

Guardião da Rede: um jogo sobre mundo e Cultura Digital

Mauricio Cesar Cetrangolo¹, Jackson Silverio de Sousa¹, Flavia Albuquerque Pontes¹, Graziela Ferreira Guarda¹

¹Mestrado Profissional em Engenharia de Produção e Sistemas Computacionais –
Universidade Federal Fluminense (UFF)
Rio das Ostras – RJ – Brasil

[mccetrangolo, jackson silverio, fpontes, grazielaguarda}@id.uff.br](mailto:{mccetrangolo, jackson silverio, fpontes, grazielaguarda}@id.uff.br)

Abstract. *The article presents the game 'Guardião da Rede', which aims to address issues related to digital behavior, focusing on online ethics, digital security and critical evaluation of information. The game uses a set of Situation Cards with real dilemmas of social networks such as virtual beatings, cyberbullying and misinformation. It was also made in two versions, unplugged and digital with the use of virtual reality glasses. As a game, students need to make collective decisions that affect an index of digital security and ethics of the fictional school, articulating the development of Digital Culture skills with dialogic practices that seek to prepare students to be conscious, responsible and ethical digital cities.*

Keywords— *BNCC (Brazilian National Curriculum Base) Computing, Digital Culture, Digital Security, Privacy, Online Ethics.*

Resumo. *O artigo apresenta o jogo 'Guardião da Rede', que tem por objetivo abordar temas relacionados ao comportamento digital, focando em ética on-line, segurança digital e avaliação crítica de informações. O jogo utiliza um baralho de Cartas de Situação com dilemas reais de redes sociais como golpes virtuais, cyberbullying e desinformação. O mesmo foi confeccionado em duas versões, desplugada e digital com uso de óculos de realidade virtual. Com o jogo, os alunos precisam tomar decisões coletivas que afetam um índice de segurança e ética digital da escola fictícia, articulando o desenvolvimento de habilidades da Cultura Digital com práticas dialógicas que busca preparar os estudantes para serem cidadãos digitais conscientes, responsáveis e éticos.*

Palavras-chave— *BNCC Computação, Cultura Digital, Segurança Digital, Privacidade, Ética On-line*

1. Introdução

O Mundo Digital traz consigo inúmeras oportunidades, mas também desafios relacionados à privacidade, segurança e comportamento ético em ambientes on-line. Nesse sentido, é fundamental haver um trabalho educacional com vistas a preparar os estudantes para serem cidadãos digitais conscientes, responsáveis e éticos subdividindo-se entre os conceitos de codificação, processamento e informação [BRASIL a., 2022].

Já a Cultura Digital envolve aprendizagens voltadas à participação consciente e democrática por meio das tecnologias digitais, o que pressupõe compreensão dos impactos da revolução digital e seus avanços na sociedade contemporânea, bem como a construção de atitude crítica, ética e responsável em relação à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais, e os diferentes usos das tecnologias e dos conteúdos veiculados, assim como fluência no uso da tecnologia digital para proposição de soluções e manifestações culturais contextualizadas e críticas [BRASIL a., 2022] subdividindo-se entre os conceitos de letramento digital, cidadania digital e tecnologia e sociedade [SBC, 2018].

Considerando a necessidade e disseminação do uso das tecnologias e inclusão digital dos estudantes da Educação Básica, a Computação passa a ser um componente obrigatório em todas as escolas do Brasil a partir da aprovação da Resolução N° 1 de 2022. A Resolução define que os processos e aprendizagens referentes à Computação na Educação Básica devem ser implementados considerando a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O documento também menciona que a formação inicial e continuada de professores deve ser considerada e observada segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Já o anexo, intitulado BNCC Computação, indica quais habilidades e competências computacionais devem ser trabalhadas na Educação Básica. [BRASIL a., 2022][Guarda, 2022]. No entanto, a implementação da normativa, enfrenta desafios significativos para que seja consolidado nas salas de aula, tais como a necessidade de formação docente e a disponibilização de materiais didáticos adequados ao contexto brasileiro [Mattar, 2010][Gil, 2010].

