



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I  
CENTRO DE EDUCAÇÃO - CEDUC  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO  
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

**AMANDA LAYNE DANTAS COSTA**

**CRIANÇAS E TELAS: UMA ANÁLISE DOS IMPACTOS DO USO EXCESSIVO DE  
CELULARES**

**CAMPINA GRANDE  
2024**

AMANDA LAYNE DANTAS COSTA

**CRIANÇAS E TELAS: UMA ANÁLISE DOS IMPACTOS DO USO EXCESSIVO DE  
CELULARES**

Trabalho de Conclusão de Curso licenciatura em Pedagogia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de pedagogo.

**Área de concentração:** Educação

**Orientador:** Prof. Me. Diego de Lima Santos Silva

**CAMPINA GRANDE  
2024**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

C837c Costa, Amanda Layne Dantas.  
Crianças e telas [manuscrito] : uma análise dos impactos do uso excessivo de celulares / Amanda Layne Dantas Costa. - 2024.  
48 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Educação, 2024.

"Orientação : Prof. Dr. Diêgo de Lima Santos Silva , Departamento de Educação - CEDUC. "

1. Educação infantil. 2. Educadores. 3. Smartphone. 4. Uso de telas. I. Título

21. ed. CDD 303.483

AMANDA LAYNE DANTAS COSTA

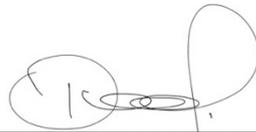
CRIANÇAS E TELAS: UMA ANÁLISE DOS IMPACTOS DO USO EXCESSIVO  
DE CELULARES

Trabalho de Conclusão de Curso licenciatura  
em Pedagogia da Universidade Estadual da Para-  
raíba, como requisito parcial à obtenção do tí-  
tulo de pedagogo.

Área de concentração: Educação.

Aprovada em: 29/05/2024.

**BANCA EXAMINADORA**



---

Prof. Me. Diêgo de Lima Santos Silva Orientador)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



---

Prof. Dra. Paula Almeida de Castro (1ª Membro Avaliadora)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



---

Prof. Dra. Tatiana Cristina Vasconcelos (2ª Membro Avaliadora)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Aos meus pais, pelo esforço e dedicação para  
com minha educação e profissionalismo, DE-  
DICO.

## **AGRADECIMENTOS**

Quero agradecer primeiramente a Deus, que me concedeu o dom da vida, a saúde e sabedoria. Sem a sua mão a me guiar não chegaria a lugar algum e, pela sua infinita misericórdia, estou realizando o sonho de concluir minha graduação, para assim realizar tantos outros em minha vida profissional.

Agradeço aos meus pais pelo apoio incondicional, por estarem sempre ao meu lado, encorajando e acreditando em mim. Sei que cada sacrifício, cada esforço, foi feito com amor, e quero que saibam que cada conquista que alcanço é também por vocês e para vocês. Aos meus irmãos que também não medem esforços para me ajudar e estão ao meu lado em cada etapa da vida, vocês são essenciais em meu crescimento.

Agradecer ao meu namorado pelo companheirismo e ajuda em todo o processo de construção desse trabalho. Obrigada por me incentivar a ser melhor a cada dia e por acreditar em meus sonhos.

Agradeço ao meu orientador Diego por acreditar em mim e por toda ajuda. Seu amor e dedicação pela profissão me motivam, e levarei seus ensinamentos sempre comigo. Ser sua aluna foi uma enorme satisfação.

Por fim, agradeço aos meus colegas de turma no qual vivenciei momentos que estarão eternizados. Vocês foram importantes em meu crescimento profissional e tenho certeza de que cada um será um profissional de excelência. Estarei sempre torcendo por vocês.

## **RESUMO**

Esta pesquisa apresenta um estudo de caso sobre os desafios encontrados referente ao uso de celulares em excesso por crianças. Tem como objetivo a investigação dos impactos causados pelo uso desregrado, gerando possíveis dificuldades sociais e acadêmicas. Metodologicamente, trabalhamos com análises de cunho bibliográfico, tendo como ferramenta de pesquisa os trabalhos acadêmicos, jornais e revistas relevantes ao tema. Por conseguinte, foram coletados dados através de um questionário realizado com uma professora, no qual consta suas experiências, desafios e estratégias utilizadas acerca do uso excessivo de celulares em sala de aula. Após as análises, foi possível identificar que em muitos casos, por questões de idade, as crianças não fazem o uso de celulares em sala de aula, mas nos casos em que há essa utilização, é essencial o uso de estratégias que possibilitem uma vivência longe das telas, promovendo um estilo de vida equilibrado e que corrobore no incentivo a atividades acadêmicas. Destaca-se a importância de estudos e pesquisas sobre o tema, a fim de que novos métodos sejam criados, para que pais e educadores possam ter o auxílio necessário e conhecimento para a prevenção dos possíveis transtornos gerados pelo uso excessivo de telas.

**Palavras-Chave:** Educação infantil; smartphones; educadores; problemática.

## **ABSTRACT**

This research presents a case study about the challenges encountered regarding the excessive use of cell phones by children. Its objective is to investigate the different disorders and impacts caused by unregulated use, generating possible social and academic difficulties. Bibliographic analyses were conducted, using academic papers, newspapers and magazines relevant to the theme as a research tool. In addition, data were also collected through a questionnaire administered to an education professional in which she recorded her experiences, challenges and strategies used regarding the excessive use of cell phones in the classroom. After the analyses, it was possible to identify that in many cases, due to age, children do not use cell phones in the classroom, but in cases where there is such use, it is essential to use strategies that allow an experience away from screens, promoting a balanced lifestyle and that corroborate in the encouragement of academic activities. The importance of studies and research on the topic is highlighted, aiming for the creation of new methods, so that parents and educators can have the necessary assistance and knowledge to prevent potential disorders resulting from excessive screen use.

**Keywords:** Child education; smartphones; educators; problematic.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Linha do tempo do smartphone (celular).....	18
Figura 2 - Principais Problemas Médicos e Alertas de Saúde de Crianças e Adolescentes na Era Digital da Sociedade. ....	24

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Evolução do telefone com fio ao smartphone. ....	16
Tabela 2 - Objetos de conhecimento e habilidades da BNCC.....	33

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ANATEL	Agência Nacional de Telecomunicação
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
PARFOR	Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
SBP	Sociedade Brasileira de Pediatria
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

## LISTA DE SÍMBOLOS

% Porcentagem

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2</b>	<b>A TRANSFORMAÇÃO DOS CELULARES: UMA VIAGEM PELA SUA EVOLUÇÃO</b> .....	15
<b>2.1</b>	<b>Os males da tecnologia em excesso na vida das crianças</b> .....	20
2.1.1	A educação no Brasil frente às novas tecnologias e desafios para os novos docentes ...	28
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	36
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	37
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	40
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	42
	<b>APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS</b> .....	46

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho monográfico, intitulado "Crianças e telas: uma análise dos impactos do uso excessivo de celulares", tem por finalidade apresentar ao cenário das discussões acadêmicas um estudo sobre o uso excessivo de celulares por crianças e os impactos causados a partir do uso indiscriminado e os desafios enfrentados na educação.

Os celulares tornaram-se onipresentes na vida cotidiana, oferecendo acesso imediato a uma infinidade de informações e recursos educacionais. No entanto, seu uso desordenado por crianças pode levar a uma série de problemas, incluindo distração durante as aulas, dificuldade de concentração, redução da capacidade de memória e aprendizado superficial. Além disso, o tempo excessivo gasto em dispositivos móveis pode prejudicar o desenvolvimento de habilidades sociais e emocionais essenciais, à medida que as crianças se isolam em um mundo virtual.

O uso de celulares na escola tem um potencial significativo para enriquecer o processo educacional quando bem direcionado. Esses dispositivos oferecem acesso a uma vasta gama de informações, ferramentas educacionais e aplicativos que podem complementar o aprendizado em sala de aula, facilitando pesquisas rápidas, colaboração entre alunos, e acesso a conteúdo multimídia que podem tornar o aprendizado mais interativo e envolvente. Contudo, o uso excessivo de celulares sem uma gestão adequada pode levar a distrações, redução da concentração durante as aulas, e até mesmo problemas relacionados ao comportamento digital, como o cyberbullying e a dependência digital. “O papel da escola, que inclui as ações de professores e de toda a equipe, é orientar os alunos para o uso responsável e ético da tecnologia.” (FLÔRES, *et al.* 2022). Assim, o desafio é encontrar um equilíbrio que maximize os benefícios educacionais do celular enquanto minimiza os riscos associados ao seu uso excessivo, através de regras claras e uma supervisão apropriada.

A rápida evolução das tecnologias torna essencial a atualização constante da pesquisa, para refletir as mudanças nas tendências de uso nos dispositivos disponíveis, sendo de extrema importância considerar os diversos contextos sociais, culturais e econômicos em que as crianças utilizam os celulares. Na presente pesquisa foram encontradas discussões acerca do assunto, levando em consideração a grande preocupação no desenvolvimento social e cognitivo das crianças, sendo o uso de telas durante a infância o causador de diferentes transtornos.

O objetivo geral deste trabalho visa analisar os impactos do uso excessivo de celulares por crianças, incluindo a investigação do uso prolongado de dispositivos móveis afetando di-

retamente o desempenho acadêmico, o desenvolvimento cognitivo e as habilidades sociais das crianças. Além disso, o trabalho busca identificar os principais desafios enfrentados pelos educadores e pais na gestão desse comportamento. Os objetivos específicos incluem revisar a literatura existente sobre o tema, reunindo evidências práticas e teóricas que abordam os impactos do uso de celulares por crianças na educação. Isso envolve a análise de estudos acadêmicos, relatórios de pesquisa e outras fontes relevantes para identificar as principais descobertas, como também possíveis lacunas a respeito do tema pesquisado. Além disso, os objetivos visam analisar as percepções e experiências de educadores, através de questionários, e a partir dessas análises, abordar recomendações para educadores e pais, visando promover um uso saudável e equilibrado de celulares por crianças, maximizando os benefícios educacionais e minimizando os impactos negativos.

A escolha do tema se justifica pelo interesse no desenvolvimento eficaz das crianças, colaborando para uma infância saudável e proporcionando experiências além de uma tela, considerando as práticas vivenciadas em ambiente escolar. Devido à proliferação de dispositivos móveis e ao acesso cada vez mais precoce das crianças a essas tecnologias, torna-se essencial entender os impactos que esse fenômeno pode ter na educação e no desenvolvimento infantil. Portanto, uma análise aprofundada desses impactos é fundamental para fornecer uma base sólida para políticas e práticas educacionais. Por fim, a escolha do tema também é motivada pelo desejo de fornecer orientações práticas para educadores e pais, sobre como lidar com o uso de celulares por crianças de maneira equilibrada, desenvolvendo estratégias eficazes que promovam um ambiente de aprendizado positivo e estimulante, aproveitando os benefícios das tecnologias e suavizando os impactos negativos.

A metodologia proposta para este estudo combina pesquisa bibliográfica com a realização de estudo de caso e questionário aplicado a uma profissional da educação. Inicialmente, foi realizada uma extensa revisão da literatura existente sobre a origem e desenvolvimento dos dispositivos móveis, os transtornos causados à saúde pelo uso excessivo de celulares e desafios enfrentados na educação, abrangendo estudos acadêmicos e artigos relevantes. Posteriormente, foi realizado um estudo de caso com uma professora de determinada instituição, onde foram coletados dados qualitativos e quantitativos sobre o uso de celulares por crianças, incluindo as percepções e impactos observados no ambiente educacional. Esse estudo de caso permitirá uma análise contextualizada dos desafios específicos enfrentados pela comunidade escolar em relação ao uso de celulares por crianças. A combinação desses métodos permitirá

uma análise abrangente e variada sobre os impactos do uso excessivo de celulares, fornecendo uma compreensão precisa para políticas e práticas educacionais.

