

## **Estratégias Educativas de Cibersegurança no Eixo de Cultura Digital da BNCC Computação**

**Angelline Pinto de Almeida<sup>1</sup>, Kauã Jardim Dias<sup>1</sup>, Tauani Ximenes Saucedá<sup>1</sup>,  
Aline Vieira de Mello<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal do Pampa (Unipampa)  
Alegrete – RS – Brasil

{angellinealmeida.aluno, alinemello}@unipampa.edu.br

**Abstract.** *This paper presents educational strategies for addressing cybersecurity in Basic Education. The unplugged and interactive activities cover Internet use, digital footprints, strong passwords, and digital scams. The methodology included planning, material development, testing, validation with Basic Education teachers, and implementation in schools with students from the early and final years of Elementary Education. The results indicate active student participation and highlight the potential of the activities to promote reflection on safe and responsible practices in online environments. In addition, the strategies proved to be replicable and adaptable to different educational contexts, with low technological dependence.*

**Resumo.** *Este artigo apresenta estratégias educativas voltadas à abordagem da cibersegurança na Educação Básica. As atividades desplugadas e interativas abordam o uso da Internet, pegadas digitais, senhas fortes e golpes digitais. A metodologia contemplou etapas de planejamento, elaboração de materiais, teste, validação com professores da Educação Básica e execução em escolas com estudantes dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental. Os resultados indicam participação ativa dos estudantes nas dinâmicas e evidenciam o potencial das atividades para promover reflexões sobre práticas seguras e responsáveis no ambiente on-line. Além disso, as estratégias mostraram-se replicáveis e adaptáveis a diferentes contextos educacionais, com baixa dependência tecnológica.*

### **1. Introdução**

A inserção da Computação na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) foi formalizada como complemento normativo em 2022, por meio do Parecer CNE/CEB nº 2/2022 [Brasil 2022a] e da Resolução CNE/CEB nº 1, de 4 de outubro de 2022 [Brasil 2022b], que estabeleceram diretrizes para o ensino de Computação na Educação Básica. Essas diretrizes propõem que a Computação seja desenvolvida de modo transversal e progressivo, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio, com base em eixos como Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital.

Nesse cenário, a implementação da BNCC Computação também abre espaço para a colaboração das instituições de ensino superior, especialmente por meio de ações de extensão universitária [Brasil 2018] que aproximem universidades, escolas e comunidades. Cursos da área da Computação podem contribuir com ações formativas, produção de materiais didáticos e oferta de oficinas voltadas à Educação Básica. Esse tipo de iniciativa

favorece a difusão de conhecimentos computacionais e amplia o acesso de estudantes e professores a temas fundamentais para a formação no mundo digital contemporâneo.

Nessa perspectiva, o programa de extensão Programa C, da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), desenvolve desde 2015 ações voltadas à divulgação da Computação nas escolas. Em 2025, o programa elaborou a oficina “Cibersegurança: de Olho na Internet”, composta por estratégias educativas em segurança digital vinculadas ao eixo Cultura Digital da BNCC Computação. A proposta valoriza uma abordagem contextualizada da cibersegurança, articulando conceitos da área a situações cotidianas vivenciadas pelos estudantes no ambiente on-line.

Como diferencial, a oficina organiza atividades desplugadas e interativas que favorecem a participação ativa dos estudantes e aproximam a discussão sobre cibersegurança de situações concretas do cotidiano escolar. Além de reduzir a dependência de infraestrutura tecnológica, esse formato amplia as possibilidades de aplicação em diferentes realidades educacionais. As estratégias propostas podem ser utilizadas de forma articulada, compondo uma oficina completa, ou de maneira independente, conforme os objetivos pedagógicos, o tempo disponível e a faixa etária dos estudantes.

Tal iniciativa está alinhada ao documento *Grandes Desafios da Computação no Brasil 2025–2035* [SBC 2025], da Sociedade Brasileira de Computação, no qual a cibersegurança é apresentada como um tema transversal e estratégico para o país, especialmente diante dos riscos associados aos aspectos humanos envolvidos no uso e no desenvolvimento de sistemas digitais. Assim, este trabalho apresenta um modelo que pode ser adaptado e replicado por outras instituições interessadas em promover a educação digital e a conscientização sobre segurança no ambiente on-line.

O restante do artigo está organizado da seguinte forma: a Seção 2 apresenta e discute os trabalhos relacionados; a Seção 3 descreve os materiais e métodos; a Seção 4 apresenta e discute os resultados; a Seção 5 sintetiza as lições aprendidas; a Seção 6 explicita os cuidados éticos adotados; e, por fim, a Seção 6 reúne as considerações finais.