Mais especificamente, o uso intenso de redes sociais, aplicativos de mensagens e plataformas digitais integra o cotidiano de estudantes da Educação Básica, que produzem e compartilham conteúdos, constroem relacionamentos e participam de comunidades virtuais em escala local e global [BRASIL c., 2018]. Esse cenário amplia oportunidades de aprendizagem, expressão e participação, mas também intensifica riscos relacionados a golpes virtuais, exposição de dados pessoais, desinformação, discursos de ódio e práticas de *cyberbullying* [França *et al.*, 2025].

Na literatura recente sobre computação na Educação Básica, destacam-se duas propostas que articulam a dimensão técnica com a dimensão social e ética do uso das tecnologias. O trabalho Computação e sociedade: uma sequência didática para mediação no ensino médio apresenta uma sequência de atividades que explora as implicações da computação na sociedade, com ênfase na criticidade, contextualização, dialogicidade e criatividade, utilizando recursos como documentários, mapas de ideias em plataformas colaborativas e produção de hipermídias com estudantes [Wanderley, 2024]. Já o material Navegando com Segurança: cartilha educativa de conscientização sobre segurança digital descreve uma intervenção educativa apoiada em cartilha digital, que aborda segurança digital, golpes e fraudes, privacidade, crimes virtuais e *cyberbullying*, com mapeamento explícito às habilidades da BNCC Computação [França *et al.*, 2025].

O presente trabalho se apoia nessas duas referências para propor um jogo cooperativo de cartas sobre ética on-line e segurança digital, denominado Guardião da Rede. A proposta organiza situações-problema inspiradas em contextos reais de uso de redes sociais e aplicativos de mensagens, nas quais os estudantes precisam tomar decisões coletivas que afetam um índice de segurança e ética digital da escola fictícia,

articulando desenvolvimento de habilidades de Cultura Digital com práticas dialógicas [Wanderley, 2024][França *et al.*, 2025].

O trabalho está dividido da seguinte maneira, na Seção 2 é apresentada uma breve contextualização da proposta do ensino de Computação na Educação Básica brasileira, destacando o eixo da Cultura Digital; na Seção 3 é apresentado o jogo Guardião da Rede, considerando seus objetivos pedagógicos, os materiais utilizados, as possibilidades de customização e como aplicá-lo em sala de aula e por fim, como o jogo dialoga com as habilidades da BNCC Computação com intuito de facilitar o entendimento dos professores, especialmente os que não são da área. Por fim, a Seção 4 apresenta as considerações finais e as possibilidades de trabalhos futuros.

2. O ensino de Computação na Educação Básica Brasileira

Segundo as Diretrizes de Ensino de Computação na Educação Básica da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), os conhecimentos da área foram organizados em três eixos: Pensamento Computacional (PC), Mundo Digital (MD) e Cultura Digital (CD) [SBC, 2018]. O PC refere-se à capacidade de compreender, definir, modelar, comparar, solucionar, automatizar e analisar problemas e suas soluções de maneira metódica e sistemática por meio da construção de algoritmos. O MD relaciona-se à compreensão do ambiente digital enquanto meio para armazenar, processar e distribuir informação. A CD abrange as interações interdisciplinares da Computação com outras áreas do conhecimento, com o objetivo de promover fluência no uso do saber computacional para a expressão de soluções e manifestações culturais de forma contextualizada e crítica.