## 2 A TRANSFORMAÇÃO DOS CELULARES: UMA VIAGEM PELA SUA EVOLUÇÃO

No cenário contemporâneo, testemunha-se uma expansão das tecnologias e dispositivos digitais que estão alterando a maneira como as pessoas se comunicam e interagem em todo o mundo. Sendo considerada uma das principais mudanças, dispõe-se no cotidiano a utilização dos computadores, tablets e telefones, os quais a sociedade sofreu grande impacto, pois a inserção tecnológica afetou diretamente as relações psicossociais, seja na fase da infância, até a fase adulta. Seu avanço percorre todos os aspectos da vida cotidiana, desde a forma como nos conectamos, até como consumimos informações e nos relacionamos socialmente. Dentro dessa expansão, houve o surgimento também da internet, capaz de proporcionar a comunicação e interação no meio virtual, com seus registros, produções e as mais variadas informações. “Essas inovações proporcionam uma mudança significativa no processo de comunicação, afinal, os usuários passam a ter o poder de escolher o conteúdo, o local e o horário de acesso às informações [...]” (FERNANDES, 2016).

Constituiu-se uma globalização da comunicação, facilitando a vida do homem em diversos âmbitos. Tais mudanças também atingiram áreas específicas, seja na saúde, educação, no trabalho e nos relacionamentos. Oliveira e Barroco (2023) citam que a rapidez, instantaneidade e a globalização, não apenas na indústria, mas também na comunicação e disseminação de informações, só se consolidaram com a chegada da internet e da rede interconectada. Diante disso, houve diversos desafios expostos em sociedade, pois sua crescente dependência resulta em uma desconexão do ambiente físico e na substituição de interações cara a cara por conexões virtuais. A atenção torna-se redobrada para a utilização desse grande sistema, pois seu uso excessivo torna-se prejudicial ao desenvolvimento, seja comportamental, cognitivo ou interpessoal. Faz-se necessário um equilíbrio em relação ao avanço tecnológico, reconhecendo seus benefícios, mas também incentivando de forma consciente sobre os impactos virtuais no bem-estar psicossocial e nas relações interpessoais.

Com grandes impactos provocados na vida social e devido à facilidade de acesso, a expansão das tecnologias de informação e comunicação assume um papel globalizado no cotidiano da sociedade moderna, impondo formas de agir e pensar, acarretando também em desequilíbrio físico e psicológico. Dentre os aparelhos utilizados, os computadores foram os primeiros a terem maior frequência de acesso, mas a telefonia móvel teve seus avanços e, ho-

je, o smartphone tende a ser o aparelho com mais utilização e frequência de atualizações, apresentando diversas funções e suprimindo as necessidades diárias.

A telefonia móvel teve seu marco inicial em 1876, quando Alexander Graham Bell (1847-1922) registrou a primeira patente do telefone. E em 1947, a Bell Company, empresa americana, desenvolveu um sistema revolucionário que viria a transformar a comunicação para sempre. Esse sistema inovador introduziu a ideia de telefonia móvel dentro de áreas específicas, implementando o conceito revolucionário de células ou áreas de cobertura. Essa implementação permitiu a mobilidade dos usuários, possibilitando a comunicação sem a necessidade de fios fixos. Assim, o celular marca o início de uma nova era na comunicação.

Tabela 1 - Evolução do telefone com fio ao smartphone.

1876	1947	1983	2007	2021
Graham Bell patenteia o telefone.	Lançamento do primeiro telefone celular, o "Mobile Telephone Service".	Motorola lança o primeiro telefone celular comercial, o Motorola DynaTAC 8000X.	Apple lança o primeiro iPhone, revolucionando o mercado de smartphones.	Avanços significativos em câmeras, processadores e conectividade 5G em smartphones.

Fonte: produzido pela autora (2024).

A telefonia móvel passou de seus dispositivos volumosos e restritos em áreas limitadas, para dispositivos compactos e globais, havendo também a passagem das redes analógicas para as digitais na década de 1990, possibilitando maior capacidade de transmissão de dados e melhor qualidade nas chamadas. Além disso, o aparecimento da tecnologia 2G, 3G, 4G e, atualmente, a 5G, trouxe avanços significativos para a velocidade de dados, conectividade e uma imensa variedade de serviços.

A primeira geração (1G) tinha funções e sistemas analógicos, possibilitando apenas uma chamada de voz, considerando as frequências de rádio para transmitir e receber informações. Na segunda geração da rede móvel, conhecida como 2G, houve uma significativa evolução na comunicação sem fio. Diferentemente de sua antecessora, a tecnologia 2G permitia a transmissão bidirecional de sinais e informações pelo mesmo canal. Além de suportar serviços de voz com maior qualidade, a 2G introduziu uma melhoria considerável na velocidade de

transmissão de dados, proporcionando uma experiência mais eficiente e abrindo caminho para o envio de mensagens de texto e serviços básicos de internet móvel. Essa fase da evolução das redes móveis foi fundamental para consolidar a telefonia celular como uma ferramenta acessível, estabelecendo bases para futuras inovações.

A terceira geração (3G) representou um salto significativo, pois além de sua capacidade aprimorada, o 3G introduziu serviços avançados de multimídia, como videochamadas e transmissão de dados em alta velocidade, proporcionando uma experiência mais rica aos usuários. A capacidade de oferecer aplicativos de localização e jogos online também foi uma característica marcante, abrindo novas possibilidades de interação e entretenimento.

O acesso a serviços multimídia e aplicativos inovadores impulsionou a utilização em grande escala dos smartphones e dispositivos conectados, transformando a maneira das pessoas se comunicarem, consumirem as informações e se divertirem. Assim, a terceira geração da rede móvel não apenas fortaleceu a conectividade, mas também desempenhou um papel importante na formação de uma sociedade mais conectada e orientada virtualmente, transformando suas interações sociais e comportamentais.

Com a chegada da quarta geração (4G) da rede móvel, houve mudanças consideráveis no cenário das comunicações móveis, pois ela foi criada para atender às necessidades de velocidade e conectividade. A 4G apresentou uma experiência aprimorada em comparação com as gerações anteriores, permitindo downloads rápidos e comunicação sem fio de alta velocidade. Essa evolução foi incentivada pela necessidade de suportar uma crescente quantidade de usuários e dispositivos conectados. A tecnologia impactou diversos setores, destacando-se na facilidade dos serviços de streaming, jogos online e armazenamento em nuvem. Os jogos online aqui destacados passaram por uma grande evolução, pois essa alta velocidade e conectividade proporcionaram uma experiência mais envolvente e interativa.

Ainda em processo de implementação, a quinta geração (5G) implica mudanças que vão além da simples melhoria na velocidade de conexão. Essa tecnologia se destaca por sua capacidade de suportar aplicações em tempo real, com melhorias em diversos setores. No setor de transporte, o 5G permite uma comunicação mais eficiente entre veículos, contribuindo para a segurança e viabilidade dos carros autônomos. Além disso, a capacidade de transmitir dados em tempo real possibilita experiências de realidade aumentada no entretenimento, alterando a forma como consumimos conteúdo digital. Essa tecnologia também tem o potencial de transformar a educação, proporcionando acesso a recursos educacionais avançados e promovendo a aprendizagem remota de forma mais eficiente. No entanto, essa rede revolucioná-

ria pode apresentar vulnerabilidades, especialmente no que diz respeito à segurança e privacidade dos dados. Santos (2022) afirma que “os padrões em redes 5G descrevem mecanismos e protocolos de segurança que visam garantir autenticação segura na comunicação entre dispositivos, servidores e outros equipamentos de rede”. Os protocolos desempenham um papel essencial na garantia da segurança dos dispositivos conectados à rede 5G, mas ainda assim, existem fragilidades que podem ser exploradas por organizações de contrainteligência ou hackers. Essas fragilidades podem ser utilizadas para acessar informações sensíveis, comprometer a integridade dos dados ou realizar ataques direcionados. Para evitar transtornos, a colaboração entre empresas de telecomunicações, governos e especialistas em segurança cibernética é essencial para mitigar esses riscos e garantir que a implementação da rede 5G seja feita de forma segura e confiável. Deste modo, a história da telefonia móvel é um conto fascinante de transformação tecnológica, impulsionada pela constante busca de melhorias na conectividade e na experiência do usuário.

Figura 1 - Linha do tempo do smartphone (celular)



Fonte: Ruas (2020).

No Brasil, a chegada da telefonia celular foi em meados de 1990, marcando um momento histórico que transformou a forma como as pessoas se comunicam e interagem. Gradativamente, a tecnologia de comunicação móvel foi sendo inserida ao cotidiano dos brasileiros, influenciando diversos aspectos sociais, econômicos e culturais. Segundo dados obtidos pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), no final de 2003 houve um crescente número de acesso, totalizando 46.373.266 de usuários, e no ano seguinte esse número aumentou

para 31,3% de brasileiros conectados, com a diferença de 27% entre os anos mencionados. No entanto, em artigo publicado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, *Evolução da Internet no Brasil e no Mundo*: “É muito difícil sabermos quantos usuários estão realmente ligados à Internet, levando-se em conta que esse número muda constantemente.” (BRASIL, 2000, p. 09).

Com efeito, a liberdade da comunicação sem fio permitiu que as pessoas se conectassem em qualquer lugar, a qualquer momento. A democratização do acesso à telefonia móvel contribuiu para a redução das desigualdades de comunicação, possibilitando que diversas camadas da sociedade tivessem acesso a esse meio de interação. A telefonia móvel tornou-se uma ferramenta essencial para a vida cotidiana, conectando pessoas, facilitando negócios e desencadeando uma revolução na forma como as informações são compartilhadas e consumidas. A partir desse momento, a trajetória da tecnologia no Brasil continuou a evoluir, incorporando avanços como a internet móvel, smartphones e as subsequentes gerações de redes móveis, consolidando a nação como um participante ativo e inovador no cenário global de telecomunicações.

A Lei Nº 12.965/2014 (BRASIL, 2014), conhecida como o Marco Civil da Internet no Brasil, estabeleceu diretrizes claras e princípios fundamentais para o uso da internet no país, buscando equilibrar a liberdade de expressão com a proteção da privacidade e segurança dos usuários. Um dos pilares do Marco Civil é a garantia da neutralidade da rede, assegurando que provedores de internet tratem todos os dados de forma igualitária, sem discriminação de conteúdo ou serviços. Além disso, a lei estabelece a responsabilidade dos provedores online em relação aos conteúdos hospedados em suas plataformas, estabelecendo procedimentos para a remoção de conteúdos considerados ilícitos.

Essa legislação representa um marco importante para a governança da internet no Brasil, proporcionando um ambiente mais transparente, seguro e alinhado com os princípios democráticos. Ao reconhecer e equilibrar direitos e deveres, o Marco Civil busca promover a liberdade de expressão, o acesso à informação e a proteção dos usuários, estabelecendo uma base firme para a evolução da internet no país. Ainda segundo o Ministério da Ciência e Tecnologia (2000), a afirmação de que "a Internet nasceu da soma de pequenas conquistas tecnológicas feitas por cientistas extraordinários" destaca a coparticipação e progressão na construção da rede mundial de computadores. A história da internet no Brasil reflete esse contexto global de avanços tecnológicos constantes e colaborativos. Em 1990, o país testemunhou o

início de sua conexão à internet, inicialmente limitada a instituições acadêmicas e de pesquisa. Nos anos 2000, o Brasil estaria entre os 10 países que mais utilizam a internet.

