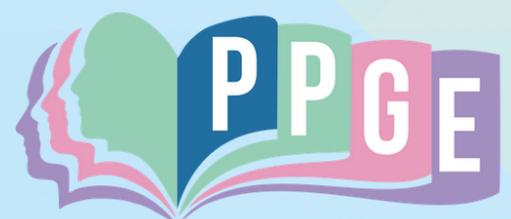


Desafios da era digital: adicção em *smartphones* e internet em professores do Ensino Fundamental I da Rede Municipal de Bocaiuva/MG

Mairam Julia Gomes Moreira

Mestrado em Educação

**Montes Claros / MG
2024**



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Universidade Estadual de Montes Claros
Centro de Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Educação

Desafios da era digital: adicção em *smartphones* e internet em professores do Ensino Fundamental I da Rede Municipal de Bocaiuva/MG

Mairam Julia Gomes Moreira

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Educação como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Educação, linha de pesquisa Multiletramentos e Práticas Educativas.

Orientador: Profa. Dra. Fábيا Magali Santos Vieira

Montes Claros / MG

2024



A divulgação ou reprodução total ou parcial desta dissertação é autorizada exclusivamente para fins acadêmicos e científicos.

M838d Moreira, Mairam Julia Gomes.
Desafios da era digital [manuscrito]: adicção em smartphones e internet em professores do Ensino Fundamental I da Rede Municipal de Bocaiuva-MG / Mairam Julia Gomes Moreira – Montes Claros (MG), 2024.
117 f. : il.

Inclui Bibliografia.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes, Programa de Pós-Graduação em Educação/PPGE, 2024.

Orientadora: Profa. Dra. Fábيا Magali Santos Vieira.

1. Professores de ensino fundamental - Comportamento. 2. Adicção. 3. Vício em Internet. 4. Vício em Smartphones. 5. Dependência (Psicologia). 6. Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação - Aspectos psicológicos. 7. Educação - Efeito das inovações tecnológicas - Bocaiúva (MG). I. Vieira, Fábيا Magali Santos. II. Universidade Estadual de Montes Claros. III. Título. IV. Título: adicção em smartphones e internet em professores do Ensino Fundamental I da Rede Municipal de Bocaiuva-MG.

Catálogo: Biblioteca Central Professor Antônio Jorge



Universidade Estadual de Montes Claros
Centro de Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Educação

Desafios da era digital: adicção em *smartphones* e internet em professores do Ensino
Fundamental I da Rede Municipal de Bocaiuva/MG

Mairam Julia Gomes Moreira

Dissertação defendida e aprovada em 21 de março de
2024, pela banca examinadora constituída pela
pesquisadora e pesquisadores

Profa. Dra. Fábila Magali Santos Vieira — Orientadora
Universidade Estadual de Montes Claros

Prof. Dr. Alcino Franco de Moura Júnior
Universidade Estadual de Montes Claros

Prof. Dr. Alexandre Botelho Brito
Instituto Federal do Norte de Minas Gerais



Dedico este momento especialmente à espiritualidade, que nunca me abandonou... Odoyá, minha mãe!



Agradecimentos...

Agradeço a Deus pelo seu cuidado comigo...

Aos meus pais Dona Maria Benzedeira e ao Senhor José Moreira (in memoriam)...

Aos meus filhos Dartanhã, Deniram e Dailam, só de pensar em vocês, meu coração transborda....

Ao Meu Rei, que se tornou a extensão da minha mente e do meu corpo, me apoiando incondicionalmente...

À minha orientadora Professora Doutora Fábila Magali, bússola em todos os momentos. Realmente eu fui muito abençoada...

Aos Professores Doutores Alcino Franco de Moura Junior e Alexandre Botelho Brito que compuseram a Banda de Defesa e tanto me ensinaram.

Aos sinceros amigos que estiveram sempre na torcida.



Seres humanos são como tapetes.

Às vezes, precisam ser sacudidos. Cortella (2023).



MOREIRA, Mairam Julia Gomes. *Desafios da era digital: adicção em smartphones e internet em professores do Ensino Fundamental I da Rede Municipal de Bocaiuva/MG*. 2024. 117f. Dissertação (Mestrado em Educação) — Centro de Ciências Humanas. Universidade Estadual de Montes Claros. Montes Claros / MG. Brasil.

RESUMO

A presente pesquisa rastreou o nível de adicção em *smartphones* e internet entre os professores do Ensino Básico da Rede Municipal da cidade de Bocaiuva/MG, bem como verificou se os usos desses canais impactaram, de alguma forma, sua prática pedagógica. Esta investigação foi fundamental, não apenas por sua relevância para a saúde mental dos profissionais, mas também para entender a influência da adicção no processo ensino-aprendizagem. A adicção é um transtorno comportamental caracterizado pelo vício e vem preocupando devido aos prejuízos biopsicossociais, falta de gerenciamento do tempo, dentre outros. Autores como Brito (2021), Savci (2017) dentre outros apresentaram estudos com estudantes sobre o assunto, reconhecendo a importância vital deste tema na atualidade. Ao compreender os padrões de uso, os fatores de risco e as consequências da adicção em *smartphones* e internet entre os professores de Bocaiuva/MG, disponibilizou-se *insights* valiosos que podem vir a orientar a implementação de políticas e programas de intervenção adequados, visando promover um equilíbrio saudável quanto ao uso dessas tecnologias e o desempenho profissional dos educadores. Os procedimentos adotados foram a pesquisa bibliográfica e o levantamento, utilizando-se como instrumentos de coleta um questionário - transportado para o *Google Forms* - para identificar o perfil dos docentes, os testes SAS - *Smartphone Addiction Scale* e o IAT - *Internet Addiction Test* - que permitiram mensurar o nível de adicção em *smartphone* e internet dos professores da Educação Básica da Secretaria Municipal de Educação da cidade de Bocaiúva/MG. Os dados qualitativos foram submetidos à análise descritiva e a frequência das respostas relativas à concordância ou discordância dos professores, apresentados em escala. Para a associação entre as variáveis socioeducacionais e as referentes ao perfil de uso da internet, realizou-se o teste Qui. quadrado de *Pearson* ao nível de 5% de significância. Os dados do IAT foram estudados por meio da média, dispersão, assimetria e curtose e posteriormente, submetidos ao modelo multivariado. Após a distribuição do questionário, iniciou-se uma observação em horários de intervalos, Módulo II e encontros pedagógicos dos sujeitos, com a intenção de entender como utilizavam o celular com internet no seu dia a dia, redes sociais e *whatsapp*. Finalizou-se com entrevista nas 13 escolas do município, sendo ouvidos 2 professores de cada, com o objetivo de descobrir as perspectivas e pontos de vista dos respondentes acerca da tecnologia sob o foco pedagógico. Os resultados do questionário respondido por *email*, realizado via *Google Forms*, apontaram que os sujeitos da pesquisa são usuários medianos e possuem adicção em nível leve, possuindo controle sobre o uso do *smartphone* e da internet, não causando prejuízo laboral, físico e ou mental. Este estudo integra o Programa de Pós-Graduação Mestrado em Educação da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), no âmbito do Educar: Laboratório Multiusuário de Tecnologias Digitais na Educação, através do Projeto Laboratório de Educação Digital - LED - que busca expandir a pesquisa, o desenvolvimento e a aplicação de TDICs na área da educação, sendo realizado entre os anos de 2022 a 2024.

Palavras-chave: Dependência Digital. Adicção. TDIC. *Smartphone*. Internet.



MOREIRA, Mairam Julia Gomes. *Challenges of the digital era: addiction to smartphones and the internet in elementary school teachers from the Municipal Network of Bocaiuva/MG*. 2024. 117f. Dissertation (Master in Education) — Centro de Ciências Humanas. Universidade Estadual de Montes Claros. Montes Claros / MG. Brasil.

ABSTRACT

This research tracked the level of smartphone and internet addiction among Basic Education teachers in the Municipal Network in the city of Bocaiuva/MG, as well as checking whether the use of these channels impacted, in any way, their pedagogical practice. This investigation was fundamental, not only because of its relevance to the mental health of professionals, but also to understand the influence of addiction on the teaching-learning process. Addiction is a behavioral disorder characterized by addiction and is causing concern due to biopsychosocial losses, lack of time management, among others. Authors such as Brito (2021), Savci (2017) among others presented studies with students on the subject, recognizing the vital importance of this topic today. By understanding usage patterns, risk factors and consequences of smartphone and internet addiction among teachers in Bocaiuva/MG, valuable insights were made available that could guide the implementation of appropriate policies and intervention programs, aiming to promote a healthy balance regarding the use of these technologies and the professional performance of educators. The procedures adopted were bibliographical research and survey, using as collection instruments a questionnaire - transported to Google Forms - to identify the profile of teachers, the SAS tests - Smartphone Addiction Scale and the IAT - Internet Addiction Test - which allowed measuring the level of smartphone and internet addiction of Basic Education teachers from the Municipal Department of Education in the city of Bocaiúva/MG. Qualitative data were subjected to descriptive analysis and the frequency of responses relating to teachers' agreement or disagreement, presented on a scale. For the association between socio-educational variables and those relating to the internet use profile, the Chi test was performed. Pearson square at 5% significance level. The IAT data were studied using the mean, dispersion, asymmetry and kurtosis and subsequently submitted to the multivariate model. After distributing the questionnaire, observation began at break times, Module II and pedagogical meetings of the subjects, with the intention of understanding how they used cell phones with internet in their daily lives, social networks and WhatsApp. It ended with interviews in the 13 schools in the municipality, with 2 teachers from each interviewed, with the aim of discovering the perspectives and points of view of the respondents regarding technology from a pedagogical perspective. The results of the questionnaire answered by email, carried out via Google Forms, showed that the research subjects are average users and have mild addiction, having control over the use of smartphones and the internet, not causing work, physical or mental harm. This study is part of the Postgraduate Master's Program in Education at the State University of Montes Claros (UNIMONTES), within the scope of Educar: Multi-User Laboratory of Digital Technologies in Education, through the Digital Education Laboratory Project - LED - which seeks to expand research, the development and application of TDICs in the area of education, being carried out between the years 2022 and 2024.

Keywords: Digital Dependence. Addiction. TDIC. Smartphone. Internet.



LISTA DE ABREVIATURAS

a.C	Antes de Cristo
AFE	Análise Fatorial Exploratória
ANATEL	Agência Nacional de Telecomunicações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico
CONSED	Conselho Nacional de Secretarias Estaduais da Educação
COVID	Coronavirus Disease
DGAS	<i>Digital Game Addiction Scale</i>
DigCompEdu	Quadro Europeu de Competência Digital
DSM – 5	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Menstais, ed. 5
EDUCOM	Projeto Núcleo de Informática Aplicada à Educação
EMBRATEL	Empresa Brasileira de Telecomunicações
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FORMAR	Formação de Recursos Humanos
IA	Inteligência Artificial
IAT	<i>Internet Addiction Test</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corporal
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MEC	Ministério da Educação e Cultura

MG	Minas Gerais
NCP	<i>Network Control Protocol</i>
NTE	Núcleo de Tecnologia Educacional
NTM	Núcleos de Tecnologia Educacional dos Municípios
PAIE	Plano de Ação Imediata
PDA's	<i>Personal digital Assistants</i>
PDDE	Programa Dinheiro Direto na Escola
PET	Plano de Estudos Tutorados
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNE	Plano Nacional de Educação
PNED	Plano Nacional de Educação Digital
PROINFO	Programa Nacional de Informática na Educação
PRONINFE	Programa Nacional de Informática Educativa
REANP	Regime Especial de Atividades não Presenciais
SAS	<i>Smartphone Addiction Scale</i>
SCS	<i>Social Connectedness Scale</i>
SEED	Secretaria de Educação à Distância
SEI	Secretaria Especial de Informática
SMDS	Transtorno em Mídias Sociais
SMAS-SF	<i>Social Media Addiction Scale- Student Form</i>
SME	Secretaria Municipal de Educação
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCP/IP	<i>Transmission Control Protocol/Internet Protocol</i>
TDAH	Transtorno de <i>Déficit</i> de Atenção com Hiperatividade
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação



TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
TOC	Transtorno Obsessivo Compulsivo
UCA	Um Computador por Aluno
UNIMONTES	Universidade Estadual de Montes Claros
USP	Universidade São Paulo

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Estrutura fatorial do Internet Addiction Test obtida da Análise Fatorial para professores de Bocaiúva.....	82
Figura 2: <i>Prints</i> de <i>status</i> de <i>whatsapp</i> no horário entre 13 e 17 horas	84

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Dados do perfil de professores.....	67
Gráfico 2: Perfil de uso da internet	68
Gráfico 3: Escala Likert com as frequências das respostas dos professores relacionadas ao Teste SAS.....	70
Gráfico 4: Sedimentos dos fatores.....	79
Gráfico 5: Utiliza tecnologias digitais em sala de aula?	90

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Quantitativo de professores por escola da Rede Municipal de Bocaiuva/MG.....	62
Quadro 2 – Organização do Teste IAT	77

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Análise descritiva e bivariada para associação significativa ($p \leq 0,05$) entre as variáveis relacionadas à concordância e discordância e as variáveis socioeducacionais por meio do teste Qui. Quadrado (X^2).....	74
Tabela 2: Medidas descritivas das questões e do escore total do Internet Addiction Test – IAT.....	78
Tabela 3: Cargas fatoriais de cada questão do IAT obtidas pela Análise Fatorial Exploratória.....	80
Tabela 4: Respostas sobre engajamento profissional na entrevista.....	86
Tabela 5: Respostas sobre recursos digitais na entrevista.....	87
Tabela 6: Respostas sobre ensino e aprendizagem na entrevista.....	89
Tabela 7: Respostas sobre Avaliação na entrevista.....	92
Tabela 8: Respostas sobre capacitação dos alunos na entrevista.....	93

SUMÁRIO

Introdução	19
Capítulo 1: Os caminhos das tecnologias digitais na educação	23
1.1 Evolução da tecnologia e suas mudanças na sociedade	23
1.2 Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDIC na educação	29
1.2.1 Breve histórico das TDIC na educação brasileira	30
1.3 TDIC e a educação a partir da pandemia da COVID 19	37
Capítulo 2: Dependência digital X Adicção	48
2.1 Dependência digital	49
2.2 Adicção	52
2.3 Adicção em <i>smartphones</i>	53
2.4 Adicção em internet: patologia ou engajamento?	56
Capítulo 3: Adicção em <i>smartphones</i> e internet em professores do Ensino Fundamental I da Rede Municipal de Bocaiuva	62
3.1 Percurso metodológico	62
3.2 Resultados do formulário <i>Google Forms</i> : Perfil	66
3.3 Resultados do formulário <i>Google Forms</i> : Teste SAS	69
3.4 Resultados do formulário <i>Google Forms</i> : Teste IAT	77
3.5 Resultados da técnica da observação	83
3.6 Entrevistas.	86
Considerações	94
Referências	97
Apêndices	105
Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	105
Apêndice B – Questionário de perfil	108



Apêndice C – Teste SAS	110
Apêndice D – Teste IAT	114
Apêndice E – Entrevista	117

INTRODUÇÃO

A tecnologia tem desempenhado um papel fundamental na transformação da sociedade ao longo dos anos e durante a pandemia da Covid-19 não foi diferente. O distanciamento social exigiu mudanças e adaptações foram necessárias, intensificando a utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), as quais englobam um conjunto de tecnologias relacionadas à coleta, processamento, armazenamento, transmissão e compartilhamento de informações por meio de dispositivos eletrônicos e sistemas de comunicação. Elas se revelam muito importantes, desempenhando papel fundamental na aceleração da globalização e na transformação dos processos de comunicação.

Nesse contexto, realizou-se entre os anos de 2022 e 2024, um estudo sobre os hábitos dos professores a partir da utilização de tais tecnologias que afetaram o seu dia a dia profissional, objetivando rastrear o nível de adicção em *smartphones* e internet entre os professores do Ensino Fundamental I, da Rede Municipal da cidade de Bocaiuva/MG. O intuito foi entender se a potencialização do uso das TDIC pelos docentes, a partir do período mais crítico do isolamento, desencadeou a adicção. A adicção é um transtorno comportamental, apego excessivo que causa comportamento dependente caracterizado pelo vício e vem preocupando devido aos prejuízos biopsicossociais, falta de gerenciamento do tempo e, por causa do longo período de imersão, provoca impactos negativos à saúde física e mental.

Esta pesquisa faz parte do Programa de Pós-Graduação em Educação - Mestrado Acadêmico - pela Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), no âmbito do Educar: Laboratório Multiusuário de Tecnologias Digitais na Educação, através do Projeto Laboratório de Educação Digital (LED), que busca expandir a pesquisa, o desenvolvimento e a aplicação de TDICs na área da educação, sendo aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa¹.

Segundo reflexões de Ribeiro (2020), perdemos a oportunidade de crescer com a evolução das tecnologias digitais enquanto elas se instalavam e passamos a perplexidade, a intolerância de alguns, a dificuldade de diálogo e negociação, uma percepção mais clara das desigualdades mais próximas, a má vontade de aprender sobre a integração de TDIC na educação. Paralelo a essas ideias, Dias e Novais (2009) elencam algumas ações essenciais para o letramento digital, apresentando uma matriz composta por habilidades de utilização das

¹ Número do Parecer: 5.761.953

TDIC. Nesta mesma linha de raciocínio, Cani (2020) reconhece o letramento digital como uma competência obrigatória a ser adquirida pelos docentes no século XXI e ressalta que a proliferação de dispositivos conectados à rede otimiza o processo ensino-aprendizagem. Cani (2020) sugere ainda que um olhar cuidadoso deve ser voltado para o manuseio dos *smartphones* com internet, que se tornaram essenciais não só na comunicação e educação, mas também para o entretenimento, negócios, saúde e segurança.

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), existem cerca de 242 milhões de aparelhos para um pouco mais de 214 milhões de habitantes e a conexão à internet chegou a 90,0% dos domicílios do país em 2021, com alta de 6 pontos percentuais frente a 2019, quando 84,0% dos domicílios tinham acesso à grande rede. A proporção de pessoas com 10 anos ou mais de idade que utilizaram a internet no país passou de 84,7% em 2021 para 87,2% em 2022 (IBGE, 2022).

Diante desse cenário, pontos negativos também se fazem presentes como o uso irresponsável, adicção e crimes eletrônicos, despontando assim uma crescente preocupação, chamando atenção para autores como Setzer (2001) que enfatiza o perigo do manuseio descontrolado, deteriorando a saúde mental e promovendo dificuldades físicas como o sedentarismo, complicações oculares, dor de cabeça e outros advindos de postura incorreta ou movimentos repetitivos. Para além das questões citadas, Sabilia (2012) se pergunta sobre o verdadeiro sentido da escola, questionando a validade de regras morais e físicas, diante da liberdade das redes, onde as pessoas se dedicam livre e espontaneamente sob o jugo da satisfação instantânea, exaltação física, ideal de felicidade e outras posturas inerentes à sociedade midiática.

Visando, pois, o rastreamento da adicção em *smartphones* e internet, instrumentos de autorrelato foram criados, sendo utilizados neste estudo o *Smartphone Addiction Scale* (SAS) e o *Internet Addiction Test* (IAT). O SAS, desenvolvido por Kwon *et al.* (2013), foi embasado em um programa coreano, composto por 33 questões e tem o propósito de apontar a adicção em aparelho celular. Sua primeira versão foi desenvolvida com base no teste para adicção em internet já que hipotetizou-se que estavam vinculados. Desse modo, o termo “internet” foi substituído para “*smartphone*” e todos os itens foram revisados por seis profissionais da área de dependência (dois psiquiatras, dois psicólogos clínicos e dois psicólogos de aconselhamento) (Kwon *et al.*, 2013).

