



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE ENGENHARIA ELÉTRICA E INFORMÁTICA  
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**JACIANE DE OLIVEIRA CRUZ**

**UM GUIA PARA EDUCAÇÃO EM CIDADANIA DIGITAL VOLTADO  
AO ENSINO FUNDAMENTAL**

**CAMPINA GRANDE - PB**

**2023**

**JACIANE DE OLIVEIRA CRUZ**

**UM GUIA PARA EDUCAÇÃO EM CIDADANIA DIGITAL VOLTADO  
AO ENSINO FUNDAMENTAL**

**Trabalho de Conclusão Curso  
apresentado ao Curso Bacharelado em  
Ciência da Computação do Centro de  
Engenharia Elétrica e Informática da  
Universidade Federal de Campina  
Grande, como requisito parcial para  
obtenção do título de Bacharel em  
Ciência da Computação.**

**Orientador: Livia Maria Rodrigues Sampaio Campos**

**CAMPINA GRANDE - PB**

**2023**

**JACIANE DE OLIVEIRA CRUZ**

**UM GUIA PARA EDUCAÇÃO EM CIDADANIA DIGITAL VOLTADO  
AO ENSINO FUNDAMENTAL**

**Trabalho de Conclusão Curso  
apresentado ao Curso Bacharelado em  
Ciência da Computação do Centro de  
Engenharia Elétrica e Informática da  
Universidade Federal de Campina  
Grande, como requisito parcial para  
obtenção do título de Bacharel em  
Ciência da Computação.**

**BANCA EXAMINADORA:**

**Lívia Maria Rodrigues Sampaio Campos**

**Orientador – UASC/CEEI/UFCG**

**Carlos Wilson Dantas de Almeida**

**Examinador – UASC/CEEI/UFCG**

**Francisco Vilar Brasileiro**

**Professor da Disciplina TCC – UASC/CEEI/UFCG**

**Trabalho aprovado em: 28 de JUNHO de 2023.**

**CAMPINA GRANDE - PB**

## RESUMO

O mundo se aproxima a quase 5 bilhões de usuários na internet, tornando-se a sua utilização um hábito imperceptível. Estamos conectados e precisamos seguir um conjunto de regras para um relacionamento virtual agradável, para isso, surge a cidadania digital. Cidadania digital pode ser entendido como um conjunto de normas que devemos seguir para utilizarmos o mundo digital, e as diferentes tecnologias que o constituem, com consciência, responsabilidade, ética e segurança. A temática abrange pessoas de todas as idades e gera especial atenção para as crianças e adolescentes. Considerando esse público, existem iniciativas relevantes de grandes empresas como a Google™, através da plataforma Interland [4], e de ONGs especializadas no uso seguro da internet, tais como SaferNet[9], nic.br e cetic.br[2]. Apesar dessas ações, ainda é um desafio a introdução de trilhas de conhecimento em cidadania digital para crianças e adolescentes na escola. O objetivo dessa pesquisa é desenvolver uma trilha de conhecimento para educação em cidadania digital voltada para o público do Ensino Fundamental (anos iniciais) que seja lúdica e participativa, com produção de material didático para alunos e professores, desenvolverem conhecimento e prática em cidadania digital.

# **A GUIDE TO DIGITAL CITIZENSHIP EDUCATION FOR PRIMARY SCHOOL**

## **ABSTRACT**

The world approaches almost 5 billion Internet users, making its use an imperceptible habit. We are connected and we need to follow a set of rules for a pleasant virtual relationship, for this, digital citizenship arises. Digital citizenship can be understood as a set of norms that we must follow in order to use the digital world, and the different technologies that constitute it, with awareness, responsibility, ethics and security. The theme covers people of all ages and generates special attention for children and adolescents. Considering this audience, there are relevant initiatives by large companies such as Google™, through the Interland platform [4], and by NGOs specialized in the safe use of the internet, such as SaferNet[9], nic.br and cetic.br[2]. Despite these actions, introducing knowledge trails in digital citizenship for children and adolescents at school is still a challenge. The objective of this research is to develop a knowledge trail for education in digital citizenship aimed at the elementary school public (initial years) that is playful and participatory, with the production of didactic material for students and teachers to develop knowledge and practice in digital citizenship.

# Um guia para educação em Cidadania Digital voltado ao ensino fundamental

Jaciane de Oliveira Cruz

Unidade Acadêmica de Sistemas e Computação

Universidade Federal de Campina Grande

Campina Grande, Paraíba - Brasil

[jaciane.cruz@ccc.ufcg.edu.br](mailto:jaciane.cruz@ccc.ufcg.edu.br)

Lívia Maria Rodrigues Sampaio Campos

(Orientadora)

Unidade Acadêmica de Sistemas e Computação

Universidade Federal de Campina Grande

Campina Grande, Paraíba - Brasil

[livia@computacao.ufcg.edu.br](mailto:livia@computacao.ufcg.edu.br)

## RESUMO

O mundo se aproxima a quase 5 bilhões de usuários na internet, tornando-se a sua utilização um hábito imperceptível. Estamos conectados e precisamos seguir um conjunto de regras para um relacionamento virtual agradável, para isso, surge a cidadania digital. Cidadania digital pode ser entendido como um conjunto de normas que devemos seguir para utilizarmos o mundo digital, e as diferentes tecnologias que o constituem, com consciência, responsabilidade, ética e segurança. A temática abrange pessoas de todas as idades e gera especial atenção para as crianças e adolescentes. Considerando esse público, existem iniciativas relevantes de grandes empresas como a Google™, através da plataforma Interland [4], e de ONGs especializadas no uso seguro da internet, tais como SaferNet[9], nic.br e cetic.br[2]. Apesar dessas ações, ainda é um desafio a introdução de trilhas de conhecimento em cidadania digital para crianças e adolescentes na escola. O objetivo dessa pesquisa é desenvolver uma trilha de conhecimento para educação em cidadania digital voltada para o público do Ensino Fundamental (anos iniciais) que seja lúdica e participativa, com produção de material didático para alunos e professores, desenvolverem conhecimento e prática em cidadania digital.