Mais especificamente, o eixo da CD relaciona se com conectividade, a ubiquidade, o acesso/produção/compartilhamento de informações e a velocidade das mudanças. Esse eixo é dividido em três conceitos: i) TI e Sociedade, ii) Letramento Digital e iii) Cidadania Digital. TI e Sociedade trata dos avanços das tecnologias da informação e da comunicação e da representação dos novos desafios para os indivíduos na sociedade. Aborda a tecnologia que transforma não só as formas de comunicação, mas também as formas de trabalhar, decidir, pensar e viver. O Letramento Digital refere-se os modos de ler e escrever informações, códigos e sinais verbais e não verbais com uso do computador e demais dispositivos digitais, abordando o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao uso dos equipamentos e seus softwares com proficiência. Exemplo, usar diferentes ferramentas computacionais para criação de conteúdo (textos, apresentações, vídeos etc.), pesquisar e acessar informações. Por fim, a Cidadania Digital trata do uso da tecnologia de forma responsável pelas pessoas. Assim como a ética, é direito e dever de todos saber usar adequadamente as inovações tecnológicas que surgem ao nosso redor. A Cidadania Digital é formada por usuários tecnológicos (cidadãos digitais) responsáveis pelo uso apropriado da tecnologia. Trata de temas como: acesso digital, comunicação digital, direito digital, responsabilidade digital, segurança digital, entre outros [Silva *et al.*, 2022].

3. O jogo Guardiã da Rede

O jogo Guardiã da Rede tem por objetivo trabalhar habilidades do eixo da Cultura Digital da BNCC Computação relacionadas à ética on-line, segurança digital e avaliação crítica de informações, com estudantes do 9º ano do ensino fundamental e tem como objetivos específicos:

- i) Sensibilizar estudantes para riscos e desafios associados ao uso cotidiano de redes sociais e aplicativos de mensagens, como golpes virtuais, exposição de dados pessoais, desinformação e *cyberbullying*;
- ii) Promover a discussão de dilemas éticos em ambientes digitais, identificando comportamentos éticos e antiéticos em interações on-line;
- iii) Explorar conceitos básicos de segurança digital, incluindo *malwares*, ataques cibernéticos, engenharia social, golpes e boas práticas de proteção de dados;
- iv) Desenvolver a capacidade de avaliar a veracidade, a credibilidade e a relevância de informações que circulam em redes digitais, reconhecendo intencionalidades e possíveis consequências de sua disseminação;
- v) Incentivar a tomada de decisão coletiva, argumentada e responsável diante de situações-problema relacionadas à ética on-line e segurança digital, com base em princípios de criticidade e dialogicidade e;
- vi) Estimular o protagonismo dos estudantes na construção de uma cultura de uso responsável e respeitoso das tecnologias digitais na comunidade escolar.

O jogo foi concebido para turmas do 9º ano do Ensino Fundamental, de escolas públicas ou privadas que desenvolvem o componente curricular de Computação em articulação com a BNCC ou em projetos interdisciplinares envolvendo Cultura Digital, Cidadania Digital e uso de tecnologias. A escolha do 9º ano se justifica pelo fato de que, nessa etapa, a maior parte dos estudantes já utilizam de forma intensiva redes sociais e aplicativos de mensagens, além disso, os alunos possuem maior autonomia digital. A proposta, no entanto, pode ser adaptada para outros segmentos educacionais, ajustando-se a complexidade dos dilemas e o nível de aprofundamento conceitual sobre segurança digital.

Em complemento, para que o jogo contribua de fato com a aprendizagem, é essencial uma mediação intencional por parte do professor, que deve apresentar o jogo de forma contextualizada e estimular reflexões após as jogadas. Essa etapa é fundamental para consolidar os conceitos explorados durante a partida e conectar a experiência lúdica aos temas trabalhados. Assim, o jogo propõe mais do que entretenimento: convida os participantes a refletirem sobre todos os temas que estão sendo tratados no jogo. A proposta atua como um instrumento de sensibilização sobre situações que muitos estudantes já vivenciaram ou poderão vivenciar, considerando o contexto digital em que estão inseridos. Por se tratar de temas delicados e sensíveis, é importante que o professor se coloque à disposição dos alunos ou da turma que desejar falar sobre situações pessoais relacionadas aos assuntos ou encaminhá-los a um profissional da escola especializado como psicopedagogos ou orientadores educacionais. Essa escuta acolhedora fortalece a confiança e amplia o alcance educativo da atividade. Deste modo, a atividade se propõe não apenas a informar, mas também a

acolher e apoiar os alunos diante dos desafios do ambiente digital, reforçando a importância de uma convivência on-line mais consciente e empática.