O IAT é uma ferramenta constituída por 20 itens, desenvolvido por Young (1996) e

indica o nível de adicção em internet que o indivíduo apresenta, classificando-o em usuário leve, moderado ou grave (os testes estão dispostos nos apêndices).

Quanto aos procedimentos metodológicos adotados, esta pesquisa classifica-se como básica, pois pretendeu ampliar o conhecimento teórico sobre um fenômeno da realidade educacional utilizando-se do estudo bibliográfico e o levantamento. Os instrumentos da coleta de dados que identificaram o grupo dos docentes quanto à problemática citada, foi um questionário para delinear o perfil dos docentes (apêndice página 111), o teste SAS apêndice página 113) e o IAT (apêndice página 117) que permitiram mensurar o nível de adicção em *smartphones* e internet respectivamente. Também foi utilizado o método da observação, para investigar o uso do celular com internet no dia a dia dos docentes, inclusive em seu horário de expediente e a entrevista narrativa que oportunizou relatos sobre o uso das TDIC em seu dia a dia, identificando assim aprendizagens, medos, ansiedade, enfim, suas experiências positivas e negativas.

Os dados do questionário foram analisados utilizando-se do *software* SPSS 20.0. Os dados qualitativos foram submetidos à análise descritiva e os respectivos cálculos de frequência das respostas relativas a concordância ou discordância de professores apresentados em escala *likert* (Likert Rensi, 1932). Para a associação entre as variáveis socioeducacionais e as referentes ao perfil de uso da internet realizou-se o teste Qui. quadrado de *Pearson* ao nível de 5% de significância (Pearson, 1985). Os dados quantitativos foram analisados por meio de medidas de tendência central, dispersão, assimetria e curtose das questões do IAT.

Para avaliar a estrutura fatorial do IAT inicialmente foi realizada a análise fatorial exploratória (AFE). Na AFE, adotou-se o método de extração dos fatores pela máxima verossimilhança com rotação Varimax, ou seja, utilizou-se uma medida calculada a partir da probabilidade dos dados observados, assumindo que os parâmetros estimados são verdadeiros. Os fatores comuns retidos foram aqueles que apresentaram autovalor superior a 1, em consonância com o gráfico de sedimentos dos fatores e com a porcentagem de variância explicada por cada fator.

O universo da pesquisa foi composto por 120 professores do Ensino Fundamental I, que integram a Rede de Educação do município de Bocaiúva/MG, sendo considerada uma amostra válida de 10% de respondentes, com critério de seleção de quem se dispusesse a participar da pesquisa, uma vez que todos eram elegíveis. Os sujeitos foram escolhidos por enfrentarem o desafio de terem suas escolas equipadas com *tablets* desde 2021, possibilitando o

desenvolvimento de uma didática interessante e voltada para o uso das TDIC. Destes 120 docentes que compõem o quadro das 13 escolas da cidade, 76 responderam ao questionário do *Google Forms*, 61 (em 05 escolas) foram submetidos à técnica da observação e 26 (2 de cada escola) foram entrevistados. Todos os respondentes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE - disponível no apêndice A, página 108.

A dissertação foi organizada em Introdução, capítulos I, II e III, além das Considerações finais, referências e apêndices. O capítulo I apresenta três subitens que versam primeiramente sobre a evolução das tecnologias, o significado das TDIC e iniciativas governamentais sob a forma de Programas e Projetos. Este capítulo também exibe uma reflexão acerca da intensificação do uso das TDIC, a partir da pandemia da COVID 19, sob a égide da ampliação do Ensino Remoto, constando relato do trabalho realizado pelo universo aqui escolhido durante este período. O final do Capítulo I aponta uma discussão sobre o uso problemático das TDIC, embasada na Pedagogia de *Waldorf*, idealizada pelo Professor Setzer (2001), que enfatiza os malefícios digitais que podem afetar a saúde das maneiras mais adversas, e também traz as ideias da Sibília, que discorre sobre a escola ser uma tecnologia de época refletindo sobre a sua funcionalidade, uma vez que as redes ampliaram de forma indiscutível o universo do conhecimento e relações.

O Capítulo II lança luz à um problema considerado preocupante neste século: o excesso de conectividade, apresentando conceitos de dependência digital e adicção e aprofundando na adicção em *smartphones* e internet, com informações do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM) em sua 5ª edição, que traz apontamentos sobre adicção em jogos. Já o Capítulo III dispõe os resultados da pesquisa, a partir da aplicação dos instrumentos de coleta SAS e IAT, formulários *on line* transportados para o *Google Forms* e das técnicas da Observação e Entrevista Narrativa, que investigaram as possíveis implicações pedagógicas das adicções.

É certo que a tecnologia se tornou onipresente na vida do homem, porém as possibilidades oferecidas podem se tornar um vício ou simplesmente envolvimento característico da atual cultura e esta linha pode ser tênue. Faz-se necessário entender se comportamentos cotidianos inerentes a este século estão sendo patologizados ou se são simplesmente engajamento contextual de uma época.

Os caminhos das tecnologias digitais na educação

O presente trabalho constituiu-se em um esforço de compreender a evolução da tecnologia, que traça caminhos sinuosos, repletos de desafios, possibilidades e incertezas, bem como analisar as mudanças na sociedade que a utiliza em busca de conforto social. Assim, apresenta-se aqui a relevância das TDIC na educação, conceitos, iniciativas governamentais e discussões sobre a intensificação das mesmas durante a pandemia da COVID 19. Em seguida, procede-se a uma breve revisão de estudos e discussões sobre a temática proposta para evidenciar o delineamento do objeto de estudo. Nas seções subsequentes, apresenta-se as concepções de autores que reconhecem a importância da tecnologia, bem como seu lado sombrio, afetando o comportamento e saúde mental do homem e colocando em dúvida a funcionalidade da escola atual.

1.1 Evolução da tecnologia e suas mudanças na sociedade

Antes do advento da tecnologia o mundo era diferente, as pessoas trabalhavam de outras formas para sobreviverem, utilizando os recursos naturais disponíveis, dependendo das suas habilidades físicas e mentais para sobreviverem aos desafios diários. Todo o labor era mais árduo, as pessoas realizavam tarefas pesadas e sem equipamentos facilitadores.

A comunicação era mais limitada, acontecia através de cartas, telegramas e outros meios que exigiam mais tempo para serem enviados e recebidos, as informações eram transmitidas principalmente por meio de jornais impressos, livros e outras publicações. Os deslocamentos geralmente eram a pé, de carroça ou de trem, exigindo mais esforço, pois era necessário analisar as distâncias, planejar antecipadamente as viagens e levar em consideração os riscos (Kenski, 2003).

Em relação à produção de alimentos, as pessoas tinham que cultivar suas próprias terras e criar seus próprios animais para obter comida suficiente para sobrevivência. A saúde era um grande desafio uma vez que enfermidades eram mais comuns, as condições sanitárias eram precárias e as doenças infecciosas se espalhavam facilmente, especialmente em áreas urbanas densamente povoadas (Kenski, 2003).

No entanto, apesar de todas essas dificuldades, o ser humano tinha uma conexão mais forte com a natureza e com a comunidade local. As relações interpessoais eram mais densas e as pessoas tendiam a se ajudar mutuamente em momentos difíceis, construindo envolvimento mais estreitos em uma vida mais simples e menos complicada. Predominantemente face a face, o envolvimento físico com os mais próximos era alimentado por palavras e gestos, limitadas geograficamente, porém mais íntimos.

As primeiras invenções consideradas tecnológicas datam de dois milhões de anos antes de Cristo, como o machado e a lança, feitos para se defender dos animais e facilitar a vida. A tecnologia passa assim a subsidiar o desenvolvimento da humanidade, modificando o meio ambiente em busca de soluções para os mais variados problemas. De acordo com Cani (2020) a palavra tecnologia tem origem no grego antigo e deve ser separada em duas partes: *TÉCHNE* que significa arte, técnica ou ofício e *LOGIA*, razão ou estudo.

Desse modo, tecnologia apresenta-se como um conjunto de processos, métodos, meios e instrumentos de um ou mais domínios das atividades humanas, dependendo do contexto. Erroneamente costumamos utilizar a expressão tecnologia como sinônimo de informática, celulares, computadores e outros equipamentos, mas vai além, pois visa tornar mais produtiva as relações de trabalho, vivência e convivência entre todos.

Nesse ínterim, Pinto (2011) oferece uma perspectiva crítica sobre a tecnologia, com uma abordagem que destaca a importância de se pensar nos impactos sociais e nas relações de poder envolvidas, refletindo sobre como se molda e é moldada pela sociedade e como podemos construir um futuro mais justo, equitativo e sustentável. Aponta que o próprio termo Era Tecnológica decorre da classe dominante que tenta imprimir seu controle, sendo que desde que o homem é homem existe um período assim nomeado. Sua argumentação destaca que a tecnologia não se constitui apenas com ferramentas e válvulas hidráulicas, mas um fenômeno social enraizado nas relações e compreendidos em seu contexto. Nessa perspectiva,

o homem de cada fase histórica desenvolve a técnica numa difusão contínua de sobrevivência sobre a natureza. Não é a técnica o motor da história, mas sim, a necessidade permanente de criação e sobrevivência na qual o homem trava uma relação com a natureza, onde a ferramenta maior é o trabalho. A técnica é um patrimônio da espécie e sua função consiste em ligar os homens na realização das ações construtoras comuns no espaço tempo, sem dominar o homem. Sendo o homem o único capaz de historicizar o tempo, ele sempre contornará qualquer problema de sua existência, desde que não sejam os fenômenos da natureza (Bandeira, 2004, p. 04).

A evolução do ser humano define as possibilidades da sua trajetória. Assim, as tecnologias nascem com um propósito e estão intimamente ligadas à história da humanidade, sendo atualizadas frequentemente, criando algo melhor do que existia anteriormente. Há milhões de anos atrás, surgem as primeiras ferramentas com pedra, madeira e osso, seguido da descoberta do fogo, do vestuário e dos barcos construídos com os primeiros tijolos feitos a mão. Em 3.500 a.C ocorre a invenção da roda e o surgimento da escrita cuneiforme pelos sumérios. (Zerbin, 2020).

A eletricidade estática por Tales de Mileto, o Algoritmo, por Euclides, a ferradura e a catapulta - arma de guerra que utilizava uma espécie de colher para lançar um objeto (pedras e outros) a uma grande distância, evitando assim possíveis obstáculos como muralhas e fossos - foram criados em 600, 399 e 300 anos a.C., respectivamente (Zerbin, 2020).

Em 105 a.C. surge o papel, palavra oriunda do latim *papyrus* e faz referência ao papiro, uma planta que cresce às margens do rio Nilo no Egito, da qual se extraía fibras para a fabricação de cordas, barcos e as folhas feitas para a escrita. O chinês *T'sai Lun* fez uma mistura umedecida de casca de amoreira, cânhamo, restos de roupas e outros produtos que contivesse fonte de fibras vegetais, bateu a massa até formar uma pasta, peneirou-a e obteve uma fina camada que foi deixada para secar ao sol, se transformando então na folha de papel. Como o comércio de papel era bastante lucrativo, a técnica foi guardada e somente 500 anos depois os japoneses conheceram, graças aos monges budistas coreanos que lá estiveram (Maciel, 2020).

O ser humano, dotado de inteligência, foi superando desafios, e buscando formas de vencer os percalços impostos pelo seu habitat natural, construindo circuitos para facilitar e adaptar a vida nos mais variados setores da sociedade (Kenski, 2003). Em 1600 criou-se a calculadora, o termômetro e o telescópio; em 1644 a máquina de somar de Pascal, em 1679 o cilindro de *Leibiniz e Isaac Newton* publica as três leis de *Newton*.

O início do século XIX foi marcado pela aceleração do desenvolvimento tecnológico impulsionado pela Revolução Industrial, que traz novas configurações econômicas e consequentemente sociais. Visando acúmulo monetário, buscou-se maior produtividade e mais comercialização, princípios do capitalismo, sendo que a ampliação de instrumentos foi de suma importância, pois podia-se produzir mais com menos mão de obra, alavancando assim os lucros. Este marco apresenta uma trajetória tecnológica ascendente, um quase esquecimento dos antepassados que viviam prioritariamente da coleta e da caça, em bandos nômades, utilizando artefatos simples, seguido da agricultura, que já exigia maiores conhecimentos e uma certa

fixação em áreas de plantio, ambos de forma rudimentar. Carvalho (1997) descreve o modo de vida e produção dos indivíduos, afirmando que

pode-se dizer que o ser humano viveu cerca de 76,16% de sua história como coletor e caçador. A agricultura e, portanto, a possibilidade de controlar a oferta de alimentos, representa 23,35%. O ser humano vive nas modernas sociedades industriais, 0,36% de toda a sua história, enquanto que as mudanças tecnológicas mais significativas que vêm revolucionando a vida na face da Terra não representam mais que 0,13% em toda história da humanidade (Carvalho, 1997, p. 03).

Considerando que muitos não tiveram - e ainda não têm - acesso à tecnologia e analisando tais números, observou-se que alguns povos seguiram caminhos adversos. Porém, neste contexto histórico, surgiu uma corrida por atualização de produção, métodos e logísticas mais modernas, influenciando posturas, regras e relações.

Envolto a inúmeras transformações oriundas do capitalismo, três foram cruciais: a frenética evolução tecnológica; a migração do homem do campo para a cidade em busca de trabalho nas indústrias, acarretando novos problemas antes inexistentes, como o crescimento desordenado dos centros urbanos e outras consequências, como escassez de habitação, saúde precária, pouco investimento na educação, falta de saneamento entre outros, impactando negativamente a vida das pessoas; a expansão e colonização por potências que ocuparam territórios e impuseram valores e padrões de comportamentos necessários para a inserção dos indivíduos na economia, como dominados e dependentes.

Após a Segunda Guerra mundial, os Estados Unidos impõem sua cultura encabeçando o desenvolvimento da mecânica, eletrônica, física, química, biologia, trazendo progressos também nas áreas de aviação, transportes, comunicação, materiais, agricultura, criação de animais, construções, testemunhando a explosão. Desse modo, temos esta evolução:

1937: primeiro computador elétrico de *Atanasoff* e início dos computadores ABC, seguido da primeira linguagem de programação. 1943: Britânicos decodificam mensagens secretas alemãs com o supercomputador *Colossus*; em 1945 surge o ENIAC (primeiro computador eletrônico) e o circuito integrado; Em 1960 surge o sistema Unix, em 1963 o primeiro mouse (Zerbin, 2020, p. 19-29, grifos dos autores).

Neste espaço temporal, o homem passa a usufruir do advento da internet como uma ferramenta militar de comunicação alternativa. O Departamento de Defesa dos Estados Unidos contrata um grupo de programadores e engenheiros eletrônicos que desenvolvem uma rede onde as informações seriam transmitidas. Em 1969 surge a *Advanced Research Projects Agency Network* (ARPANET) com quatro computadores interligados com finalidades bélicas. Esta rede

foi a primeira a fazer comutação de pacotes à distância e a implementar o protocolo de rede *Network Control Protocol* (NCP), em português, Protocolo de Controle de Rede) e o protocolo de internet *Transmission Control Protocol/Internet Protocol* (TCP/IP), em português, Protocolo de Controle de Transmissão/Protocolo de Internet) tornando-se o ponto inicial e a base técnica da rede mundial de computadores, a internet (Monteiro, 2001).

Doravante, destaca-se outras inovações em vários setores tornando realidade os inúmeros esforços científicos tendo a tecnologia como base, tais como

1975: A Microsoft é fundada por *Bill Gates* e *Paul Allen*; surge o *Altair*, primeiro computador pessoal. 1976: Lançado o *Apple I*. 1981: Atingida pelo sucesso da *Apple*, a IBM lança seu próprio computador pessoal acessível (PC). 1991: Surge o *Linux*, baseado no *Unix*; *MPEG* faz o *JPEG* “mexer-se”. 1994: *SMS* traz o texto aos celulares; *Galaxy* torna-se o primeiro site de procura na Internet. 1997: As empresas de eletrônicos concordam em tornar o *Wi-Fi* um padrão mundial para a Internet sem fio. 2003: Comunicações *Wi-Fi* disseminam-se; lançamento do *Microsoft Windows 2003 Server* (Zerbin, 2020, p. 32-47, grifos dos autores).

Em paralelo aos acontecimentos mundiais, a história da internet no Brasil se inicia por volta de 1988, somente em algumas universidades e aos poucos foi se democratizando. Em 1995 passa a funcionar em definitivo através da empresa Brasileira de Telecomunicações (EMBRATEL), fato que desagradou a iniciativa privada, que tinha receio que empresas de telecomunicações monopolizassem o mercado. Sendo assim, acompanhando o crescimento vertiginoso da rede, o Ministério das Comunicações e Ministério de Ciência e Tecnologia toma para si o domínio e, entre 1996 e 1997, o número de usuários aumentou quase 1000%, passando de 170 mil (janeiro/1996) para 1,3 milhão (dezembro/1997). Em janeiro de 2000, eram estimados 4,5 milhões de internautas (Monteiro, 2001).

Atualmente, inúmeros brasileiros acessam as redes das suas residências, trabalho ou onde estiverem, gerando possibilidades nunca antes imaginadas. A viabilização de conversas cara a cara via *Whatsapp*, *Skype*, *Facebook*, *lives* e *streaming*, *Google Hangout* ou o *Zoom* e plataformas de aprendizagem, como o *Moodle*, o *Microsoft Teams* ou o *Google Classroom* revolucionou a comunicação e as relações interpessoais, tornando as rotinas mais fáceis. Áreas como da microeletrônica, a microbiologia, a energia nuclear, a tecnologia 3D, o 5G, o metaverso, a inteligência artificial (IA), as tecnologias vestíveis e uma infinidade de dispositivos, empoderam o homem e ao mesmo tempo o deixa inseguro, uma vez que é difícil acompanhar tanta evolução. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2019 traz os seguintes dados sobre o avanço da internet:

Em 2019, entre as 183,3 milhões de pessoas com 10 anos ou mais de idade no país, 143,5 milhões (78,3%) utilizaram a internet nos últimos três meses. Jovens adultos entre 20 e 29 anos foram os que mais acessaram. O uso é maior entre estudantes (88,1%) do que entre não estudantes (75,8%). Os estudantes da rede privada (98,4%) usam mais do que os da rede pública (83,7%). A banda larga móvel passou de 80,2% nos domicílios em 2018 para 81,2% em 2019. Já a banda larga fixa passou de 75,9% para 77,9%. A proporção de domicílios que contam com os dois tipos de conexão saltou para 59,2% em 2019. O percentual era de 56,3%, em 2018 (Brasil, 2019, p.02).

A partir daí assegurou-se novas formas de aprender e ensinar em uma sociedade conectada às TDIC, que englobam equipamentos digitais, como computadores, *tablets*, *smartphones*, lousa digital, dentre outros, tendo a internet como foco principal por sua vasta amplitude de usos. Estes recursos permeiam as atividades humanas disponibilizando de forma rápida e compartilhada a informação, diversão, trabalho, estudos, realização de compras, pagamentos, dentre outros, compondo assim uma diversificação de linguagens e comportamentos.

