

Cyberbullying e Ensino de Computação: Um Relato de Experiência fundamentado nos Três Momentos Pedagógicos em uma Escola do Campo

Gustavo de A. Coutinho, Henrique L. M. Santos, Vitor R. de S. Vilhena, Gabriel S. Gregis, Josué F. V. Klich, Fernanda B. M. Martins, Thiago B. Amorim

Instituto Federal de Brasília - Campus Taguatinga
CEP 72146-000 – Brasília – DF – Brasil

{gustavocoutinho32, henriquelmsan, vitorvilhena.sv,
gabrielcristianolol}@gmail.com, josue.klich@estudante.ifb.edu.br,
{fernanda.martins, thiago.amorim}@ifb.edu.br

Abstract. *This paper reports on an experience conducted by Computer Science pre-service teachers during a Teaching Practice course, involving 9th-grade students from a rural school in the Federal District. The intervention aimed to address Cyberbullying prevention articulated with the three axes of the Brazilian National Common Curricular Base (BNCC): Computational Thinking, Digital World, and Digital Culture, using the Three Pedagogical Moments methodology. The experience combined unplugged and plugged activities within a context of limited infrastructure. Observed results indicate that the dialogical approach and the materialization of abstract concepts fostered student engagement and the development of an ethical stance.*

Resumo. *Este artigo relata uma experiência vivenciada por licenciandos em Computação durante a disciplina de Práticas de Ensino 2, desenvolvida com os estudantes do 9º ano de uma escola do campo no Distrito Federal. A intervenção teve como objetivo abordar a prevenção ao Cyberbullying articulada aos três eixos da BNCC (Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital), utilizando a metodologia dos Três Momentos Pedagógicos. A experiência combinou atividades desplugadas e plugadas em um contexto de infraestrutura limitada. Os resultados observados indicam que a abordagem dialógica e a materialização de conceitos abstratos favoreceram o engajamento estudantil e o desenvolvimento de uma postura ética.*

1. Objetivos Geral e Específicos

Dentro da educação básica, a computação representa atualmente um pilar essencial para a formação do estudante como um cidadão no século XXI, o que transcende o mero uso de sistemas ou dispositivos. O ensino da computação estrutura-se em três eixos fundamentais: Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital (BRASIL, 2022). Tais eixos transcendem o uso instrumental da tecnologia, focando no desenvolvimento de competências para lidar com desafios sociais emergentes, sendo o Cyberbullying um dos mais prementes.

Este fenômeno, definido por Bersey (2004) como o uso deliberado de tecnologias, como e-mails, celulares e mensagens instantâneas, por indivíduos ou grupos, com o intuito de difamar ou ferir terceiros, ganhou novos contornos jurídicos e

pedagógicos no Brasil com a Lei nº 14.811, de 12 de janeiro de 2024, que criminaliza a prática e reforça a responsabilidade escolar na sua prevenção. Diante disso, a escola, enquanto espaço de socialização, consolida-se como o local privilegiado para intervenções que articulem o saber técnico à ética necessária para a convivência digital.

Este artigo trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, caracterizada como um Relato de Experiência, relata o planejamento e execução de uma Sequência Didática (SD) realizada por licenciandos do Curso de Computação do Instituto Federal de Brasília (IFB), no contexto da disciplina de Práticas de Ensino 2, em uma Escola do Campo. A motivação para este trabalho surgiu da necessidade de conectar a temática do Cyberbullying aos três eixos da Computação propostos pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital, com a realidade social dos estudantes. O relato descreve como a metodologia dos Três Momentos Pedagógicos (3MP) foi utilizada para estruturar oficinas que transitaram entre o debate social e a prática de programação, e reflete sobre os desafios e descobertas dos Licenciandos na execução da Sequência Didática com os estudantes do Ensino Fundamental.

2. Público-Alvo

Esta proposta é destinada ao 9º ano do Ensino Fundamental e tem como objetivo promover a compreensão crítica do cyberbullying por meio dos eixos Mundo Digital, Cultura Digital e Pensamento Computacional. A experiência ocorreu em novembro de 2025 em uma Escola do Campo localizada em uma área rural do Distrito Federal com 26 estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental. O perfil dos estudantes indicava que a maioria tinha acesso a celulares e redes sociais, mas pouca familiaridade com computadores e lógica de programação.