## 1. INTRODUÇÃO

O uso da internet entre a população de todas as idades tem se tornado uma realidade incontestável. É um meio de comunicação eficiente que atinge milhões de pessoas em poucos instantes. Essa tecnologia tem se tornado indispensável na vida cotidiana de um indivíduo, e implica em mudanças na vida de quem a utiliza e convive socialmente, permitindo que pessoas construam e contribuam com a troca de saberes. Porém, "Quanto mais pessoas se conectam, no entanto, mais solitárias ainda elas ficam" (Martino, Luis Mário Sá, 2014,p.123)[2], fazendo referência a pesquisa da norte-americana Sherry Turkle em *Alone together*. Sendo assim, principalmente com a popularidade das redes sociais, com o resultado de seu mau uso, tivemos o aumento da possibilidade de ocasionar problemas de saúde mental, exposição de adolescentes a conteúdos sensíveis contra indicado a sua faixa etária, bullying, cyberbullying.

Para exemplificar esse impacto da utilização da internet e sua vulnerabilidade entre as crianças e adolescentes, o Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade de Informação (Cetic.br) realizou a pesquisa intitulada TIC Kids Online Brasil 2021, inclusive atualizada com dados do período da pandemia do COVID-19 [8]. Nessa pesquisa, observou-se

que 91% das crianças e adolescentes vivem em domicílios com acesso à internet, um aumento comparado com 83% da pesquisa anterior em 2019. Conseqüentemente, a ampliação ocorreu do mesmo modo com usuários ativos no meio digital, atingindo 93% em relação a 89% em 2019 no território brasileiro.

Além disso, a pesquisa realizada contém dados relacionados à saúde e bem-estar, na qual, 32% dos entrevistados relataram ter procurado ajuda para lidar com emoções de tristeza, sendo 46% do número de usuários entre 15 e 17 anos. A atual crise sanitária e a necessidade de se permanecer conectado por um tempo muito maior, aumentaram as discussões em torno do assunto. Para entender as conseqüências, a Sociedade Brasileira de Pediatria em 2016 [3], publicou no momento anterior ao surgimento da COVID-19, uma lista de principais problemas médicos e alertas de saúde de crianças e adolescentes na era digital, evidenciando problemas como transtornos do sono, dependência digital, uso problemático das mídias interativas, bullying, cyberbullying.

Nesse contexto, a cidadania digital remete para o uso ético e consciente da tecnologia pelas pessoas, na qual, o usuário compreende seus direitos e deveres. É um termo debatido, porém com pouca adesão prática dos usuários por gerar lacunas, apesar de haver iniciativas de empresas e Organizações não Governamentais que compartilham conhecimento, como o projeto Seja Incrível na Internet [7] desenvolvida pela Google™ com o propósito de ensinar às crianças os conceitos básicos de segurança e cidadania digital. Porém, falta mais direcionamento de como utilizar esses materiais e recursos na inserção de atividades rotineiras das escolas dificulta o processo de ensino na aplicação efetiva do tema.

Nesta perspectiva, observa-se a dificuldade da propagação da cidadania digital. Sendo assim, o setor educacional, mostra-se com um papel importante para transferir e multiplicar o conhecimento, aplicando à rotina da vida escolar na perspectiva de uma disciplina de tecnologias educacionais.

Este trabalho teve como objetivo produzir uma trilha de conhecimento em cidadania digital, reunindo conteúdos, atividades, recursos tecnológicos e orientações para professores usarem como apoio ao ensino de cidadania digital com experiências práticas. Essa trilha de conhecimento tomou como base experiências de ensino resultantes da realização de atividades em educação em cidadania digital em uma escola particular da cidade de Campina Grande com alunos do ensino

fundamental (anos iniciais) sob a supervisão de professoras da Universidade Federal de Campina Grande, Livia Maria Rodrigues Sampaio Campos e Eliane Cristina de Araújo, em conjunto com a organização Elas@computação desta mesma instituição. As atividades na referida escola foram acompanhadas por uma equipe pedagógica, especialmente por professoras ligadas ao ensino de informática na instituição.

A principal contribuição deste trabalho é no sentido de fornecer mecanismos que direcionam a educação em cidadania digital nas escolas com orientação prática para aplicação em sala de aula.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Nesta seção, abordamos os principais conceitos que embasam essa trilha de conhecimento em cidadania digital. Os principais fundamentos teóricos são cidadania digital, os quatro pilares da educação, construcionismo, aprendizagem significativa e design instrucional.

### **2.1 Cidadania Digital**

Segundo o Mike Ribble, Gerald Bailey em *Digital Citizenship in Schools*[11], Cidadania Digital pode ser definida como normas de comportamento apropriado e responsável em relação ao uso da tecnologia, sendo assim, a cidadania digital envolve uma série de aspectos importantes para a conscientização e o uso responsável das ferramentas digitais, bem como a participação ativa na sociedade digital. Nessa mesma obra, que visa auxiliar os professores a determinar como atuar para integrar os conceitos de Cidadania Digital na sala de aula, são identificados nove elementos de variedade de tópicos que constituem a Cidadania Digital e fornece uma maneira organizada de abordá-los, são eles:

#### *2.1.1 Acesso Digital*

Tem como definição a participação eletrônica plena na sociedade, oferecendo o desenvolvimento e atuação igualitária das pessoas no mundo digital. Apesar da tecnologia oferecer oportunidades para inúmeras pessoas se comunicarem rapidamente, não há uma homogeneização do acesso a todas as ferramentas da sociedade digital, dificultando a sua inclusão. Mas, para sermos cidadãos produtivos, precisamos estar comprometidos com a igualdade de acesso digital.