As TDIC já fazem parte das atividades diárias de estudantes e professores, uma vez que

as redes sociais digitais ao serem utilizadas no contexto escolar, poderão criar ambientes de aprendizado criativo, colaborativo, de respeito a diversidade de opinião, fortalecendo a autonomia dos estudantes e propiciando a educação de qualidade e ao longo da vida (S. Silva, 2010, p. 08).

Esta evolução tem provocado mudanças acentuadas na sociedade, impulsionando o nascimento de novos paradigmas, modelos, e novos cenários de ensino e de aprendizagem. A educação em rede, pela sua natureza, é um processo que requer o envolvimento profundo dos diferentes atores que dela participam, assumindo uma vastidão comunicativa impressionante.

Sendo assim as TDIC dizem respeito a um conjunto de diferentes mídias para fins de criação, publicação e consumo de conhecimento, através de *hardwares* e *softwares*, veiculadas por uma lógica binária onde as informações são processadas e guardadas a partir de dois valores lógicos 0 e 1, decodificando os dados (E. H. Lima, 2012).

Nos últimos anos, as TDIC têm se desenvolvido em uma velocidade cada vez maior, impulsionada por avanços em áreas como inteligência artificial, computação em nuvem, internet das coisas e têm permitido a criação de novas formas de interação social, como as redes sociais, cultura de comentários, exigência de compartilhamento e novos modelos de negócios, o comércio eletrônico e seus recursos *online* sendo utilizadas nas áreas de saúde, transporte e energia, permitindo a criação de soluções mais eficientes e sustentáveis.

A inserção das TDIC na educação exige uma mudança de postura dos envolvidos, que se sentem impelidos a dominarem metodologias digitais no sentido de promoverem aulas mais interessantes e atrativas. Muda a postura do educador exatamente porque o seu público também mudou, os alunos têm maior facilidade para manusear as novas tecnologias, e, conseqüentemente, acontece uma releitura do espaço físico, ampliado pela internet, por inúmeros mecanismos de socialização e interação.

No entanto, o desenvolvimento das TDIC também traz desafios. A segurança de dados e a privacidade são questões cada vez mais importantes, levando em consideração que milhões de pessoas se reúnem em lugares virtuais, em torno de ideias e negócios. As mais variadas situações *online* exigem atenção dos internautas, que não devem permitir brechas para a desonestidade, negócios escusos, falsificações e outros pontos negativos.

A queda da barreira territorial impacta e revoluciona o mundo, trazendo à tona a possibilidade de automação de diversas funções, aumentando a preocupação com o impacto das TDIC no mercado de trabalho. Urge, pois, a qualificação dos indivíduos, uma vez que a criação, programação e manipulação das máquinas cabe somente a eles.

1.2 Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDIC na educação

As TDIC estão cada vez mais presentes na sociedade contemporânea e a sua aplicabilidade na educação tem sido um tema amplamente discutido nos últimos anos, uma vez que as mesmas podem promover mudanças significativas. As TDIC são instrumentos que podem ser utilizados para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, permitindo uma maior interatividade em várias áreas, como na criação de produtos virtuais de aprendizagem, a utilização de jogos educacionais, a produção de conteúdo multimídia, compartilhamento entre alunos e professores em ambientes *web*, entre outras possibilidades.

É importante destacar que a utilização das TDIC na educação pode promover a inclusão, permitindo que alunos de diferentes contextos socioeconômicos e físicos tenham acesso a recursos e informações que antes eram restritos apenas a determinados grupos privilegiados. Em contraponto, as TDIC também excluem, já que seu manuseio de forma eficiente se dá a partir de *hardwares* e *softwares* que a comunidade escolar nem sempre detém. O compartilhamento de uma grande quantidade de informações e recursos podem viabilizar o crescimento cognitivo de forma indistinta, contudo faz-se necessário o acesso para todos.

Impactos como a falta de infraestrutura, necessidade de formação e treinamento para

os educadores para que possam utilizar as TDIC de forma eficaz e integrá-las ao cotidiano educativo, devem ser levados em conta. Ou seja, a mesma requer um planejamento cuidadoso por parte de todos os envolvidos, considerando suas possibilidades e limitações. Além destes citados, há que se levar em conta fatores comportamentais, que caracterizam o momento, como a cultura dos comentários e a dependência digital.

1.2.1 Breve histórico das TDIC na educação brasileira

A história das TDIC remonta ao século XIX, com a invenção do telégrafo, que permitiu a transmissão de mensagens à distância. Desde então, uma série de mídias foram aprimoradas, incluindo a imprensa, o cinema, o telefone, o rádio, a televisão aberta, possibilitando a unidirecionalidade e a massificação.

Outras tecnologias com base na informática, possibilitaram a comunicação de muitos a muitos (V. Lima, 2001), fomentando o desenvolvimento de capacidades criativas, inovadoras e críticas. No entanto, o contraste da velocidade de modernização de outros setores comparados com a educação, traz uma certa preocupação.

De acordo com estudos de Valente e Almeida (2020), as primeiras experiências envolvendo as TDIC em universidades brasileiras deu-se por volta de 1970. Eles exemplificam que

na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), em 1973, o Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde (NUTES) e o Centro Latino-Americano de Tecnologia Educacional (CLATES) utilizaram o computador no ensino de Química, por meio de simulações. Na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), nesse mesmo ano, foram realizadas experiências com simulação de fenômenos de Física com alunos de graduação, assim como o Centro de Processamento de Dados desenvolveu o software SISCAI para avaliação de alunos de pós-graduação em Educação. Na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), em 1974, foi desenvolvido um *software*, tipo CAI (*Computer Aid Instruction*), para o ensino dos fundamentos de programação da linguagem BASIC. Em 1975, foi produzido o documento “Introdução de Computadores no Ensino do 2º Grau”, financiado pelo Programa de Reformulação do Ensino (PREMEN), Ministério da Educação (MEC). e, nesse mesmo ano, ocorreu a primeira visita de *Seymour Papert* e *Marvin Minsky* ao país, os quais lançaram as sementes das ideias do Logo na UNICAMP (Valente; Almeida, 2020, p. 03).

Inicialmente estes foram os movimentos na educação universitária. Na educação básica, a inserção de políticas voltadas para a comunicação e informação apoiadas pelo Ministério da Educação (MEC) começaram a surgir no início de 1980, com diversos projetos pilotos, culminando no I Seminário Nacional de Informática em Educação, realizado pela Universidade de Brasília, em agosto do ano subsequente. Este evento foi subsidiado pelo MEC, Secretaria

Especial de Informática (SEI) e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico (CNPq) e trazia como temas principais as implicações sociais, econômicas e políticas da utilização do computador, suas vantagens, limitações e viabilidade no processo ensino-aprendizagem de países em desenvolvimento.

Em 1982 aconteceu o II Seminário, e as ideias aqui discutidas estabeleceram as bases para o lançamento do documento Projeto Núcleo de Informática aplicada à educação (EDUCOM) que viabilizou a realização de atividades de pesquisas em universidades e escolas públicas com vistas aos estudos da metodologia Logo, produzindo uma capacitação de profissionais que se tornou destaque, pois assim perpetuou várias pesquisas e propostas na área da informática educacional.

As atividades deste projeto não se encerraram abruptamente, mas se mesclaram de certa forma com outras iniciativas que respaldaram a inclusão digital no Brasil, como o Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE), que foi concebido em 1989 pelo MEC e buscava melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem.

Pretendia - se analisar programas educacionais e formar professores nos três graus (hoje fundamental, médio e superior), bem como na área de educação especial e em nível de pós-graduação. O programa não saiu do papel e foi incorporado ao Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO).

No Brasil a formação de professores iniciou-se a partir do programa de Formação de Recursos Humanos (FORMAR), criado pelo governo do então presidente José Sarney, mediante o MEC em 1987, como um dos componentes do Plano de Ação Imediata (PAIE). No entanto,

esse programa só conseguiu realizar 3 (três) cursos de formação de professores: em 1987 e 1989 na Unicamp e em 1991, na Universidade Federal de Goiás, quando já estava em vigência o Programa de Informática na Educação - PRONINFE. O conteúdo desses cursos era baseado na filosofia e linguagem Logo e na aprendizagem de seus comandos básicos. Ao término do curso, os professores voltavam às suas instituições e se integravam aos projetos de origem (Moraes, 2012, p. 06).

Gênese (1990-1993) e Eureka (1990-1997) foram outros projetos que disponibilizaram formação continuada para professores, sob o direcionamento de equipes de apoio eleitas pela própria escola onde tais projetos se desenvolviam. As ações eram respaldadas pelo projeto político-pedagógico da escola, cuja eleição dos seus representantes acontecia em todos os níveis: desde o conselho escolar até a equipe de apoio, com o representante da escola com

direito a voz e voto (Moraes, 2012).

O papel do professor era de mediador frente às experiências do sujeito se esquivando do ensino tradicional. Nesse cenário,

o uso da informática na educação passou a ser considerado como uma experiência enriquecedora, e até revolucionária para alguns, sobretudo nos centros que adotaram a linguagem LOGO, desenvolvida por *Seymour Papert*, cujas bases construtivistas entusiasmaram a grande maioria dos experimentadores (Moraes, 2012, p. 06, grifos da autora).

Assim, os Projetos Gênese (São Paulo, 1990) e Eureka (Campinas, 1991) acolhem a popularização da internet, na década de 1990, e as TDIC assumem um papel ainda mais importante na educação.

Em 09 de abril de 1997 o MEC, por meio da Portaria nº 522, cria o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), posteriormente reeditado pelo Decreto n.º 6.300 de 12 de dezembro de 2007, com base no Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)², em um cenário de intenso avanço tecnológico, no qual as indústrias buscavam produzir em maior escala mão-de-obra qualificada em caráter de urgência. Ele foi elaborado pela Secretaria de Educação à Distância (SEED/MEC), o Conselho Nacional de Secretarias Estaduais da Educação (CONSED) e por comissões estaduais de informática na educação, composta por representantes dos diversos municípios, das universidades e da comunidade em geral. Trazia como diretriz a incorporação das tecnologias na escola, unindo professores, especialistas em informática educacional, pais e alunos, através de várias etapas, sendo as principais:

a) Distribuição de computadores às escolas que aderissem ao programa; b) Ações de capacitações de professores multiplicadores, incluindo Especialização de 360 horas em Mídias na Educação; c) Projeto UCA – Um computador por aluno com distribuição de *laptops* e banda larga nas escolas.

Também foram disponibilizados equipamentos como *Datashow*, projetor interativo, lousa digital bem como uma plataforma computacional com ambientes virtuais de aprendizagem para a oferta de cursos à distância. Seguindo essa organização e estrutura foram criados os Núcleos de Tecnologia Educacional dos Municípios (NTM), cada qual com uma coordenadoria municipal, que representava o município nas políticas e ações na educação. Tais

² Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), Ministério da Educação (ProInfo), Programa Nacional de Informática na Educação (FNDE). Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/programas/proinfo/sobre-o-plano-ou-programa/sobre-o-proinfo/ao>. Acesso em: ago. 2023.

propostas foram implantadas através de diferentes órgãos da administração federal, considerando a formação profissional, inserção de aparatos tecnológicos, implantação de infraestrutura nas escolas, conexão à internet e preparação de professores (Valente; Almeida, 2020).

A contrapartida dos estados, Distrito Federal e municípios para a participação no ProInfo seria garantir a estrutura adequada para receber os laboratórios e formar os educadores para o uso das máquinas, objetivando o uso pedagógico das tecnologias de forma contextualizada e dinâmica.

Tal objetivo não foi totalmente alcançado devido à inúmeras situações que não permitiram o seu pleno desenvolvimento, como, por exemplo:

- a) Desigualdade na distribuição de recursos e equipamentos entre as escolas;
- b) Instalação dos laboratórios de informática em condições inadequadas, com precário suporte técnico;
- c) Uso das TDIC de forma secundária, os professores não priorizaram o uso dos laboratórios se isentando de utilizá-los como se esperava;
- d) Falta de investimentos para a manutenção e atualização dos equipamentos e recursos tecnológicos;
- e) Necessidade de ampliação da conectividade de boa velocidade, através de ações capazes de ampliar o acesso para todo o âmbito escolar;
- f) Falta de compromisso dos órgãos gestores no devido acompanhamento da implantação, inclusive falta de orientação e treinamento da Gestão Escolar, Equipe técnica e de Manutenção dos equipamentos;
- g) Formação inconsistente dos professores - especialmente em regiões remotas - apresentando inclusive uma reação de resistência, pois os mesmos não se sentiam preparados para a utilização dos meios tecnológicos de maneira mais abrangente e impactante na aprendizagem dos alunos. O processo de qualificação dos professores, deveria ser permanente e contínuo, compartilhando informações, conhecimentos, modos de fazer, a fim de apoiá-los na aquisição de novas habilidades e na geração de novas atitudes que dizem respeito ao ensino e ao aprendizado (I. Queiroz, 2002).

Analisar o funcionamento do ProInfo, uma vez que se constata que a tecnologia mudou

a forma de ensinar, é necessário, pois o programa disponibilizou ferramentas inovadoras para estimular o aprendizado e alavancar a qualidade da educação no país. As TDIC demonstraram - e ainda demonstram - sua importância em uma educação inclusiva e democrática, pois elas fazem com que se atinjam mais pessoas ao mesmo tempo. No entanto, o ProInfo não cumpriu plenamente as suas metas originais que eram proporcionar a inclusão digital e servir de ferramenta de apoio pedagógico. Outrossim revelou fissuras não atenuando as dificuldades cognitivas e não conseguindo incorporar o laboratório de informática na didática cotidiana das escolas.

O Projeto Um Computador por aluno (UCA) integrou o Programa ProInfo, como iniciativa do governo brasileiro que buscou levar a tecnologia para dentro das escolas públicas do país. Teve início em 2007 e foi finalizado em 2015, tendo como objetivo principal a distribuição de *laptops* para os alunos do ensino fundamental e médio, de forma pioneira e inovadora, buscando democratizar o acesso à internet, focando especialmente em estudantes em situação de vulnerabilidade social. A ideia era fornecer aos alunos um computador portátil para uso exclusivo durante todo o período escolar, com acesso à internet e a diversos *softwares* educativos. O empreendimento visava a transformação do processo educacional, tornando a aquisição do conhecimento mais interativo, colaborativo e personalizado, em que os alunos pudessem aprender de forma mais significativa e autônoma (Brasil, 2012).

Os resultados foram entusiasmantes, mas em pequena escala, limitados ao número de equipamentos disponíveis nos laboratórios de informática das escolas. No modelo UCA, cada estudante atua a partir de um terminal móvel (*laptop*) conectado à internet, o que lhes permite estar em rede. Para se beneficiar do projeto, cada escola precisaria ter cerca de 500 alunos, energia elétrica, armário para armazenamento dos equipamentos e preferencialmente estar próxima ao Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) ou Instituições de Ensino Superior Públicas ou Escolas Técnicas Federais. Além disso as Secretarias de Educação Estaduais ou Municipais deveriam assinar um termo de adesão e enviar um ofício ao MEC (Brasil, 2012).

No entanto, o Projeto UCA enfrentou diversos desafios ao longo de sua implementação, desde a falta de infraestrutura tecnológica em muitas escolas até a necessidade de formação de professores para o uso adequado dos equipamentos e *softwares* educativos. A escassez de investimentos contínuos em manutenção e atualização dos equipamentos também foi um dos entraves encontrados pelo projeto (Silva, R., 2018).

Para além dos desafios, o Projeto UCA teve um impacto significativo na educação

brasileira, levando a tecnologia para dentro das escolas e promovendo mudanças na forma como os alunos aprendem e os professores ensinam. Pretendia-se com tal iniciativa contribuir para a redução da desigualdade social e para o aumento do acesso à informação e a cultura, porém, reflexões como as de *Batista e Warchauer* (2006) nos alerta que não basta ofertar equipamentos e conexões, o movimento deve ser bem mais amplo. Em sua obra *Tecnologia e inclusão social* analisa que é importante considerar o conteúdo, a língua, o letramento, a educação e as estruturas comunitárias e institucionais, sendo que o acesso à TDIC se insere num complexo conjunto de fatores, abrangendo recursos e relacionamentos físicos, digitais, humanos e sociais. Desse modo,

O que é mais importante a respeito da TIC não é tanto disponibilidade do equipamento de informática, mas sim a capacidade pessoal do usuário de fazer uso desse equipamento e dessa rede envolvendo-se em práticas sociais significativas. O o letramento, como o acesso à TIC, inclui uma combinação de equipamentos, conteúdo, habilidades, entendimento e apoio social, a fim de que o usuário possa envolver-se em práticas sociais significativas (Batista; Warchauer, 2006, p. 64).

Em resumo, o Projeto UCA foi relevante para o momento educacional do Brasil e embora tenha enfrentado alguns percalços, seu legado ainda é visto como uma inspiração para a democratização digital e a promoção da equidade social (R. Silva, 2018). Porém não podemos nos furtar de observar que sempre houve a cultura errônea de que a disponibilização de equipamentos seria sinônimo de inclusão digital.

Desde então, diversas práticas pedagógicas com programas de computação e dispositivos buscam veicular mudanças nos processos, possibilitando acesso a conhecimentos relacionados à tecnologia, como a análise de informações e ou a produção de multimídia.

A partir de 2017, o MEC lançou o Programa de Inovação Educação Conectada (PIEC), com o intuito de implementar tecnologia na Educação Básica para cumprimento das metas no Plano Nacional de Educação (PNE), prevendo inúmeras estratégias entre 2014 e 2024. Este programa é alimentado pelos gestores através do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE Interativo), apoiando planos de investimento, projetos de formação docente e viabilização de recursos para acesso à internet, impressora e outros *hardwares* com o objetivo de alavancar a educação conectada.

Percebe-se que as implantações de ações voltadas para a tecnologia em ambientes escolares sofreram inúmeros avanços, mas equipar algumas salas com computadores e impressoras, investindo um determinado percentual em *hardwares* e *softwares*, não revela de

fato as transformações necessárias nos âmbitos educacionais. Há que se considerar que retrocessos também foram sentidos ao longo do tempo, sob a égide de políticas de descontinuidade que datam desde 1989, com a eleição do presidente Fernando Collor de Mello. Políticas neoliberais que defendem a liberdade de mercado e o mínimo de intervenção do Estado, com vistas à privatização, reduzindo investimentos públicos e enfatizando a má qualidade e falta de gerenciamento das escolas, eternizam suas ideias apontando a ineficiência governamental. Como consequência assiste-se a morosidade das adaptações necessárias e atrelamento da educação escolar à preparação para o mercado de trabalho, reforçando as desigualdades econômicas, pois o indivíduo não estará usando o conhecimento a serviço da sua própria aprendizagem e sim da monetização de outrem.

É importante apontar que, quando a sociedade se apropria de aprendizagens, também o faz de poder, assumindo a condição de produzir e influenciar o seu entorno. Sendo assim, a leitura que se apresenta é que os incentivos governamentais acontecem, mas são insuficientes e que, de certa forma, encontram neste cerne uma forma de manipulação do indivíduo. Essa dinâmica

configura, além de um controle técnico sobre a dinâmica do ensino, um controle ideológico perverso, já que retira de campo a necessidade do exercício crítico e reflexivo, a capacidade intelectual de pensar as necessidades específicas dos contextos vivenciados, de alçar as questões de aprendizagem às relações de poder, à sua imbricação política, implicando a perda progressiva do manejo sobre o conteúdo e as finalidades desejáveis na educação (Marfim, 2019, p.10).