3. Habilidades Exploradas

O cyberbullying é, na BNCC e nas diretrizes da SBC, intrinsecamente ligado à competência de agir pessoal e coletivamente com respeito e responsabilidade no mundo digital. O documento curricular estabelece habilidades específicas para o Ensino Fundamental que conectam a técnica à ética.

Definido pelo uso de tecnologias de informação para comportamentos hostis e repetidos (SMITH *et al.*, 2008), o cyberbullying rompe as barreiras físicas da escola. A abordagem do tema no ensino de computação exige, portanto, uma compreensão sistêmica que articule três dimensões: a técnica (Mundo Digital), para entender a perenidade e propagação dos dados; a social (Cultura Digital), para analisar o impacto do discurso de ódio; e a analítica (Pensamento Computacional), para desenvolver estratégias lógicas de defesa. Ao articular esses saberes, a escola cumpre o papel de formar estudantes capazes de tomar decisões éticas e socialmente responsáveis diante da violência digital. Sob essa perspectiva, ainda que a temática da intervenção sobre cyberbullying esteja intrinsecamente vinculada ao eixo Cultura Digital, a organização e a implementação das oficinas foram estruturadas de modo a contemplar os três eixos da

BNCC de Computação, bem como suas respectivas habilidades do 9º ano, assumindo assim um caráter integrador e trabalhando as habilidades de todos os eixos temáticos.

As habilidades do eixo Cultura Digital foram: (EF09CO06) Analisar problemas sociais de sua cidade e estado a partir de ambientes digitais, propondo soluções e (EF09CO10) Avaliar a veracidade, credibilidade e relevância da informação em seus diferentes formatos, sendo capaz de identificar o propósito pelo qual foi disseminada. As habilidades do eixo Mundo Digital foram: (EF09CO05) Analisar técnicas de criptografia para armazenamento e transmissão de dados e (EF09CO04) Compreender o funcionamento de malwares e outros ataques cibernéticos. Já as habilidades do eixo Pensamento Computacional foi: (EF09CO02) 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.

4. Recursos e Materiais Utilizados

Como recursos e materiais, utilizou-se: papel, caneta, Disco de César (Figura 1), computador com acesso à internet, quiz online (Figura 2) e Scratch (Figura 3).

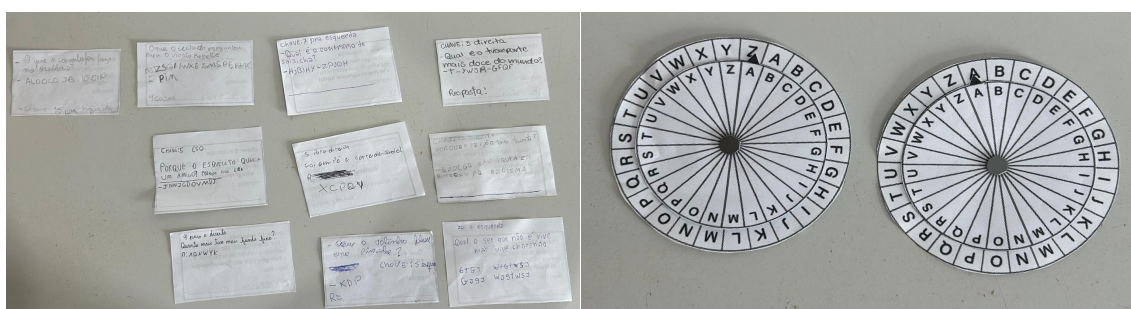


Figura 1. Atividade de criptografia e descryptografia usando o Disco de César.