Com a expansão e inclusão dos recursos digitais, são diversos os acessos realizados por todas as faixas etárias, e o uso indiscriminado pode acarretar problemas psicológicos, afetar as relações interpessoais e causar mudanças de humor. Na infância, tornou-se uma preocupação crescente, pois o uso exagerado dos dispositivos eletrônicos pode impactar negativamente na saúde mental e no bem-estar, provocando ansiedade e dificuldades de concentração, destacando a importância de um equilíbrio saudável no acesso digital para o desenvolvimento das crianças.

Os smartphones começaram a fazer parte do dia a dia das crianças, pois os pais ou responsáveis usam o dispositivo como forma de entretenimento para manter a criança distraída. Mas até que ponto essa utilização pode ajudar? Os aparelhos podem favorecer no desenvolvimento através dos jogos interativos, contribuindo para percepções e relação com o meio, mas isso precisa ser utilizado de maneira equilibrada, promovendo o processo de aprendizagem e interação. Em um dos seus estudos realizados, Batista Filho (2011) destacou que as crianças que não teriam acesso aos dispositivos ou um contato mais regrado, possuíam maior interação com o meio. E aqueles que teriam acesso mais "liberal" dos pais, apresentavam dificuldades na comunicação e nas relações.

Estamos vivendo no Brasil talvez a segunda revolução computacional, onde os celulares estão tomando conta da computação e do acesso à internet. [...] Só temos que ficar atentos com as crianças, e a influência disso em sua educação, senão teremos uma sociedade formada por milhões de pessoas interligadas pela internet, mas separadas pela tecnologia (BATISTA FILHO, 2011).

Assim, o acesso precoce a dispositivos móveis por crianças pode oferecer oportunidades de aprendizado e interação, mas é fundamental garantir que seu uso seja monitorado e orientado de maneira adequada. Estabelecer limites, promover conteúdo educativo e impulsionar atividades offline são estratégias importantes para garantir que as crianças explorem de maneira positiva as funcionalidades dos smartphones, ao mesmo tempo em que se preserva um ambiente saudável para seu crescimento e desenvolvimento.

## **2.1 Os males da tecnologia em excesso na vida das crianças**

A presença cotidiana de dispositivos tecnológicos transformou significativamente a maneira como interagimos com o mundo ao nosso redor. Esses aparelhos exercem uma influência tanto direta quanto indireta em nossas formas de pensar e agir, com uma série de mu-

danças e desafios. A nova geração, em particular, é profundamente impactada por esse meio tecnológico, construindo sua perspectiva de mundo e influenciando seu comportamento. Assim como afirmam Correa et al. (2019), "a era digital está mudando os estilos de vida, os comportamentos, os relacionamentos familiares e sociais e a saúde das crianças pelo fato de estarem conectadas excessivamente nas redes sociais e ao celular". De fato, esses equipamentos tecnológicos proporcionam uma conectividade imediata e acesso rápido à informação, resultando em uma geração que cresce com uma grande capacidade de obtenção do conhecimento.

O enorme crescimento da tecnologia na sociedade atual resulta de uma sociedade mais aberta, de sistemas tecnológicos mais complexos e de uma dependência maior dos sistemas de informação e comunicação (BRITO, 2010, p. 13).

Com a presença constante influenciando a dinâmica social e emocional, a dependência de dispositivos, impactando indiretamente nos padrões de comportamento, também limita a disposição para atividades físicas e interações sociais fora do meio virtual. Do mesmo modo que os equipamentos tecnológicos trazem inúmeras vantagens, como acesso rápido à informação e maior conectividade, também apresentam desafios significativos para a nova geração.

A infância é uma fase de grande interação e captação de estímulos, no entanto a saúde infantil está tendo constante influência em decorrência dos diversos instrumentos tecnológicos existentes, que fazem parte do cotidiano das crianças e adolescentes (CORREA et al, 2016, p. 1916).

O desafio seria encontrar um equilíbrio que permita aproveitar os avanços tecnológicos sem comprometer o bem-estar e o desenvolvimento holístico das gerações futuras. Não obstante, esse avanço tecnológico impulsionou para que a geração atual estivesse mais conectada, usufruindo do seu tempo livre para um tempo junto aos diversos dispositivos, seja a TV, jogos, computadores e os próprios smartphones, sendo os celulares o dispositivo de mais fácil acesso devido à sua praticidade e acesso instantâneo à internet. Esses meios contribuem para uma rápida comunicação com amigos e conhecimento de novas culturas, tornando-os sujeitos aptos para os mais diversos conhecimentos, informações e diálogos (INÁCIO; CONTE, 2019, p. 64).

Nas gerações mais jovens, há uma interdependência do uso dos aparelhos tecnológicos, de forma que a presença desses dispositivos digitais pode servir como uma ferramenta de aprendizado valiosa, que promove a interconectividade e a colaboração entre os jovens. Entretanto, a falta de orientação adequada por parte dos adultos pode resultar em um desconhecimento das armadilhas presentes nesse universo digital.

A interação dos jovens e a tecnologia muitas vezes ocorre de maneira natural, com crianças e adolescentes incorporando dispositivos em suas vidas diárias, de forma que a intervenção da família e dos educadores precisa desempenhar um papel decisivo para orientar esse relacionamento de maneira saudável, pois a ausência de direcionamento pode levar a uma exposição de conteúdos inadequados e dependência excessiva de dispositivos, prejudicando o desenvolvimento cognitivo e emocional dos jovens.

É essencial que os adultos, pais e professores estejam envolvidos no processo de orientação, educando sobre a importância do uso responsável da tecnologia e fornecendo ferramentas para lidar com os desafios presentes no mundo digital. Essa abordagem equilibrada maximiza os benefícios, ao mesmo tempo que minimiza os potenciais danos que podem surgir na ausência de orientação adequada. Como afirmam Inácio e Conte (2019, p.65), “tudo que é feito em excesso pode também causar dependência e ser prejudicial para o desenvolvimento cognitivo e emocional, pois na cultura recente parece que as crianças têm o computador ou o celular como o melhor amigo”.

Os avanços tecnológicos têm tido um impacto profundo na infância, trazendo benefícios consideráveis ao mesmo tempo em que levantam preocupações sérias sobre os efeitos adversos à saúde devido ao acesso rápido e constante a informações e notícias. Por conseguinte, o uso excessivo de dispositivos eletrônicos por crianças pode estar relacionado a problemas de saúde física e mental, nos quais essa exposição pode contribuir para distúrbios do sono, problemas posturais e até mesmo impactos no desenvolvimento cognitivo (INÁCIO; CONTE, 2019, p. 72).

Em 2016, a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) elaborou o documento "Saúde de Crianças e Adolescentes na Era Digital" e, em 2019, o “Manual de Orientação”. O objetivo seria refletir sobre os crescentes desafios enfrentados pelas crianças no contexto tecnológico. O documento aborda as demandas relacionadas às tecnologias da informação e comunicação (TICs), redes sociais e internet, fornecendo recomendações valiosas para pediatras, pais e educadores (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2019). Sua abordagem é baseada em evidências que destacam a importância de orientar o uso responsável e saudável de dispositivos digitais desde a infância, oferecendo diretrizes essenciais para lidar com os impactos na saúde física e mental, nessa era digital que está em constante evolução.

Se torna indispensável que pais e educadores estejam atentos aos padrões de uso de tecnologia pelas crianças. Que haja elaboração de estratégias para promover um equilíbrio

saudável entre o tempo de tela e atividades físicas, assim como a supervisão de conteúdos apropriados, tornam-se essenciais. A Sociedade Brasileira de Pediatria (2019) destaca que:

A aceleração das redes sociais pela Internet com a multiplicação do acesso aos vários aplicativos e jogos online direcionados às crianças e adolescentes, requer cada vez mais o alerta e a atenção de todos que lidam com as tarefas de responsabilidade dos cuidados de saúde durante a infância e a adolescência (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2019, p. 01).

Sobre o atraso no desenvolvimento da fala e da linguagem em bebês, o mesmo pode ocorrer devido ao tempo excessivo dedicado às telas, pois pode substituir interações essenciais entre pais e filhos, como conversas, leituras e brincadeiras que desempenham um papel crucial no estímulo linguístico e cognitivo. Os bebês que passam longos períodos diante de telas podem apresentar dificuldades para desenvolver habilidades de comunicação, já que a interação com os cuidadores é substituída pelo uso de conteúdos digitais. Além do atraso na fala, a exposição prolongada a telas durante os primeiros anos de vida também está associada a outros desafios, impactando negativamente no desenvolvimento emocional, na qualidade do sono e no comportamento. A Sociedade Brasileira de Pediatria (2019) ainda afirma que os “transtornos de sono são cada vez mais frequentes e associados aos transtornos mentais precoces em crianças e adolescentes”.

O uso frequente dos smartphones, dispositivo mais acessível as crianças, facilita o acesso a aplicativos e conteúdos digitais que pode levar a comportamentos impulsivos e automáticos, especialmente pelas interações digitais, criando uma resposta alternativa, onde a criança recorre ao smartphone automaticamente como uma forma de escape emocional, sem explorar alternativas mais saudáveis. O uso excessivo desse dispositivo é como uma estratégia rápida para lidar com emoções negativas podendo contribuir para a falta de habilidades adequadas e prejudicam o desenvolvimento emocional saudável.

Pesquisas indicam que, em muitos países, crianças têm acesso a smartphones desde idades cada vez mais precoces, e o Brasil não é uma exceção a essa tendência global. Segundo dados obtidos na TIC KIDS ONLINE – Brasil (2018), desenvolvida pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), no ano de 2022, referente à idade do primeiro acesso à internet, crianças de até seis anos representaram 22,1% do total, seguidas por crianças de até dez anos, com 13,5%, e de até oito anos, com 13%. A menor porcentagem apresentada foi de crianças com mais de doze anos, com 4,9%.

Há preocupações crescentes sobre os impactos no desenvolvimento cognitivo, incluindo a redução da atenção e concentração. A saúde mental também é afetada, com evidências sugerindo uma correlação entre o uso excessivo de dispositivos digitais e problemas emocio-

nais, como ansiedade e depressão. Além dos problemas físicos, como distúrbios do sono e sedentarismo, são frequentemente associados ao tempo prolongado diante das telas. Foram estabelecidos através do manual de orientação da Sociedade Brasileira de Pediatria (2019) os principais problemas médicos e alertas de saúde de crianças e adolescentes na era digital, conforme analisado na figura abaixo:

Figura 2 - Principais Problemas Médicos e Alertas de Saúde de Crianças e Adolescentes na Era Digital da Sociedade.

- Dependência Digital e Uso Problemático das Mídias Interativas<sup>31,32</sup>
- Problemas de saúde mental: irritabilidade, ansiedade e depressão<sup>33,34</sup>
- Transtornos do déficit de atenção e hiperatividade<sup>18,35</sup>
- Transtornos do sono<sup>13,36</sup>
- Transtornos de alimentação: sobrepeso/obesidade e anorexia/bulimia<sup>36</sup>
- Sedentarismo e falta da prática de exercícios<sup>37</sup>
- Bullying & cyberbullying<sup>28,38</sup>
- Transtornos da imagem corporal e da auto-estima<sup>37</sup>
- Riscos da sexualidade, nudez, sexting, sextorsão, abuso sexual, estupro virtual<sup>39,40</sup>
- Comportamentos auto-lesivos, indução e riscos de suicídio<sup>41-44</sup>
- Aumento da violência, abusos e fatalidades<sup>7,45-47</sup>
- Problemas visuais, miopia e síndrome visual do computador<sup>48</sup>
- Problemas auditivos e PAIR, perda auditiva induzida pelo ruído<sup>20</sup>
- Transtornos posturais e músculo-esqueléticos<sup>49</sup>
- Uso de nicotina, vaping, bebidas alcoólicas, maconha, anabolizantes e outras drogas<sup>50,51</sup>.

Fonte: Sociedade Brasileira de Pediatria (2019).