Marfim (2019) traz uma ambiguidade de ideais da sociedade capitalista que enxerga nas tecnologias educacionais um caminho sem volta para evolução e, por outro lado, boicota racionando a formação dos cidadãos rumo a um futuro tecnológico. Sobre o papel das políticas públicas, de acordo com o histórico aqui apresentado, pode-se afirmar sim que se fizeram presentes provendo *hardwares*, porém a inclusão digital vai além, visto que

promover a inclusão digital é, na nossa percepção, oportunizar que cada sujeito social possa, efetivamente, participar desse movimento, não sujeitando-se às práticas que o condicionam a mero consumidor, seja de informações, seja de bens, seja de cultura (Bonilla, 2010, p 18).

Sendo assim, apresenta-se diante de todos um longo caminho a percorrer. Apesar da evolução da inserção da cultura digital, a dinâmica a ser desenvolvida requer uma ampliação de atitudes que envolva não só a disponibilização de equipamentos, mas toda uma mudança de

postura frente a uma sociedade cada vez mais conectada.

1.3 TDIC e a educação a partir da pandemia da COVID 19

No início do ano de 2020, a pandemia da COVID 19 invadiu o mundo impondo a necessidade do isolamento social e diante disso ocorrem adaptações, obtenção de diversas habilidades e novos aprendizados em todos os setores da sociedade.

Na educação não poderia ser diferente. A busca para amenizar a situação de emergência impôs mudanças sem a devida formação tecnológica do docente, despontando grande dificuldade para a continuidade das aulas, evidenciando seu despreparo no manuseio das TDIC, meio encontrado para manter a circulação do conhecimento. Um dos fatores provocadores dessa lacuna didática deve se ao fato de que

a carência de uma formação tecnológica é algo constante nas instituições brasileiras, em virtude de os professores não serem adeptos ao uso das tecnologias com fins pedagógicos, no momento atual, isso ocasiona uma verdadeira corrida contra o tempo, pois os mesmos terão que trabalhar o dobro, para buscar recursos, métodos e aparatos, a fim de levar o conhecimento ao seu alunado (Almeida, 2020, p. 02).

Diante da situação de calamidade pública, fez-se necessário acatar a Portaria n.º 345, homologada pelo MEC em 19 de março de 2020, que trouxe a seguinte redação sobre o Ensino Remoto:

Art. 1º Fica autorizada, em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação, por instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino, de que trata o art. 2º do Decreto n.º 9.235, de 15 de dezembro de 2017 (Brasil, 2020, p. 01).

Desta forma o Comitê Extraordinário COVID-19 confere o art. 2º do Decreto n.º 47.886, de 15 de março de 2020, tendo em vista o disposto na Lei Federal n.º 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, no Decreto n.º 113, de 12 de março de 2020, no Decreto n.º 47.891, de 20 de março de 2020 e na Resolução da Assembleia Legislativa n.º 5.529, de 25 de março de 2020, suspendendo indeterminadamente as atividades presenciais no Estado de Minas Gerais, deliberando regime de Teletrabalho, podendo circular nos âmbitos escolares somente servidores de cargos administrativos, especialistas e auxiliares de serviço da educação, em horários previamente acordados.

De pronto a Secretaria Municipal de Educação (SME) da cidade de Bocaiuva/MG, palco

da realização deste estudo, se posicionou corroborando com as conformidades acima citadas, apresentando a 1ª Portaria em 14 de abril de 2020, com as seguintes medidas temporárias para implantação do Teletrabalho, que se configurava como o trabalho que atendesse às necessidades do delicado momento, porém fora das dependências físicas das instituições municipais de ensino:

I - manter disponíveis para a respectiva Chefia seus endereços físicos e eletrônicos (e-mails) e telefones para contato imediato, permanentemente ativos e atualizados; II - acompanhar diariamente todas as comunicações eletrônicas expedidas pela respectiva Chefia, seus membros e servidores; III - atender às reuniões convocadas em seu respectivo órgão de trabalho, não implicando em direito a reembolso de despesas de deslocamento; IV - manter-se em condições de retorno ao regime de trabalho presencial, em caso de necessidade da Administração (Bocaiuva, 2020a, p. 03).

Paralelo à portaria, a SME de Bocaiuva disponibilizou um Documento Orientador no qual constava a reorganização do Calendário Escolar para desenvolvimento do Regime Especial de Teletrabalho e Regime Especial de atividades não presenciais (REANP) a ser adotado e implementado nos âmbitos escolares do município

O Regime Especial de Atividades Não Presenciais constitui-se de procedimentos específicos, meios e formas de organização das atividades escolares obrigatórias destinadas ao cumprimento das horas letivas legalmente estabelecidas, à garantia das aprendizagens dos estudantes e ao cumprimento das Propostas Pedagógicas, nos níveis e modalidades de Ensino ofertados pelas unidades escolares municipais. Para o desenvolvimento das atividades não presenciais previstas, as escolas deverão ofertar aos estudantes Planos de Estudos Tutorado (PET), organizados de acordo com o Currículo Referência de Minas Gerais, com o Plano de Curso da unidade de ensino e com a carga horária prevista nas matrizes curriculares dos diferentes níveis e modalidades de ensino (Bocaiuva, 2020b, p. 03).

Em abril de 2020, os docentes iniciaram o trabalho com o Plano de Estudos Tutorados (PET), os quais consistiam em um instrumento de aprendizagem que visavam permitir ao estudante, mesmo fora da unidade escolar, resolver questões escolares programadas, de forma autoinstrucional, buscando informações sobre os conhecimentos desenvolvidos nos diversos componentes curriculares, de forma tutorada e possibilitando o registro e o cômputo da carga horária semanal.

Nesse contexto, ficava sob a responsabilidade escola ações como reunir as atividades elaboradas pelos professores, realizar a impressão e agendar rodízios para entrega e recolhimento dos exercícios pedagógicos, mantendo o controle e organização na forma de diversos anexos, formulários que permitiram o acompanhamento dos discentes. Além dos cuidados com os materiais didáticos, os dirigentes escolares buscavam meios para proteção dos

profissionais e comunidade escolar, com vistas à seguir as recomendações advindas da área da saúde.

Paralelo aos PETs, os professores buscaram, através de grupos de *WhatsApp* e aulas síncronas pelo *Google Meet* ou *Zoom*, desenvolver situações que envolvessem os estudantes. Esse processo de compartilhamento de conhecimento alcançou parcialmente os objetivos, uma vez que se deparou com inúmeras situações de cunho físico, como falta de computadores, celulares e *tablets* para comunicação, ausência ou inconstância de internet e também despreparo dos profissionais e estudantes envolvidos, que, de uma maneira geral, desconheciam aplicativos e *softwares* necessários para a composição dos PETs. Fatores emocionais também dificultaram o trabalho, pois a comunidade escolar, por vezes, demonstrou falta de interesse e preocupação pela delicada situação vivenciada no mundo.

No contexto atual, espera-se uma postura docente mais encorajada, detentora de novas estratégias didáticas uma vez que as tecnologias digitais chegaram e se instalaram em todos os aspectos da vida social e laboral. Ribeiro (2020) chama a atenção para o fato que redesenhos poderiam ter sido feitos a partir do final do século XX, e então não precisaríamos lidar com as tensões da falta de qualificação, aulas desajeitadas e paralisação.

Dias e Novais (2009) elencam algumas ações essenciais para o letramento nesta área, apresentando uma matriz composta por habilidades em utilizar as TDIC, considerando a diversidade de textos que circulam e são materializados em ambientes digitais, exigindo algumas competências não só de domínio do computador e manipulação de seus instrumentos físicos (*hardwares*), mas também uma compreensão geral sobre limites e possibilidades de interação em ambientes diversificados, compreensão da dinâmica das interfaces, sua estabilidade lógica e coerente. Nesse sentido, é fundamental a ciência de que

para além das habilidades técnicas, é preciso também que o indivíduo desenvolva habilidades de análise crítica e participação ativa nos processos de interação mediados pelas tecnologias digitais. A interação em ambientes digitais exige uma gama de conhecimentos muito ligados à cultura digital. Tanto as habilidades motoras quanto as habilidades linguísticas são importantes para o letramento digital, mas é preciso um conhecimento que extrapola esses domínios, que é social, cultural, aprendido com a prática, com as vivências e com outras experiências (Dias; Novais, 2009, p. 06).

Consideradas sementes para a transformação cultural das práticas necessárias à educação do século XXI, as TDIC favorecem a aprendizagem interativa e colaborativa, apesar da precariedade tecnológica e deficiências na formação dos professores. Cani (2020) aponta

áreas importantes para o professor se embrenhar no ensino com TDIC, uma vez que a formação do docente é essencial. São elas:

Área 1: Engajamento Profissional - Utilizar tecnologias digitais para comunicação, colaboração e desenvolvimento profissional. Área 2: Recursos Digitais - Fornecer, criar e compartilhar recursos digitais. Área 3: Ensino e Aprendizagem - Gerenciar e orquestrar o uso de tecnologias digitais no ensino e aprendizagem. Área 4: Avaliação - Usar tecnologias digitais e estratégias para melhorar a avaliação. Área 5: Empoderamento dos Alunos - Usar tecnologias digitais para melhorar a inclusão, personalização e engajamento ativo dos alunos. Área 6: Promoção da Competência Digital dos Aprendizes - Permitir que os alunos utilizem de forma criativa e responsável as tecnologias digitais para informação, comunicação, criação de conteúdo, bem-estar e resolução de problemas (Cani, 2020, p. 30).

Além destas importantes áreas para consolidação deste letramento digital, Cani (2020) apresenta níveis de domínio categorizadores dos profissionais da educação, objetivando uma autoavaliação como estratégia de desenvolvimento contínuo, a saber:

A1: Recém-Chegado - Embora ciente do potencial das tecnologias digitais para melhorar sua prática pedagógica, teve pouco contato com tais recursos, necessitando de orientação e incentivo;

A2: Explorador - ciente do potencial das tecnologias digitais, possui interesse em explorá-las para melhorar sua prática pedagógica.

B1: Integrador - experimenta as tecnologias digitais em variados contextos e propósitos, integrando-as criticamente em suas práticas profissionais, no entanto, necessita entender melhor as ferramentas;

B2: Especialista - utiliza variedades de tecnologias digitais com confiança, criatividade e criticidade e reconhece que ainda há muitas experiências a serem vividas por meio das tecnologias digitais;

C1: Líder – apresenta vasto repertório de estratégias, reflete suas práticas, se mantém atualizado e serve como fonte de inspiração para outros pares;

C2: Pioneiro – questiona e experimenta as tecnologias digitais inovadoras e complexas e/ou desenvolve novas abordagens pedagógicas, sendo exemplo para jovens professores (Cani, 2020).

Em 2018, Moreira e Lucas traduziram do inglês o Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores (DigCompEdu), que é um documento que aprofunda o trabalho nas

áreas de competências digitais, já citadas anteriormente neste texto por Cani (2020), oferecendo um enquadramento comum de referência, com uma linguagem e lógica comuns. Propõe 22 competências elementares apresentadas em um quadro ofertando um modelo de progressão para ajudar os educadores a avaliarem e desenvolverem os requisitos digitais necessários, representando um norte para que os profissionais da educação desenvolvam seu trabalho junto aos estudantes. O intuito do DigCompEdu é conscientizar os educadores quanto às habilidades específicas para sua profissão, de modo a serem capazes de aproveitar o potencial das tecnologias digitais para melhorar e inovar a educação (Lucas; Moreira, 2018).

Os docentes da Rede Municipal de Bocaiúva, imbuídos no latente desejo de continuar o trabalho de proliferação do conhecimento, se dispuseram em busca das habilidades necessárias para desempenhar seu trabalho em um momento tão adverso como o da pandemia. Pode-se observar um leque de diversidades abrangendo desde professores que já dominavam um pouco a informática e conseguiam, portanto, elaborar suas atividades no computador e enviar para a escola, até os mais despreparados que apresentavam dificuldades na digitação, na busca por atividades, na cópia de arquivos interessantes da internet, na conversão de documentos para pdf, dentre outros.

Uma gama enorme se descortina para contribuir com a prática docente de forma síncrona ou assíncrona e que objetiva impulsionar o ensino aprendizagem. E para que ocorra ainda mais a disseminação das TDIC, faz-se necessário analisar as questões tecnológicas e econômicas, como queda de preços e interconexões; questões contextuais e sociais: modo de pensar o mundo, de entender a aprendizagem e as relações com esse mundo; e questões epistemológicas e pedagógicas: através de práticas docentes reflexivas, nas quais o estudante assume papel de protagonista e o professor repense sua inserção no mundo digital (E. H. Lima, 2012).

Diante do atual panorama reservou-se certa urgência por adaptações e mudanças na sociedade em suas formas de organização, produção de bens, comercialização, diversão, modo de ensinar e aprender através das novas tecnologias já vem sendo experimentadas. Na contemporaneidade, esse fato é possibilitado

em virtude da rapidez com que temos que enfrentar situações diferentes a cada momento, cada vez utilizamos mais o processamento multimídico. A construção do conhecimento, a partir do processamento multimídico, é mais “livre”, menos rígida, com conexões mais abertas, que passam pelo sensorial, pelo emocional e pela organização do racional (Moran; Masetto; Behrens, 2000, p. 20).

Este processamento multimídico nada mais é que a aquisição das TDIC que invadiram o cotidiano dos seres humanos indistintamente, propondo uma nova maneira de se apossar de informações múltiplas, interativas, hipertextuais e não lineares.

Para Moran (2000), aprender não está obrigatoriamente ligado às novas tecnologias, mas na busca ativa e independente de reflexões, diálogo, debate, mescla de teoria e prática, contextualização de experiência, desenvolvimento de criticidade e resolução de problemas. O mesmo autor pontua sobre a autoaprendizagem, movimento em que o ser aprende consigo mesmo através de uma gama de cadeias de informação e comunicação sendo estes sites, aplicativos, redes sociais, jogos e outras situações que possibilitem interconexões.

A Lei n.º 9.394, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), indica a inclusão das TDIC na educação como forma de alfabetização digital em todos os níveis de ensino, do fundamental ao superior. Esta Lei organiza o sistema educacional brasileiro, define sua estrutura e princípios e foi sancionada pelo presidente Fernando Henrique Cardoso em 20 de dezembro de 1996, baseando-se na Constituição Federal, assegurando o direito social à educação de todo o cidadão. Traz como foco principal a distribuição das competências entre a União, Estados, Distrito Federal e Municípios e, desde que foi criada vem sofrendo inúmeras modificações a fim de assegurar o direito a uma educação pública, gratuita e de qualidade (Saviane, 2019).

A mais recente alteração data de 11 de janeiro de 2023, sancionada pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva, onde institui o Plano Nacional de Educação Digital (PNED) trazendo a Inclusão Digital, a Educação Digital Escolar, a Capacitação e Especialização Digital e a Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) como eixos estruturantes priorizando populações mais vulneráveis através de recursos, ferramentas e práticas digitais.

No que se refere à LDB (Brasil, 1996) os artigos 2º e 3º da Lei 14.533, apontam que o PNED não substitui outras políticas nacionais relacionadas à educação digital, sendo composto por eixos que apresentam estratégias como implantação e integração de infraestrutura de conectividade para fins educacionais, acesso ao mundo digital, aprendizagem sobre *hardwares*, *softwares* e aplicativos em computadores, celulares e *tablets*, baseado na internet, promoção da formação inicial de professores, dentre outros.

Além da LDB 9.394/96, as TDIC também foram validadas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), (BRASIL, 2018), que versa sobre as habilidades e competências que

devem ser desenvolvidas pelos estudantes nos diversos anos escolares, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio. A BNCC é um documento de cerca de 600 páginas, foi homologada em 17 de dezembro de 2018 e pontua que o multiletramento deve explorar uma diversidade de linguagens orais, impressas, ilustradas, audiovisuais e, sem dúvida alguma, a linguagem digital, tão requisitada em tempos atuais. Esse documento orienta a utilização de mídias digitais na escola (TV, rádio, *tablet*, celular, computador), especificamente, na quarta e quinta competências, a seguir:

Competência 4: Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo. Competência 5: Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2018, p. 67).

A BNCC (2018) aponta, também, sobre a utilização das TDIC no cotidiano dos indivíduos:

A contemporaneidade é fortemente marcada pelo desenvolvimento tecnológico. Tanto a computação quanto as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) estão cada vez mais presentes na vida de todos, não somente nos escritórios ou nas escolas, mas nos nossos bolsos, nas cozinhas, nos automóveis, nas roupas etc. Além disso, grande parte das informações produzidas pela humanidade está armazenada digitalmente. Isso denota o quanto o mundo produtivo e o cotidiano estão sendo movidos por tecnologias digitais, situação que tende a se acentuar fortemente no futuro (Brasil, 2018, p. 473).

Tais documentos, em seus respectivos enunciados, ratificam a importância dos recursos digitais no processo ensino aprendizagem das escolas brasileiras. A BNCC (2018) traz como plano de fundo a LDB 9.394/96 em sua fundamentação legal, enquanto que esta última possui formato explícito, determina quais as normas a serem seguidas, assegura direitos e deveres. Pode-se afirmar, portanto, que as TDIC se tornaram relevante ponte entre educadores e educandos, invadindo as práticas pedagógicas em busca de uma palpável ação ensino-aprendizagem.

No entanto, estudos mostram um lado sombrio da utilização das TDIC no dia a dia das pessoas, trazendo à baila proporções negativas devido ao seu uso exagerado, especialmente quando é utilizada como refúgio, diminuindo o convívio entre os indivíduos, anulando ou

modificando as formas de diálogos entre os pares. Este não é um fato que surgiu agora, aos poucos o mundo foi modificando seu modo de se relacionar.

O rádio, a televisão, o computador, o *tablet*, os celulares trouxeram formas comunicacionais que, ao mesmo tempo que promove o encontro de quem está distante, também consegue afastar quem está ao redor, já que inúmeras vezes nos ocupamos com nossos dispositivos em detrimento de uma aproximação física. Tal comportamento pode acarretar confusão do real com o virtual e culminar em problemas relacionais como a separação do indivíduo do convívio social, chegando a solidão e a depressão. Considerada overdose virtual, muitos sofrem inclusive crises de ansiedade pela falta da conexão (T. Silva, 2016). A esse respeito, é relevante a compreensão de que

em pleno século XXI, onde a tecnologia está cada dia mais avançada, as pessoas adquirem doenças e problemas psicológicos frequentes. A tecnologia com os processos de automação leva as pessoas a assumirem uma vida sedentária, já que, a comodidade, rapidez e flexibilidade na aquisição de informação diminuem o esforço das pessoas em buscar fontes alternativas de lazer, trabalho e estudo (Mattoso, 2010, p. 31).

Tal afirmação evidencia o fato de que as TDIC trazem uma gama extensa de tecnologias emergindo vantagens e desvantagens, especificamente quando se torna um vício e acarreta inúmeras situações negativas que prejudicam a saúde mental e física do usuário.

Neste sentido, diversos estudiosos apontam a nocividade do digital na vida das pessoas. Analisemos, por exemplo, algumas ideias do Prof. Valdemar Setzer da USP (Universidade de São Paulo), que traz um denso estudo enfatizando os perigos intrínsecos deste assunto. O professor argumenta sobre a dependência que o manuseio de algumas tecnologias traz para a vida das pessoas das mais variadas faixas etárias, prejudicando sua consciência, fragilizando sua força de vontade, diminuindo a fala, viabilizando contato com pessoas desconhecidas com índole incerta.