3.1. Materiais

A execução do jogo requer os recursos e materiais listados e detalhados a seguir. Os materiais (baralhos de cartas de situação e boas práticas, tabuleiro, gabarito do professor e códigos para versão de realidade virtual) estão disponíveis no endereço <https://bit.ly/3RU4z2D> e podem ser impressos em papel A4. Embora o jogo tenha sido pensado com todos os elementos impressos, é possível adaptá-lo de acordo com os recursos disponíveis na escola.

O tabuleiro pode ser projetado em sala de aula, as cartas podem ser substituídas por versões digitais. Essas variações permitem que o jogo seja reproduzido em diferentes contextos. A flexibilidade dos materiais utilizados (papel, impressões e recortáveis) permitem a democratização do acesso ao ensino de computação e de forma complementar, como extensão digital do jogo, também foi desenvolvida uma versão imersiva em Realidade Virtual (VR) denominada Guardiã da Rede VR. Essa versão utiliza óculos de realidade virtual compatíveis com *WebXR* e apresenta os mesmos dilemas éticos e de segurança digital, porém em um ambiente 360°, com interação por *gaze* e *feedbacks* instantâneo. O objetivo dessa adaptação é ampliar o engajamento dos estudantes e proporcionar uma experiência mais dinâmica, mantendo a coerência com os eixos do Mundo Digital e Cultura Digital da BNCC Computação.

A versão Guardiã da Rede VR, foi desenvolvida uma versão digital para ser experimentada em realidade virtual, permitindo aos estudantes vivenciarem os dilemas do jogo em um ambiente imersivo. A aplicação utiliza *A-Frame* (*framework WebXR open-source*), podendo ser executada diretamente no navegador do celular acoplado ao visor VR ou em óculos dedicados. Os estudantes são inseridos em um ambiente 360° onde recebem perguntas relacionadas a ética on-line, segurança digital e avaliação crítica de informações. A interação ocorre por meio de um cursor com fusão (*gaze-based interaction*), acessível mesmo para quem não possui controladores manuais.

A cada pergunta, o ambiente apresenta alternativas, *feedback* imediato e contabilização de pontos, mantendo a lógica educativa do jogo original. A versão VR busca aumentar imersão, motivação e retenção de conteúdo, transformando o jogo em uma experiência multimodal alinhada às recomendações de práticas ativas na educação digital. Neste contexto, destaca-se que os óculos VR foram produzidos por meio de projeto autoral da professora pesquisadora, com apoio financeiro do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) para sua produção. Os óculos usam materiais de baixo custo, lentes e estrutura externa de papelão com velcro como pode ser visto na Fig. 1.



Figura 1. Óculos de VR, projeto autoral. Fonte: Autores.

Em relação a **versão desplugada**, o jogo usa um baralho de Cartas de Situação (cartas laranja), um baralho de Cartas de Boas Práticas (cartas verdes), um tabuleiro em formato de alvo, um marcador e um gabarito do professor que serão descritos a seguir. O baralho de **Cartas de Situação** refere-se a um conjunto de cartas que descrevem dilemas de ética on-line e segurança digital, tais como golpes virtuais, compartilhamento de fotos sem consentimento, exposição em redes sociais, mensagens ofensivas, circulação de boatos e notícias falsas, uso inadequado de dados pessoais e conteúdos relacionados a crimes virtuais. Esses enredos foram elaborados com base nos tópicos abordados na cartilha Navegando com Segurança proposto por [França *et al.*, 2025] e em situações descritas na literatura sobre segurança digital, como pode ser visto na Fig. 2.