## 2. Trabalhos Relacionados

Em maio de 2026, foi realizada uma pesquisa na SBC-OpenLib (SOL), utilizando a string de busca (ciber\* OR "segurança digital") (extensão OR ensino OR "educação básica"), aplicada ao campo “qualquer lugar”, nas bases de “Anais de Eventos” e “Periódicos”. Dos 58 artigos recuperados, 49 foram desconsiderados por não abordarem experiências de ensino de cibersegurança no contexto da Educação Básica. A Tabela 1 relaciona os nove trabalhos selecionados e suas principais características.

Em relação ao tipo de abordagem utilizada, é possível observar a diversidade metodológica entre os trabalhos analisados. Foram identificados jogo de tabuleiro, jogos digitais, minicurso, cartilha, curso, oficina e recursos didáticos diversos. Nota-se a predominância de estratégias lúdicas e interativas, o que evidencia a preocupação dos autores em promover maior engajamento dos estudantes em temas relacionados à cibersegurança e à cultura digital. Além disso, também foram encontradas propostas fundamentadas em ações pedagógicas desplugadas e materiais de apoio a docentes.

Quanto aos conceitos abordados, os trabalhos concentram-se majoritariamente em temas relacionados à segurança digital, cidadania digital e cultura digital, frequentemente alinhados às competências previstas na BNCC Computação. Entre os tópicos mais recor-

**Tabela 1. Análise comparativa dos trabalhos relacionados**

| Referência                  | Tipo              | Conceitos abordados                                                                                                                                                   | Público-alvo       | BNCC |
|-----------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|
| [Pereira and Oliveira 2025] | Jogo de tabuleiro | Algoritmos, banco de dados, redes de computadores e segurança digital                                                                                                 | EF II e EM         | Sim  |
| [Abreu et al. 2024]         | Jogo digital      | Senhas fortes, golpes digitais e <i>backup</i>                                                                                                                        | EB                 | Não  |
| [Marton et al. 2024]        | Jogo digital      | Segurança, privacidade, <i>cyberbullying</i>                                                                                                                          | EF II              | Sim  |
| [Venâncio et al. 2024]      | Minicurso         | LGPD, navegação segura e golpes digitais                                                                                                                              | EF e EM            | Sim  |
| [França et al. 2025]        | Cartilha          | Competência 5 da BNCC e Cultura Digital                                                                                                                               | Entre 15 e 19 anos | Sim  |
| [Grebogy et al. 2025]       | Plano de aula     | Segurança digital, <i>fake news</i> e confiabilidade das fontes; editores de texto, vídeo e desenho; direitos autorais; mudanças tecnológicas; resolução de problemas | 4º e 5º ano do EF  | Sim  |
| [Fernandes et al. 2024b]    | Construção de HQs | Segurança digital ( <i>malware</i> , <i>cyberbullying</i> , <i>sexting</i> , <i>catfishing</i> )                                                                      | 4º ano do EF       | Sim  |
| [Fernandes et al. 2024a]    | Oficina           | Segurança cibernética, cifra de César e criptografia                                                                                                                  | EB                 | Sim  |
| [Pereira et al. 2025]       | Curso             | Cyberbullying, cibersegurança e <i>fake news</i>                                                                                                                      | Entre 9 e 14 anos  | Não  |

EB: Educação Básica, EF: Ensino Fundamental; EM: Ensino Médio.

rentes estão golpes digitais, senhas fortes, privacidade, *cyberbullying*, *fake news*, proteção de dados e criptografia. Alguns trabalhos também exploram conceitos mais amplos do pensamento computacional e do eixo Mundo Digital, o que demonstra uma tendência de integrar aspectos técnicos e sociais com o uso das tecnologias digitais.

Já no que se refere ao público-alvo, observa-se maior incidência de iniciativas voltadas ao Ensino Fundamental, especialmente aos anos finais. Alguns trabalhos abarcam também o Ensino Médio, enquanto poucos direcionam suas atividades para os anos iniciais da Educação Básica. Em determinados estudos, entretanto, o público-alvo não é explicitamente definido, o que dificulta a compreensão acerca da adequação pedagógica das atividades propostas às diferentes faixas etárias.

Quanto à execução das propostas, verificou-se que parte significativa dos trabalhos não foi aplicada em contextos reais de extensão universitária ou não apresentou validação junto à comunidade escolar. Em diversos casos, as avaliações ocorreram apenas em ambientes controlados, com grupos reduzidos ou a partir da perspectiva de indivíduos que não pertencem ao público-alvo da ação. Também foram identificados trabalhos que não detalham os processos de aplicação ou avaliação das atividades.