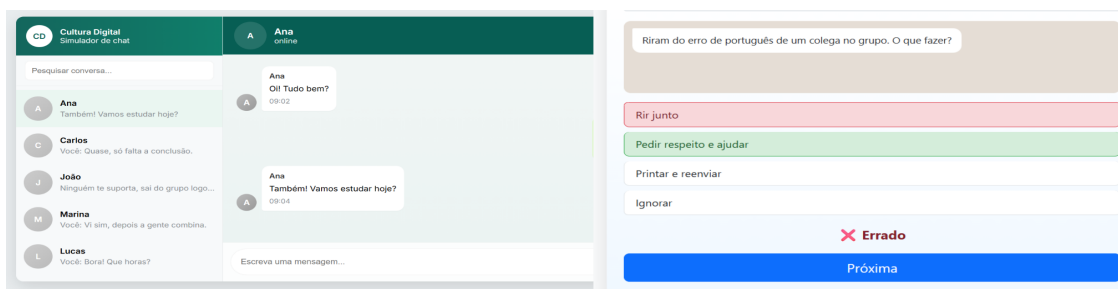


Figura 2. Simulador de aplicativo de conversas e Quiz interativo (HTML + CSS + JavaScript).

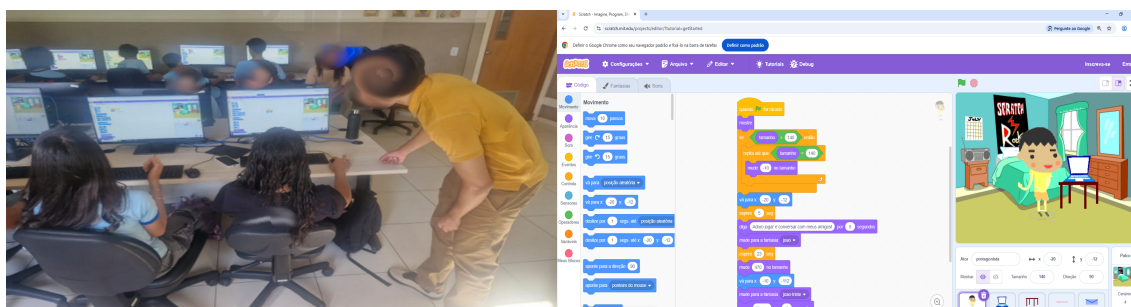


Figura 3. Prática em laboratório com programação em blocos com Scratch.

5. Metodologia Detalhada de Desenvolvimento da Atividade ou de sua Aplicação na Educação Básica

A Sequência Didática foi desenvolvida em três oficinas, com duração média de 3 a 4 horas cada, tendo como temática central o cyberbullying e como objetivo geral conscientizar estudantes para analisar, prevenir e intervir eticamente no mundo digital, mobilizando conhecimentos da Computação. Cada oficina contemplou um eixo da BNCC Computação, o planejamento articulou objetivos Conceituais, Procedimentais e Atitudinais (Zabala, 1998) — saber, saber fazer e saber ser — e foi estruturado a partir dos Três Momentos Pedagógicos (Problematização Inicial, Organização do Conhecimento e Aplicação do Conhecimento), fundamentados em Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), inspirados na perspectiva freireana.

A primeira oficina, centrada no eixo Mundo Digital, abordou privacidade de dados, segurança, criptografia e mecanismos de denúncia em plataformas digitais. Na Problematização Inicial, questionamentos como “Quem já teve senha roubada?” mobilizaram conhecimentos prévios sobre segurança online. Na Organização do Conhecimento, foram sistematizados conceitos de codificação da informação, armazenamento de dados, fundamentos de segurança cibernética, diferenciação entre bullying e cyberbullying, além de orientações práticas de denúncia no Instagram e no Free Fire. Na Aplicação do Conhecimento, os estudantes participaram de uma atividade desplugada com a “Cifra de César”, decifrando mensagens com discos de papel e relacionando a lógica histórica da criptografia aos sistemas atuais de proteção de dados.

A segunda oficina, vinculada ao eixo Cultura Digital, teve como foco a identificação de manifestações do cyberbullying, o desenvolvimento da ética digital e o pensamento crítico. Na Problematização Inicial, foram analisados casos simulados de conversas online, provocando o debate sobre intenção, impacto e limites entre brincadeira e violência. Na Organização do Conhecimento, realizou-se síntese conceitual sobre Cultura Digital e Ética Online, retomando também recursos de denúncia e bloqueio nas plataformas utilizadas pelos alunos. Na Aplicação do Conhecimento, um quiz interativo com 20 situações-problema estimulou a tomada de decisão ética, seguido de roda de conversa para aprofundamento reflexivo e proposição coletiva de alternativas de intervenção.