#### *2.1.2 Comércio Digital*

O comércio digital tem como definição a compra e venda eletrônica de mercadorias e se concentra nas ferramentas existentes para auxiliar quem compra, vende, faz transações bancárias ou usa dinheiro de qualquer forma no espaço digital.

#### *2.1.3 Comunicação digital*

É definida pela troca de informações por meio digital. Todos os usuários precisam definir como irão compartilhar e encontrar um meio de expressar seus pensamentos para que outros entendam a mensagem. Aplicativos de mensagens instantâneas, e-mail, chamadas de vídeos mudam como o usuário se comunica, essas formas de comunicação criaram uma nova estrutura social que governa quem, como e quando as pessoas interagem

#### *2.1.4 Etiqueta digital*

Refere aos padrões de conduta ou procedimentos eletrônicos, com o processo de pensar nos outros ao usar dispositivos digitais. Para usuários da tecnologia, esta área pode ser um dos problemas mais recorrentes, pois pessoas que mostram comportamentos não adequados normalmente não aprendem etiqueta digital antes da utilização do meio, com isso, devemos ensinar todos a tornarem-se cidadãos digitais responsáveis.

#### *2.1.5 Alfabetização Digital*

Refere ao processo de ensinar e aprender sobre a tecnologia e sobre o uso da tecnologia. Como as tecnologias devem ser ensinadas, bem como sobre como devem ser usadas. Neste momento as escolas têm feito grandes progressos na área da tecnologia de infusão, para os alunos serem ensinados a aprender qualquer coisa, a qualquer hora, em qualquer local pelo meio digital.

#### *2.1.6 Lei Digital*

Refere à responsabilidade eletrônica por ações e atos e tem a ver com a criação de regras e políticas que tratem de questões relacionadas ao mundo online. Os usuários dos meios digitais precisam compreender que roubar ou causar danos ao trabalho, identidade ou propriedade online de outras pessoas, manifesta o uso não-ético, caracterizando um crime.

#### *2.1.7 Direito e Responsabilidade Digital*

Os requisitos e liberdades estendidas a todos em um mundo digital, há um conjunto básico de direitos estendidos a todos os cidadãos digitais, bem como a ajudar a definir como a tecnologia deve ser utilizada adequadamente.

#### *2.1.8 Saúde e Bem-Estar Digital*

Refere ao bem-estar físico e psicológico num mundo de tecnologia digital. Os usuários precisam ser ensinados dos perigos inerentes à tecnologia. A Cidadania Digital inclui uma cultura onde os utilizadores são ensinados a proteger a si próprios através da educação e da formação.

#### *2.1.9 Segurança e Proteção Digital*

É definida como as precauções eletrônicas para garantir a segurança. Na sociedade precisamos tomar uma série de cuidados na tentativa de não sermos roubados, o mesmo acontece para o meio digital. Precisamos de ter proteção contra vírus, cópias de segurança dos nossos dados e mecanismos de controle de surtos nos nossos equipamentos.

## **2.2 Os Quatro pilares da Educação**

Os Quatro Pilares da Educação[13] é um conceito desenvolvido pela Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI, da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). Em linhas gerais, esses pilares direcionam a educação para um processo de formação amplo e contínuo, que valorize múltiplas habilidades como comunicação, autonomia, senso crítico e pensamento lógico, preparando o indivíduo para a vida em sociedade. De forma mais específica, cada pilar é descrito abaixo:

### *2.2.1 Aprender a conhecer*

Esse pilar enfatiza a importância do desenvolvimento de habilidades cognitivas, do pensamento crítico e da capacidade de aprender de forma autônoma. É fundamental que os estudantes adquiram competências para buscar, selecionar, organizar e avaliar informações, bem como desenvolver uma compreensão profunda e abrangente de diferentes áreas do conhecimento, ou seja: aprender a aprender.

### *2.2.2 Aprender a fazer*

Este pilar concentra na capacidade de aplicar o conhecimento adquirido na prática, desenvolvendo habilidades técnicas, criativas e empreendedoras. Os alunos são incentivados a serem ativos, participantes engajados na sociedade, capazes de resolver problemas complexos, trabalhar em equipe e enfrentar desafios reais.

### 2.2.3 Aprender a conviver

Este pilar foca na importância das relações interpessoais, do diálogo, do respeito mútuo e da cooperação. Os estudantes são incentivados a desenvolver habilidades sociais e a compreender e apreciar a diversidade cultural, promovendo uma cultura de paz, tolerância e solidariedade.

### 2.2.4 Aprender a ser

Esse pilar ressalta a importância do desenvolvimento integral dos estudantes, abrangendo aspectos emocionais, éticos e pessoais. Além de adquirir conhecimentos e habilidades, os alunos são encorajados a desenvolver uma compreensão de si mesmos, cultivar valores como respeito, empatia e ética, e buscar a autorrealização.

## 2.3 Aprendizagem significativa

A Aprendizagem significativa é a metodologia proposta por David Ausubel[1] cujo intuito é fazer com que o aprendiz (neste trabalho, a criança) consiga ampliar e reconfigurar as formas de descobrir para aprender, ou seja, sempre considerar que o aluno terá conhecimentos prévios, sendo assim, ao modo dos alunos, poderão chegar a conteúdos ou teorias para o qual eles não foram treinados.

Quando os alunos encontram conexões entre o novo conhecimento e suas experiências anteriores, eles conseguem reter e aplicar o que aprenderam de maneira mais eficaz. Isso ocorre porque eles estão atribuindo significado pessoal ao aprendizado, relacionando-o a situações reais e compreendendo como pode ser útil em suas vidas.

A aprendizagem significativa não se limita a absorver informações de forma passiva. Pelo contrário, envolve um engajamento ativo por parte dos alunos.