Com a descoberta dos transtornos causados pelo uso excessivo das telas, compreende-se a necessidade da orientação adequada feita por pais e educadores, para que as crianças consigam viver de modo offline. Estabelecer regras para o tempo diante das telas, levando em consideração que não existe restrição no meio digital, e por esse motivo requer mais atenção às crianças, para que não acabem se desvinculando do seu ambiente físico.

Conforme orientações repassadas pela Sociedade Brasileira de Pediatria (2019), as crianças menores de dois anos não precisam ser expostas a essas telas, independentemente da forma como seria repassado, seja por meio de jogos ou aplicativos educativos. Pois existem diversos meios para desenvolver a cognição e o relacionamento com o meio, fora dos dispositivos tecnológicos. As crianças entre dois e cinco anos precisam ter uma restrição de 1 hora por dia, desde que seja com a supervisão dos responsáveis. As idades entre 6 e 10 anos têm um acesso limitado em torno de 1-2 horas por dia, também com a necessária supervisão. É importante que crianças e adolescentes a partir dos 11 anos de idade tenham uma restrição de 2-3 horas por dia, com a recomendação de nunca passarem a noite conectados em seus apare-

lhos e jogos. Considerando todas as idades, torna-se vital a ausência das telas no momento das refeições e 1-2 horas antes de dormir.

Uma supervisão adequada é importante para garantir que o uso dos dispositivos seja seguro e educativo. Além disso, os pais e responsáveis devem estar atentos ao conteúdo acessado, ao tempo de tela e aos aplicativos utilizados pelas crianças, visando protegê-las de conteúdos inapropriados e de possíveis riscos online, além de promover um equilíbrio saudável. Porto, Chagas e Conceição (2021) afirmam que “O tripé “Docente – Família – Instituição” deve atuar em conjunto, mas cabe aos familiares despertar o interesse no bom uso das tecnologias e supervisionar seu uso.” Para isso é preciso buscar métodos que configurem o equilíbrio no tempo de exposição com interações face a face, leitura de livros e atividades que promovam o desenvolvimento cognitivo e emocional de maneira saudável, contribuindo para um ambiente propício ao crescimento e formação linguística adequada.

Na rotina familiar, se os pais perceberem que os filhos preferem ficar diante do celular ou do computador, em vez de sair para brincar com amigos, se divertir no parquinho ou ir ao clube, é importante intervir e reavaliar o uso da tecnologia no ambiente doméstico (SALEH, 2014). Sabe-se que existe uma crescente dependência tecnológica, que pode prejudicar o desenvolvimento de habilidades essenciais, e para evitar possíveis danos, os pais precisam estimular a interação pessoal e o engajamento físico, ao mesmo tempo em que se estabelece um uso consciente e moderado da tecnologia. Estabelecer limites, incentivar o tempo em família e proporcionar alternativas atrativas fora do ambiente digital, garantindo que o uso de celulares e computadores seja apenas uma parte equilibrada da rotina diária das crianças.

Compreendendo os efeitos causados pelo desequilíbrio e dependência das telas, em 2020, com a pandemia da covid-19, o mundo vivenciou um período em que o uso de dispositivos móveis se intensificou e tornou-se essencial para o trabalho, a educação e a comunicação. Essa utilização facilitou para o ensino remoto, a telemedicina, e o contato social, minimizando o impacto do isolamento, no entanto, esse uso em excesso estaria gerando preocupações para com a saúde mental e o bem-estar digital. Idoeta (2020), através de uma publicação para a BBC News Brasil, repassa algumas métricas a serem questionadas pelos pais, para que possam avaliar o limite do uso de telas, destacando que os “desenhos e games mais calmos ou que proporcionem autonomia em vez de apenas estimular o uso compulsivo são muito melhores para o desenvolvimento cerebral e para o comportamento das crianças” e as “as atividades em família — quaisquer que sejam, desde brincar juntos, assistir filmes, cozinhar e conversar — que vão ajudar as crianças a ter resiliência”.

Considerando os smartphones como dispositivo mais usual devido à sua facilidade de acesso às informações e às mais abrangentes necessidades, a restrição é essencial, pois muitas famílias inserem seus bebês no mundo virtual como forma de distraí-los, de parar um choro, um grito etc., mas não levam em consideração a sua formação cerebral, de forma que “a estrutura cerebral da criança passa por significativas transformações durante seus primeiros anos de vida até, aproximadamente, os três anos.” (COSTA; ALMEIDA, 2021, p. 04). É nesse mesmo período de formação que o bebê fará duas descobertas de mundo pela interação com o meio, sendo instrução importante para um crescimento saudável.

Os relacionamentos sociais também são afetados pelo vício intrínseco, manifestando-se a partir de “[...] dificuldade nas habilidades de socialização com outras crianças, pois não recebeu os estímulos adequados para interagir, compartilhar e criar novos vínculos.” (COSTA; ALMEIDA, 2021, p. 06). Percebendo essas falhas desde idades prematuras, as consequências acabam prejudicando as fases da adolescência, pois não conseguem compreender os acontecimentos do mundo ao redor e acabam se frustrando com as decepções. Na fase adulta, não conseguem se desenvolver profissionalmente e até linguisticamente, pois nunca experimentaram as demais dificuldades e se deparam com um mundo real antes inexistente.

O uso precoce de smartphones, por exemplo, resulta em frustrações que reverberam ao longo das fases posteriores da vida, levando a uma desconexão das experiências do mundo real e ao desenvolvimento de expectativas irreais baseadas nas interações virtuais. Essas frustrações ocorrem quando vivenciam a vida fora das telas e percebem que suas idealizações promovidas nas redes sociais e em outras plataformas online não correspondem ao meio real. Além disso, o acesso indiscriminado aos conteúdos digitais acaba expondo as crianças a situações complexas e, por vezes, inapropriadas, contribuindo para a frustração ao enfrentarem desafios emocionais ou sociais, para os quais ainda não têm maturidade para compreender completamente.

Além dos fatores psicológicos, o corpo também sofre suas reações, conforme cita Inácio e Conte (2019):

Quanto ao corpo, os estragos produzidos por horas e horas diante do computador não são poucos, dentre eles podemos citar a fadiga ocular, que pode provocar dor de cabeça; convulsões em pacientes epiléticos; distúrbios do sono; síndrome do túnel do carpo (uma forte dor muscular nas articulações do punho e do pulso, produzida pela má posição das mãos sobre o teclado); dificuldade de concentração; queda de rendimento escolar. A tecnologia trouxe muitas facilidades à vida diária, mas, em contrapartida, acarretou disfunções posturais cada vez mais sérias entre seus utilizadores (INÁCIO; CONTE, 2019, p. 72).

As disfunções causadas pelo uso das telas contribuem para uma má formação das crianças em processo de crescimento, com as diversas posições em frente aos computadores, videogames e os próprios celulares. A má postura pode trazer sérios riscos à condição física, onde se torna preciso uma intervenção médica. Em contrapartida, outros problemas físicos podem ser gerados pelo uso indiscriminado das telas, como o sedentarismo, associado ao tempo excessivo dedicado a atividades digitais, o que resulta na falta de atividade física, o que, por sua vez, está ligado ao aumento do risco de obesidade infantil. No entanto, essas disfunções não apenas comprometem a saúde física imediata, mas também têm implicações a longo prazo, aumentando percentualmente os problemas de saúde relacionados à postura e ao movimento.

Assim, é importante ressaltar a implementação de estratégias acerca de uma relação saudável com a tecnologia e incentivar o equilíbrio entre a vida online e offline para um desenvolvimento psicossocial mais equilibrado. É preciso conhecer os benefícios e riscos, incentivando o uso consciente, contribuindo progressivamente para um desenvolvimento e crescimento saudável das crianças.

Os pais, além de acompanhar o desempenho das crianças na escola pelas notas e cumprimento das tarefas, devem perceber e monitorar as habilidades ou possíveis dificuldades que possam ter em seu convívio social. Observar e averiguar os relacionamentos sociais e interações com tecnologias passa a ser uma atitude obrigatória daqueles que assumiram a responsabilidade pela educação, saúde e segurança de seus filhos (CORREA et al, 2016, p. 1919).

Essa orientação e acompanhamento ativo dos pais e responsáveis são cruciais, pois devem estar atentos às habilidades sociais e emocionais das crianças, reconhecendo a importância de equilibrar o tempo diante das telas com outras atividades essenciais para o desenvolvimento saudável. Esse papel é fundamental para possibilitar um ambiente digital seguro. Além disso, é essencial que os pais estejam envolvidos na vida online de seus filhos, compreendendo os tipos de conteúdo que estão consumindo, as interações nas redes sociais e os jogos que estão jogando. O diálogo aberto e a comunicação são fundamentais para construir uma compreensão mútua sobre o uso responsável das telas.

Com as devidas orientações, as crianças tendem a tomar decisões e a desenvolver uma consciência crítica em relação ao vasto mundo online. Em última análise, uma abordagem colaborativa entre pais e filhos é essencial para enfrentar os desafios associados ao uso de telas, garantindo que as crianças desenvolvam habilidades digitais saudáveis e bem-equilibradas para navegar pelo mundo tecnológico em constante evolução.

### 2.1.1 A educação no Brasil frente às novas tecnologias e desafios para os novos docentes.

Diante de um crescente mundo digital e da rápida evolução tecnológica, os educadores enfrentam o desafio de adaptar os métodos de ensino tradicionais a esse novo cenário. No Brasil, o acesso desigual à tecnologia entre diferentes camadas da população e regiões do país, intensifica uma transformação educacional complexa. Nesse contexto, a educação no Brasil se depara com a necessidade de promover a inclusão digital de maneira eficaz, garantindo que estudantes de todas as origens tenham acesso às ferramentas tecnológicas.

O desenvolvimento de políticas públicas voltadas para a popularização da internet e a distribuição de dispositivos eletrônicos nas escolas são medidas essenciais para reduzir as desigualdades existentes. Além disso, é de suma importância capacitar os professores para o uso efetivo das tecnologias no ensino, inserindo-as de maneira pedagógica aos objetivos educacionais. Em meio aos desafios, a busca por soluções que promovam uma educação mais inclusiva e que atenda às demandas do mundo contemporâneo é fundamental para garantir o desenvolvimento pleno dos cidadãos.

Além da busca por métodos e formas de inserir as tecnologias no meio educacional, diversos desafios são encontrados ao longo do caminho, contribuindo significativamente para a não inserção dos dispositivos digitais no ambiente escolar. Fontoura (2019) destaca que a falta de infraestrutura é um dos problemas para a acomodação das novas tecnologias, afirmando que tais problemas ocorrem principalmente em escolas públicas, pois, mesmo aquelas que possuem equipamentos, ainda sofrem com problemas de conectividade ou no próprio sistema computacional. Assim, há uma certa quantidade de educadores que preferem a não utilização desses recursos.

Mesmo com a falta de infraestrutura e poucos equipamentos para utilização, existe uma necessidade ainda mais urgente: a capacitação dos docentes. Muitos professores se sentem inseguros em relação ao uso das tecnologias em sala de aula.

Como a maioria dos professores não foi formada para ensinar por meio da tecnologia seria urgente a qualificação do docente. Muitos, heroicamente, estão aprendendo a fazer fazendo, mesmo não tendo intimidade com todos os recursos hoje disponíveis (SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO SUPERIOR, 2014).

Essa constatação de que a maioria dos professores não foi formada para ensinar por meio da tecnologia destaca um desafio crucial que a educação no Brasil enfrenta diante do avanço tecnológico. A urgência na qualificação docente torna-se evidente, pois o cenário educacional está passando por uma rápida transformação, exigindo dos educadores habilidades

digitais e uma compreensão profunda das ferramentas tecnológicas disponíveis. Essas ferramentas são importantes para que o professor tenha a habilidade de promover uma interação de seus conteúdos e diversos conhecimentos, estendendo-se além da sala de aula (Seminário Internacional de Educação Superior, 2014).