A popularização dos *smartphones* em 2004 e dos *tablets* em 2010 tornou o acesso à internet possível a qualquer momento, em qualquer lugar e por pessoas de qualquer idade que acabam permanecendo muito tempo *online* e, quando pensam em reduzir não conseguem, provocando assim um abandono de atividades sociais, familiares e ocupacionais bem como sintomas de abstinência. Esta abertura na *web* propicia fatalmente contato com o erotismo e *fake news*, sendo impossível controlar o acesso. Como consequência há uma indução ao consumismo, diminuição do rendimento cognitivo, prejuízo para a criatividade, perda da

capacidade de concentração, confusão de fantasia com a realidade e dependência. Vejamos outros apontamentos do Setzer (2019) acerca das consequências nocivas das TDIC e mídias em geral:

- Excesso de peso e obesidade: Constata-se que, quanto mais o indivíduo se submete a TDIC, maior será seu Índice de Massa Corporal (IMC) indicador de normalidade ou anormalidade de peso em relação à altura. São consequências de se gastar menos energia e haver menos movimento, incluindo maus hábitos alimentares através de petiscos que são consumidos enquanto se distrai em frente ao computador, celular e outros.
- Pressão alta: o excesso de peso aumenta em 3 vezes a probabilidade de adoecimento por hipertensão, sendo que a pressão sanguínea pode se elevar devido à intensificação de emoções em algumas atividades digitais.
- Diabetes: Aparelhos de tela contribuem para o aumento da diabetes pela consequência de posturas sedentárias e aumento da adiposidade (gordura) no organismo.
- Epilepsia: a foto sensibilidade - efeito de piscar a luz - das telas pode causar em pessoas sensíveis convulsões epiléticas, daí a necessidade de se reduzir o tempo ou simplesmente banir da vida das pessoas atividades digitais.
- Irregularidades do sono: a exposição às tecnologias de informação e comunicação ocasionam problemas físicos e psicológicos ao afetar o sono das pessoas, impedindo-as de construir uma rotina saudável, provocando problemas de humor e aprendizado.
- Agressividade e comportamento antissocial: A quantidade de atos de agressão e violência que se tem acesso na *web* produz no ser humano, mesmo que inconscientemente, a sensação de alcançar o que se deseja através da agressividade e violência verbal e física.
- Depressão: Quando se usa constantemente tecnologias há uma propensão ao isolamento físico, abrindo porta para vícios e introspecção. A falta de movimento corporal e contato com outrem contribuem para sentimentos de angústia e tristeza.
- Intimidação a colegas (*Bullying*): Contando com certa proteção que o *online* propicia, há uma tendência ao abuso verbal, uma vez que os usuários se escondem atrás de telas.

- Prejuízo para a leitura: As redes sociais, jogos eletrônicos e a forma como é conduzido retira - ou diminui - a necessidade de leitura e interpretação em certos casos, interrompendo constantemente a linearidade do texto.

De caráter distrativo e exigindo a multitarefa, as tecnologias podem afetar a concentração pois seu usuário está fisicamente inativo e se coloca em um circuito fechado, executando movimentos limitados. Setzer (2019) chega a apontar como crime a utilização da internet e suas tecnologias, expondo que a educação deveria formar indivíduos que possam agir em liberdade, procurando atingir as metas que eles mesmos se propõem e não agir de maneira condicionada.

Este autor apresenta a Pedagogia de *Waldorf* que enfatiza atividades não intelectuais como passeios, desenhos, escrita lançando mão da fantasia e da coordenação motora. A primeira através da música e da arte e a segunda com trabalhos manuais de maneira que jogos eletrônicos, metodologias digitais e afins se posicionam totalmente anti-*Waldorf*.

Para cercear o comportamento nocivo do homem, Setzer (2019) sugere como medidas de precaução, adiar ao máximo o uso da *web* e adoção de pausas conscientes, não utilizar equipamentos no dormitório e proibição no recinto escolar, controlando assim os conteúdos acessados e desestimulando o uso de computadores, *tablets* e celulares. Ainda indica telefones sem pacotes de dados, instalação de *software* de controle e roteador ativo somente em certos horários. Enfim, segundo Setzer, os meios eletrônicos para serem bem usados exigem muito conhecimento, discernimento, autoconsciência e autocontrole, afirmando que quaisquer benefícios provenientes dos meios eletrônicos são ultrapassados enormemente pelos prejuízos podendo acarretar acidentes psicológicos e psíquicos.

Sibilia (2012), em seu livro *Redes e Paredes*, disserta sobre a escola no mundo hiperconectado, sugerindo que no espaço onde as redes estão sempre presentes, as paredes nem sempre fazem sentido. Alavanca em sua obra a possibilidade das escolas estarem obsoletas, afirmando que os corpos e subjetividades criadas na invenção de tais instituições hoje se relacionam de forma conflituosa com a tecnologia, especialmente a partir dos aparelhos móveis de comunicação e informação, tais como os telefones celulares e os computadores portáteis com acesso à internet.

Essa incompatibilidade, portanto, justifica-se por um amplo conjunto de fatores socioculturais, econômicos e políticos que se embasaram através de tradições, costumes,

valores e normas, articulando práticas e discursos de modelos familiares e industriais. Em uma sociedade altamente midiaticizada, prevalecem tendências globais das telas interconectadas que enaltecem o sucesso imediato e a satisfação instantânea, exaltando a beleza corporal e emocional, através de um ideal de felicidade, fascinada pela cultura da visibilidade e do comentário. A escola, fechada em si, vem perdendo espaço para as redes, detentora da atenção e empenho das pessoas e que oferecem um mundo variado de diversão, informação e prestação de serviços. Esta instituição necessita de uma redefinição para deixar sua condição de galpão ou depósito e se transformar em espaço de produção de pensamento, diálogo e encontros que priorizem a construção do ser (Sibilia, 2012).

Dependência digital X Adicção

A conectividade tem se tornado cada vez mais presente na vida em sociedade. A internet vem sendo usada extensivamente no cotidiano das pessoas, pois são atraídas pela facilidade que disponibiliza no dia a dia, no trabalho, na escola e em diversos campos. Ela oferece oportunidades como a circulação da informação, com um vasto repertório sobre praticamente qualquer tópico imaginável, possibilitando que as pessoas acessem informações instantaneamente. Na comunicação global, a internet conecta pessoas em todo o mundo, superando barreiras geográficas e culturais, facilitando a interlocução por meio de *e-mails*, mensagens instantâneas, redes sociais, videoconferências e muito mais. Essa conectividade permite o compartilhamento de ideias, a colaboração em projetos e o estabelecimento de relações pessoais e profissionais significativas. Podemos citar também a Educação a Distância, pois através de palestras, tutoriais e recursos educacionais, indivíduos de todas as idades e origens adquirem novas habilidades e conhecimentos, muitas vezes sem custo ou a um custo considerável. A *web* também propicia ambientes para o empreendedorismo e o comércio eletrônico, onde empresas de todos os tamanhos podem alcançar um público diversificado, comercializar seus produtos e serviços *online* e interagir diretamente com os clientes. Fornece ferramentas de análise de dados e marketing que ajudam a aprimorar estratégias de negócios, alimentar o crescimento econômico, impulsionar a criação de empregos e promover avanços na ciência, artes, entretenimento e outros.

No entanto, apesar de todos esses benefícios, a conectividade também apresenta desafios e intercorrências como a desigualdade digital, pois nem todos têm acesso igualitário devido a disparidades econômicas, infraestrutura limitada e falta de habilidades digitais, aprofundando as divisões sociais. Além disso, a questão do comprometimento da segurança e da privacidade age levantando preocupações sobre roubo de identidade, ataques cibernéticos e vigilância em massa, exigindo políticas eficazes. A proliferação de notícias falsas e desinformação na internet é outra preocupação, pois distorce a percepção da realidade e mina a confiança nas instituições e na mídia, podendo gerar conflitos sociais e deterioração da democracia. Em tempo, apontemos o uso excessivo da internet e das mídias sociais que pode levar ao vício em tecnologia,

acarretando a dependência digital e a adicção.

2.1 Dependência digital

Estudos sobre a dependência digital vêm sendo elaborados na busca de entender seu uso compulsivo e resultados negativos desta conduta, podendo ser leve, moderado ou grave. Em 2014, o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, o DSM-5, passa a abranger problemas relacionados à dependência digital, levantando a discussão sobre o uso persistente e recorrente da internet para os jogos virtuais. Com o argumento de evitar ou aliviar o humor negativo, os jogadores negligenciam trabalho, relacionamentos, estudos e tudo o mais que podem afastá-lo das horas em frente à tela.

Neste caso, os jogadores podem passar de 8 a 10 horas, ou mais, nesta atividade sem se alimentar ou dormir, apresentando comportamento agitado ou revoltado quando são interrompidos. Vejamos os 9 critérios diagnosticados e apresentados no DSM-5:

preocupação com jogos na internet (jogar na internet se torna a atividade dominante na vida diária), tolerância (a necessidade de passar cada vez mais tempo jogando na internet), sintomas de abstinência (irritabilidade, ansiedade ou tristeza), continuidade / permanência (tentativas malsucedidas de controlar a participação em jogos na internet), substituição (preferir jogos na internet em vez de hobbies e entretenimento anteriores), uso excessivo de jogos na internet, apesar do conhecimento de problemas psicossociais, enganar os outros em relação à quantidade de jogos na internet, fuga (uso de jogos na internet para escapar de um humor negativo), conflito/perda (ter perdido oportunidades educacionais ou profissionais) são critérios de diagnóstico da desordem do jogo na internet (American Psychiatric Association, 2014, p. 02).

Segundo o DSM-5, geralmente tais jogos acontecem em grupos do sexo masculino e as consequências vão desde a perda de emprego, dificuldade de relacionar-se presencialmente, declínio escolar podendo ocorrer transtorno depressivo maior, Transtorno de *Déficit* de Atenção com Hiperatividade (TDAH) e Transtorno Obsessivo Compulsivo (TOC). Observemos os sintomas de abstinência quando os jogos pela internet são retirados. Conforme descrito no DSM-5, esses sintomas são:

são tipicamente descritos como irritabilidade, ansiedade ou tristeza, mas não há sinais físicos de abstinência farmacológica. Tolerância – a necessidade de passar quantidades crescentes de tempo envolvido nos jogos pela internet. Tentativas fracassadas de controlar a participação nos jogos pela internet. Perda de interesse por passatempos e divertimentos anteriores em consequência dos, e com a exceção dos jogos pela internet. Uso excessivo continuado de jogos pela internet apesar do conhecimento dos problemas psicossociais. Enganou membros da família, terapeutas ou outros em relação à quantidade do jogo pela internet (American Psychiatric Association, 2014, p. 02).

Este guia estabelece diagnósticos e alertas sobre a identificação de grupos de pacientes para pesquisas básicas e clínicas, caracterizando sintomas em variados contextos, podendo ser utilizado por profissionais da saúde e diversos pesquisadores. Considera de significativa importância os estudos epidemiológicos de casos de dependência digital, sua influência genética, fatores biológicos, padrões apresentados, sintomas cognitivos, coleta de dados de neuroimagem e serve como ferramenta de controle de saúde pública através de apontamentos de estatísticas. Desse modo,

do ponto de vista clínico, dependência tecnológica é quando o indivíduo não consegue controlar o próprio uso que faz, seja ele das telas, da internet, de jogos, ou das redes sociais ocasionando prejuízo e sofrimento intenso a diversas áreas da vida (J. Ribeiro, 2021, p. 02).

Quando a linha limítrofe do exagero é ultrapassada, a pessoa desenvolve diversas comorbidades, comprometendo progressivamente a capacidade de concentração do cérebro prejudicando o pensamento, o foco e a atenção, dificultando as relações sociais. Podem vir associados à depressão, impulsividade, solidão, má qualidade do sono, mal-estar e baixa autoestima.

A dependência digital, mesmo sem o consumo material e real de algo, pode ser comparada a substâncias voláteis como adesivos, diluentes, *sprays*, refrigerantes e gás de isqueiro. Saber a qual tipo de substância volátil uma pessoa é viciada é um critério importante, pois facilita os esforços de intervenção e prevenção (Savci; Aysan, 2017).

O pesquisador turco Savci (2017), apresentou uma pesquisa realizada com 209 adolescentes da escola secundária “*Direcção Provincial de Educação Nacional*”, de Elazig, realizada em 2015-2016, no intuito de entender até que ponto as relações sociais são afetadas por vícios tecnológicos. A coleta de dados foi executada dentro da sala de aula, com autorização dos envolvidos e seus responsáveis legais, no âmbito da sua pesquisa de doutorado intitulada por *Technological Addictions and Social Connectedness: Predictor Effect of Internet Addiction, Social Media Addiction, Digital Game Addiction and Smartphone Addiction on Social Connectedness* com tradução livre Vícios tecnológicos e conectividade social: Efeito do vício da internet, Vício Mídia Social, Vício do Jogo Digital e Dependência de *smartphones* em conectividade social.

Através deste estudo descritivo, constatou que o público jovem é mais influenciável que o adulto e utiliza ambientes virtuais por entender que nestes espaços não há figuras de

autoridade. Geralmente se sente solitário, isolado do seu entorno e suas relações interpessoais se apresentam deterioradas. Esta fenda o impulsiona ao uso não funcional da internet, levando-o a buscar pornografias, compras online, redes sociais, jogos, dentre outros.

O vício em jogos digitais foi mensurado por Savci (2017) através de um teste composto por 7 itens adaptados - *Digital Game Addiction Scale (DGAS-7)* e como resultado da análise, constatou-se que o modelo de vício tinha valores de índice de ajuste aceitáveis. Esta adaptação considerou a conexão familiar, a conexão escolar, a conexão entre pares e o pertencimento.

A mesma pesquisa também investigou o Vício em Conectividade, *Social Connectedness Scale*, (SCS) e Vício em Mídia Social, *Social Media Disorder Scale*, (SMDS), utilizando-se de escalas adotadas pelos turcos. No teste SCS, Savci (2017) investigou o tempo que os adolescentes ficavam conectados na *web* sendo que sua verificação foi representada por 8 itens negativos e avaliada acima de 6 pontos, apresentando como resultado alta pontuação, validando considerável nível de conectividade.

No capítulo sobre Transtorno em Mídias Sociais (SMDS) as conclusões do Savci (2017) se deram a partir de uma escala composta por 9 itens relacionados à duração do uso de mídia social, seu número de contas, emoções negativas e impulsividade, relacionadas com a autoestima e conexão social. A confiabilidade do SMDS foi examinada com teste-reteste e revelou pontuações altas indicando um risco aumentado de transtorno.

Sahin (2018) desenvolveu uma pesquisa bibliográfica na Turquia focando também nas mídias sociais uma vez que as mesmas são amplamente utilizadas entre os jovens de 12 a 22 anos e desenvolveu o *Social Media Addiction Scale-Student Form (SMAS-SF)*, na versão completa composta por 86 itens e sob forma de rascunho de formulário, com 41 itens. Em teste e reteste somou um total de 998 alunos e os resultados dos estudos de validade e confiabilidade mostraram que a escala é uma ferramenta de medição válida e confiável e que pode ser usado para identificar os vícios de mídia social dos alunos (Sahin, 2018).

A dependência digital refere-se à constante necessidade de as pessoas utilizarem plataformas, a partir de um objeto que materialize essa ação. Contudo, quando o ciclo de dependência assume o controle, tornando o cotidiano uma luta constante, pouco a pouco surgem condutas nocivas e descontroladas podendo ser nomeadas como adicção, ou seja, a adicção é caracterizada por modos persistentes, com consequências negativas, manifestadas por excessos comportamentais.

2.2 Adicção

Os indivíduos se utilizam de ferramentas em busca de comodidade, fazendo uso das tecnologias digitais, se esquivando da monotonia diária e embora não haja um consenso conceitual sobre a adicção, ela está associada a transtornos comportamentais, sendo que este termo foi cunhado por países asiáticos e Estados Unidos, que apresentam pesquisas sobre o assunto, relatando inclusive alguns tratamentos dessa condição (DSM-5, 2014).

A adicção surgiu nos tempos do Império Romano, onde o pagamento de dívidas era obrigatório, escravizando o outro se necessário e legalmente impondo a dominação e aprisionamento. Etimologicamente a palavra adicção se deriva do latim *ADDICTUS* significando devotar, consagrar e pode ser comparado à uma paixão, sofrimento ativo frente a um objeto desejado, provocando atitudes exageradas, surgindo no campo psicanalítico no final do século XIX (Bento, 2006). Esse vocábulo

é apresentado no “*Grand Dictionnaire de la Psychologie*”, como substantivo inglês que indica relação de dependência alienante, fármaco dependência ou toxicomania. A tradução da palavra *addiction*, do idioma inglês para o português, significa: 1) inclinação, desejo compulsivo, apego; 2) hábito, vício (Dicionário MICHAELIS). No idioma português a palavra adicção é adotada nas áreas de medicina e psicologia como dependência física ou psíquica (J. Ribeiro, 2021, p. 22).

É uma doença crônica caracterizada pelo vício e vem preocupando devido aos prejuízos biopsicossociais, falta de gerenciamento do tempo e, por causa do longo período de imersão, provoca impactos profissionais às pessoas que demonstram sentir receio em perder a chance de utilizar o digital. O comportamento adictivo em *smartphones* e internet está relacionado ao seu uso saudável ou patológico, associado à subserviência alienante que escraviza e, do ponto de vista psíquico, provoca intenso sofrimento quando a pessoa não se vê em condições de manusear dispositivos conectados na *web*, comprometendo o seu bem-estar social e equilíbrio (Bento, 2006).

O uso intensivo das tecnologias pode prejudicar o convívio social e provocar sintomas psicopatológicos, isolamento e impedir relações sociais reais. Vício em mídia social, jogos pela internet, assistentes pessoais digitais (PDAs, *personal digital assistants*), *iPhones*, MP3 *Players*, *smartphones* assim como computadores de mesa, *laptops*, *notbooks* e *netbooks* são algumas fontes que vêm sendo investigadas com o objetivo de entender melhor os hábitos humanos. Quando estes hábitos interferem nas atitudes dos indivíduos, faz-se necessário

acionar um alerta para a possibilidade da adicção tecnológica, problema mundial de saúde pública.

2.3 Adicção em *smartphones*

As tecnologias impactaram a sociedade do século XXI modificando a forma como os seres humanos se relacionam e democratizando a informação, especificamente através de um dispositivo integrador – os *smartphones* - emergindo assim um novo padrão de comunicação. O aparelho possibilita o contato entre as pessoas a qualquer tempo e, também, oferece a obtenção de informações acerca de todas as fontes existentes nesse espaço de experiências amplificadas que é a internet. Desse modo, é inegável a presença das tecnologias na vida do ser humano.

A respeito do uso das tecnologias, Carmo (2016, p. 13) afirma que “[...] as tecnologias da Informação e Comunicação servem para informar e comunicar, correspondendo assim a todos os meios e processos que envolvem a comunicação humana”. Logo, é ponto pacífico a influência provocada pelas tecnologias sobre a humanidade, ao longo dos anos. Percebemos o uso desse recurso em todos os lugares e objetos utilizados pelo indivíduo. É valioso, pois, a conscientização acerca desse emprego por parte dos estudantes, portanto cabe, também, aos profissionais da educação o saber a respeito do desenvolvimento e do funcionamento tecnológico.