Figura 2. Cartas de Situação. Fonte: Autores.

Já o baralho de **Cartas de Boas Práticas**, refere-se a ações recomendadas perante as situações abordadas nas cartas de situação, como pode ser visto na Fig. 3.



Figura 3. Exemplos de Cartas de Boas Práticas. Fonte: Autores.

O **tabuleiro** por sua vez, foi proposto em formato de alvo, no qual um marcador representará o nível de segurança e ética digital de cada grupo. O mesmo está ilustrado na Fig. 4. Por fim, o **marcador** refere-se a uma peça simples que se desloca na trilha ao longo das rodadas. São exemplos, caneta, lápis ou qualquer outro tipo de apontador.

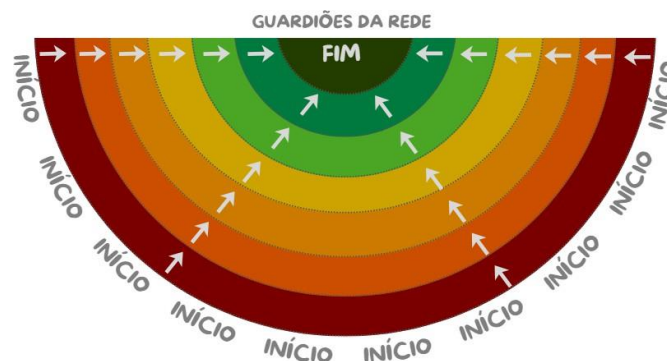


Figura 4. Tabuleiro Jogo Guardiões da Rede. Fonte: Autores.

Por fim, o **gabarito do professor**, disponível no endereço <https://bit.ly/3RSQtys> refere-se a um documento no qual, para cada Carta de Situação, constam possíveis ações, classificação quanto à ética e à segurança, e o impacto correspondente no índice, apoiado em recomendações de segurança digital e cidadania digital.

Em relação a versão com uso dos óculos de realidade virtual (VR): Usa todos os materiais descritos na versão desplugada adaptados (descritos a seguir) mais os óculos VR. Para tal, uma extensão digital do jogo foi implementada em realidade virtual com tecnologia *WebXR/A-Frame*, totalmente *open-source* e acessível em navegadores compatíveis. O sistema VR inclui:

- Ambiente esférico (skybox) com imagem 360°;
- Interação por gaze, utilizando cursor com fusão (fuse cursor);
- Painel de perguntas com alternativas interativas;
- Trilha sonora ambiente e elementos visuais temáticos;
- Banco de questões em formato JSON (permitindo atualização sem alterar o

código);

- Mecânica de pontuação (10 pontos por acerto);
- Botão de reinício ao final das 8 questões.

Os óculos VR funcionam como uma camada complementar ao jogo físico, reforçando aspectos de criticidade, tomada de decisão e avaliação de risco em ambientes digitais, mantendo coerência com as habilidades da BNCC Computação e com a versão original do jogo.

3.2. Metodologia (Aplicação em sala de aula)

A atividade está organizada como uma sequência de quatro momentos principais. A estrutura dialoga com a ideia de sequência didática crítica e autoral presente em [Wanderley, 2024] e com o modelo de intervenção educativa baseado em cartilha de [França et al., 2025]. O momento 0 é para o caso de a escola ter ou poder confeccionar os óculos de VR de baixo custo.

Momento 0 – Introdução Imersiva com Guardião da Rede VR: Antes da atividade desplugada, os estudantes têm a oportunidade de utilizar a versão VR do jogo. Nessa etapa inicial, vivenciam individualmente dilemas digitais em uma ambientação 360° com interação intuitiva. Essa experiência tem como objetivo ativar conhecimentos prévios, promover engajamento e sensibilizar para os temas de ética on-line e segurança digital, preparando-os para as discussões coletivas que ocorrerão no jogo físico.