O uso de ferramentas tecnológicas educativas auxilia e fortalece os processos de ensinar e de aprender na sociedade contemporânea. Possibilitam a facilitação do trabalho na instituição, aliados com metodologias adequadas, são atrativos diferenciados para utilização em sala de aula no fazer pedagógico diário (RODRIGUES; CASTRO, 2020).

O uso de tais ferramentas propõe a importância na promoção de métodos de aprendizagem mais dinâmicos e interativos. A inclusão dessas tecnologias no ambiente educacional brasileiro pode transformar a tradicional abordagem pedagógica, tornando-a mais adaptável às necessidades dos alunos e alinhada à modernidade do século XXI. O uso e habilidades permitem a apresentação de conteúdos, proporcionando uma experiência de aprendizado mais personalizada e inclusiva, com seus ambientes virtuais que estimulam a participação ativa dos alunos, promovendo a autonomia, o pensamento crítico e a resolução de problemas. Dessa forma, é crucial que essa transformação seja acompanhada por uma capacitação dos educadores, para que possam explorar todo o potencial dessas tecnologias e integrá-las de maneira eficaz em suas práticas pedagógicas.

Com base nas orientações existentes, os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) citam que:

É indiscutível a necessidade crescente do uso de computadores pelos alunos como instrumento de aprendizagem escolar, para que possam estar atualizados em relação às novas tecnologias da informação e se instrumentalizarem para as demandas sociais presentes e futuras (BRASIL, 2019).

Assim, ao abraçar as novas tecnologias, a educação no Brasil pode alcançar um patamar mais inovador e eficiente, preparando os estudantes para os desafios do mundo moderno. Além disso, a valorização do esforço dos professores nesse processo de transição tecnológica é fundamental para motivar e reconhecer o papel que desempenham na formação dos alunos em um mundo cada vez mais digitalizado.

Frente às necessidades existentes, há diversos métodos que contribuem para a inovação da prática pedagógica. Rodrigues e Castro (2020) afirmam que o professor utiliza sua função de mediador, oferecendo suporte eficaz e apropriado para o uso dos dispositivos digitais. Essa afirmativa reflete a importância do papel docente no contexto da educação, em que sua habilidade em fornecer suporte significa não apenas garantir que os alunos compreendam

o funcionamento das ferramentas digitais, mas também orientá-los na aplicação dessas tecnologias de maneira significativa e alinhada aos objetivos educacionais. Nesse contexto, o professor não apenas facilita o acesso aos dispositivos digitais, mas também promove a capacidade dos alunos em utilizá-los de forma crítica e construtiva.

Ao assumir o papel de mediador, o educador estimula o desenvolvimento das habilidades necessárias para a sociedade digital, como a busca por informações, a análise crítica de conteúdo online e a colaboração em ambientes virtuais. Essa abordagem não apenas enriquece o processo educacional, mas também prepara os estudantes para enfrentar os desafios de um mundo cada vez mais digitalizado, contribuindo para uma formação mais completa e alinhada a contemporaneidade.

“Atualmente, nas instituições de ensino com maior poder aquisitivo, são utilizados meios tecnológicos como celulares, tablets, computadores, projetores multimídia, quadro digital, internet, entre outras mídias educacionais.” (RODRIGUES; CASTRO, 2020). A partir dessa afirmativa, destaca-se a disparidade no acesso às tecnologias entre diferentes grupos sociais no Brasil. Essa discrepância resulta em desigualdades no desenvolvimento educacional, uma vez que estudantes de instituições mais privilegiadas têm acesso a recursos tecnológicos que podem enriquecer significativamente suas experiências de aprendizado.

A realidade de uma desigualdade digital, parte para os aspectos de renda e classe social, pois enquanto muitas escolas privadas apresentam uma estrutura adaptada aos recursos digitais, as escolas públicas passam por uma reorganização, pois além da infraestrutura, os equipamentos não comportam a quantidade de alunos. Sendo assim, enquanto instituições de ensino privadas muitas vezes têm recursos para adotar tecnologias avançadas, como dispositivos digitais, plataformas educacionais e uma forte infraestrutura tecnológica, escolas públicas frequentemente enfrentam desafios relacionados à falta de investimentos e precariedade.

Levando em consideração as diferenças existentes do meio educacional, Rodrigues e Castro (2020) citam:

As esferas de governo por meio de seus mantenedores, devem oferecer mais recursos e desenvolver políticas públicas que viabilizem a transformação da escola em ambiente mais preparado para lidar com as novas tecnologias, com a inovação no fazer pedagógico, principalmente tendo em vista a capacitação do professor, a formação integral do aluno e atender a essa nova demanda social (RODRIGUES; CASTRO, 2020).

Um aspecto atual desses efeitos ocorreu durante a pandemia do COVID-19, quando as aulas presenciais foram substituídas por aulas online, revelando a falta de preparo de muitas escolas e professores para o uso dos meios tecnológicos. Essa falta de preparo também pode

ser atribuída ao Governo, que não priorizou a educação, tornando evidente a desigualdade na inclusão digital e resultando na exclusão de muitos alunos durante a transição para o ensino remoto (RIBEIRO et al. 2020).

Para mitigar essa diferença, é necessário que as políticas públicas se concentrem em promover a inclusão digital nas escolas públicas, garantindo que todos os estudantes, independentemente da sua origem socioeconômica, tenham acesso às ferramentas tecnológicas essenciais para potencializar sua aprendizagem. Por conseguinte, por meio de um esforço conjunto, envolvendo investimentos estratégicos e a implementação de políticas inclusivas, o Brasil poderá avançar na construção de um sistema educacional mais igualitário e alinhado com as exigências do mundo contemporâneo.

A legislação brasileira reflete uma perspectiva que busca alinhar a formação profissional e tecnológica com as demandas do mercado de trabalho e os avanços científicos e tecnológicos. No artigo trinta e nove da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), afirma-se que “a educação profissional e tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia.” (BRASIL, 1996). No entanto, por ser normas e leis de anos anteriores, não há regulamentação sobre a utilização dos dispositivos eletrônicos, como, por exemplo, o uso de smartphones em sala de aula e sua utilização em excesso.

No contexto dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de 1997, encontra-se um respaldo na ideia de uma educação que não apenas transmite conhecimentos, mas também desenvolve habilidades e competências necessárias para a sociedade. Os PCNs destacam a importância de uma educação pautada na formação integral dos estudantes, capacitando-os não apenas para o presente, mas também para o futuro.

Não basta visar à capacitação dos estudantes para futuras habilitações em termos das especializações tradicionais, mas antes trata-se de ter em vista a formação dos estudantes em termos de sua capacitação para a aquisição e o desenvolvimento de novas competências, em função de novos saberes que se produzem e demandam um novo tipo de profissional, preparado para poder lidar com novas tecnologias e linguagens, capaz de responder a novos ritmos e processos (BRASIL, 1997, p.28).

Conforme exposto na citação anterior, o processo de desenvolvimento de competências alinha-se com a perspectiva de promover uma educação que considere as mudanças tecnológicas e sociais. O documento norteia para a necessidade de uma abordagem pedagógica que estimule o pensamento crítico, a resolução de problemas e a adaptabilidade dos estudantes em um mundo em constante transformação. Portanto, ao seguir os princípios dos PCNs, a educação busca não apenas preparar os estudantes para as especializações tradicionais, mas

também para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades apresentadas pelas novas tecnologias e linguagens.

A Lei nº 11.892/2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, consolidou o compromisso do país com o fortalecimento da educação técnica e tecnológica. Essa legislação visa promover a formação de profissionais qualificados, capazes de atuar em diferentes setores da economia e contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil. Ao integrar a educação profissional e tecnológica aos diversos níveis de ensino, o país demonstra seu comprometimento em preparar os estudantes para os desafios do mundo contemporâneo, promovendo a inovação e a inclusão social por meio do acesso à educação de qualidade.

A BNCC apresenta normas para todas as redes de ensino e instituições, reconhecendo a importância das experiências das crianças em seus contextos familiares, sociais e culturais, incluindo a interação com as diversas tecnologias de informação e comunicação. Essas experiências se destacam não apenas em refletir a realidade dos estudantes, mas também representam fontes valiosas que estimulam a curiosidade e a formulação de perguntas (BRASIL, 2017). A intenção é criar um ambiente educacional mais voltado à realidade dos alunos, promovendo vínculo entre o currículo escolar e suas vivências cotidianas. O reconhecimento dessas tecnologias como ferramentas que podem enriquecer o processo de ensino, proporciona oportunidades para a exploração, colaboração e construção do conhecimento.

Há, portanto, a necessidade de integrar as tecnologias de forma pedagógica, aproveitando essas ferramentas para potencializar o aprendizado e estimular a participação ativa dos estudantes em sua própria formação.

[...]é imprescindível que a escola compreenda e incorpore mais as novas linguagens e seus modos de funcionamento, desvendando possibilidades de comunicação (e também de manipulação), e que eduque para usos mais democráticos das tecnologias e para uma participação mais consciente na cultura digital (BRASIL, 2017, p.61).

A necessidade da utilização dos dispositivos em ambiente educativo vai além do simples uso como ferramenta, pois a tecnologia transformou o ambiente, com capacidade de influenciar a forma como as novas gerações aprendem, se comunicam e interagem com o conhecimento. Ao enfatizar a importância de educar para usos mais democráticos e para uma participação mais consciente na cultura digital, a BNCC aponta para a necessidade de desenvolver habilidades críticas nos estudantes. Isso envolve não apenas o domínio técnico, mas a capacidade de avaliar de maneira crítica as informações encontradas online e participar de forma consciente e responsável nas plataformas digitais. Esses princípios na educação refle-

tem o compromisso em formar cidadãos capazes de enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades oferecidas pela sociedade digital, contribuindo para uma participação mais ativa e informada na era da tecnologia.

Em alguns de seus componentes curriculares, existe a busca por atualizações contínuas sobre as pesquisas e transformações, principalmente pelo desenvolvimento das tecnologias digitais que alterou significativamente a informação e comunicação (BRASIL, 2017, p.67).

Eis, então, a demanda que se coloca para a escola: contemplar de forma crítica essas novas práticas de linguagem e produções, não só na perspectiva de atender às muitas demandas sociais que convergem para um uso qualificado e ético das TDIC – necessário para o mundo do trabalho, para estudar, para a vida cotidiana etc. –, mas de também fomentar o debate e outras demandas sociais que cercam essas práticas e usos (BRASIL, 2017, p. 69).

Diversas são as leis e documentos orientadores que também convergem para essa perspectiva. O Marco Civil da Internet, por exemplo, estabelece princípios fundamentais para o uso da internet no Brasil, incluindo a garantia da neutralidade de rede e a proteção dos direitos dos usuários. A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) traz diretrizes específicas para o tratamento de informações pessoais, reforçando a importância da ética no uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Além disso, o Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR), inclui a capacitação de educadores para a utilização pedagógica das TDIC.

Diante desse cenário, a escola é incentivada a promover uma abordagem crítica, ética e de qualidade no uso das TDIC, não apenas ligada às demandas sociais, mas também aos princípios éticos e legais que regem o universo digital no país. Esse enfoque não apenas proporciona uma conexão mais eficaz das tecnologias na educação, mas também prepara os estudantes para uma participação consciente e responsável na sociedade digital contemporânea. Seguem algumas das competências destacadas pela BNCC, impostas em seus componentes curriculares, levando em consideração a inserção do meio tecnológico e sua utilização para os anos iniciais:

Tabela 2 - Objetos de conhecimento e habilidades da BNCC.