Quanto ao alinhamento à BNCC, a maior parte dos trabalhos estabelece relação direta com habilidades e competências da BNCC e do Complemento Computação na Educação Básica. Entretanto, alguns estudos utilizam a BNCC apenas como motivação teórica, sem incorporá-la efetivamente à metodologia ou às atividades propostas. Ainda assim, trabalhos que não mencionam a BNCC em seus métodos ou motivações apresentam relação com habilidades previstas no documento, demonstrando convergência entre as propostas analisadas e as competências atualmente previstas para a Educação Básica.

Os trabalhos relacionados evidenciam o interesse crescente pela abordagem de cibersegurança e cultura digital na Educação Básica, sobretudo por meio de estratégias lúdicas e interativas. No entanto, foram observadas lacunas relacionadas à validação

prática das ações propostas, à definição explícita do público-alvo e à realização de ações extensionistas em ambientes escolares reais. Nesse contexto, o presente trabalho diferencia-se por apresentar uma oficina desplugada, de baixo custo e alinhada à BNCC Computação [Brasil. Ministério da Educação 2022], aplicada em escolas da Educação Básica. Além disso, suas estratégias podem ser utilizadas tanto de forma integrada quanto independente, favorecendo a adaptação da proposta a diferentes objetivos pedagógicos, faixas etárias e cenários de aplicação.

### 3. Materiais e Métodos

A equipe do Programa C, responsável pela criação da ação “Cibersegurança: de Olho na Internet”, foi composta por docentes e graduandos do curso de Ciência da Computação da UNIPAMPA. O processo de criação e desenvolvimento da atividade contou com as seguintes etapas: Planejamento, Elaboração, Teste, Execução e Avaliação.

Na etapa de **Planejamento**, foram definidos o tema, o escopo, o público-alvo e os objetivos da oficina. A escolha pela cibersegurança surgiu a partir de uma tempestade de ideias da equipe extensionista e foi aprofundada por meio de pesquisa bibliográfica em materiais voltados à orientação de crianças e adolescentes. A partir desse levantamento, a ação denominada “Cibersegurança: de Olho na Internet” foi direcionada a estudantes do Ensino Fundamental, com o propósito de abordar a cibersegurança de forma próxima ao cotidiano dos participantes, privilegiando aspectos de cultura digital em vez de fundamentos técnicos. Também foram definidos como objetivos apresentar a universidade pública e os cursos da área de Computação, incentivar o uso cidadão e consciente da Internet, fomentar o pensamento crítico sobre tecnologias digitais e viabilizar a aplicação da atividade em diferentes ambientes, com baixa dependência de recursos tecnológicos e ênfase em dinâmicas desplugadas, interativas e engajantes. A Tabela 2 apresenta as atividades da oficina, seus objetivos, conceitos abordados, estratégias metodológicas e habilidades da BNCC Computação [Brasil. Ministério da Educação 2022] relacionadas a cada etapa. A descrição detalhada dessas habilidades e de sua articulação com as atividades encontra-se no Guia de Aplicação, disponibilizado com os demais materiais da oficina.

Na etapa de **Elaboração**, foram produzidos os materiais de apoio e os artefatos necessários para a realização da oficina, contemplando recursos digitais e materiais impressos. A Figura 1 apresenta exemplos desses materiais, organizados de acordo com as atividades previstas na oficina, os quais são descritos na sequência.

- **Slides** (Figura 1(a)): elaborado no Canva, organiza o roteiro da oficina e orienta a mediação dosicineiros, reunindo conceitos, exemplos e instruções das dinâmicas. Embora auxilie a condução da atividade, a oficina pode ser adaptada para contextos sem projetor ou computador. As informações apresentadas nesse material foram adaptadas das diretrizes de [Kaspersky 2021, Malwarebytes 2026, University of Colorado 2025].
- **Diagnóstico de Uso da Internet** (Figura 1(b)): vinculado à atividade “O que é a Internet”, utiliza perguntas inspiradas no Guia de Internet Segura [CERT.br and NIC.br 2026] para promover uma reflexão inicial sobre hábitos de uso da Internet. Os estudantes respondem com placas de concordância e discordância, e cada resposta é seguida de discussão coletiva mediada pelosicineiros.
- **Pegadas Digitais** (Figura 1(c)): elaborado pelos autores, utiliza a mesma estratégia de placas de concordância e discordância para que os estudantes avaliem