Os educadores desempenham um papel fundamental na facilitação da aprendizagem significativa, criando ambientes de aprendizagem estimulantes, fornecendo exemplos relevantes e desafiando os alunos a pensar de forma crítica. Eles também podem ajudar os alunos a fazer conexões entre diferentes áreas de conhecimento, promovendo a integração e a transferência de aprendizado. Eles são incentivados a explorar, questionar, refletir e resolver problemas à medida que constroem seu conhecimento. Isso estimula o pensamento crítico, a criatividade e a capacidade de aplicar o que aprenderam em diferentes situações.

Como resultado, aprendizagem significativa busca não apenas aquisição de conhecimento, mas também sua aplicação e transferência para diferentes contextos, capacitando os alunos a se tornarem aprendizes autônomos, criativos e com capacidade de solucionar problemas reais.

## 2.4 Construcionismo

O construcionismo proposto por Seymour Papert[10], tem como base, aprender a fazer algo, a aprendizagem é vista como um processo no qual os estudantes constroem ativamente seu próprio conhecimento e compreensão, por meio da exploração, experimentação e criação de projetos significativos. A ideia central é que os alunos aprendem melhor quando estão envolvidos em atividades práticas, desafiadoras e relevantes, nas quais têm a oportunidade de construir algo tangível e compartilhar suas criações com os outros.

Ou seja, o construcionismo também enfatiza a importância da interação social e colaborativa no processo de aprendizagem. Os estudantes são incentivados a trabalhar em equipes, compartilhar conhecimentos, colaborar na solução de problemas e fornecer feedback uns aos outros. Através desse processo, eles

constroem um entendimento mais profundo e desenvolvem habilidades de comunicação, trabalho em equipe e liderança.

O papel do educador no construcionismo é o de um facilitador, um guia que apoia e encoraja os alunos em sua jornada de construção do conhecimento. O educador fornece oportunidades de aprendizagem, orienta o processo, faz perguntas provocativas e promove a reflexão crítica. A aprendizagem no construcionismo é vista como um processo contínuo e ao longo da vida, no qual os alunos são capacitados a se tornarem aprendizes autônomos e criativos.

## 3. METODOLOGIA

A cidadania digital é um tema importante que engloba não apenas o conhecimento técnico sobre o uso da tecnologia, mas também a compreensão dos valores éticos, responsabilidade digital e habilidades socioemocionais necessárias para uma participação consciente e segura no ambiente online.

**Sobre o público alvo.** A metodologia dessa trilha de conhecimento em cidadania digital foi projetada especificamente para crianças do ensino fundamental (anos iniciais), com a média de idade de 10 anos, por diversos motivos.

Primeiramente, é nessa faixa etária que muitas crianças começam a ter acesso à tecnologia e aos dispositivos digitais, seja em casa ou na escola. Portanto, é fundamental que elas desenvolvam habilidades e conhecimentos para fazer um uso seguro, responsável e ético dessas ferramentas.

Além disso, as crianças do ensino fundamental estão em uma fase crucial de seu desenvolvimento, em que estão formando suas identidades e construindo valores e atitudes. Ao inserir a cidadania digital nesse período, é possível moldar a consciência dos alunos sobre a importância da responsabilidade digital, o respeito à privacidade e aos direitos autorais.

**Sobre a organização dessa trilha de conhecimento.** Houve uma forte influência da abordagem do Design Instrucional na elaboração dessa trilha de conhecimento. Na fase de design, visa habilitar crianças do ensino fundamental para tal conceito, lembrando que, os alunos de alguma forma, já tiveram acesso a algum meio digital, sendo classificados pelas suas idades de em média 10 anos, como “nativos digitais” segundo Mike Ribble, Gerald Bailey[11].

Além disso, ao dividir o curso em módulos, cada um focado em uma etapa específica, é possível organizar o processo de aprendizagem de forma gradual e sequencial, permitindo que os alunos desenvolvam habilidades e adquiram conhecimentos progressivamente, com atividades lúdicas. Os módulos permitem que cada etapa seja explorada em profundidade, garantindo uma compreensão sólida dos conceitos e temas abordados.

Essa trilha de conhecimento traz uma introdução ao conceito de cidadania digital explorando os aspectos de segurança, privacidade, ética e respeito, direitos autorais, bem estar digital e responsabilidade no compartilhamento de informações. Esses aspectos são trabalhados de várias maneiras, com exposição do tema, exercícios, uso de um ambiente gamificado dirigido ao tema. Todos os conteúdos envolvem paralelo com a realidade dos alunos sobre vivência no mundo digital de cada um, e práticas que permitam fixar melhor o conhecimento e gerar maior engajamento.

**Sobre as metodologias de ensino que servem como base.** Cada módulo é estruturado considerando os quatro pilares da educação: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser. Essa trilha de conhecimento é

essencial para promover uma formação integral dos alunos. Esses pilares representam uma abordagem holística da educação, abrangendo não apenas o aspecto cognitivo, mas também o desenvolvimento social, emocional e ético dos estudantes.

Essa trilha de conhecimento segue uma abordagem que condiz na perspectiva construcionista de aprendizagem. Essa concepção iniciou na obra de Seymour Papert [10], nela compartilha a ideia de que os alunos participam de um processo ativo e significativo, principalmente no seu tempo de aprendizado na qual serão colocadas para desenvolverem trabalhos colaborativos, tendo o professor como mediador do conhecimento.

Outra concepção importante na construção desse curso é a teoria da Aprendizagem Significativa proposta por David Ausubel [1], que relata pontos importantes e pertinentes para o ensino dividido em etapas de aprendizagem, sendo: analisar os termos desconhecidos, compreender o enunciado, elaborar explicações, selecionar explicações, identificar faltas ou falhas, fazer estudo individual e socializar o atingido. Assim, quanto maior for o domínio do aprendizado da criança, maior será o desejo de adquirir conhecimento.

Dessa forma, uma validação futura do curso será por meio de compartilhamento do conhecimento que os alunos terão adquirido durante o curso, além que isso promoverá feedbacks para o melhoramento dessa trilha do conhecimento e propagação da cidadania digital para terceiros.