Nesse contexto, o primeiro celular considerado um *smartphone* - o *Simon Personal Communicator*, ou Comunicador Pessoal Simon - foi desenvolvido pela IBM, em 1992, possuía uma tela *touchscreen* (sensível ao toque) e um teclado atrelado que permitia ao usuário receber e enviar mensagens de fax, além de *emails* (Mccarty, 2011). Em 1999 surgiu o *Nokia 7110*, primeiro aparelho com acesso à internet.

Em 2000, surgiu o primeiro telefone celular do mundo com câmera integrada, o *Sharp SCH-V200* (Hill, 2013). A partir de então, várias tecnologias foram sendo incorporadas aos aparelhos posteriores: GPS, leitores de arquivos em formato MP3, telas com *touch screen*, maior capacidade de armazenamento de dados, telas coloridas (até então as telas eram monocromáticas) e melhores tecnologias de acesso à Internet móvel, dentre outras melhorias (*Webdesigner Depot*, 2007). No entanto, os desenvolvimentos tecnológicos não tinham um direcionamento, e empresas como Nokia, Ericsson e Blackberry desenvolviam aparelhos completamente diferentes entre si. Não havia um padrão operacional ou de incorporação de funcionalidades nos aparelhos. Os *smartphones* eram vistos como “telefones celulares com acessórios” (L. Queiroz, 2018, p. 06, grifos do autor).

Em 2007 a *Apple* lançou seu primeiro *smartphone*, o *iphone*, que revolucionou o

mercado mundial, lançando uma tendência de formato e aplicações destes aparelhos que perdura até hoje, marcando o início de uma nova era (Coutinho, 2014).

A popularização dos *smartphones* ocorreu de forma análoga ao dos computadores, ou seja, enquanto o *hardware* era mais valorizado foi pouco difundido. No entanto, quando *softwares* intuitivos foram desenvolvidos, logo foram adotados por sua fácil manipulação, combinação de inúmeras possibilidades como o *bluetooth*, tecnologias 3G, 4G, 5G, fotografia, filmagem, armazenamento de dados, comunicação-interação, entretenimento e compras. O mesmo carrega consigo uma gama de características positivas, além da comunicação, como acesso à educação e informação, entretenimento, produtividade, negócios, saúde, segurança pessoal e uma vastidão de opções.

Sua característica funcional mobilizou a população sobretudo com a popularização da internet, pré-requisito indispensável para a proliferação de aplicativos voltados para *smartphones*, alcançando todos os setores da sociedade de forma inédita e avassaladora, tornando-se ferramenta essencial no nosso dia a dia. De acordo com a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) em dezembro de 2020 o Brasil registrou 234,07 milhões de acessos de Telefonia Móvel.

É a partir desse ponto que tais avanços se cruzam com a saúde pública. Inúmeros problemas revelam o lado negativo do excesso do uso do *smartphone* com alerta de intensificação do seu manuseio durante o período da pandemia da COVID 19, ocorrida entre os anos de 2020 e 2022. E. P. Lima (2022) contrapõe o uso positivo e negativo do *smartphone*, ressaltando que

a crise sanitária foi especialmente valiosa para demonstrar os lados positivo e negativo dos *smartphones* e seus múltiplos aplicativos. Entre os aspectos destacados como positivos, vale elencar a possibilidade de se manter contato com pessoas apesar do distanciamento, realizar atividades de estudo, gerenciar formas de assistência à saúde - para os indivíduos, alguns aplicativos possibilitaram o monitoramento da própria saúde; para a sociedade, outros tantos permitiram o monitoramento de casos da doença. Entre os elementos considerados negativos, destacaram-se a disseminação de notícias falsas sobre a doença e as vacinas, uso de medicamentos sem evidências sobre sua eficácia, entre outras *fakes news* que colocaram em risco a vida ou contribuíram para a morte de pessoas. A magnitude do problema gerou a necessidade de um esforço de agências de saúde no combate ao que a Organização Mundial da Saúde (OMS) afirmou ser uma epidemia de notícias falsas ou infodemia (E. P. Lima, 2022, p. 02).

Sobre a utilização abusiva do aparelho celular, Savci (2017) aborda este e outros vícios em sua pesquisa *Technological Addictions and Social Connectedness: Predictor Effect of Internet Addiction, Social Media Addiction, Digital Game Addiction and Smartphone Addiction*

on *Social Connectedness*, tendo adolescentes como público alvo. Os pré-requisitos foram utilizar-se de internet e ter manuseado um *smartphone* no último ano.

Para desenvolver a pesquisa, ele criou a versão curta da escala de vício em *smartphone* que consiste de 10 itens e como resultado da análise foi visto que o instrumento SAS-SF está relacionado a internet na direção e nível esperados. No entanto, esta é uma amostra não clínica e estudos futuros podem usar outras medidas baseadas no *feedback* dos pais, professores ou colegas. A repetição desta poderá fornecer contribuições críticas para os achados do estudo (Savci, 2017).

SAS é o mesmo teste na versão completa e visa investigar os sintomas de adicção, desejo exacerbado, abstinência, tolerância, distúrbios da vida diária e preferência de relacionamento voltado para o ciberespaço. Ele foi originalmente desenvolvido por Kwon *et al.* e traduzido para diversos idiomas, tornando-se instrumento de equivalência semântica beneficiando a população brasileira desde 2017. Trata-se de 33 questões com uma escala que consiste em 6 fatores que são perturbação da vida diária, antecipação positiva, retraimento, relacionamento orientado para o ciberespaço, uso excessivo e tolerância, com uma pontuação total que varia de 33 a 198 pontos sendo 1 (discordo fortemente), 2 (discordo), 3 (discordo em partes), 4 (concordo fortemente), 5 (concordo) e 6 (concordo em partes).

O SAS foi validado e adaptado à população brasileira utilizando-se da metodologia por amostragem, composta por 1.082 universitários com idade acima de 18 anos, tendo como condição possuir um *smartphone* conectado à internet. Apresentou-se como uma ferramenta confiável para detecção da adicção em *smartphones* sendo traduzido para o Português brasileiro por quatro tradutores que também se utilizaram da tradução reversa, retornando ao idioma original, comparando e adequando à cultura, idioma e contextos nacionais, com a ratificação dos autores. (Preuhs, 2021).

Após a tradução, a escala foi analisada por quatro juízes, que a examinaram detalhadamente em relação à clareza da linguagem e pertinência prática. Assim, eles puderam julgar, contribuindo para a melhor adaptação para a sociedade brasileira (Preuhs, 2021). Este procedimento permitiu sua validação, tornando o SAS de domínio público, com pequenas diferenças de expressão e gramaticais, mas mantendo a equivalência conceitual em relação ao instrumento original. Uma das diferenças se refere à palavra *smartphone* que foi substituída por celular, para melhor compreensão populacional.

O *smartphone*/celular é um dos principais dispositivos utilizados pelos indivíduos,

colaborando para um novo tipo de vício comportamental contemporâneo e espera-se que tal validação ajude a mensurar o problema da adicção e agir para combatê-la, uma vez que tem se tornado preocupante. Khoury (2019) afirma que a adicção em *smartphones* tem causado repercussões negativas aos indivíduos e diversos danos foram constatados como interferência na qualidade do sono e diminuição do desempenho escolar e laboral. Observemos outras características, tais como

interrupção ou redução de importantes atividades sociais, ocupacionais ou recreativas devido ao uso do smartphone; preocupações constantes com a possibilidade de ausência do dispositivo; aumento da frequência e intensidade de uso, apesar das consequências negativas; dificuldade em controlar o uso; e a presença de sintomas disfóricos quando o contato com o smartphone é impedido (Khoury, 2019, p.02).

Nesse viés, o mau uso dos recursos tecnológicos pode ocasionar alguns problemas, como o estresse e ansiedade. Sendo assim, o Teste SAS foi utilizado como um dos instrumentos de coleta desta pesquisa e está disponibilizado como Apêndice C, ao final desta pesquisa.

2.4 Adicção em internet: patologia ou engajamento?

A rede mundial modificou as interrelações humanas e está incluída como um fator indispensável, participando de qualquer situação ou contexto em que estejam. O virtual vai progredindo e confundindo os seus limites com o mundo real, transformando os comportamentos e hábitos de todos. Diante deste cenário, o acesso fácil, indistinto e exagerado à *web* pode acarretar a adicção em internet, promovendo mudanças nas atitudes dos indivíduos, inibindo interações e contatos físicos.

Young e Abreu (2011) estabelece a necessidade da presença de quatro critérios característicos para a adicção: padrão de uso excessivo, impacto negativo ou prejudicial em uma esfera importante da vida, presença de aspectos de tolerância e abstinência, comportamento que produz intoxicação ou prazer, com a intenção de alterar o humor e a consciência. Porém outros traços individuais podem se apresentar garantindo ao sujeito satisfação imediata que o afasta cada vez mais da realidade. E ainda há casos de agressividade, baixa autoestima, falta de habilidades sociais, impulsividade, narcisismo e mau humor.

Desta feita, faz-se necessário desenvolver instrumentos de mensuração com o objetivo de codificar as percepções subjetivas sobre a adicção em internet. Citemos o IAT, que possibilita descobrir como as pessoas se sentem a respeito de alguma coisa presente no contexto do subconsciente, mesmo quando não se está ciente deles.

Estudos como os de Savci (2017) utilizou-se deste teste em versão resumida, composta por 12 itens, aplicado em adolescentes e universitários cuja pontuações mais altas indicam aumento do risco de vício em internet. O formulário exige que o usuário categorize conceitos de forma mais rápido possível, por exemplo, pode ser solicitado que ele escolha um dos conceitos “jovem” ou “velho” para combinar com o atributo “tolo”.

O teste IAT, em sua versão completa, foi desenvolvido em 1998 por *Kimberly Young* e traduzido para o português no Brasil em 2012, pelo Dr. Cristiano Nabuco de Abreu, sendo composto por 20 itens que indagam sobre a frequência de comportamento dos respondentes acerca do uso da internet, na seguinte escala: 1 - Raramente, 2 - Ocasionalmente, 3 - Frequentemente, 4 – Quase sempre e 5 - Sempre. A avaliação total do teste varia entre 20 a 100, em que pode se classificar o grau de dependência, onde Leve é entre 20 e 39 pontos, Moderada entre 40 a 69 pontos e Grave de 70 a 100 pontos. Cada uma das questões deve ser respondida com um número pré-estabelecido e linkado com uma correspondência. De acordo com a pontuação obtida pelo sujeito é realizada a caracterização: usuário mediano, que tem controle completo (20 a 39 pontos); usuário problemático, que tem problemas ocasionais (40 a 69 pontos) e usuário com adicção, que tem problemas significativos (70 a 100 pontos).

Mesmo passível de falhas, uma vez que o indivíduo pode editar mentalmente suas respostas, o IAT é considerado um método realmente interessante e fornece possibilidade para realizar pesquisas explorando atitudes, como no caso da adicção. Ele foi traduzido, validado e utilizado em vários países como Reino Unido, França, Alemanha, Estados Unidos, Itália, China, Portugal dentre outros, inclusive no Brasil apresentando confiabilidade e segurança adequadas em seus resultados (Brito, 2021).

Na busca de rastrear a adicção em internet entre estudantes da cidade de Montes Claros, Norte de Minas Gerais, Brito (2021) realizou um estudo utilizando o Teste IAT cujo público alvo era formado por 2.519 estudantes, sendo 966 (29,6%) do Ensino Médio e 1.553 (70,4%) do Ensino Superior, matriculados em instituições públicas e privadas. A pesquisa foi desenvolvida entre os anos de 2016 e 2017 e confirmou positivamente a aplicabilidade do instrumento, acenando assim com a possibilidade de se traçar intervenções em situações emocionais preocupantes, problemas de gerenciamento de tempo e desempenho.

Estes apontamentos foram importantes devido à necessidade de atenção e acompanhamento da saúde mental dos estudantes, bem como análise de fatores exteriores que influenciam a adicção como questões culturais, engajamento e estilo de vida. De acordo com

Brito (2021), esse vício tem levantado alertas, já sendo visto como epidemia do século XXI, despontando como um proeminente problema de saúde pública, sendo inclusive associado a comprometimentos mentais como depressão, ansiedade e problemas obsessivo-compulsivos.

A necessidade de maior tempo de conexão interfere no cotidiano do adicto provocando desequilíbrio na produção acadêmica, no trabalho, relacionamento, saúde, situação financeira e outras consequências. Os sintomas predominantes da abstinência são a ansiedade, distúrbios do sono, estresse, irritação, depressão e isolamento social. Também podem apresentar desconforto ocular e lesões musculares e por esforço repetitivo (Young; Abreu, 2011). Além da meticulosa observação, esta doença pode ser identificada através de imagens de ressonância magnética observando mudanças neurofisiológicas relacionadas a elevação dos níveis de dopamina no cérebro, apontando o desequilíbrio neuroquímico.

O tratamento se dá através de terapia sob orientação de profissionais da saúde, visto que

a perturbação emocional, o sofrimento psíquico da pessoa é o principal objecto de compreensão e intervenção nas terapias; o sintoma, o manejo possível ao sujeito para lidar com a sua realidade dolorosa. No âmbito destas abordagens, o trabalho clínico começa precisamente no uso da palavra na relação terapêutica. Ao tratarmos do sofrimento psíquico só podemos fazê-lo pelo que aparece dessa realidade em palavras e ações do sujeito (Pires, 2008, p.02).

Esse mesmo autor alerta que não é apenas ouvir ou falar para propiciar alívio ou conforto, mas um trabalho incessante do inconsciente e da repetição. Uma escuta empática que leva em conta a fragilidade do sujeito e contribui para o resgate da confiança e equilíbrio emocional perdido. Para isso leva em conta os conflitos internos e busca apoiá-lo em uma adequada avaliação da realidade externa estimulando sua capacidade reflexiva.

Devido à sua subjetividade, a adicção não pode ser medida diretamente, no entanto, sob a luz da psicometria, é possível observar aspectos abstratos, buscando explicações para o comportamento dependente. A psicometria é uma área da Psicologia que relaciona variáveis, estabelecendo medidas de análise de características do psiquismo, promovendo mais objetividade e precisão ao trabalho do terapeuta.

Vale a pena ressaltar alguns pontos de prevenção deste transtorno como o seu uso moderado e envolvimento em atividades que incentivem a participação social de forma presencial.

Os instrumentos citados ao longo desta pesquisa (DGAS-7, *Digital Game Addiction*

Scale; SCS *Social Connectedness Scale*; SMDS *Social Media Disorder Scale*; SAS *Smartphone Addiction Scale* e IAT *Internet Addiction Test*) foram idealizados no intuito de identificar, coletar, extrair e analisar amostras na busca do entendimento das problemáticas com as várias tecnologias digitais. No entanto, é importante citar algumas deficiências nas escalas, uma vez que a adicção digital está se tornando um crescente problema em todo o mundo, exigindo ferramentas de avaliação mais sofisticadas e assertivas.

Um estudo realizado por Abendroth (2020) analisou a estrutura dimensional de itens apresentados em algumas escalas. Segundo esse autor, essa análise

em primeiro lugar, ajudará a identificar deficiências nas escalas existentes, em segundo lugar, contribuirá com um grau de clareza conceitual, em terceiro lugar, ampliará pesquisas anteriores com foco em apenas uma única forma de tecnologia e, em quarto lugar, fornecerá uma base mais clara para ferramentas de avaliação aprimoradas (Abendroth, 2020, p. 03).

Após remover as informações duplicadas, ausentes, incompletas e inelegíveis, Abendroth (2020) deixou uma amostra final de 50 escalas. Os testes analisados eram tipicamente baseados em uma variedade de estruturas teóricas e de diagnósticos e se referiam à utilização da internet ligado aos jogos virtuais, mídias sociais e outras TDIC.

Os resultados evidenciam que a maioria das escalas enfatizam algumas dimensões do problema comportamental em detrimento de outras e que provavelmente devido a quantidades existentes apresentam muita semelhança entre si, destacando assim deficiências nas mesmas. De forma contundente os itens relativos ao uso compulsivo e resultados negativos, seguido de sintomas de abstinência foram apontados, portanto, fica claro a importância destas dimensões. É fundamental que os pesquisadores considerem o equilíbrio e ajuste entre tais dimensões. (Abendroth, 2020).

Sobretudo, é importante fazer uma análise crítica acerca da adicção e no sentido de verificar se estão patologizando o comportamento cotidiano ou se está ocorrendo simplesmente um movimento de maior engajamento tecnológico. A internet é uma tecnologia de conhecimento que entrou em todos os aspectos da vida como um meio de informação, comércio e comunicação e sua utilização pode ser um fenômeno fundamentalmente cultural, interpretando comportamentos criados dentro da família e outros sistemas e instituições. O DSM-5 (2014) informa que

os limiares de tolerância para sintomas ou comportamentos específicos são diferentes conforme a cultura, o contexto social e a família. Portanto, o nível em que uma experiência se torna problemática ou patológica será diferente. O discernimento de que um determinado comportamento é anormal e exige atenção clínica depende de normas culturais que são internalizadas pelo indivíduo e aplicadas por outros a seu redor, incluindo familiares e clínicos (American Psychiatric Association, 2014, p. 58).

Os parâmetros de comportamentos anormais ou não, bem como sua aceitação e tratamento se dá de acordo com o contexto religioso, espiritual, familiar, linguístico, sistemas estes que passam por mudanças contínuas ao longo do tempo e que podem nos ajudar a compreender inúmeros fatos sociais.

Na sociedade contemporânea, a maioria dos indivíduos e grupos estão expostos a múltiplas culturas, as quais são usadas por eles para moldar suas próprias identidades e dar um sentido àquilo que é vivido (DSM-5, 2014). O consumo em excesso de algo de fato ativa o sistema cerebral, reforçando comportamentos obsessivos a ponto de as atividades normais serem negligenciadas e a adicção se consolida, acarretando consequências físicas e sociais. Porém é necessário ampliar a discussão em torno do fato de que vivenciamos uma nova era da qual as habilidades e tendências exigidas pelos ambientes são diferentes.

Os rumos que a internet pode levar a nossa civilização são incalculáveis, assistimos diariamente modos abusivos do uso desse recurso que chega a distorcer a nossa visão de mundo. O *cyberbullying*, por exemplo, se caracteriza por um comportamento desonesto, seja se fazendo passar por outra pessoa ou escondendo-se atrás de um perfil falso, enviando mensagens ofensivas a outros, difundindo fotos comprometedoras, alterando o perfil das vítimas, incitando terceiros a reforçar o ataque, com o claro propósito de humilhar, assustar, constranger, isolar aquele considerado mais fraco ou diferente. Os crimes eletrônicos nos deixam à mercê de outrem e as senhas digitais, que vieram para facilitar, requer atenção para não cairmos em golpes. A violência virtual das torcidas é outro problema, pois os que a incitam se sentem protegidos atrás das telas. Além da agressividade do partidarismo, as *fakes news* e uma infinidade de processos nocivos que tais interações podem causar.

Em contraponto, relações tranquilas e rotineiras são realizadas diariamente pelas pessoas sob a égide da comodidade com as casas inteligentes, que trazem conforto ao dia a dia, facilidade de relacionamento, resgate do papel dos idosos, acesso à informação, entretenimento, ferramentas para inclusão de deficiências, trabalho, estudos e muitas outras perspectivas de crescimento humano.