**Tabela 2. Atividades da oficina Cibersegurança: de Olho na Internet**

| Atividade                                                  | Objetivo                                                                                                                          | Conceitos abordados                                                                                       | Estratégia utilizada                                                                        | Habilidades BNCC                                                                 |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Introdução</b><br><b>10 minutos</b>                     | Apresentar a oficina, a equipe executora e aproximar os estudantes da atuação da universidade pública e dos cursos de Computação. | Universidade pública, ingresso no Ensino Superior, organização da oficina.                                | Exibição de vídeo institucional e conversa inicial com os participantes.                    | Não se aplica.                                                                   |
| <b>Diagnóstico do uso da Internet</b><br><b>15 minutos</b> | Promover a compreensão inicial sobre a Internet e estimular a reflexão sobre hábitos de uso das tecnologias digitais.             | Interconexão global, uso cotidiano da Internet, cultura digital e comportamentos on-line.                 | Exposição dialogada e dinâmica desplugada de diagnóstico de uso da Internet.                | EF02CO06 EF01CO07                                                                |
| <b>Pegadas Digitais</b><br><b>20 minutos</b>               | Discutir a permanência de dados no ambiente on-line e sua relação com privacidade e segurança.                                    | Pegadas digitais ativas e passivas, privacidade, dados pessoais e rastros de navegação.                   | Exposição dialogada e dinâmica desplugada de fixação com situações verdadeiro ou falso.     | EF01CO07 EF02CO06 EF03CO09 EF04CO07 EF06CO09 EF08CO07 EF08CO08 EF08CO10 EF09CO10 |
| <b>Senhas Fortes</b><br><b>20 minutos</b>                  | Incentivar a criação de senhas mais seguras e discutir a importância da confidencialidade.                                        | Confidencialidade, autenticação, boas e más práticas na criação de senhas.                                | Atividade em grupos para criação de senhas e posterior retomada para verificar memorização. | EF07CO07 EF01CO07                                                                |
| <b>Golpes Digitais</b><br><b>15 minutos</b>                | Desenvolver a capacidade de reconhecer mensagens suspeitas e possíveis tentativas de golpe.                                       | Usuários mal-intencionados, informações de interesse, reconhecimento de padrões e avaliação de mensagens. | Dinâmica desplugada em grupos para classificação de mensagens como seguras ou suspeitas.    | EF04CO08 EF05CO08 EF07CO07 EF08CO08 EF08CO10 EF09CO10                            |
| <b>Avaliação</b><br><b>10 minutos</b>                      | Coletar percepções dos estudantes sobre a oficina e registrar a ação realizada.                                                   | Experiência dos participantes, satisfação, sugestões e retorno sobre as atividades.                       | Preenchimento de formulário avaliativo.                                                     | Não se aplica.                                                                   |



**Figura 1. Materiais e dinâmicas elaborados para a oficina “Cibersegurança: De Olho na Internet”**

situações relacionadas à privacidade e à segurança digital. A partir das respostas, são conduzidas discussões sobre rastros ativos e passivos deixados no ambiente on-line e sobre práticas seguras no uso da Internet.

- **Senhas Fortes** (Figura 1(d)): dinâmica também autoral, organiza os estudantes em pequenos grupos para criar senhas a partir de critérios previamente discutidos. As senhas são registradas em papel, junto com o nome dos integrantes de

cada grupo, e em seguida validadas em um site de verificação de força de senha, permitindo discutir boas práticas de autenticação. Ao final da oficina, os grupos são convidados a escrever novamente a senha criada, destacando que uma senha segura também precisa ser memorável e fazer sentido para quem a utiliza.

- **Golpes Digitais** (Figura 1(e)): utiliza exemplos impressos de mensagens reais selecionadas pelos autores e duas caixas de papel que representam categorias de classificação. A caixa verde recebe as mensagens consideradas legítimas ou seguras, enquanto a caixa vermelha recebe aquelas consideradas suspeitas por apresentarem indícios de golpe. Os estudantes examinam os elementos presentes em cada mensagem, escolhem a categoria correspondente e justificam suas decisões. Ao final, as respostas são discutidas coletivamente.
- **Avaliação** (Figura 1(f)): permite que os participantes registrem percepções, críticas e sugestões sobre a oficina, fornecendo subsídios para o aprimoramento das aplicações futuras.

As dinâmicas, por serem totalmente desplugadas, permitem a aplicação pontual delas em qualquer ambiente, independentemente da estrutura tecnológica do local. Dessa forma, é possível propagar os conhecimentos relacionados à cibersegurança em diversos contextos. Ainda, a aplicação total da oficina depende parcialmente da utilização de objetos tecnológicos, como projetor ou notebook, uma vez que não é estritamente necessário compartilhar a apresentação de slides, mas este objeto pode facilitar a compreensão do conteúdo por oferecer uma forma visual e alternativa do conteúdo informado oralmente.