## 4. A TRILHA DE CONHECIMENTO

### 4.1 Módulo 1: descrição do nosso mundo digital

No módulo 1 serão coletadas informações sobre quais as tecnologias que os alunos usam no dia-a-dia, como usam, com qual intensidade. Sendo assim, é a descoberta de como é o mundo digital de cada um. Nesse processo de imersão no mundo digital os alunos são convidados a criarem uma identidade para viverem essa experiência em cidadania digital. A organização deste módulo é da seguinte forma:

*[Objetivo]:* Fazer sondagem inicial sobre o acesso às tecnologias pelos alunos: meios, aplicativos, percepção de experiência online (se interagem com outras pessoas) e tempo de uso. Além de construir uma identidade para explorarem o mundo digital.

*[Duração]:* 1 hora e 40 minutos (1:40 min).

*[Recursos tecnológicos]:* Formulários Google™

*[Metodologia]:* 1) Apresentar o que seria esse mundo digital e que da mesma forma que precisamos de regras para viver no mundo físico, também precisamos de regras para o mundo digital. Motivar que os alunos compartilhem algumas de suas experiências no mundo digital. 2) Vamos explorar o mundo digital de cada um, para isso a primeira tarefa é cada um definir uma identidade. Os alunos irão criar emojis para si mesmos com lápis e papel. 3) Coleta de informações sobre o mundo digital de cada um. Para criar uma interação entre os alunos nesse momento, formam-se duplas e um aluno irá entrevistar o outro sobre o seu mundo digital. Uma forma de fazer isso é usar o formulário online, o que já coloca eles em contato com a tecnologia e vai observando as diferentes formas de uso. As perguntas englobam: Quais as aplicações usadas? E em quais equipamentos são acessadas? Por quanto tempo? Por que essas tecnologias são legais? Qual meu nível de conhecimento no uso das tecnologias? Você tem uma rede de amigos no mundo virtual?

*[Resultados esperados]:* ao final deste módulo todos os alunos terão respondido (ou terão suas respostas registradas) no formulário. Deve ser criada uma conexão com o tema como algo que faz parte do dia-a-dia de cada um.

*[Material de apoio]:* repositório do projeto [6]

### 4.2 Módulo 2: análise do nosso mundo digital

No módulo 2 serão apresentados e analisados os dados coletados no módulo 1 sobre como é o mundo digital da turma. Neste momento deve haver uma reflexão sobre os dados, será que usamos o quê? usamos bem? usamos muito? Essa discussão será dirigida pela construção de visualizações “artesanal” para os dados. A organização deste módulo é da seguinte forma:

*[Objetivo]:* Fazer a apresentação dos dados coletados no Módulo 1 usando visualização de dados de forma desplugada, usando materiais diversos como: papel colorido amassado, figuras de animais, sacolas e post-its.

*[Duração]:* 1 hora e 40 minutos (1:40 min).

*[Recursos tecnológicos]:* Sem uso de recurso tecnológico específico. Serão utilizados painéis e material de uso escolar para criar as visualizações de dados.

*[Metodologia]:* A turma será dividida em 4 grupos, onde cada grupo irá criar uma visualização de dados. Os dados estão relacionados a uma das perguntas do formulário do módulo 1 e deve ser pré-processados (sumarizados) antes de repassar a cada grupo. Os grupos, então, recebem os dados que irão ilustrar e a sugestão de visualização a ser criada. Dessa forma:

- Grupo 1: Gráfico de barras com bolinhas de papel. A pergunta é “Quais as aplicações usadas?”
- Grupo 2: Gráfico de setores dinâmicos. A pergunta é “Por quanto tempo usamos as tecnologias?”
- Grupo 3: Nuvem de palavras. A pergunta é “Por que essas tecnologias são legais?”
- Grupo 4: Gráfico de barras com personagens. Qual meu nível de conhecimento no uso das tecnologias?

Discussão em grupo: Os alunos apresentam as visualizações construídas e compartilham suas observações e descobertas. Os instrutores podem complementar a discussão com os demais dados coletados do formulário.

*[Resultados esperados]:* Ao final deste módulo os alunos irão analisar os dados coletados com visualizações lúdicas construídas por eles.

*[Material de apoio]:* repositório do projeto [8]

### 4.3 Módulo 3: introdução à Cidadania Digital

No módulo 3 será introduzido o conceito de cidadania digital e alguns aspectos relevantes associados a este conceito, especificamente: segurança, privacidade, direitos autorais, ética e respeito, responsabilidade na divulgação das informações, saúde e bem estar. Nesse contexto os alunos irão criar um painel digital sobre o tema. O painel digital será criado com a ferramenta padlet™ [3]. Dessa forma, o instrutor deve criar antes da aula um painel em branco que será compartilhado com a turma durante a atividade. A organização deste módulo é da seguinte forma:

*[Objetivo]:* Introduzir o conceito de cidadania digital e explorar algumas formas de vivenciar essa cidadania.

*[Duração]:* 1 hora e 40 minutos (1:40 min).

*[Recursos tecnológicos:]* Cartilha digital sobre internet segura [4], computadores ou dispositivos móveis com acesso à internet para acessar a ferramenta padlet™ [3].

*[Metodologia:]* 1) Apresentar o conceito de cidadania digital e sua importância. Será destacado como a cidadania digital engloba o conjunto de comportamentos, direitos e responsabilidades que os indivíduos devem ter ao utilizar a tecnologia e a internet; e quais os problemas de não ser um bom cidadão no mundo digital. 2) Trabalhar os atributos ou como a cidadania digital pode ser representada, no caso, os atributos de segurança, privacidade, direitos autorais, ética e respeito, responsabilidade na divulgação das informações, saúde e bem-estar. Isso pode ser feito em duplas, e cada dupla explora um atributo de cidadania digital. Usar a cartilha da internet segura [4] como referência [4]. 3) Uso da ferramenta padlet [3] para criar um painel digital com os atributos da cidadania digital na perspectiva dos alunos. Cada dupla vai criar um “cartaz” na ferramenta sobre o atributo explorado. O cartaz pode incluir recursos multimídia disponíveis na ferramenta. O painel é colaborativo, então, todas as duplas estão online construindo o painel na ferramenta. 4) O painel desenvolvido será apresentado para a turma. Durante as apresentações, os alunos poderão fazer perguntas, compartilhar ideias e refletir sobre a importância da cidadania digital em suas vidas.