<i>Componente Curricular</i>	<i>LÍNGUA PORTUGUESA – 1º AO 5º ANO</i>	<i>ARTE – 1º AO 5º ANO</i>
<i>Objetos de conhecimento</i>	<i>Utilização de tecnologia digital</i>	<i>Arte e tecnologia</i>
<i>Habilidades</i>	<i>(EF15LP08) Utilizar software, inclusive programas de edição de</i>	<i>(EF15AR26) Explorar diferentes tecnologias e recursos digitais</i>

	<i>texto, para editar e publicar os textos produzidos, explorando os recursos multissemióticos disponíveis.</i>	<i>(multimeios, animações, jogos eletrônicos, gravações em áudio e vídeo, fotografia, softwares etc.) nos processos de criação artística.</i>
--	---	---

Fonte: produzido pela autora (2024).

Existem outras habilidades que mencionam o uso da internet e da tecnologia, mas geralmente são abordadas em anos mais avançados. Aqui, destaca-se a utilização nos anos iniciais, pois, diante das discussões realizadas acerca do uso desses dispositivos pelas crianças, a escola precisa estar apta para um primeiro contato conduzido de maneira responsável e eficaz. Para isso, “a escola pode instituir novos modos de promover a aprendizagem, a interação e o compartilhamento de significados entre professores e estudantes.” (BRASIL, 2017, p.61).

A escola desempenha uma função importante ao estabelecer diretrizes e práticas que assegurem o uso responsável das tecnologias, proporcionando ambientes digitais seguros e educativos. Ao incorporar recursos tecnológicos de maneira controlada, os educadores podem explorar plataformas interativas, jogos educativos e ferramentas colaborativas, promovendo assim a construção ativa do conhecimento, o desenvolvimento de habilidades digitais e o estímulo à criatividade. Para isso, é essencial adotar estratégias que considerem não apenas o acesso aos dispositivos digitais, mas também a qualidade e a finalidade dessa interação.

Com efeito, o uso dos dispositivos em sala de aula é questionado por instituições que optam pela sua não utilização. Existe, em alguns casos, regulamentações adotadas não apenas no Brasil, mas em todo o mundo. Essas medidas visam suavizar os potenciais impactos negativos que o uso excessivo de dispositivos móveis pode ter no ambiente educacional. Ao estabelecer restrições ao uso de celulares durante as aulas, os educadores buscam criar um ambiente propício para o aprendizado, minimizando distrações e promovendo a concentração dos alunos nas atividades escolares. Essas políticas também refletem uma preocupação mais ampla com o bem-estar dos estudantes e seu desenvolvimento acadêmico e social. Conforme noticiado pelo Estadão em julho de 2023, “um em cada quatro países do mundo proíbe ou tem políticas sobre o uso do celular em sala de aula, segundo estudo divulgado pela Unesco.” (ESTADÃO, 2023).

O uso indiscriminado de celulares em sala de aula pode prejudicar o desempenho acadêmico, interferindo na atenção dos alunos e reduzindo sua capacidade de absorver e processar informações. Além disso, pode afetar negativamente as habilidades de comunicação, prejudicando sua capacidade de se envolver efetivamente nas atividades em grupo e nas discus-

sões em sala de aula. De acordo com a reportagem citada, “os smartphones foram banidos total ou parcialmente no México, Portugal, Espanha, Suíça, Estados Unidos, Letônia, Escócia e em províncias do Canadá. Na França, por exemplo, apesar da proibição, o aparelho pode ser usado por certos grupos de alunos, como os com deficiências, ou quando está claro o uso pedagógico.” (ESTADÃO, 2023). Assim, a regulamentação do uso de celulares em ambiente escolar visa não apenas melhorar o ambiente de aprendizado, mas também promover hábitos saudáveis de uso da tecnologia e facilitar o desenvolvimento integral dos estudantes.

No Brasil, em agosto de 2023, a Prefeitura do Rio de Janeiro proibiu o uso de celulares em salas de aula nas escolas municipais, conforme cita a reportagem feita pelo Jornal Nacional. Seguindo as mesmas orientações já citadas, “a cidade do Rio é a primeira capital do país a tomar medidas depois que o relatório de monitoramento global da educação, da Unesco, afirmou que a tecnologia pode ter um impacto negativo se for inadequada ou excessiva.” (JORNAL NACIONAL, 2023). Essa decisão é um reflexo do crescente reconhecimento global dos potenciais impactos negativos do uso inadequado ou excessivo na educação. Ao adotar uma abordagem proativa para lidar com essas questões, a cidade do Rio de Janeiro demonstra um compromisso com a qualidade da educação e o bem-estar dos alunos, servindo como um exemplo para outras esferas que enfrentam desafios semelhantes relacionados ao uso de tecnologia em sala de aula.

Foi realizado, ainda no Rio de Janeiro, uma consulta pública para que haja a proibição em todo o horário escolar, a partir de 2024, pois até aquele período, a proibição seria somente em salas de aulas. Segundo reportagem realizada pelo Fantástico, o secretário municipal de Educação do Rio de Janeiro, Renan Ferreirinha cita que:

Essa medida deve ser aplicada nos recreios, nos intervalos, porque a escola é um acordo de convivência social. e quando uma criança fica no celular ela fica isolada na sua própria tela. [...] Isso é muito importante, porque do contrário, a gente acaba tendo a tecnologia não como uma aliada do processo educacional, mas com uma grande vilã para as nossas escolas (FANTASTICO, 2023).

Sem dúvida, o uso dos dispositivos em ambientes educacionais pode agravar a aprendizagem e desenvolvimento dos alunos, mas essa ferramenta também pode ser facilitadora, desde que tenha um uso regrado e com objetivos. Em suma, a escola precisa atender as demandas contemporâneas, contribuindo para a formação de estudantes mais críticos, participativos e preparados para enfrentar os desafios de uma sociedade digital em constante evolução. Com a integração planejada das tecnologias é possível potencializar a experiência de aprendizado, transformando a sala de aula em um ambiente dinâmico e adequado para desenvolvimento integral das crianças.

### 3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada aborda uma intervenção qualitativa, combinando uma revisão da literatura com a coleta de dados por meio de uma entrevista estruturada junto a uma professora com formação em Pedagogia, Pós-graduação em Psicopedagogia e Metodologia para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Oficinas Pedagógicas, na área de conhecimento da Educação, e leciona na turma do 5º ano do Ensino Fundamental, que atualmente conta com 24 alunos. O objetivo da pesquisa é analisar os impactos causados no desenvolvimento cognitivo e emocional das crianças, como também, os possíveis efeitos causados em sua concentração e no desempenho acadêmico, bem como os desafios enfrentados pelos professores ao gerenciar o uso de celulares em sala de aula, com base em suas percepções, experiências e estratégias adotadas para minimizar esses impactos. Para alcançar tais objetivos, primeiramente realizou-se uma revisão sistemática da literatura, examinando estudos anteriores sobre o tema. De acordo com Marconi (2010):

A leitura constitui-se em fator decisivo de estudo, pois propicia a ampliação de conhecimentos, a obtenção de informações básicas ou específicas, a abertura de novos horizontes para a mente, a sistematização do pensamento, o enriquecimento de vocabulário e o melhor entendimento do conteúdo das obras (MARCONI, 2010, p.19).

Em seguida, foi conduzido a entrevista com uma professora do quinto ano do ensino fundamental, aplicando um questionário estruturado com cinco perguntas. A comunicação com ela foi feita virtualmente, onde foi encaminhado o termo de consentimento, que autoriza sua colaboração para com o trabalho e garante a não divulgação do nome, como também, fora encaminhado as questões a serem respondidas. O retorno da professora também foi feito de forma virtual.

Como abordagem, as questões tratam dos desafios que a professora enfrentou e enfrenta em sala de aula, as estratégias utilizadas para a contenção desse impacto e quais seriam os impactos negativos perceptíveis em seus alunos. Os dados coletados foram analisados e, segundo Marconi (2010), “a importância dos dados está não em si mesmos, mas em proporcionar respostas às investigações”. Assim, os resultados da análise são discutidos, combinando uma revisão da literatura com a coleta de dados, na qual busca oferecer uma compreensão valiosa para informar as práticas educacionais e direcionar futuras pesquisas sobre o tema.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para além da pesquisa teórica, foi realizado um estudo de caso visando trazer respostas às inquietações iniciais. Nesse sentido, optou-se por um questionário estruturado que foi aplicado com uma professora que trabalha com a turma do 5º ano do ensino fundamental. As perguntas construídas no questionário surgem a partir da inquietação da pesquisa e buscam encontrar respostas para aquilo que foi pontuado ao longo do trabalho.

A professora tem formação no curso de Pedagogia, Pós-graduação em Psicopedagogia e Metodologia para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Oficinas Pedagógicas – Área de conhecimento: Educação, estando atuando na educação há vinte e três anos. Seguindo com as perguntas e tomando por base a última turma que havia trabalhado, foi questionado quais seriam os principais desafios enfrentados ao tentar estabelecer limites para o uso de celulares em sala de aula. A professora respondeu que:

Por trabalhar em uma escola pública os alunos não têm costume de utilizar celulares em sala de aula. Até o momento, este ano, não tive dificuldades sobre o uso durante as aulas (Professora entrevistada).

Algumas escolas públicas adotam a proibição do uso de celulares em sala de aula, o que não chega a ser o caso na escola onde a professora atua, porém, como já relatado neste trabalho, algumas outras escolas sancionaram leis que proíbem o uso definitivo, exceto para fins pedagógicos, como por exemplo a prefeitura do Rio de Janeiro, que seria a primeira capital do país a tomar tais medidas. Adotar leis que inibem a utilização do celular se torna benéfico tanto para alunos quanto para professores, pois ajudam na concentração e participação em sala de aula.

Em um outro questionamento, foi perguntado quais estratégias foram utilizadas para minimizar o impacto negativo do uso excessivo de celulares na aprendizagem dos alunos. A professora respondeu:

Se porventura alguns alunos comecem a levar e vir a ter problemas na utilização, passaremos a ter regras como: desligar o celular durante a aula, guardar em uma cestinha que ficará disponível na sala de aula e o mesmo só será permitido durante o intervalo e no final da aula ou caso seja necessário durante a aula para fins pedagógicos. Outra estratégia fundamental é incentivar atividades sem tela que não apenas distraem da tecnologia, mas também contribuem para o desenvolvimento físico e cognitivo das crianças. Isso pode incluir uma variedade de atividades, como leitura, artes, música e esportes. Estas atividades não só promovem um estilo de vida saudável e equilibrado, mas também estimulam a imaginação, criatividade e habilidades motoras finas (Professora entrevistada).

É importante o planejamento de estratégias, como um dos exemplos citados pela professora, que seria coletar os celulares no início da aula, aproveitar o espaço para ensinar aos alunos sobre o uso responsável e seguro da tecnologia destacando os momentos apropriados para o uso do celular, fornecer ferramentas e materiais alternativos que cumpram a função de aplicativos e sites que os alunos poderiam usar em seus celulares, a fim de que impeçam o uso de celulares em sala de aula, colaborando para o desenvolvimento da criança e trazendo benefícios. Essas intervenções são necessárias desde a primeira infância, pois, nesse período, a criança desenvolve seus principais hábitos diários (ANGELONI, 2023). Com os métodos elaborados, cria-se um ambiente propício para o aprendizado das crianças e assim a atenção dos alunos se voltam para as atividades educativas.

A próxima pergunta questionou-se em como abordou sobre o uso inadequado do celular e, se ainda não o fez, como pretende fazer considerando uma turma composta por crianças, em diferentes contextos sociais. A professora respondeu que:

Uma das melhores maneiras de limitar o uso de celulares é estabelecer horários específicos para a sua utilização. Ao fazer isso, as crianças e adolescentes aprendem a gerenciar seu tempo com mais eficácia e a valorizar o tempo dedicado ao uso do celular. Isto pode ser realizado estabelecendo horários específicos durante o dia para o uso de dispositivos móveis e tornando outras horas “livres de tecnologia”. Por exemplo, o horário do intervalo (Professora entrevistada).