Momento 1 – Apresentação do Tema: O professor convida os estudantes a relatarem quais redes sociais e aplicativos de mensagens utilizam com mais frequência, com quem interagem e que tipos de conteúdo costumam compartilhar ou receber, explorando percepções sobre benefícios e riscos desse uso. As respostas são registradas no quadro em categorias como formas de uso, aspectos positivos percebidos e situações problemáticas já vivenciadas ou observadas. A partir do levantamento inicial, o professor introduz, em linguagem acessível, os conceitos de ética on-line, segurança digital e cidadania digital, ilustrando com casos típicos de golpes, exposição indevida de fotos, mensagens ofensivas e disseminação de notícias falsas. O objetivo é construir um problema central para a sequência: como agir de forma ética e segura em ambientes digitais em consonância com as orientações da BNCC Computação. Em seguida, o professor apresenta a narrativa do jogo. Cada grupo deve cooperar para manter o nível de segurança e ética on-line dentro da zona verde do tabuleiro. Apresentam-se os componentes (cartas, tabuleiro e marcador) e as regras gerais, ressaltando o caráter cooperativo da atividade e seu alinhamento com práticas dialógicas e colaborativas.

Momento 2 – Organização das equipes e dinâmicas das rodadas do jogo: A turma deve ser organizada em grupos pequenos, recomenda-se de 4 a 5 estudantes. Cada grupo recebe um conjunto de Cartas de Situação, um tabuleiro com a trilha do índice, um marcador e um conjunto de Cartas de Boas Práticas. As rodadas são distribuídas de forma que, em cada uma delas, todos os grupos estejam envolvidos na atividade. Cada grupo deve:

1. Sortear uma Carta de Situação e ler o texto em voz alta;
2. Discutir coletivamente qual ação adotar diante do dilema apresentado,

- mobilizando conhecimentos prévios e as Cartas de Boas Práticas;
3. Registrar, em uma folha, a ação escolhida e a justificativa do grupo;
 4. Comunicar a decisão ao professor, que consulta a Folha de Gabarito elaborada com base em recomendações de segurança digital e cidadania digital e informa o impacto no índice (quanto avançar ou recuar no tabuleiro);
 5. Mover o marcador na trilha conforme o resultado.

As Cartas de Situação contemplam temas como links suspeitos, mensagens de promoção falsa, compartilhamento de prints de conversas privadas, memes ofensivos, notícias alarmantes sem fonte identificada, solicitações de dados pessoais por desconhecidos e participação em grupos que disseminam boatos. Após um número pré-definido de rodadas, cada grupo verifica em que faixa o Índice de Segurança e Ética Online se encontra. Em plenária, os grupos compartilham situações marcantes, decisões tomadas, impactos no índice e reflexões sobre o que fariam em situações reais semelhantes, promovendo um momento de síntese crítico e dialógico.

Momento 3 – Sistematização conceitual e diálogo com a BNCC: O professor agrupa, no quadro, as situações mais recorrentes nos relatos, classificando-as em categorias como golpes e fraudes, privacidade e exposição, desinformação, agressões e discriminações, violações de direitos, em consonância com a organização temática da cartilha Navegando com Segurança. Com base nessas categorias, e apoiando-se no conteúdo da cartilha e em documentos curriculares, o professor aprofunda conceitos de segurança digital, como *malwares*, engenharia social, ataques cibernéticos, uso de senhas seguras, privacidade, legislação básica sobre crimes virtuais e direitos digitais. Também aborda critérios para avaliação de veracidade e credibilidade de informações, relacionando-os à habilidade EF09CO10 - descrita na próxima seção. O professor indica, de forma clara, quais habilidades da BNCC Computação foram mobilizadas durante o jogo, destacando que as ações discutidas e as decisões tomadas pelos estudantes se relacionam diretamente a essas habilidades e às competências gerais de uso crítico e ético das tecnologias.