*[Resultados esperados:]* Ao final deste módulo os alunos irão descrever com suas palavras o que é cidadania digital, em diferentes aspectos, através de um painel digital.

*[Material de apoio:]* repositório do projeto [8]

#### **4.4 Módulo 4: refletindo sobre cidadania digital usando o Interland/Google™**

No módulo 4 os alunos irão explorar o Interland [5], uma ferramenta educacional gamificada criada pelo Google™, para entender como ser um cidadão digital. A organização deste módulo é da seguinte forma:

*[Objetivo:]* Explorar o ser cidadão digital usando jogos com o Interland/Google™ [5].

*[Duração:]* 1 hora e 40 minutos (1:40 min).

*[Recursos tecnológicos:]* Computadores ou dispositivos móveis com acesso à internet para acessar o Interland/Google™ [5].

*[Metodologia:]* 1) Apresentar o Interland/Google™ e permitir que os alunos usem a ferramenta e explorem o jogo. 2) Refletir sobre cidadania digital a partir da experiência com a ferramenta. Nesse caso, a turma será dividida em quatro grupos, cada um representando um dos reinos do jogo: Montanha da Consciência, Torre do Tesouro, Reino da Bondade e Rio da Realidade. Cada grupo terá como responsabilidade a construção de respostas para perguntas relacionadas aos cinco desafios do seu respectivo reino. As perguntas permitirão a reflexão sobre conceitos de cidadania digital responsável e o uso adequado da internet. Por exemplo, para o reino da Montanha da consciência, algumas perguntas seriam “O que aprendemos com esse jogo?” “Como funciona?” “Há informações confidenciais que não devem ser compartilhadas de jeito algum. Quais?”. 3) Depois da interação em grupo, haverá a partilha com a turma e cada grupo criará uma estratégia para falar sobre o aprendizado no seu reino, como paródias e dramatizações. Esse compartilhamento promoverá também a recapitulação dos conceitos-chave de cidadania digital responsável e importância da consciência nos alunos sobre o assunto.

*[Resultados esperados:]* Ao final deste módulo os alunos devem conseguir mapear os desafios contidos no jogo do Interland/Google™ [5] com os conceitos de cidadania digital e,

ainda, com ações que eles podem realizar nesse contexto do mundo digital. Além disso, devem ter o discernimento que alguns comportamentos não são bons e devem ser evitados, da mesma forma, que devem se proteger para que a experiência com as tecnologias, especialmente online, seja boa.

*[Material de apoio:]* repositório do projeto [8]

#### **4.5 Módulo 5: refletindo sobre cidadania no meu mundo digital**

No módulo 5 iremos aprofundar a experiência prática sobre cidadania digital, já iniciada com as atividades do módulo 4. Nesse caso, os alunos devem reforçar o entendimento sobre o que é certo e errado no mundo digital. A organização deste módulo é da seguinte forma:

*[Objetivo:]* Identificar situações de certo e errado no mundo digital a partir da vivência de cada um, usando gamificação desplugada.

*[Duração:]* 1 hora e 40 minutos (1:40 min).

*[Recursos tecnológicos:]* Sem uso de recurso tecnológico específico.

*[Metodologia:]* 1) Revisar os aspectos de cidadania digital explorados nos módulos anteriores, destacando a importância de reconhecer as boas práticas e os comportamentos inadequados no mundo virtual. 2) Apresentar algumas situações de comportamentos no mundo digital e perguntar aos alunos se estão certas ou erradas; se forem erradas, qual o aspecto de cidadania que está sendo violado? 3) Motivar os alunos a escreverem novas situações que podem ocorrer no mundo digital. Cada aluno cria uma situação, diz se está certa ou errada e a qual aspecto de cidadania está relacionado. As perguntas são colocadas em uma caixa. 4) As perguntas/situações elaboradas serão compartilhadas com a turma na forma de um jogo desplugado. O jogo envolve as perguntas e um desafio (mímica, dramatização, certo ou errado?). Cada aluno vai sortear uma pergunta e um desafio. Se alguém da turma acertar a pergunta/situação, ambos ganham pontos. Daí, forma-se um ranking com os maiores acertadores.

*[Resultados esperados:]* Ao final deste módulo os alunos devem ter mais entendimento sobre os aspectos de cidadania digital e como percebê-los na prática. O jogo do certo/errado desplugado deve ser uma oportunidade de realizar uma atividade colaborativa que irá estimular a criatividade dos alunos.

*[Material de apoio:]* repositório do projeto [6]

#### **4.6 Módulo 6: construção de jogos digitais em cidadania digital**

No módulo 6 os alunos irão construir jogos digitais na temática de cidadania digital tomando como inspiração a experiência com o jogo do certo/errado desenvolvido no módulo 5. Uma sugestão de ferramenta para a construção de jogos é a programação em blocos com o Scratch [6]. Esse módulo tem 2 etapas, quais sejam: 1) contextualização com o ferramental a ser utilizado, nesse caso, o Scratch [6]; 2) desenvolvimento do jogo sobre cidadania digital; 3) apresentação dos jogos desenvolvidos. Cada etapa será discutida a seguir.

##### **4.6.1 Introdução ao Scratch**

*[Objetivo:]* Nesta etapa os alunos irão participar de uma oficina sobre a ferramenta Scratch [6] onde poderão aprender a usar os principais comandos da ferramenta dentro da programação em blocos.