A etapa de **Teste** foi realizada pela equipe executora com o objetivo de medir a duração, a qualidade e a coerência do conteúdo da oficina em relação ao tempo disponibilizado, considerando a faixa etária e o contexto pedagógico do público-alvo. Em um primeiro momento, foi ensaiada uma aplicação da oficina entre os membros da equipe, na qual cada atividade teve seu tempo de execução mensurado, de modo a adaptar a proposta para que pudesse ser aplicada integralmente em até uma hora e trinta minutos, tempo médio cedido pelas escolas parceiras. Além da duração, a equipe analisou a clareza da linguagem, o nível de dificuldade das dinâmicas e a adequação dos materiais às experiências e aos conhecimentos prévios dos estudantes da Educação Básica.

Em seguida, a oficina também foi validada com professores da Educação Básica que atuam no 4º, 5º, 7º e 8º anos do Ensino Fundamental, contemplando, portanto, anos iniciais e finais. Essa avaliação foi apoiada pelo uso de questionário, por meio do qual os docentes registraram suas percepções sobre a adequação da linguagem, dos conteúdos, dos materiais e das estratégias propostas. Durante essa etapa, cada atividade da oficina foi apresentada aos professores, os materiais correspondentes foram apreciados e a avaliação foi realizada com base na experiência docente desses profissionais. Como resultado, foram promovidas atualizações nos artefatos da oficina, por exemplo as mensagens da atividade de golpes digitais foram revisadas, pois inicialmente incluíam exemplos de SMS e referências a empresas pouco conhecidas pelo público-alvo.

A etapa de **Execução** ocorreu por meio da aplicação das estratégias pedagógicas em oficinas realizadas em escolas parceiras do programa de extensão. Foram conduzidas oficinas para estudantes do 4º, 5º, 7º e 8º anos do Ensino Fundamental. Essas aplicações permitiram contemplar tanto os anos iniciais quanto os anos finais, possibilitando observar a adequação das dinâmicas a diferentes faixas etárias e níveis de familiaridade com os temas de cibersegurança. Adicionalmente, a dinâmica de Pegadas Digitais foi aplicada de

forma pontual, fora do contexto da oficina completa, em eventos organizados por escolas parceiras e pela Secretaria de Educação e Cultura do Município. Nessas ocasiões, os estudantes que transitavam próximos ao expositor do grupo eram convidados a testar seus conhecimentos sobre privacidade e rastros digitais, utilizando placas de concordância e discordância e perguntas apresentadas em formato impresso.



(a) Aplicação da oficina em escola parceira

(b) Aplicação da dinâmica Pegadas Digitais

**Figura 2. Contextos de execução das estratégias pedagógicas**

A etapa de **Avaliação** contempla tanto as percepções dos participantes quanto a análise da equipe do Programa. Para coletar as percepções dos estudantes, são utilizadas duas estratégias: um instrumento de avaliação aplicado ao final da oficina e um registro da experiência em histórias em quadrinhos ou desenhos, produzido pelos estudantes em momento posterior à oficina.

O instrumento de avaliação apresenta cinco opções de apreciação, de “Eu odiei” a “Eu adorei”, associadas a emoticons e cores em uma escala visual. Essa representação busca facilitar a compreensão, especialmente por crianças em processo de alfabetização. Além da resposta objetiva, os participantes também são convidados a registrar comentários, críticas, elogios e sugestões (Figura 1(f)). Já a produção de histórias em quadrinhos ou desenhos permite identificar os aspectos que mais marcaram os estudantes e os conteúdos retidos após a experiência.

A percepção da equipe é sistematizada em reunião de avaliação, na qual são discutidos os aspectos observados durante a aplicação, a adequação das dinâmicas e os pontos que podem ser aprimorados. Assim, a avaliação constitui um processo contínuo de evolução da proposta, no qual os dados coletados com os estudantes, os registros produzidos por eles e as reflexões da equipe subsidiam ajustes nos materiais de apoio, na organização das atividades e na mediação realizada.

#### 4. Resultados e Discussão

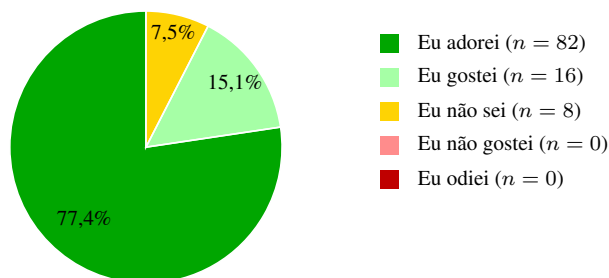
As estratégias pedagógicas foram realizadas em dois formatos: oficina completa, aplicada em seis turmas, e dinâmica individual, conduzida em três eventos: Mostra Científica dos Anos Iniciais da Escola Salgado Filho, Feira do Livro da Alegrete e Feira de Ciências da Escola Homório Lemes. A Tabela 3 sintetiza as aplicações das oficinas e da dinâmica em eventos, indicando modalidade, local, data e público participante.