A terceira oficina, correspondente ao eixo Pensamento Computacional, articulou o enfrentamento ao cyberbullying com fundamentos de algoritmos, objetos e programação em blocos (Scratch), ocorrendo no laboratório do IFB. Na Problematização Inicial, questionou-se como o computador poderia ser utilizado para criar soluções de alerta e prevenção. Na Organização do Conhecimento, foram introduzidos os conceitos de algoritmo (a partir de exemplos cotidianos), decomposição de problemas, objetos e blocos fundamentais do Scratch. Por fim, na Aplicação do Conhecimento, os estudantes completaram um projeto-base no Scratch, programando personagens que reagem a situações de bullying com mensagens positivas e orientação ética, exercitando raciocínio algorítmico, colaboração e criação de artefatos digitais com significado social.

6. Avaliação

A avaliação das oficinas foi realizada de forma processual e integrada à metodologia dos Três Momentos Pedagógicos, ocorrendo por meio de atividades que permitiram a conscientização crítica dos estudantes sobre o cyberbullying.

Na oficina de Mundo Digital, a atividade com a Cifra de César permitiu verificar a compreensão dos conceitos de codificação e segurança da informação. A apropriação conceitual foi evidenciada inicialmente pela decodificação de mensagens e, posteriormente, pela codificação de mensagens autorais pelos alunos. Na oficina de Cultura Digital, os alunos demonstraram facilidade em identificar situações de cyberbullying (reconhecimento de padrões). A avaliação, feita por meio de quiz e simulações, mostrou que a discussão em grupo foi essencial para que os estudantes compreendessem a importância do respeito e da empatia no mundo digital. Na oficina de Pensamento Computacional, a construção do projeto no Scratch funcionou como desafio. A análise dos projetos revelou que a maioria atingiu os critérios da habilidade EF09CO02, construindo soluções com estruturas de dados básicas e controle de fluxo. A decomposição de problemas foi verificada quando os alunos dividiram o combate ao cyberbullying em subproblemas: disparo da mensagem de alerta e elaboração do cenário.

Quanto aos erros comuns, observou-se uma tendência inicial de "programação por tentativa e erro". No entanto, após a sistematização do conceito de algoritmo, houve uma melhora na organização dos blocos. As maiores dificuldades lógicas concentraram-se no uso de blocos de condições e na fala do personagem (mensagens), exigindo mediação dos licenciandos. Do ponto de vista qualitativo, o engajamento foi evidenciado pela participação ativa e produção da carta de agradecimento (Figura 4). Os estudantes demonstraram uma mudança de postura ética, transitando de uma visão passiva do cyberbullying para uma postura proativa de denúncia, o que resultou para nós em um aprendizado significativo, onde a tecnologia deixou de ser apenas ferramenta para se tornar objeto de análise crítica, demonstrando a eficácia da proposta pedagógica.

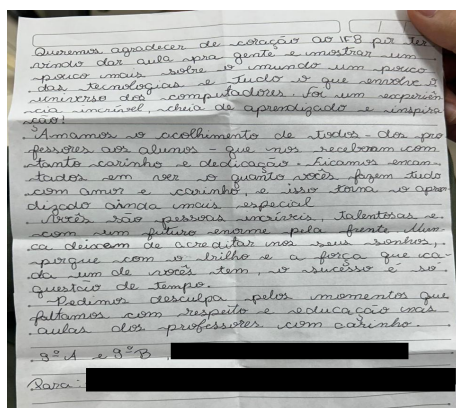


Figura 4. Carta escrita pelos estudantes da escola

Referências

- Brasil (2022) “Complemento à Base Nacional Comum Curricular – Computação na Educação Básica”, Ministério da Educação. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>.
- Belsey, B. *Cyberbullying: an emerging threat to the “always on” generation*. 2004. Disponível em: <http://www.cyberbullying.ca> . Acesso em: 1 mar. 2026.
- Delizoicov, D., Angotti, J. A. e Pernambuco, M. M. (2011) “Ensino de Ciências: fundamentos e métodos”, 4. ed., São Paulo, Cortez.
- Smith, P. K. et al. (2008) “Cyberbullying: its nature and impact in secondary school pupils”, *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 49, n. 4, p. 376-385.
- Zabala, A. (1998) “A prática educativa: como ensinar”, Porto Alegre, Artmed.