[Duração]: 1 hora e 40 minutos (1:40 min).

[Recursos tecnológicos]: Computadores com acesso à internet para usarem a ferramenta Scratch[6]. Poderá ser usado o ambiente online para programação ou mesmo instalar a ferramenta localmente em dispositivos disponíveis. Existe uma gama de material disponível online que pode servir de apoio para o conteúdo da oficina, como vídeo-aulas, códigos exemplo e tutoriais; o próprio site da ferramenta Scratch[6] possui tutoriais de apoio. Projetor para que toda a turma acompanhe o conteúdo da oficina.

[Metodologia]: A oficina deve incluir um pouco sobre programação em blocos, o que é o Scratch[6], uma visão geral do ambiente de programação e seguir na apresentação de comandos básicos de programação através de exemplos onde os alunos irão programar junto com o instrutor. Uma sugestão é explorar: entrada/saída, variáveis, condicional e repetição. Como a ferramenta oferece alguns recursos multimídia, mostrar como incluir som, movimento, personagens, cenários, o que vai gerar mais engajamento dos alunos.

[Resultados esperados]: Ao final deste módulo os alunos devem ter implementado os exemplos de exercícios apresentados na oficina tendo o primeiro contato com estruturas básicas de programação em blocos no Scratch[6].

[Material de apoio]: repositório do projeto [8]

#### 4.6.2 Implementação do jogo em cidadania digital

Nesta etapa os alunos devem produzir um jogo (ou uma animação) na temática de cidadania digital. A sugestão é já trazer a ideia base do que eles irão implementar e dar espaço para eles incluírem algo novo, de acordo com a criatividade e especialidade com a ferramenta. Para o jogo a ideia é usar um programa de perguntas e respostas (tal como, o que é o que é?). Se for uma animação podem ser representados diálogos entre personagens sobre o tema. Independentemente do formato, é adequado usar a ideia de situações de certo e errado que já foram trabalhadas no módulo 5.

[Objetivo]: Produzir um jogo (ou uma animação) na temática de cidadania digital. O jogo deve ajudar outras pessoas a aprenderem sobre o tema.

[Duração]: 2 horas e 30 minutos (2:30 min).

[Recursos tecnológicos]: Computadores com acesso à internet para usarem a ferramenta Scratch[6] online ou localmente, se a ferramenta puder ser instalada nesses computadores.

[Metodologia]: Cada aluno deve participar da construção do jogo. Sendo assim, uma dinâmica é atribuir a cada um deles uma pergunta e uma resposta; eles irão implementar o código da pergunta e resposta incluindo um cenário, recursos multimídia de sua escolha. Ao final, a parte que cada um fez pode ser unida em um único código (pelo instrutor). Para guiar a construção do jogo são sugeridas as seguintes tarefas: 1) a definição da pergunta/resposta sobre cidadania digital; 2) adicionar a possibilidade de tentativas para o usuário ao responder a pergunta (isso permitirá que ele jogue novamente se errar a pergunta algumas vezes); 3) personalização dos projetos de acordo com as preferências de cada aluno.

[Resultados esperados]: Ao final deste módulo cada aluno deve ter implementado uma parte do jogo (ou animação) sobre cidadania digital. As partes devem ser consolidadas em um único programa simulando uma sequência de perguntas/respostas no tema (e se for uma animação, uma sequência de diálogos sobre o tema). Essa etapa de consolidação deve ser feita pelo instrutor.

[Material de apoio]: repositório do projeto [8]

#### 4.6.3 Apresentação do jogo implementado

[Objetivo]: apresentar a produção de cada aluno e o resultado final do jogo (ou animação) no contexto da turma. Os alunos terão a oportunidade de compartilhar suas criações e trocar experiências sobre o uso da ferramenta Scratch[6]. Além disso, poderão discutir a forma como cada um representou cidadania digital.

[Duração]: 50 minutos (50min).

[Recursos tecnológicos]: Computadores com acesso à internet para usarem a ferramenta Scratch[6] online ou localmente, se a ferramenta puder ser instalada nesses computadores. Projetor para que toda a turma acompanhe a apresentação dos colegas.

[Metodologia]: Cada aluno deve apresentar o que implementou e em seguida o instrutor deve apresentar para a turma o resultado da montagem do jogo com a parte que cada aluno produziu.

[Resultados esperados]: Ao final deste módulo a turma deve ter gerado um artefato que pode ser compartilhado com outros colegas da mesma faixa etária e gerar aprendizado sobre cidadania digital. Deve-se considerar a possibilidade de disponibilizar o jogo desenvolvido no site do Scratch[6] numa área denominada de Studio onde usuários da ferramenta podem compartilhar suas produções.

[Material de apoio]: repositório do projeto [8]

### 4.7 Módulo 7: compartilhando as minhas experiências sobre cidadania digital

Ao final da trilha de conhecimento os alunos devem compartilhar o que descobriram, analisaram e construíram com outros colegas e, de forma geral, com a comunidade escolar. Dessa forma, eles terão a oportunidade de apresentar suas criações relacionadas à cidadania digital e o que foi aprendido para um público mais amplo, promovendo a conscientização e a disseminação dos conceitos abordados.

[Objetivo]: Compartilhar o aprendizado sobre cidadania digital envolvendo os alunos diretamente na ação planejada. Essa ação deve acontecer dentro da escola e envolver a comunidade escolar com alunos de outras séries, professores, gestão

[Duração]: 1 hora e 40 minutos (1:40 min).

[Recursos tecnológicos]: Os recursos tecnológicos envolvem o que foi produzido pelos alunos ao longo da trilha, como o jogo (ou animação) no Scratch[6], o painel digital com o padlet<sup>TM</sup> [3], áudio de paródias. Além de novos recursos específicos para o momento de partilha, o que vai depender da metodologia escolhida para o momento.