Momento 4 – Avaliação: A avaliação da atividade é predominantemente formativa e acompanha todo o processo. São considerados: participação e engajamento dos estudantes nas discussões em grupo e plenárias, capacidade de identificar riscos, dilemas éticos e possíveis consequências nas situações apresentadas e clareza e consistência das justificativas registradas para as ações escolhidas em cada rodada. Podem ser utilizados instrumentos como rubricas de avaliação, autoavaliações e registros de observação do professor, buscando tornar explícitas as aprendizagens e as mudanças de atitude desejadas em relação ao uso ético e seguro das tecnologias digitais.

3.3. Desenvolvimento de Habilidades da BNCC Computação no Guardiã da Rede

O jogo pode ser utilizado com alunos de diferentes faixas etárias, no entanto recomenda-se que o foco sejam os alunos do 9º ano do Ensino Fundamental. Nesse sentido, são listadas as habilidades da BNCC Computação que se alinha com o jogo para auxiliar os professores em seus planejamentos pedagógicos, bem como o objetivo específico ao qual a habilidade se relaciona - Quadro 1.

Quadro 1. Objetos do Conhecimento / Habilidade da BNCC Computação.

Habilidade BNCC Computação	Objeto de Conhecimento	Ano	Descrição da habilidade no jogo	Objetivos Específicos
(EF09CO04) Compreender o funcionamento de <i>malwares</i> e outros ataques cibernéticos.	Segurança cibernética	9º	Permitindo que os alunos reflitam sobre vulnerabilidade de informações on-line mediante a apresentação de situações hipotéticas.	i, ii e iii
(EF09CO10) Avaliar a veracidade, credibilidade e relevância da informação em seus diferentes formatos, sendo capaz de identificar o propósito pelo qual foi disseminada.	Uso de tecnologias computacionais	9º	Permitindo que o aluno reflita sobre veracidade de informações e comportamento adequado frente a situações de perigo digital.	iv, v e vi

Fonte: Dos autores.

Para auxiliar os professores em seus planejamentos pedagógicos, a coluna ‘Descrição da habilidade no jogo’ descreve como as habilidades da BNCC Computação do eixo da Cultura Digital podem ser exploradas no jogo.

3.4. Limitações do Jogo

O jogo possui algumas limitações. Em salas numerosas, o ideal, neste caso, é imprimir mais de um tabuleiro com suas respectivas cartas para que grupos paralelos possam ser formados e parte da turma não fique ociosa. Em relação ao uso dos óculos de VR, não é em si uma limitação pois o jogo pode ser utilizado na versão desplugada. É importante ainda, que os docentes tenham algum conhecimento, ainda que básico, sobre os temas trabalhados no jogo como segurança digital, ética on-line, cidadania digital, e cyberbullying. Nesse sentido, talvez seja necessário que seja realizada uma formação continuada docente no tema. Por fim, tem-se a dificuldade de tratar temas sensíveis (*cyberbullying*, *sexting*) com adolescentes sem preparo específico do professor, ou a possível resistência de estudantes a discutir situações que podem remeter a experiências pessoais traumáticas.

4. Considerações Finais

Educação há um crescente interesse em identificar as possibilidades de uso dos jogos digitais e não digitais como recurso para enriquecer as práticas de ensino, identificando seus benefícios [Battistella e Wangenheim, 2016][Raabe *et al.*, 2017]. Os desafios para implementar o ensino de Computação com regularidade na Educação Básica são significativos. Apesar da BNCC ser um orientador curricular e não currículo, é através das diretrizes da BNCC que o professor normalmente organiza seu plano de aula. Por isso, a BNCC é fundamental para promover a igualdade no sistema de ensino, uma vez que as diretrizes colaboram para a formação integral dos indivíduos e, também, para a construção de uma sociedade cada vez mais democrática, justa e inclusiva. É nessa perspectiva, a relevância de se compreender a BNCC e a BNCC Computação como instrumentos facilitadores do desenvolvimento das habilidades e competências na

Educação Básica brasileira.

