em sala de aula pelo docente. Na aplicação do material, o docente pode conceituar o *cyberbullying*, apresentar suas características, tematizar, problematizar além de instigar uma discussão crítica sobre o tema, utilizando as histórias em quadrinhos como plano de fundo, com o intuito de fazer com que os estudantes se apoderem de seus direitos contra quem pratica esse crime.

Além disso, a construção de um artefato no Scratch pode ser uma boa maneira de explorar a vivência dos estudantes com situações de *cyberbullying*, e também ser um meio de se trabalhar a conscientização para além de turmas do 7º ano, com trabalhos que podem ser apresentados em outras turmas, dando a todos uma voz ativa acerca desse tema tão delicado, tentando, com isso, realizar uma ligação entre a prática educacional e cultural com a luta pela justiça social contra o *cyberbullying*,

objetivando uma transformação social e pessoal nos estudantes.

Importante mencionar que, embora haja uma ênfase na habilidade do eixo Cultura Digital, por meio da sequência didática é possível extrapolar esses limites, graças à criação do projeto no Scratch, que requer sua programação pelo estudante usando blocos de comando, sendo essa ação relacionada diretamente com o eixo Pensamento Computacional. Ao observar suas habilidades prevista para o 7º ano, uma delas, em especial, pode ser favorecida com a criação desses projetos: *“(EF07CO03) Construir soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual e colaborativa, selecionando as estruturas de dados e técnicas adequadas, aperfeiçoando e articulando saberes escolares”*.

Por fim, a sequência didática traz algumas ideias sobre a avaliação que pode ser feita pelo professor, observando o interesse dos estudantes sobre o tema, a participação deles durante os debates sobre o *cyberbullying*, e a qualidade do material produzido no Scratch, que pode ser utilizado na conscientização de estudantes da própria escola, além dos pais e responsáveis.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As discussões recentes sobre o ensino da computação na educação básica trazem alguns desafios. Um deles diz respeito a materiais didáticos, objeto desta investigação. A revisão sistemática que foi realizada durante a pesquisa contou com estudos de bases de dados nacionais e internacionais e, a partir de seus resultados, pode-se perceber que as pesquisas sobre o tema tiveram uma grande diversidade de resultados. Nesse contexto, é necessário entender a influência desses resultados na vida dos estudantes.

Particularmente, no que diz respeito à abordagem crítica de computação na educação básica, os resultados apontam para uma diversidade de possibilidades, como *fake news*, uso de dados pessoais, o desenvolvimento do pensamento crítico nos estudantes, união dos estudantes em cenários de desigualdade, envolvimento com a computação de forma criativa e crítica, e a compreensão crítica e profunda da tecnologia.

Após a análise dos estudos da RSL, partiu-se para um mapeamento das habilidades dos três eixos da computação: Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital, além da identificação de tecnologias de propósito geral que pudessem ser usadas na escola e mesmo apoiar a criação de um material didático, considerando o que dispõem as Normas sobre Computação na Educação Básica - Complemento à BNCC [1, 2]. Com efeito, as análises trouxeram à tona o eixo

Cultura Digital e o tema *Cyberbullying*, além da ferramenta de busca Google como tecnologia a ser usada para se fazer um mapeamento do material já existente, chegando-se, finalmente, ao livro *“Cyberbullying: Uma Brincadeira de Mau Gosto”*, e um guia para professores, ambos disponíveis gratuitamente. O material traz quatro histórias, em formato de HQs, que podem ser usadas para dar suporte a uma discussão crítica acerca do tema *cyberbullying*, para e com estudantes do 7º ano dos anos finais do Ensino Fundamental.

Atrelado ao material proposto, uma sequência didática para os professores traz algumas ideias que podem ser exploradas em sala de aula, além da sugestão da construção de um projeto no Scratch, para ser feito pelos estudantes, sobre o tema *cyberbullying*, desenvolvendo a reflexão, estimulando a consciência, encorajando mudanças e promovendo transformações efetivas nos estudantes, em consonância com a Pedagogia Crítica de Paulo Freire.

Como trabalhos futuros almeja-se aplicar o material criado com estudantes do Ensino Fundamental e observar seus efeitos sobre a aprendizagem. Os achados reportados, além disso, poderão guiar a construção de novos materiais didáticos de Computação adequados à educação básica, e que apoiem a criticidade e autonomia necessárias no século XXI.

REFERÊNCIAS

- [1] Parecer CNE/CEB nº 2/2022, aprovado em 17 de fevereiro de 2022 – Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=235511-pceb002-22&category_slug=fevereiro-2022-pdf&Itemid=30192. Acesso em 23 de jan. 2023..
- [2] Anexo ao Parecer CNE/CEB nº 2/2022. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=236791-anexo-ao-parecer-cneceb-n-2-2022-bncc-computacao&category_slug=fevereiro-2022-pdf&Itemid=30192. Acesso em 23 de jan. 2023.
- [3] KAFAL, Yasmin B.; PROCTOR, Chri. “A Reevaluation of Computational Thinking in K–12 Education: Moving Toward Computational Literacies.” *Educational Researcher* 51, no. 2 (March 2022): 146–51. <https://doi.org/10.3102/0013189X211057904>.
- [4] GUZDIAL, M. “Computing education as a foundation for 21st century literacy.” *Proceedings of the 50th ACM Technical Symposium on Computer Science Education*, no. 2 (February 2019): 502–503. <https://doi.org/10.1145/3287324.3290953>.
- [5] IVARI, Netta; Sharma, Sumita; Ventä-Olkkonen, Leena; Molin-Juustila, Tonja; Kuutti, Kari; Holappa, Jenni; and Kinnunen, Essi (2021). *Critical agenda driving child–computer interaction research—Taking a stock of the past and envisioning the future*. *International Journal of Child-Computer Interaction* (2021), 100408.
- [6] FREIRE, P. (2014). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 49ª ed. Rio de Janeiro. Editora Paz e Terra.
- [7] KITCHENHAM, B. and CHARTERS, S.: *Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering*. Technical Report EBSE 2007-001, Keele University and Durham University Joint Report.
- [8] PEREIRA, Wellington G.; FRANÇA, Rozelma Soares de. *Ensino de Computação na Educação Básica: Onde está Paulo Freire?*. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 33., 2022, Manaus. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de

Computação, 2022 . p. 1404-1414. DOI:
<https://doi.org/10.5753/sbie.2022.225273> .