Considerando as diferenças entre os formatos de aplicação, o instrumento de avaliação foi utilizado apenas nas oficinas. Conforme apresentado na Figura 3, a avaliação dos 106 participantes indica uma recepção amplamente positiva da oficina: 77,4% assinalaram a opção “Eu adorei” e 15,1% indicaram “Eu gostei”, totalizando 92,5% de

**Tabela 3. Aplicações das estratégias pedagógicas realizadas durante a pesquisa**

| Modalidade | Local                    | Data       | Público participante                                 |
|------------|--------------------------|------------|------------------------------------------------------|
| Oficina    | Escola José Bonifácio    | 17/09/2025 | 21 estudantes dos 7º e 8º anos do Ensino Fundamental |
| Oficina    | Escola Marquês do Alegre | 22/09/2025 | 12 estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental        |
| Oficina    | Colégio Divino Coração   | 17/11/2025 | 18 estudantes do 4º ano (401) do Ensino Fundamental  |
| Oficina    | Colégio Divino Coração   | 17/11/2025 | 12 estudantes do 4º ano (402) do Ensino Fundamental  |
| Oficina    | Escola José Bonifácio    | 21/05/2026 | 26 estudantes do 5º do Ensino Fundamental            |
| Oficina    | Escola José Bonifácio    | 21/05/2026 | 17 estudantes do 4º do Ensino Fundamental            |
| Dinâmica   | Escola Salgado Filho     | 28/08/2025 | 80 estudantes dos Anos Iniciais                      |
| Dinâmica   | Centro Cultural          | 01/10/2025 | 100 estudantes do Ensino Fundamental                 |
| Dinâmica   | Escola Honório Lemes     | 24/10/2025 | 30 estudantes do Ensino Fundamental                  |

avaliações favoráveis; 7,5% marcaram “Eu não sei”, e não houve registros nas opções “Eu não gostei” e “Eu odiei”. Cabe observar que parte dos estudantes, especialmente do 4º e 5º ano, ainda se encontra em processo de consolidação da leitura e da escrita; embora o instrumento utilize emoticons e cores para facilitar a compreensão, alguns comentários demonstraram percepções positivas mesmo quando a alternativa marcada foi neutra.



**Figura 3. Percepção dos participantes sobre a oficina**

Os comentários abertos registrados pelos participantes foram agrupados por similaridade temática, conforme sintetizado na Tabela 4. De modo geral, as manifestações reforçam a percepção positiva observada na avaliação objetiva, destacando aprendizagens relacionadas à segurança digital, satisfação com a experiência, reconhecimento da mediação realizada pela equipe e apreciação das atividades propostas.

A Figura 4 apresenta dois exemplos de histórias em quadrinhos produzidas por estudantes dos 7º e 8º anos e dois desenhos produzidos por estudantes dos 4º e 5º anos. Nas produções, é possível observar a apropriação de conceitos discutidos durante a oficina, especialmente aqueles relacionados à identificação de situações de risco e à adoção de práticas mais seguras no ambiente digital.

## 5. Lições Aprendidas

Uma das lições aprendidas foi a importância de realizar registros após a oficina, como histórias em quadrinhos e desenhos. Esses materiais tornam-se evidências dos aprendizados consolidados pelos estudantes a partir das atividades, pois permitem observar quais conceitos foram apropriados, quais aspectos da experiência foram mais significativos e

**Tabela 4. Categorias identificadas nos comentários abertos dos participantes**

| Categoria                            | Exemplos de comentários dos participantes                                                                                                                                                |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aprendizagem sobre segurança digital | “É importante nos protegermos de golpes, mas nem tudo é golpe.”; “Eu amei porque aprendi muitas coisas e como não cair em golpes.”; “Eu adorei porque agora posso fazer senhas seguras.” |
| Satisfação com a oficina             | “As atividades foram muito legais e eu adorei tudo. Parabéns pela oficina.”; “Eu amei a experiência. Queria fazer de novo.”; “Eu amei a explicação e a atividade.”                       |
| Mediação da equipe                   | “Gostei de como vocês têm calma e são legais.”; “Eu gostei muito. As pessoas que vieram são muito simpáticas.”; “Eu gostei muito porque vocês foram muito educados e carinhosos.”        |
| Organização e atividades             | “Bem apresentado e com muitas atividades.”; “Muito bom, muitas informações e dicas sobre cuidados.”; “Foi muito legal por nos ensinar sobre segurança.”                                  |
| Crítica pontual                      | “Foi um pouco legal e um pouco chato.”                                                                                                                                                   |



**Figura 4. Histórias em quadrinhos e desenhos produzidos pós-oficina**

de que maneira os temas trabalhados foram reinterpretados em suas próprias produções. Além disso, a oficina está em constante evolução. Por exemplo, nas turmas de 4º e 5º ano, observou-se a necessidade de adaptar os slides para apresentar com mais clareza os caracteres especiais, uma vez que muitos estudantes ainda não os conheciam.