A pergunta volita entre o bem e o mal das conexões digitais, parâmetro esse que não sabemos mais viver sem ele e que ao mesmo tempo que nos aproxima, nos afasta. É essencial a busca da consciência dos impactos positivos e negativos em nossas vidas, fazendo-se necessário controlar a tecnologia para que ela não nos controle.

Adicção em *smartphone* e internet em professores do Ensino Fundamental I da Rede Municipal de Bocaiuva/MG

3.1 Percurso metodológico

O Capítulo 3 apresenta o trajeto percorrido na elaboração desta pesquisa empírica, sua metodologia e seus resultados. Sendo assim,

entendemos por metodologia o caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade. Ou seja, a metodologia incluiu simultaneamente a teoria da abordagem (o método), os instrumentos de operacionalização do conhecimento (as técnicas) e a criatividade do pesquisador (sua experiência, sua capacidade pessoal e sua sensibilidade) (Minayo, 2009, p. 14).

Na crença de que a pesquisa é desenvolvida como forma de avanço do conhecimento e solução para os problemas da sociedade, apresentamos este estudo realizado no intuito de rastrear a adicção em *smartphones* e internet. Tendo como sujeitos os docentes da Educação Básica, da cidade de Bocaiuva/MG, objetivamos analisar o vício entre os mesmos, identificando seus hábitos a partir da utilização das TDIC no seu dia a dia e possíveis intervenções em sua prática pedagógica. Consideramos uma amostra válida mínima de 10%, tendo como critério de seleção a disponibilização dos mesmos, uma vez que todos eram elegíveis.

A seguir, apresentamos o Quadro 01, que traz o quantitativo de professores por escola de Bocaiuva/MG.

Quadro 1: Quantitativo de professores por escola da Rede Municipal de Bocaiuva/MG

Quantidade de escolas	Nome da Escola	Nº de profissionais do Quadro do Ensino Fundamental I
1	E. M. Dinah Silva Azevedo Caldeira	30
2	E. M. Antônio de Souza Rosa	09
3	E. M. Flaminio Freire	12
4	E. M. Francisco Alves Carneiro	09

Quantidade de escolas	Nome da Escola	Nº de profissionais do Quadro do Ensino Fundamental I
5	E. M. José Alexandre Queiroga	02
6	E. M. José Ramos de Souza	05
7	E. M. José Seixas	06
8	E. M. Josefa Pereira	06
9	E. M. Prefeito Hélio Carneiro	03
10	E. M. Professora Zeca Calixto	25
11	E. M. Tomé Martins Carvalho	02
12	E. M. Vicente, de Paula Pimenta	06
13	E. M. Vitorino Antônio de Carvalho	05
Total de docentes		120

Fonte: Adaptada de Secretaria Municipal Educação de Bocaiuva/MG (2023)

Utilizamos o procedimento técnico bibliográfico, buscando ampliar o conhecimento teórico sobre um fenômeno da realidade educacional, debruçando-se sobre artigos científicos, livros, teses e documentos legais que discorressem acerca do assunto. Nesta fundamentação, apontamos autores como Abendroth (2020), Brito (2021), Cani (2020), Kenski (2003), Kwon (2013), Setzer (2019), Sibilia (2012) e outros. No que se refere aos documentos, destacam-se a Lei de Diretrizes e Bases da Educação 9394 de 1996 (LDB 9394/96), a Base Nacional Comum Curricular (2018), as orientações do Comitê da COVID 2019, através do Ministério de Saúde, para a adoção do Ensino Remoto no período da pandemia e os atos e portarias normativas editadas pela Prefeitura Municipal de Bocaiuva.

Adotou-se, também, o procedimento levantamento, coletando dados por meio de questionário, visando a obtenção de dados e informações sobre características dos sujeitos em questão. Os instrumentos de coleta de dados foram compostos por um formulário do *Google Forms* disponibilizado nos apêndices B, C e D, páginas 111, 113 e 117 respectivamente, em 3 seções, e enviados por email para os 120 docentes do Ensino Fundamental I. Inicialmente buscou-se caracterizar o perfil dos respondentes com 11 perguntas a saber a faixa etária, gênero, escolaridade, experiência na educação básica, utilização de TDIC no dia a dia e com qual objetivo, quais redes sociais possuíam, quais dispositivos e mídias usavam, bem como sua

frequência. Estas informações são relevantes com vistas à possibilidade de tais questões influenciarem no uso das TDIC em seu dia a dia.

Para analisar as consequências do comportamento dos indivíduos enquanto navegam, seus hábitos e possível comprometimento mental e físico, propomos rastrear a adicção em *smartphones* e internet através de instrumentos de autorrelato de confiabilidade. Foram reproduzidos, no formulário *forms*, os testes SAS (*Smartphone Addiction Scale*) e o IAT (*Internet Addiction Test*), compondo assim a 2ª e 3ª seções.

O SAS está organizado em 33 questões e pretende avaliar a dependência em *smartphones*. Foi desenvolvido e validado por Kwon *et al* (2013) e considera 6 fatores sendo eles a perturbação da vida diária, antecipação positiva, retraimento, relacionamento orientado para o ciberespaço, uso excessivo e tolerância. O IAT é uma ferramenta constituída por 20 itens que classifica em leve, moderado ou grave o nível de adicção em internet. Foi desenvolvido por Kimberly Young em 1998, traduzido para o português no Brasil, em 2012 e traduzido e validado para o português em Portugal, em 2014. Também foi validado em vários países, como Espanha, Coreia do Sul, Malásia, China e Estados Unidos, apresentando propriedades psicométricas satisfatórias, permitindo assim uma melhor compreensão da adicção em internet. Utilizamos a versão traduzida para o Português, com respostas em escala do tipo *Likert*, com pontuação variando entre 20 a 100 pontos, permitindo classificar o indivíduo em usuário mediano, que tem controle completo sobre seu uso (20 a 39 pontos), usuário problemático, que tem problemas ocasionais (40 a 69 pontos) e usuário com adicção, que tem problemas significativos por causa do uso da internet (70 a 100 pontos) (Brito *et al.*, 2019).

De modo geral, as perguntas dos formulários indagaram sobre a utilização das redes sociais, jogos, aplicativos de comunicação, sites de relacionamentos, tempo de conexão, dificuldade no sono e concentração em estudos, preferência ao virtual em detrimento do presencial, ansiedade em estar constantemente com o *smartphone* conectado à internet. Para fundamentar a análise das respostas foram utilizados autores como Andrade (2021), Chassot (2013), Beltrão e Alves (2009), Gonçalves, *et al.* (2020), Meirelles (2014), dentre outros.

Os dados foram submetidos ao tratamento estatístico por meio do *software* SPSS, versão 20.0 – a primeira versão data de 1968 - que realiza testes e análises de vários tipos, através de uma plataforma de alta precisão. Pode-se recorrer a ele para trabalhar com uma abordagem quantitativa com vistas ao estabelecimento de padrões e tendências de comportamento,

promovendo a manipulação de dados, gerando gráficos, tabulações e relatórios (Meirelles, 2014).

As interpelações da 1ª seção do formulário indagaram sobre a utilização das redes sociais, jogos, aplicativos de comunicação, sites de relacionamentos, tempo de conexão, dificuldade no sono e concentração em estudos, preferência ao virtual em detrimento do presencial, ansiedade em estar constantemente com o *smartphone* conectado à internet. Para a correlação entre os resultados referentes ao perfil dos respondentes realizou-se o teste Qui-quadrado de *Pearson* ao nível de 5% de significância (Meirelles, 2014). Este é um teste de hipóteses que permite determinar se existe uma associação entre as variáveis, verificando desvios significativos e o nível de significância indica essa porcentagem (5%) de risco de existir ou não um cruzamento relacional estatístico significativo.

Buscando interpretar os fatos de forma mais precisa possível, após a análise dos dados do formulário via *Google Forms*, passamos para a técnica da observação com o intuito de obter mais informações, uma vez que esta técnica propicia identificar e obter provas a respeito de comportamentos inconscientes que orientam a conduta dos indivíduos. O meio utilizado na observação foi o assistemático, de forma casual e não estruturada. Não foram realizadas perguntas diretas, somente investigação informal, simples, livre e direcionada para grupos de educadores em reuniões de cunho pedagógico. De forma racional, o pesquisador conviveu com o círculo sem, contudo, integrar-se a ele, presenciando fatos como expectador, tendo como palco o ambiente real de forma consciente e sob um fim determinado, nas seguintes ocasiões:

- Conversa sobre a importância do uso das TDIC em sala de aula: a pesquisadora foi convidada a fomentar discussões sobre as tecnologias digitais com os professores, em ocasião de um Encontro Pedagógico;
- Acompanhamento do Módulo II: os professores se reúnem quinzenalmente para planejarem as atividades e foram assistidos, com a concessão da supervisão, sugerindo atividades com *tablets*;
- Monitoramento de recreios: com a anuência do diretor, foi possível estar presente dentro da sala dos professores durante os intervalos.

Desta forma, pesquisou-se 5 escolas municipais onde foi possível coletar dados de 61 professores. Estes dados telefônicos foram adicionados à agenda do celular do pesquisador, promovendo assim o acesso aos *status* do *whatsapp*. Também foram efetivadas buscas nas redes do *Facebook* e *Instagram*, para entender quais conteúdos os profissionais costumam postar e

em quais horários, no intuito de observar a constância do uso de celular e ou mídias sociais em seu cotidiano.

Por fim, promovemos uma Entrevista para identificar as perspectivas e pontos de vista dos respondentes acerca da tecnologia sob o foco pedagógico, suas atitudes, comportamentos, valores, crenças, motivações e experiências. Este procedimento ocorreu mediante conversação presencial, de natureza profissional, com 02 professores de cada escola do município, um por vez, somando-se 26 entrevistas no período de novembro e dezembro de 2023. Os professores entrevistados compõem o mesmo público respondente do formulário do *Google Forms* nos Testes SAS e IAT. As falas foram devidamente gravadas e transcritas e a identidade dos participantes foram mantidas em sigilo. As perguntas se encontram no Apêndice E, página 120, e discorrem sobre o engajamento profissional dos docentes, recursos digitais que eles e seus alunos utilizam, seu olhar para o uso das tecnologias em sala de aula, como ocorre a avaliação dos alunos (se de forma digital ou não) e a formação de professores e estudantes.

As ações de coleta de dados ocorreram na seguinte ordem e datas:

- 1) Formulário *Google Forms* – agosto e setembro de 2023.
- 2) Observação – outubro 2023.
- 3) Entrevistas Narrativas – novembro e dezembro de 2023.

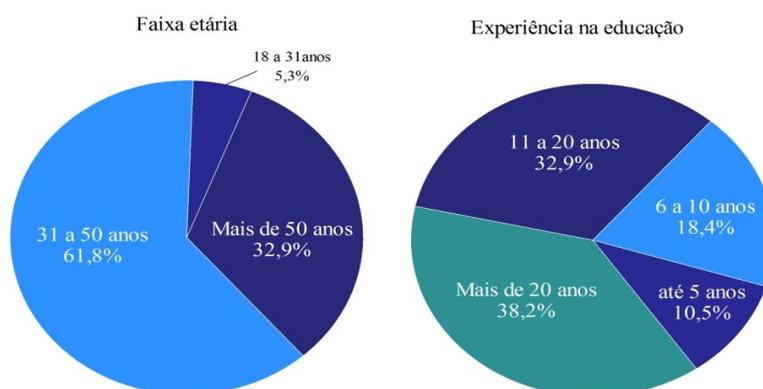
3.2 Resultados do formulário *Google Forms*: Perfil

Os dados da pesquisa foram coletados a partir da aplicação de questionário *online* via *Google Forms*, disparados para o *email* dos educadores, cujos endereços eletrônicos foram fornecidos pela Secretaria Municipal de Educação do município de Bocaiuva/MG, entre os meses de agosto e setembro de 2023.

O formulário foi dividido em três categorias a saber: 1- Caracterização do perfil dos sujeitos da pesquisa; 2 - Rastreamento da adicção à *smartphones* e 3- Rastreamento da adicção à internet. Participaram da pesquisa 63,3% do quadro docente (76 do montante de 120 professores), ou seja, um número amostral considerável que fundamenta a análise e precisão dos resultados.

Para caracterização do perfil dos sujeitos da pesquisa, os participantes foram indagados quanto à idade, gênero, escolaridade, experiência na educação básica, uso das TDIC, mídias e redes sociais. O Gráfico 1 disposto abaixo ilustra essas informações.

Gráfico 1: Dados do perfil de professores



Fonte: Pesquisa empírica (2023)

Com relação à faixa etária, 5,2% dos professores possuem idade entre 18 e 31 anos, 61,8% idade entre 32 e 50 anos e 32,9% com idade acima de 50 anos. Este número nos remete à questão de a maioria dos professores - 61,8% - se revelarem como imigrantes digitais, ou seja, não são nativos nesta área, porém em alguma época de suas vidas adotaram algum tipo de tecnologia (Prensky, 2001).

Quanto ao tempo de experiência na educação básica, 38,9 % dos professores tem mais de 20 anos de atuação, 32,9% entre 11 e 20 anos, 18,4 % entre 6 e 10 anos e 10,5% até 5 anos de experiência. Observamos, pois, que a maioria (71,8%) têm mais de 11 anos de experiência (Gráfico 1).

Dos entrevistados, 97,9% eram do sexo feminino, esses números corroboram com os dados do Censo Escolar 2022, realizado anualmente pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), onde 77,5% dos professores do ensino básico pertencem ao sexo feminino.

Em estudos sobre a predominância da mulher na docência nos anos iniciais do Ensino Fundamental, Andrade *et. al.* (2013) citam motivos que levam o maior número de pessoas do sexo feminino a se tornarem efetivamente educadoras, refletindo que para algumas pessoas, a opção pela docência é feita por vocação, pela transformação e formação do indivíduo. Para outras, porém, se posta em fazer uma escolha que oscila entre ser professora ou tornar-se “do lar”, isto, quando mulheres não se veem forçadas, por razões sócio-históricas, a assumirem as duas funções.

Para Chassot (2013) o que existe, portanto é uma distinção entre profissões femininas e profissões masculinas, em que a segunda sempre se sobrepõe a primeira, e as

bases desta sobreposição estão enraizadas em fundamentos que perduram por séculos até dias de hoje. Entretanto, a partir dos anos de 1980, houve uma convergência de transformações sociais com a luta do movimento feminista que permitiu a reversão desse quadro. Assim, nos dias atuais, é possível observar que as mulheres se tornaram a maioria nesse nível de ensino (Alves; Beltrão, 2009).

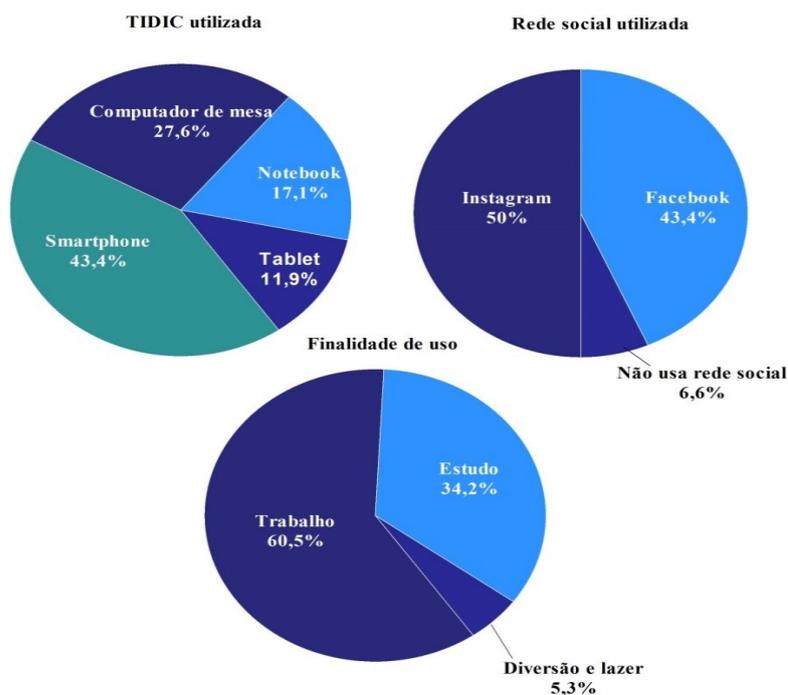
Sobre a escolaridade dos entrevistados, todos têm graduação na área de educação, e destes, 43,4% fizeram especialização preconizando o que diz a LDB, 9.394:

[...] a formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, na modalidade normal (Brasil, 1996, Art. 62).

E que assim, de acordo com as novas exigências para a formação de professores, pela LDB, a partir de 2007, só foram admitidos professores habilitados em nível superior.

O perfil dos participantes da pesquisa em relação ao uso da internet está apresentado no Gráfico 2.

Gráfico 2: Perfil de uso da internet



Fonte: Pesquisa empírica (2023)

Dos entrevistados, 43,4% afirmaram que no cotidiano utilizam o *smartphone* para se conectar à rede, computador de mesa (27,6%), *notebook* (17,1%) e *tablet* (11,9%). Em relação à finalidade de uso, a grande maioria utiliza para trabalho ou estudo (94,7%) e apenas 5,3% para diversão e lazer. As mídias mais utilizadas são o *whatsapp* em 89,4% dos professores entrevistados e o *youtube* por 10,6%. Já a maioria dos sujeitos da pesquisa têm perfil nas redes sociais *Instagram* e o *Facebook* que juntos somam 92,15% dos entrevistados.

Mais de 70% possuem acima de 11 anos de experiência, quase todos lançam mão de TDIC no dia a dia através do *smartphone*, computador ou *tablet* para trabalho, busca por informações ou estudo. Frequentemente acessam redes como o *Instagram* e *Facebook* além das mídias que envolvem o *whatsapp* e o *youtube*. O uso da internet pode potencializar a renovação teórica dos professores, uma vez que a através dela, podemos localizar fontes de informação que virtualmente nos permitem estudar os mais variados tipos de conteúdo. Contudo, a internet possibilita uma avalanche de informações que precisam ser utilizadas com cautela. Sobre isso, Moretzsohn (2017, p. 02) afirma que há que se ter cuidado com “ambientes de absoluta insegurança informativa” sendo que o mesmo pode provocar um “aprofundamento da alienação pelo excesso de oferta”. Soma-se a isso, o fato da maioria dos professores utilizarem o *smartphone* para acessar as redes sociais (*instagram* e *facebook*) plataformas livres com informações de toda natureza.