O gerenciamento de tempo corrobora para o atingimento de objetivos, de forma que, ao iniciar a aula e citar as atividades que serão feitas ao longo do dia e determinando o tempo para elas, eles próprios começam a se exigir e se ajudam no processo de organização pessoal (TAMASSIA, 2016). Gerenciar o tempo internaliza a importância de priorizar atividades significativas que vão além da utilização de um celular, pois, distribuindo suas tarefas de forma eficiente, eles aprendem a equilibrar responsabilidades acadêmicas, sociais e pessoais, maximizando o tempo disponível para o aprendizado e o desenvolvimento pessoal. Essa habilidade não apenas aumenta sua produtividade, mas também fortalece sua autodisciplina e resiliência.

Para a última pergunta foi questionado quais seriam os impactos negativos que já havia percebido em seus alunos, no concernente ao uso desenfreado de celulares. A professora respondeu:

A infância e a adolescência são fases cruciais de desenvolvimento social e emocional que podem definir o curso da vida de um indivíduo. Durante esses anos formativos, interações humanas face a face, brincadeiras criativas e atividades ao ar livre desempenham um papel vital em ajudar as crianças a desenvolverem habilidades essenciais de comunicação, resolução de problemas e empatia. Como mencionei anteriormente até o momento na sala de aula, ainda não percebi dificuldades, mas entendo que o uso excessivo de celulares pode limitar drasticamente essas oportunidades de aprendizado e crescimento, substituindo a interação pessoal e o jogo imaginativo pelo tempo passado diante de uma tela. Isso destaca a necessidade de limitar o uso de celulares entre os jovens para garantir que eles se beneficiem de experiências en-

riquecedoras e se desenvolvam plenamente. Está bem estabelecido que o uso excessivo de celulares tem sido associado a uma variedade de problemas de saúde e desenvolvimento em crianças e adolescentes. Exposição prolongada à luz azul das telas, por exemplo, pode perturbar significativamente os padrões de sono, resultando em insônia e problemas relacionados. Além disso, o tempo excessivo gasto com esses dispositivos pode levar à inatividade física, contribuindo para condições de saúde preocupantes, como obesidade e problemas posturais. A saúde mental dos jovens também é um tema de preocupação. Estudos sugerem que a superexposição ao uso de celulares pode afetar adversamente a saúde mental, potencialmente levando a problemas como ansiedade, depressão e déficit de atenção (Professora entrevistada).

No que tange à discussão, Arantes e Morais (2021) destaca que os efeitos adversos do excesso de exposição a telas na primeira infância incluem atrasos no desenvolvimento cognitivo e da linguagem, dificuldades na interação social, descontrole emocional, bem como comportamentos agressivos, ansiedade e distúrbios do sono. Compreendendo que as soluções a serem colocadas em prática deve iniciar desde a primeira infância, com o incentivo a “socialização, atividades coletivas e o resgate de atividades simples como a leitura de um livro, a inserção à cultura através do teatro, dança esportes e outras intervenções que venham a contribuir com o desenvolvimento coletivo emocional e social das crianças e dos adolescentes.” (OLIVEIRA, et al. 2023).

O uso de celulares também se configura como um dos principais fatores que contribuem para uma atividade mental constante e agitada. O constante fluxo de informações, notificações e estímulos digitais pode sobrecarregar o cérebro, levando a sintomas como ansiedade, estresse e dificuldade de concentração. Além disso, a dependência do celular, resultando em uma desconexão com o mundo real, prejudica os relacionamentos interpessoais e acentuam os sentimentos de solidão e isolamento. Portanto, os educadores e pais precisam estar atentos a esses sintomas, pois podem indicar um desequilíbrio emocional e mental causado pela pressão acadêmica e o estilo de vida acelerado.

## 5 CONCLUSÃO

Ao término desse estudo e através das análises sobre os impactos do uso excessivo de celulares por crianças na educação, explorando os desafios enfrentados pelos educadores e pais, compreende-se os efeitos do uso prolongado de dispositivos móveis no desempenho acadêmico, desenvolvimento cognitivo e habilidades sociais das crianças.

Os objetivos destacados no início da pesquisa foram respondidos quanto a investigação e desafios encontrados pelos professores, visto que foi possível identificar que, mesmo em uma escola onde o uso de celulares não é frequente, ainda assim os professores precisam estar preparados e aptos para criar estratégias a fim de conscientizar os educandos quanto ao uso equilibrado dos dispositivos, podendo considerar que o uso da ferramenta seja de grande valia para demais atividades, mas com a devida supervisão e direcionamento.

Os principais resultados foram que o uso inadequado do celular está exercendo um impacto direto e significativo em crianças, onde a dependência não apenas afeta negativamente o bem-estar psicológico, mas também prejudica o desenvolvimento saudável e equilibrado delas. O uso desenfreado pode prejudicar significativamente a comunicação entre pais, educadores e crianças, afetando negativamente a socialização. O tempo excessivo gasto em dispositivos móveis pode reduzir as interações face a face, tornando a comunicação instável ou até inexistente. Isso pode impactar o desenvolvimento de habilidades sociais e emocionais das crianças, bem como a capacidade dos pais e educadores de estabelecerem vínculos significativos com elas. Dentro da sala de aula os resultados são a falta de concentração, problemas de socialização e dificuldades de aprendizagem entre os alunos. As distrações causadas prejudicam nas atividades educacionais, tornando um ambiente de aprendizado menos produtivo e desafiador para educadores e alunos. Assim, a elaboração de estratégias eficazes de educação digital promove um uso consciente e equilibrado da tecnologia desde a infância.

Pode-se observar que limitar o tempo de acesso ao celular durante a aula incentiva atividades essenciais que estimulam a imaginação e a criatividade. O gerenciamento de tempo torna-se um grande aliado, pois resulta em um planejamento para a definição de horários quanto ao uso dos dispositivos móveis. Essa limitação oferece às crianças o benefício de novas experiências, levando em consideração que, atualmente, o uso exacerbado contribui para os transtornos mentais e de aprendizagem.

Espera-se que esta pesquisa seja utilizada por profissionais da educação como forma de contribuição, facilitando e aprimorando o conhecimento sobre a temática. Ao explorar os

resultados e conclusões deste estudo, os educadores podem adquirir uma compreensão mais profunda dos desafios e impactos associados ao uso de tecnologias digitais, como celulares, no ambiente escolar. No entanto, é importante reconhecer algumas limitações ou dificuldades que podem surgir. Por exemplo, a implementação prática das descobertas desta pesquisa pode ser desafiadora devido às diferentes realidades e contextos educacionais. Além disso, a rápida evolução da tecnologia e das tendências sociais pode exigir atualizações frequentes e adaptações na aplicação dessas descobertas ao longo do tempo.

Este trabalho não tem o objetivo de ser conclusivo em suas análises, embora já aponte para uma breve reflexão sobre a questão em pauta. Antes disso, deseja-se despertar o interesse de outros profissionais da educação para buscar um aprofundamento, a fim de avaliar os efeitos a longo prazo do uso de dispositivos móveis na saúde mental das crianças e identificar novas nuances e aspectos que possam ampliar nossa compreensão. Além disso, explorar estratégias específicas de intervenção e prevenção que possam ser implementadas tanto nas escolas quanto em casa seria fundamental para mitigar os efeitos adversos do uso inadequado do celular.

## REFERÊNCIAS

ABRANTES, Flávia Gava Bandeira; ALMEIDA, Karla Nascimento de. **Tecnologias digitais e educação infantil: impactos do uso excessivo na primeira infância**. 2018. TCC (Graduação) - Curso de Pedagogia, Univale, Vale do Rio Doce, 2018.

ABREU, Leonardo Marques de. **Usabilidade de Telefones Celulares com base em Critérios Ergonômicos**. 2005. Dissertação (Mestrado em Design) - Programa de Pós-Graduação em Design do Departamento de Artes & Design da PUC-Rio, Rio de Janeiro, 2005.

ARANTES, M. DO C.; MORAIS, E. Exposição e uso de dispositivo de mídia na primeira infância. **Residência Pediátrica**, v. 12, n. 4, 2022.

BATISTA FILHO, O. H. A infância e a computação. 16 mar. 2011. Disponível em: <http://www.hardware.com.br/artigos/infancia-computacao/>. Acesso em: jan. 2024.

BRASIL. Data Cetic. Cgi.Br (org.). **TIC KIDS ONLINE**. Disponível em: [https://data.cetic.br/cetic/explore?idPesquisa=TIC\\_KIDS](https://data.cetic.br/cetic/explore?idPesquisa=TIC_KIDS). Acesso em: 22 jan. 2024.

BRASIL. **Lei Nº 12.965, de 23 de abril de 2014**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/112965.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/112965.htm). Acesso em: 18 jan 2024.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Base Nacional Comum Curricular (BNCC): base nacional comum curricular. Base Nacional Comum Curricular. 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc>. Acesso em: 27 jan. 2024.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental**. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRITO, Rita. **As TIC em educação pré-escolar portuguesa: atitudes, meios e práticas de educadores e crianças**. Actas do I Encontro, Ggg, v. 1, n. 1, p.1-9, 2009.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2000. v. 1.

CAPOBIANCO, Ligia. **A Revolução em Curso: Internet, Sociedade da Informação e Cibercultura**. 2010. 2 v. Dissertação (Mestrado) - Curso de Comunicação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <https://ec.ubi.pt/ec/07/vol2/capobianco.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2024.

CGI (org.). TIC Educação: pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras. 2021. Disponível em: [https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20221121124124/tic\\_educacao\\_2021\\_livro\\_eletronico.pdf](https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20221121124124/tic_educacao_2021_livro_eletronico.pdf). Acesso em: 27 jan. 2024.

CORREA, Aline Medianeira Gomes; PEREIRA, Adriana Dall'asta; BACKES, Dirce Stein. **Impacto das tecnologias: O olhar dos pais acerca do viver saudável da criança.** 2016. TCC (Graduação) - Curso de Enfermagem, Revista Enfermagem Recom, Minas Gerais, 2016.

CORREA, Cynthia Harumy Watanabe. **Comunidades virtuais gerando identidades na sociedade em rede.** 2004. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/ciberlegenda/article/view/36730/21307>. Acesso em: 15 jan. 2024.

COSTA, Larissa Silvano; ALMEIDA, Maria Paula Pereira Matos de. **A substituição do brincar: implicações do uso de tecnologias por crianças de 0 a 2 anos.** 2021. TCC (Graduação) - Curso de Psicologia, Universidade do Sul de Santa Catarina, Santa Catarina, 2021.

EISENSTEIN, Evelyn; ESTEFENON, Susana B. **GERAÇÃO DIGITAL: riscos das novas tecnologias para crianças e adolescentes.** Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto, Rio de Janeiro, 2011.

ESTADÃO. Celular em sala de aula: quais países já proibem e como isso afeta a aprendizagem? **Revista Época: Negócios (Grupo Globo).** São Paulo, 2023. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/tecnologia/noticia/2023/07/celular-em-sala-de-aula-quais-paises-ja-proibem-e-como-isso-afeta-a-aprendizagem.ghtml>. Acesso em: 21 fev 2024.

FANTÁSTICO. Brasil e outros países discutem restrições de celulares em escolas diante dos impactos na aprendizagem infantil; entenda. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/fantastico/noticia/2023/12/13/brasil-e-outros-paises-discutem-restricoes-de-celulares-em-escolas-diante-dos-impactos-na-aprendizagem-infantil-entenda.ghtml>. Acesso em: 21 fev. 2024.