Outro aspecto observado foi o surgimento de dúvidas e curiosidades espontâneas, como o significado de *cookies*. Esse tipo de interação indica a importância de preparar os

graduandos responsáveis pela aplicação da oficina para lidar com perguntas não previstas e ampliar a discussão quando pertinente. Essa preparação deve enfatizar, ainda, uma postura cordial, paciente e acolhedora no contato com os participantes.

A participação dos graduandos na concepção e na condução da oficina reforça a relevância da extensão universitária em sua formação. Além de pesquisarem, planejarem e elaborarem materiais, os estudantes desenvolvem habilidades de comunicação, trabalho em equipe e responsabilidade, competências importantes para a atuação profissional. Ao mesmo tempo, a interação com a comunidade permite que visualizem os efeitos concretos de suas ações e compreendam melhor o papel social da universidade.

Outro ponto observado foi o potencial da oficina para apoiar professores da Educação Básica que acompanham a atividade, uma vez que as estratégias apresentadas podem inspirar práticas relacionadas à BNCC Computação no contexto escolar. A ação também contribui para divulgar a universidade, aproximar os estudantes da Educação Básica dos cursos de graduação e incentivar a continuidade dos estudos. Nesse sentido, materiais institucionais, bottons e pequenas lembranças podem ser distribuídos ao final da oficina e funcionam como elementos de aproximação com o público participante.

## 6. Considerações Finais

Este artigo apresentou a oficina “Cibersegurança: de Olho na Internet”, composta por estratégias educativas desplugadas e interativas voltadas à abordagem da segurança digital no Ensino Fundamental. A proposta articula temas como uso seguro da Internet, pegadas digitais, senhas fortes e golpes digitais ao eixo Cultura Digital da BNCC Computação, buscando favorecer a participação ativa dos estudantes e a reflexão sobre situações presentes em seu cotidiano on-line.

Como principais contribuições, destacam-se a sistematização de uma oficina replicável, de baixa dependência tecnológica e adaptável a diferentes contextos escolares; a validação dos materiais com professores da Educação Básica; e a aplicação das atividades com estudantes dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental. Além disso, os materiais produzidos<sup>1</sup> são disponibilizados com licença *Creative Commons*, permitindo sua adaptação, reutilização e redistribuição por professores, escolas, projetos de extensão e outras instituições interessadas em promover ações de educação em cibersegurança.

Os resultados indicam boa receptividade da proposta, evidenciada pela participação dos estudantes nas dinâmicas, pelas avaliações positivas e pelos registros produzidos, como comentários, desenhos e histórias em quadrinhos. Esses elementos sugerem que as atividades contribuíram para aproximar conceitos de cibersegurança da realidade dos estudantes e para estimular práticas mais seguras no ambiente digital. A experiência também reforça o papel da extensão universitária na formação dos graduandos, ao possibilitar o desenvolvimento de competências de comunicação, planejamento, trabalho em equipe e responsabilidade social.

Como trabalhos futuros, pretende-se avançar na acessibilidade dos materiais, considerando adaptações para crianças com deficiência visual, auditiva, intelectual ou outras necessidades específicas, de modo a ampliar a inclusão e garantir que as atividades possam ser utilizadas por públicos mais diversos.

---

<sup>1</sup>Materiais disponíveis em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.21446546>.



## Cuidados éticos

As atividades foram realizadas mediante a anuência das instituições escolares participantes, no contexto de uma ação extensionista de caráter educacional. As escolas parceiras possuem autorização dos responsáveis para a participação dos estudantes em atividades pedagógicas promovidas pela própria instituição ou por projetos parceiros, como o programa de extensão responsável pela oferta.

Desde a concepção do instrumento de avaliação, a coleta das percepções dos estudantes foi planejada sem identificação de autoria ou solicitação de dados pessoais. As respostas foram analisadas e apresentadas exclusivamente de forma agregada, sem possibilidade de associação a participantes específicos. Os registros fotográficos utilizados para documentar e divulgar as ações também foram selecionados ou tratados de modo a impedir a identificação dos estudantes. Da mesma forma, as produções apresentadas neste artigo, como desenhos e histórias em quadrinhos, foram reproduzidas sem informações que permitissem identificar seus autores.

## Declaração sobre Uso de Inteligência Artificial

Durante a elaboração deste artigo, foram utilizadas ferramentas de Inteligência Artificial Generativa para apoio à revisão linguística e organização textual. Essas ferramentas não foram empregadas para gerar resultados, analisar dados ou definir conclusões. Todas as decisões metodológicas e a responsabilidade pelo conteúdo permanecem integralmente com os autores.