O presente trabalho apresentou o Guardiões da Rede, um jogo cooperativo nas versões desplugada e de realidade virtual, voltado a temas de comportamento digital. O Guardião da Rede é um jogo que tem por objetivo desenvolver habilidades dos eixos de Mundo Digital e Cultura Digital da BNCC Computação, focando em ética on-line, segurança digital e avaliação crítica de informações. Espera-se que o jogo possa favorecer o desenvolvimento dos temas elencados em total alinhamento com as competências previstas na BNCC. Além do valor pedagógico, a flexibilidade do jogo democratiza o acesso ao ensino de computação, viabilizando sua aplicação em escolas com infraestrutura tecnológica limitada. Espera-se que o jogo sirva de apoio aos professores na formação de estudantes mais críticos e preparados para o mundo digital. Como trabalhos futuros, é previsto a realização de validação empírica do jogo.

Referências

Alves, L., Picão, F. F., Gomes, L. F., Barpi, O., & Luccheti, T. A. (2023). Cidadania Digital na Sala de Aula: Desafios e Oportunidades da Tecnologia Educacional. *Revista Ilustração*, 4(5), 157–163. Disponível em: <https://journal.editorailustracao.com.br/index.php/ilustracao/article/view/209>.

Battistella, P. E.; Wangenheim, C. G. V. (2016). Games for teaching computing in higher education – A systematic review. *IEEE Technology and Engineering Education*, 9(1), 8-30.

BRASIL a. (2022). BNCC Computação - Complemento. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/BNCCComputaoCompletoDiagramado.pdf>.

BRASIL b. (2022). Resolução Nº 1, de 4 de outubro de 2022. Normas sobre Computação na Educação Básica - Complemento à BNCC. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-1-de-4-de-outubro-de-2022-434325065>.

BRASIL c. (2018). Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: https://cdn.mec.gov.br/basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf.

Gil, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Guarda, G. F. Um Framework pedagógico desplugado para a prática das habilidades do Pensamento Computacional no Ensino Fundamental. 2022. 141 f. Tese (Doutorado em Ciências, Tecnologias e Inclusão). Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2022. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/28023>.

França, E. L.; Lucena, J. S.; Nascimento, J. A. S.; Diniz, J. R. B.; França, S. V. A. Navegando com Segurança: cartilha educativa de conscientização sobre segurança digital. Simpósio Brasileiro de Computação Na Educação Básica (SBC-EB), 2., 2025, Juiz de Fora/MG. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2025. p. 201-207. DOI: <https://doi.org/10.5753/sbceb.2025.6688>.

Mattar, J. Games em Educação: Como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2010.

Raabe, A. L. A. *et al.* Referenciais de formação em computação: Educação básica. Sociedade Brasileira de Computação, 2017.

Sociedade Brasileira de Computação (SBC). (2018). Diretrizes de ensino de computação na educação básica. Disponível em: <https://www.sbc.org.br/diretrizes-para-ensino-de-computacao-na-educacao-basica/>.

Silva, T. R., Oliveira, R. G. S. G., Aranha, E. H. S. Desenvolvimento de Jogos Não Digitais por Alunos do Ensino Médio: Um Relato de Experiência Envolvendo Arquitetura de Computadores. Workshop de Informática Na Escola, 28. 2022, Manaus. Anais. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2022. p. 68-78. doi: <https://doi.org/10.5753/wie.2022.224888>.

Wanderley, Y. B. Computação e sociedade: uma sequência didática para mediação no ensino médio. Simpósio Brasileiro de Computação Na Educação Básica (SBC-EB), 1, 2024, Porto Alegre/RS. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2024 . p. 50-54. doi: <https://doi.org/10.5753/sbceb.2024.1670>.