FEDERAL, Edição do Senado (org.). LDB: lei de diretrizes e bases da educação nacional. Lei de diretrizes e bases da educação nacional. 2017. Disponível em: [https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei\\_de\\_diretrizes\\_e\\_bases\\_1ed.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei_de_diretrizes_e_bases_1ed.pdf). Acesso em: 27 jan. 2024.

FERNANDES, E. A. A Evolução Da Comunicação Impactada Pela Tecnologia. **Ideias e Inovação - Lato Sensu**, v. 3, n. 2, p. 93–102, 1 set. 2016.

FERREIRA, Lúcio Studer; CORREIA, Luís M. **Evolução e desafios das redes de comunicação móveis.** Kriativ-Tech, n 6, 2018.

FLÔRES, F. N. et al. Cyberbullying No Contexto Escolar: A Percepção Dos Professores. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 26, 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

INÁCIO, Cláudia de Oliveira; CONTE, Elaine. A Criança e as Tecnologias. In: CASA-GRANDE, Cledes; JUNG, Hildegard Susana; PAULO, Fossatti (org.). Desafios e práticas docentes na contemporaneidade: as séries iniciais em foco. Canoas: Unilasalle, 2019. Cap. 6. p. 64-83. (Série: Pedagogia, epistemologia e prática docente).

LARANJEIRAS, Ana Letícia Canuto *et al.* O uso excessivo das tecnologias digitais e seus impactos nas relações psicossociais em diferentes fases do desenvolvimento humano. **Cadernos de Graduação**, Tiradentes, v. 3, n. 6, p. 166-176, maio 2021.

MACEDO, Renata Mourão; PARREIRAS, Carolina. **Desigualdades Digitais e Educação**. 2021. Disponível em: <https://cienciahoje.org.br/artigo/desigualdades-digitais-e-educacao/>. Acesso em: 27 jan. 2024.

MORAN, José Manuel *et al.* **As novas tecnologias e a aprendizagem**: novas tecnologias e mediação pedagógica. Itatiba S/P: Papirus, 2000. 83 p.

MULLER, Nicolas. **O começo da internet no Brasil**. 2023. Disponível em: [https://www.oficinadanet.com.br/artigo/904/o\\_comeco\\_da\\_internet\\_no\\_brasil](https://www.oficinadanet.com.br/artigo/904/o_comeco_da_internet_no_brasil). Acesso em: 18 jan 2024.

NACIONAL, Jornal. Prefeitura do Rio proíbe o uso de celular em sala de aula nas escolas municipais. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2023/08/07/prefeitura-do-rio-proibe-o-uso-de-celular-dentro-da-sala-de-aula-nas-escolas-municipais.ghtml>. Acesso em: 21 fev. 2024.

NERIS JUNIOR, Celso; FUCIDJI, José Ricardo; GOMES, Rogério. **Trajetórias tecnológicas da indústria de telefonia móvel**: um exame prospectivo de tecnologias emergentes. *Economia e Sociedade*, v. 23, n. 2, p. 395-431, maio 2014. FapUNIFESP (SciELO).

OLIVEIRA, Cristiane Ferreira de. *et al.* **Uso Excessivo De Telas: O Impacto Das Telas Sobre O Desenvolvimento Psicossocial Da Criança E Adolescente**. 05 mar. 2023. Disponível em: <https://revistaft.com.br/uso-excessivo-de-telas-o-impacto-das-telas-sobre-o-desenvolvimento-psicossocial-da-crianca-e-adolescente/>. Acesso em: jul. 2024.

OLIVEIRA, Flávio Augusto Ferreira de; BARROCO, Sonia Mari Shima. **REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA E SMARTPHONE**: considerações sobre a constituição do sujeito contemporâneo. **Psicologia em Estudo**, v. 28, n. 28, p. 1-16, 5 abr. 2023. Universidade Estadual de Maringá.

RECALCATT, Vitor Daniel *et al.* **Conectando gerações**: A evolução das redes móveis. 2023. 1 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de VI Feira de Ciências, Tecnologia, Arte e Cultura Dodo Ifc Campus Concórdia, Instituto Federal Catarinense, Curitiba, 2023. Disponível em: <https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/fecitac/article/view/4272/3524>. Acesso em: 18 jan. 2024.

RIBEIRO, Renata Maia *et al.* Políticas públicas como forma de minimizar a desigualdade digital evidenciada pela pandemia. In: CONEDU, 2020, Maceió. **Educação como (re) Existência: mudanças, conscientização e conhecimentos**. Maceió: Ed. Realize, 2020. p. 01-12. Disponível em: [https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO\\_EV140\\_MD1\\_SA21\\_ID7309\\_01102020184941.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA21_ID7309_01102020184941.pdf). Acesso em: 27 jan. 2024.

RODRIGUES, Raimundo Ferreira; CASTRO, Darlene Teixeira. Os desafios da educação frente as novas tecnologias. *Revista Observatório*, v. 6, n. 1, p. 1-14, jan-mar. 2020. Universidade Federal do Tocantins.

SANTOS, Luiz Felipe Capela. **Rede 5G: Os benefícios, desafios, vulnerabilidades e segurança da quinta geração de redes móveis. As ameaças sobre a segurança e privacidade dos usuários.** 2022. Universidade Federal do Pará (UFPA), Castanhal – PA – Brasil, 2022.

SANTOS, Neide. **Espaços Virtuais de Ensino e Aprendizagem.** 1998. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/6795012/Neide-Santos-Espacos-Virtuais-de-Ensino-e-Aprendizagem>. Acesso em: 27 jan. 2024.

SILVA, Thayse de Oliveira; SILVA, Lebiam Tamar Gomes. **Os impactos sociais, cognitivos e afetivos sobre a geração de adolescentes conectados às tecnologias digitais.** 2017. 34 v. Tese (Doutorado) - Curso de Psicologia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (2019). **Manual de Orientação: grupo de trabalho saúde na era digital.** São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2019.

SOUZA, Thiago. **História do Telefone.** Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/historia-do-telefone/>. Acesso em: 06 jan. 2024.

TAMASSIA, Silvana. Gestão de tempo na sala de aula aumenta o engajamento dos alunos. 2016. Disponível em: <https://www.geekie.com.br/gestao-de-tempo/>. Acesso em: 14 abr. 2024.

TECNOLOGIA, Ministério da Ciência e. **Evolução da Internet no Brasil e no Mundo.** 2000. 81 f. Secretaria de Política de Informática e Automação, Brasília, 2000.

UNIVERSIDADE DE SOROCABA - UNISO. Os desafios da educação frente às novas tecnologias. Disponível em: <http://www.uniso.br/assets/docs/publicacoes/publicacoes-eventos/anais-do-sies/edicoes/edu-avaliacao/03.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2024.

VALENTE, José Armando. **Computadores e Conhecimento: Repensando a educação.** Campinas: Gráfica Central da Unicamp, 1993. Disponível em: Acesso em: 27 jan. 2024.

XAVIER, Jonas *et al.* Estudo da evolução da telefonia móvel no Brasil. *In: X Encontro Latino-Americano de iniciação científica e VI Encontro Latino-Americano de pós-graduação – Universidade do Vale do Paraíba, São Paulo. X Encontro Latino-Americano de iniciação científica e VI Encontro Latino-Americano de pós-graduação – Universidade do Vale do Paraíba.* São Paulo, 2006.

**APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS****Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).****UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA-UEPB  
CENTRO DE EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO  
CURSO DE PEDAGOGIA**

Prezado(a) Professor(a)

Convido Vossa Senhoria a participar, da pesquisa para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulada: “As tecnologias e seus desafios para a educação: uma análise sobre os impactos gerados pelo uso excessivo de celulares por crianças” está sendo desenvolvida por Amanda Layne Dantas Costa, aluna do Curso de Licenciatura em Pedagogia, sob a orientação do Prof. Me. Diego Lima dos Santos Silva, e tem por objetivo identificar os desafios presentes em sala de aula, a partir do uso excessivo de celulares por crianças. Assim, esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) Senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com atividades solicitadas pelo pesquisador. Caso decida não participar do estudo ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, e todos os dados fornecidos até então serão excluídos e não aparecerão no estudo em destaque.

Por fim, agradecemos a sua colaboração para responder este questionário, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo na metodologia no meu TCC. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo. Estarei à sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Estou de acordo: \_\_\_\_\_

Não estou de acordo.

Data: 17/03/2024

## Questionário

1. Qual sua formação e há quanto tempo atua na educação?

R: Graduação em pedagogia, Pós-graduação em Psicopedagogia e Metodologia para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Oficinas Pedagógicas – Área de conhecimento: Educação. Atuo na educação há 23 anos

2. Tomando por base sua última turma, quais foram os principais desafios enfrentados ao tentar estabelecer limites para o uso de celulares em sala de aula?

R: Por trabalhar em uma escola pública os alunos não têm costume de utilizar celulares em sala de aula. Até o momento, este ano, não tive dificuldades sobre o uso durante as aulas.

3. Quais estratégias você utilizou para minimizar o impacto negativo do uso excessivo de celulares na aprendizagem dos alunos?

R: Se porventura alguns alunos comecem a levar e vir a ter problemas na utilização, passaremos a ter regras como: desligar o celular durante a aula, guardar em uma cestinha que ficará disponível na sala de aula e o mesmo só será permitido durante o intervalo e no final da aula ou caso seja necessário durante a aula para fins pedagógicos.

Outra estratégia fundamental é incentivar atividades sem tela que não apenas distraem da tecnologia, mas também contribuem para o desenvolvimento físico e cognitivo das crianças. Isso pode incluir uma variedade de atividades, como leitura, artes, música e esportes. Estas atividades não só promovem um estilo de vida saudável e equilibrado, mas também estimulam a imaginação, criatividade e habilidades motoras finas.

4. Como você abordou sobre o uso inadequado do celular? Se ainda não o fez, como pretende fazer considerando uma turma composta por crianças, em diferentes contextos sociais?

R: Uma das melhores maneiras de limitar o uso de celulares é estabelecer horários específicos para a sua utilização. Ao fazer isso, as crianças e adolescentes aprendem a gerenciar

seu tempo com mais eficácia e a valorizar o tempo dedicado ao uso do celular. Isto pode ser realizado estabelecendo horários específicos durante o dia para o uso de dispositivos móveis e tornando outras horas “livres de tecnologia”. Por exemplo, o horário do intervalo.

5. Quais os impactos negativos você percebeu em seus alunos, no concernente ao uso desenfreado de celulares?

R: A infância e a adolescência são fases cruciais de desenvolvimento social e emocional que podem definir o curso da vida de um indivíduo. Durante esses anos formativos, interações humanas face a face, brincadeiras criativas e atividades ao ar livre desempenham um papel vital em ajudar as crianças a desenvolverem habilidades essenciais de comunicação, resolução de problemas e empatia.

Como mencionei anteriormente até o momento na sala de aula, ainda não percebi dificuldades, mas entendo que o uso excessivo de celulares pode limitar drasticamente essas oportunidades de aprendizado e crescimento, substituindo a interação pessoal e o jogo imaginativo pelo tempo passado diante de uma tela. Isso destaca a necessidade de limitar o uso de celulares entre os jovens para garantir que eles se beneficiem de experiências enriquecedoras e se desenvolvam plenamente.

Está bem estabelecido que o uso excessivo de celulares tem sido associado a uma variedade de problemas de saúde e desenvolvimento em crianças e adolescentes. Exposição prolongada à luz azul das telas, por exemplo, pode perturbar significativamente os padrões de sono, resultando em insônia e problemas relacionados. Além disso, o tempo excessivo gasto com esses dispositivos pode levar à inatividade física, contribuindo para condições de saúde preocupantes, como obesidade e problemas posturais.

A saúde mental dos jovens também é um tema de preocupação. Estudos sugerem que a superexposição ao uso de celulares pode afetar adversamente a saúde mental, potencialmente levando a problemas como ansiedade, depressão e déficit de atenção.