## Referências

- Abreu, J. M. d., Miani, R. S., and Nomura, S. (2024). “Encrypta: A missão da liga dos robôs” – um jogo educacional para aprendizagem em cibersegurança. In *Anais do Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital*, pages 1327–1338, Porto Alegre, RS, Brasil. Sociedade Brasileira de Computação.
- Brasil (2018). Resolução CNE/CES n.º 7, de 18 de dezembro de 2018: estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. [https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_RES\\_CNECESN72018.pdf](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN72018.pdf). Publicada no Diário Oficial da União em 19 dez. 2018.
- Brasil (2022a). Parecer CNE/CEB n.º 2/2022: Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Ministério da Educação. Aprovado em 17 fev. 2022.
- Brasil (2022b). Resolução CNE/CEB n.º 1, de 4 de outubro de 2022: Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC. <https://portal.mec.gov.br/docman/outubro-2022-pdf/241671-rceb001-22/file>. Publicada no Diário Oficial da União em 6 out. 2022.
- Brasil. Ministério da Educação (2022). Computação na Educação Básica: Complemento à BNCC. <https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/BNCCComputaoCompletoDiagramado.pdf>. Acesso em: 17 mai. 2026.
- CERT.br and NIC.br (2026). Guia internet segura. <https://www.internetsegura.br/>. Acesso em: 17 maio 2026.

- Fernandes, R. M. M., Motta, C. L. R. d., and Carmo, L. F. R. d. C. (2024a). Segurança cibernética na base nacional comum curricular – uma proposta de abordagem de criptografia na educação básica. In *Anais do Simpósio Brasileiro de Computação na Educação Básica*, Porto Alegre, RS, Brasil. Sociedade Brasileira de Computação.
- Fernandes, R. M. M., Motta, C. L. R. d., and Carmo, L. F. R. d. C. (2024b). Segurança digital em hqs: Estimulando autoria e protagonismo no 4º ano do ensino fundamental. In *Anais do Workshop de Informática na Escola*, pages 165–175, Porto Alegre, RS, Brasil. Sociedade Brasileira de Computação.
- França, E. L. d., Lucena, J. S. d., Anderson, J., Diniz, J. R. B., and França, S. (2025). Navegando com segurança: cartilha educativa de conscientização sobre segurança digital. In *Anais do Simpósio Brasileiro de Computação na Educação Básica*, Porto Alegre, RS, Brasil. Sociedade Brasileira de Computação.
- Grebogy, E., Santos, I., and Castilho, M. A. (2025). Computar brincando: Cultura digital nos anos iniciais do ensino fundamental. In *Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*, Porto Alegre, RS, Brasil. Sociedade Brasileira de Computação.
- Kaspersky (2021). What is a digital footprint? <https://www.kaspersky.com.br/resource-center/definitions/what-is-a-digital-footprint/>. Acesso em: 19 julho 2026.
- Malwarebytes (2026). O que é phishing?
- Marton, C. L. d. S., Araújo, G. N. d., Silva, P. P. D. d., and Odakura, V. (2024). Firewall reigns – um jogo educacional voltado para o eixo de cultura digital da bncc computação. In *Anais do Simpósio Brasileiro de Computação na Educação Básica*, pages 85–89, Porto Alegre, RS, Brasil. Sociedade Brasileira de Computação.
- Pereira, M. R. L. and Oliveira, A. L. S. (2025). LudoTech: Um jogo de tabuleiro para o desenvolvimento do pensamento computacional. In *Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*, Porto Alegre, RS, Brasil. Sociedade Brasileira de Computação.
- Pereira, W. G., Silva, M. A. d. S., Alves, M. J. C., and Santana, M. P. d. S. (2025). Educação midiática e digital com o scratch. In *Anais do Workshop sobre Educação em Computação*, Porto Alegre, RS, Brasil. Sociedade Brasileira de Computação.
- SBC (2025). *Grandes Desafios da Computação no Brasil 2025–2035*. Sociedade Brasileira de Computação, Porto Alegre, RS, Brasil.
- University of Colorado (2025). Best practices for strong password security and management. <https://www.cu.edu/blog/tech-tips/best-practices-strong-password-security-and-management-0>. Acesso em: 19 julho 2026.
- Venâncio, E. d. N., Silva, K. L. F. d., Trindade, L. A. d., França, S. V. A., Lima, F. B. d., Diniz, J. R. B., and Ferreira, J. C. (2024). Construindo cidadãos digitais: O papel vital da escola na formação tecnológica responsável. In *Anais do Simpósio Brasileiro de Computação na Educação Básica*, pages 11–21, Porto Alegre, RS, Brasil. Sociedade Brasileira de Computação.