[Metodologia]: O momento de compartilhamento poderia ser, por exemplo, como um projeto dentro da programação de uma feira de artes/ciências já promovida pela escola; ou exposição das atividades realizadas nos corredores da escola, ou em uma área específica que chame a atenção da comunidade escolar, criando um espaço de visitação que poderia ficar disponível por uma semana. Enfatizando que a essência é envolver os alunos diretamente na preparação e condução no momento, além de envolver um tipo de exposição do que foi realizado ao longo da experiência da trilha de conhecimento. Isso envolveria construção de cartazes, acesso ao jogo implementado no Scratch[6] (direto em algum dispositivo ou expondo o qr code), do painel digital sobre o tema. Sendo um evento, como durante uma feira de artes/ciências, gera uma maior interação entre os alunos que participaram da trilha de conhecimento e a comunidade acadêmica.

[Resultados esperados]: Ao final deste módulo os alunos devem lembrar da experiência da trilha de conhecimento em cidadania digital como algo dinâmico, participativo e fortemente ligado à realidade deles.

[Material de apoio]: repositório do projeto [8]

## 5. CONCLUSÃO

Ao longo deste trabalho, foi apresentada a elaboração de um curso/trilha do conhecimento em cidadania digital utilizando os quatro pilares da educação como base metodológica. Através da abordagem em módulos e a sua integração, visando proporcionar aos alunos uma formação completa e significativa para lidar com os desafios do mundo digital.

Com isso, foi possível identificar o público-alvo do curso, e definir os conteúdos relevantes para a faixa etária, como, por exemplo, a utilização do Scratch[6], no qual é focado em desenvolvimento de habilidades em programação em blocos de crianças e adolescentes e também utilizar estratégias de aprendizagem significativa para promover a assimilação dos conhecimentos. Além disso, exploramos diferentes tipos de aulas para promover a variedade e o engajamento dos alunos.

No entanto, há espaço para trabalhos futuros visando à aplicação desta versão do material desenvolvido para verificar sua viabilidade e eficácia. Recomenda-se a realização de um estudo de caso, onde o curso seja aplicado em uma escola ou instituição educacional, e avaliar os resultados alcançados. É importante analisar o impacto do curso na conscientização dos alunos sobre a cidadania digital, sua capacidade de tomar decisões éticas, lidar com os riscos online e utilizar as tecnologias de forma segura e responsável.

Além disso, é fundamental a realização de avaliações e coleta de feedbacks dos participantes do curso, a fim de identificar pontos fortes e áreas de melhoria, permitindo aprimoramentos contínuos no material e na abordagem pedagógica.

Por fim, acredita-se que a aplicação deste curso de cidadania digital possa contribuir significativamente para a formação de cidadãos digitais conscientes e responsáveis. A conscientização sobre a importância da cidadania digital é fundamental para enfrentar os desafios e maximizar os benefícios do mundo digital em nossa sociedade.

Assim, conclui-se que este trabalho abre portas para futuras pesquisas e aplicações práticas, visando aperfeiçoar o curso de cidadania digital e contribuir para a formação de uma geração de usuários conscientes, éticos e responsáveis no ambiente digital, apesar de serem “nativos digitais” há uma carência na propagação sobre o conteúdo.

## 6. REFERÊNCIAS

[1] AUSUBEL, D. P. The Psychology of Meaningful Verbal Learning. New York: Grune & Stratton, 1963.

- [2] CETIC. TIC Kids Online Brasil. Disponível em: <https://cetic.br/pt/pesquisa/kids-online/>. Acesso em: 14 de abril de 2023.
- [3] Padlet. Disponível em: <https://padlet.com/>. Acesso em: 14 de junho de 2023.
- [4] Internet Segura. Sobre o Internet Segura. Disponível em: <https://internetsegura.br/>. Acesso em: 06 de junho de 2023
- [5] Interland. Disponível em: <https://beinternetawesome.withgoogle.com/pt-br/interland/>. Acesso em: 06 junho de 2023.
- [6] MIT Media Lab. Scratch. Disponível em: <https://scratch.mit.edu/>. Acesso em: 29 de maio de 2023.
- [7] PAZ, Raiany Rufino Costa de. Cidadania digital na prática: um estudo sobre as principais redes sociais utilizadas por adolescentes; 2022; Trabalho de Conclusão de Curso;(Graduação em ciência da computação) - Universidade Federal de Campina Grande; Orientadora: Livia Maria Rodrigues Sampaio Campos.
- [8] Repositório do projeto. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/1ihnJOGdv5h4uZi4HjttGawIZzYXUbOEx?usp=sharing>
- [9] SaferNet Brasil. O que fazemos. Disponível em: <https://new.safernet.org.br/content/o-que-fazemos/>. Acesso em: 09 de junho.
- [10] PAPERT, Seymour. A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- [11] RIBBLE, Mike; BAILEY, Gerald. Digital Citizenship in Schools. 3ª edição. Eugene, Oregon: International Society for Technology in Education, 2019.
- [12] UNESCO. Um tesouro a descobrir, Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef\\_0000109590\\_por&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach\\_import\\_cc7f4856-12e7-450d-98e8-b3caa6c4251d%3F\\_%3D109590por.pdf&locale=en&multi=true&ark=/ark:/48223/pf0000109590\\_por/PDF/109590por.pdf#%5B%7B%22num%22%3A141%2C%22gen%22%3A0%7D%2C%7B%22name%22%3A%22XYZ%22%7D%2Cnull%2Cnull%2C0%5D](https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef_0000109590_por&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_cc7f4856-12e7-450d-98e8-b3caa6c4251d%3F_%3D109590por.pdf&locale=en&multi=true&ark=/ark:/48223/pf0000109590_por/PDF/109590por.pdf#%5B%7B%22num%22%3A141%2C%22gen%22%3A0%7D%2C%7B%22name%22%3A%22XYZ%22%7D%2Cnull%2Cnull%2C0%5D). Acesso em: 14 de junho de 2023.