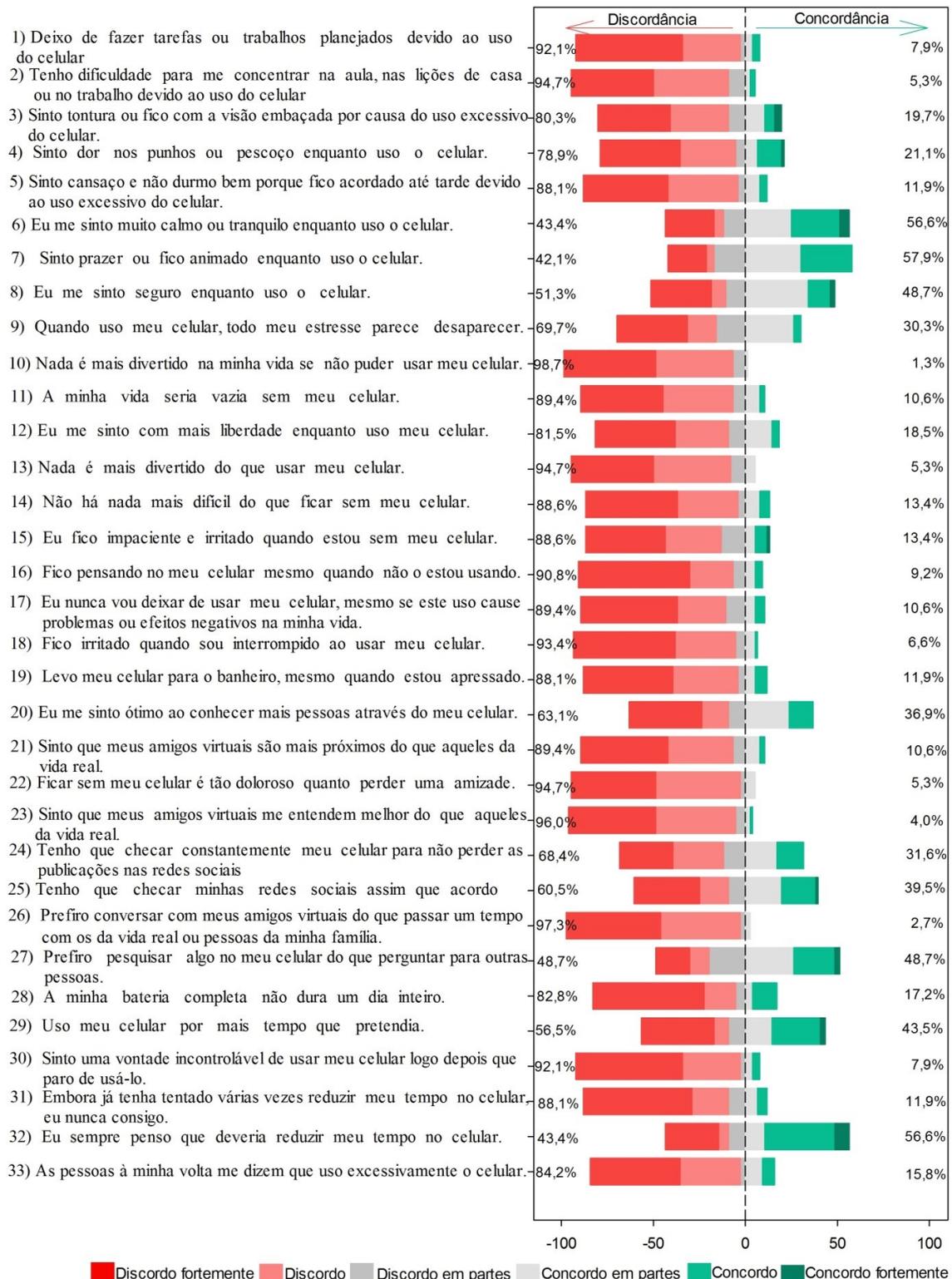
Segundo Gasque *et. al.* (2016) as pesquisas mostram a necessidade de que os usuários, em especial, os jovens e menos experientes, tenham consciência de que a *web* e as mídias sociais precisam ser compreendidas como instrumentos que mudam a forma de pensar, isto é, mudam o significado da arquitetura do conhecimento. Isso justifica a necessidade de pesquisas que buscam contextualizar o uso equilibrado do *smarthphone* como fonte de informação. É importante o esclarecimento de que esse recurso é fundamental na contemporaneidade, visto que o seu uso adequado tende a facilitar a vida, em todos os seus aspectos.

3.3 Resultados do formulário *Google Forms*: Teste SAS

O estudo da adicção a *smarthphone* foi realizado por meio da aplicação de um formulário contendo 33 perguntas do SAS (*Smartphone Addiction Scale*) que revelaram hábitos de uso do *smartphone*. O teste apresenta seis opções de respostas, sendo elas: discordo fortemente, discordo, discordo em partes, concordo fortemente, concordo e concordo em partes. Nesta análise apontaremos as porcentagens mais significativas.

Os dados com a frequência das respostas dos professores em relação às perguntas do teste SAS estão apresentados em escala likert, no Gráfico 3, abaixo.

Gráfico 3: Escala Likert com as frequências das respostas dos professores relacionadas ao Teste SAS



Fonte: Pesquisa empírica (2023)

De forma geral os professores auto relataram discordar da maioria das perguntas. Com as frequências de respostas discordantes superiores a 70%. A princípio, esses dados sugerem que não há uso problemático ou anormal do *smartphone* para o grupo de professores estudados.

Contudo, há algumas informações que chamam a atenção, como por exemplo, observou-se que quando as perguntas foram relacionadas ao sentimento de “bem-estar” e “prazer” ao utilizarem o *smartphone*, o número de professores que concordaram aumentou de forma considerável, isto é, eles negam o uso excessivo, mas relatam que deveriam usar menos o celular. Isto pode ser em parte devido à crença de que o uso problemático de *smartphones*, bem como outros comportamentos potencialmente nocivos, devem ser caracterizados e definidos como vício semelhante ao de substâncias diagnosticáveis e por isso as pessoas têm dificuldade em assumir, o que dificulta identificação por meio de teste psicométrico baseado em autorrelato. Essas lacunas, além de outras identificadas no presente estudo, serão discutidas de forma detalhada a seguir.

Observem o Gráfico 3 onde as cores em tom rosa apresentam as discordâncias. Os tons em verde são as respostas dentro do núcleo das concordâncias. Quando perguntados se deixam de fazer tarefas devido ao uso do celular, 92,1% discordaram e apenas 7,9% dos professores concordaram (Questão 1). Quando perguntados se apresentam dificuldades em se concentrar nos estudos ou trabalho devido ao uso do celular, 94,7% discordaram da pergunta e apenas 5,3% concordaram com a pergunta (Questão 2). Os professores também foram perguntados se sentiam algum incômodo na visão durante o uso do *smartphone* e 80,3% discordaram, isto é, relataram não ter problemas visuais ao usar o celular. Contudo, 19,7% reportaram sentir algum incômodo ao usar o celular. Resultados semelhantes foram encontrados por C. Silva *et. al.* (2015) e Young e Abreu (2011). Esses autores estudaram a correlação entre tempo de uso de celular e a ocorrência de problemas visuais em estudantes de 18 a 35 anos. Os resultados revelaram que 30% dos estudantes que utilizavam o celular por tempo superior a 8 horas diárias apresentaram algum tipo de problema na visão e citam que equipamentos eletrônicos tais como *smartphones*, computadores e *tablets* emitem luz azul violeta, que é prejudicial para os olhos, pois pode atingir a retina.

Os professores foram perguntados se sentem dores nos punhos ou pescoço quando utilizam o dispositivo, tendo 21,1 % respondendo sentir algum tipo de dor quando utilizam o celular (Questão 4). Além disso, 11,9% demonstraram sentir cansaço e perda de sono devido o uso do celular (Questão 5). Ressalta-se que quando as perguntas avaliavam a parte física tais

como ocorrência de dores e cansaço devido ao uso do *smartphone*, foi constatado que 11 a 21% dos professores afirmaram ser acometidos com algum desses problemas.

Na literatura há consenso que a postura inadequada mantida por longos períodos durante a utilização dos celulares têm sido considerada como fator desencadeante de desconforto cervical, por sobrecarregar os músculos, ocasionando dores também em outras partes do corpo tais como braços, pescoço e pernas (Gonçalves *et al.* 2020; Passos, 2020). Para Brandalise *et al.* (2021) o cansaço está relacionado com a perda de sono. Estes autores encontraram correlação positiva entre tempo de uso de celular e os relatos de ocorrência de cansaço. Pessoas com maior tempo de uso de celular tendem a ir dormir mais tarde e com isso diminuir a qualidade do sono reportando maior cansaço. Além do cansaço, Setzer (2019) elenca várias outras comorbidades que podem surgir pelo vício de *smartphones* e outros dispositivos eletrônicos, tais como obesidade, aumento de agressividade, convulsão fotossensitiva e sugestão de transtornos de humor, ansiedade social, TDAH e transtorno de personalidade.

Os professores participantes da pesquisa também foram sondados quanto às emoções propiciadas pelo celular. A maioria dos entrevistados, 56,6%, relataram se sentirem mais calmos e tranquilos quando utilizam o celular (Questão 6). Foi encontrado resultado semelhante quando a pergunta avaliava as emoções relacionadas ao prazer e ao ânimo, onde 57,9% dos professores atestaram sentir tais emoções (Questão 7). Já quando foram avaliados se sentiam mais seguros com o uso do celular, 48,7% dos professores responderam que sim (Questão 8). Na questão 9, os sujeitos da pesquisa foram avaliados quanto ao estresse e, 30,3% dos professores relataram que o estresse parece diminuir quando desfrutam do aparelho.

A ativação das emoções pelo uso de dispositivos eletrônicos emerge da experiência de que o prazer ou diversão que se manifesta pelo uso de determinada tecnologia. A sensação de prazer é resultado da percepção do usuário de que a utilização do produto é para ele tão agradável, independente de quaisquer implicações de desempenho que possam ser antecipadas (M. Lima, 2017).

Em geral, a tecnologia tem um poderoso potencial de diversão e fuga, o que pode torná-la viciante. Além disso, a confiança na comunicação e no contato social, a influência dos amigos ou do ambiente, as relações sociais e a necessidade de pertencimento social são fatores que transformam o celular em um aparelho potente e capaz de satisfazer essas necessidades. Esse fenômeno também explicaria a urgência, a dependência e o sentimento de solidão quando essas tecnologias não estão disponíveis, o uso compulsivo de aplicativos ou a necessidade de superar

o tédio em busca de novas sensações (Bian; Leung, 2015). Por sua vez, Foerster *et al.* (2015) sugeriram dois padrões de comportamento no uso problemático de telefones celulares, sendo

o primeiro pelo entretenimento propiciado pela navegação na web, onde o smartphone surge como elemento de acesso à Internet e disponibiliza uma infinidade de aplicações com grande potencial de distração. O segundo, pela a necessidade de conexão, de interconectividade, a necessidade de não se sentir excluído que seria satisfeito pelo celular, especialmente pela necessidade de manter-se conectado com amigos virtuais (Foerster *et al.*, 2015, p. 06).

Dessa forma, os efeitos positivos do uso do celular sobre emoções podem ser considerados bem-vindos, desde que sejam de forma equilibrada e planejada para que toda a sociedade possa usufruir, com responsabilidade, os benefícios desta época de quebra de fronteiras espaciais e expansão das oportunidades comunicacionais.

As questões 10, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 19 e 22 avaliaram a dificuldade dos entrevistados em ficar sem celular em razão do mesmo permitir situações divertidas ou o sentimento de vazio na ausência do mesmo. Para essas questões o índice de discordância superou os 90%, ou seja, os dados sugerem que os professores estudados não apresentaram dificuldade em ficar sem o celular. Este fato se deu, possivelmente, por mais de mais 90% dos professores terem idade superior a 31 anos, idade em que são menos propensos a desenvolver dependência do celular. Estes achados corroboram com os encontrados por Sola *et al.* (2017) onde a dependência do celular diminuiu consideravelmente para pessoas com idade superior a 30 anos. Savci (2017) confirma a característica de o jovem ser mais influenciável que as pessoas mais maduras, afirmando que eles buscam preencher a solidão se isolando de contatos presenciais podendo inclusive se envolver em pornografia, compras *online*, redes sociais, jogos, dentre outros.

Ainda sobre a questão da faixa etária dos professores pesquisados, um apontamento se faz deveras relevante. O fato de 61,8% terem idade entre 32 e 50 anos e 32,9% com idade acima de 50 anos, torna possível classificá-los como imigrantes digitais. Segundo Prensky (2001), os imigrantes digitais não nasceram no mundo digital, mas em alguma época adotaram alguma TDIC, adaptando-se ao ambiente e aprendendo esta nova linguagem vagarosamente, passo-a-passo, uma coisa de cada vez. Esta é uma característica presente nos docentes do Ensino Fundamental I, da cidade de Bocaiuva, norte de Minas Gerais, quanto ao uso dos *smartphones*.

Por fim, as questões 29 e 32, avaliou a necessidade de os entrevistados reduzirem o tempo de uso do celular. Respectivamente, 43,5 e 56,6% dos entrevistados concordaram que devem reduzir o tempo de uso. Tais resultados nos levam à seguinte reflexão: nas questões

anteriores, conforme discutido, não foi identificado o uso problemático do celular. Contudo, por que a maioria dos entrevistados sentem a necessidade de reduzir o tempo de uso?

Para Elhai *et al.* (2017), ainda não estamos em posição de confirmar a existência de um transtorno psicopatológico de dependência grave e persistente relacionado ao uso problemático de celular com base em dados de autorrelato, com ponto de corte padrão. Além disso, faltam pesquisas suficientes que investiguem como caracterizar efetivamente o uso problemático de *smartphones*, e atualmente não está claro se “problemático” deve ser definido pela quantidade de uso, pelos padrões de uso ou pelas consequências negativas ou sofrimento acentuado em função do uso.

Diante do exposto, pesquisas futuras devem ter como objetivo desenvolver ou considerar a realização de estudo experimental no qual mensurem ativamente o uso do telefone pelo indivíduo, incluindo um método para separar o uso “normal” do “problemático”. Os pesquisadores Roffarello e Russis (2019) sugerem o uso de aplicativos criados pelo *Google* (por exemplo, “Socializar” e “Bem-estar Digital”), que monitoram o uso de aparelho celular e podem se tornar ferramentas para os pesquisadores considerarem como uma alternativa de coletar dados por um período específico de tempo.

Observemos tais elementos sob a luz das hipóteses alternativa e de nulidade na tabela nº 1, a seguir.

Tabela 1: Análise descritiva e bivariada para associação ($p \leq 0,05$) entre as variáveis relacionadas à concordância e discordância e as variáveis socioeducacionais por meio do teste Qui. Quadrado (X^2)³

	Concordo fortemente	Concordo	Concordo em partes	Discordo em partes	Discordo	Discordo fortemente	P-valor
Tempo de experiência	Questão 24: Tenho que checar constantemente meu celular para não perder as publicações nas redes sociais.						
0 a 5 anos	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	6(75,0%)	2(25%)	
06 a 10 anos	0(0%)	2(14,3%)	4(28,6%)	0(0%)	4(28,6%)	4(28,6%)	
11 a 20 anos	0(0%)	3(12,0%)	4(16,0%)	4(16,0%)	3(12,0%)	11(44,0%)	0,05**
Mais de 20 anos	0(0%)	6(20,7%)	5(17,2%)	5(17,2%)	9(31%)	4(13,8%)	
Total	0	11	13	9	22	21	

³ *** Significativo a 1 e 5% de probabilidade, respectivamente, **p-valor**: nível de confiabilidade da associação entre as variáveis analisadas. Quanto menor o valor de *p*, maior associação entre às variáveis. Para este estudo considerou significativo *p* menor 0,05. **Análise bivariada**: Associação entre duas variáveis para testar se a variação de uma influencia ou não o comportamento da outra.

	Concordo fortemente	Concordo	Concordo em partes	Discordo em partes	Discordo	Discordo fortemente	P-valor
Acesso à rede social	Questão 23: Sinto que meus amigos virtuais me entendem melhor do que aqueles da vida real.						
Não acessa	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	2(100%)	0(0%)	0,01*
Frequentemente	0(0%)	0(0%)	1(2%)	4(8,2%)	24(49%)	20(40,8%)	
Eventualmente	0(0%)	0(0%)	1(4,8%)	0(0%)	8(38,1%)	12(57,1%)	
Raramente	0(0%)	1(25%)	0(0%)	0(0%)	2(50,0%)	1(25%)	
Total	0	1	2	4	36	33	
TDIC	Questão 03: Sinto tontura ou fico com a visão embaçada por causa do uso excessivo do celular.						
Smartphone	1(3,1%)	3(9,4%)	2(6,3%)	2(6,3%)	15(46,9%)	9(28,1%)	0,01*
Computador de mesa	0(0%)	0(0%)	5(23,8%)	2(9,5%)	5(23,8%)	9(42,9%)	
Celular	1(100%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	
Notebook	0(0%)	1(7,7%)	0(0%)	2(15,4%)	7(53,8%)	3(23,1%)	
Tablet	1(11,1%)	0(0%)	1(11,1%)	1(11,1%)	3(33,3%)	3(33,3%)	
Total	3	4	8	7	30	24	
Uso da TDIC	Questão 01: Deixo de fazer tarefas ou trabalhos planejados devido ao uso do celular.						
Passatempo, diversão, lazer	1(25,0%)	0(0%)	1(25,0%)	0(0%)	1(25,0%)	1(25,0%)	0,02**
Informação, estudo	0(0%)	0(0%)	1(3,8%)	2(7,7%)	14(58,3%)	9(34,6%)	
Trabalho	0(0%)	1(2,2%)	1(2,2%)	5(10,9%)	22(47,8%)	17(37,0%)	
Total	1	1	3	7	37	27	
Rede social	Questão 03: Sinto tontura ou fico com a visão embaçada por causa do uso excessivo do celular.						
Whatsapp	2(2,9%)	4(5,9%)	8(11,8%)	7(10,3%)	25(36,5%)	22(32,5%)	0,01*
You Tube	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	5(71,4%)	2(28,6%)	
E-mail	1(100,0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	
Total	3	4	8	7	30	24	

Fonte: Elaboração própria (2023)

A hipótese alternativa, números em negrito, apresentam associação significativa no cruzamento de dados e os demais correspondem à nulidade, onde não há nenhuma correspondência expressiva. O valor de P citado no título da tabela é o nível descritivo ou probabilidade de significância, sendo que para este estudo considerou P menor que 0,05, quanto menor o valor de P, maior associação entre as variáveis, evidentes nos tópicos 24, 23, 03 e 01.

Consideremos em tal tabela os dados para associação entre as variáveis do perfil e as perguntas do teste SAS. Houve efeito significativo ($p \leq 0,05$) para a associação entre o tempo de experiência e a “checagem constante do celular para não perder as publicações nas redes sociais” (Questão 24). De modo geral professores com maior tempo de experiência discordaram mais. Isto é, professores mais experientes checam menos o celular, este fato pode estar associado a idade, conforme discutido anteriormente, onde professores com maior experiência

e conseqüentemente maior idade tendem a usar menos o celular para acessar redes sociais, característica também do imigrante digital.

Para a associação entre as variáveis “acesso a rede social” e a questão 23, onde os entrevistados responderam se os amigos virtuais entendem melhor do que aqueles da vida real. Dos que acessam a rede social frequentemente, 98% discordaram, isto é, não trocam os amigos presenciais pelos virtuais. Este fato é extremamente positivo, pois sugere a inexistência de uso anormal do celular. A substituição da interação presencial pela virtual tem sido reportada com frequência na literatura como indicador de uso anormal de celular, especialmente por estar associado a amigos virtuais que interagem por meio de jogos de internet, padrão de uso cujo potencial de evoluir para vício é bem maior (Suzuki *et al.*, 2009)

Houve efeito significativo ($p \leq 0,05$) para a associação entre as TDIC e a variável “tontura ou visão embaçada por causa do uso do celular” (Questão 3). Dos que usam computador de mesa, 23,8% reportaram sentir tontura ou problemas na visão. A prevalência de tais problemas para os que usam computador de mesa podem estar associados a um problema de postura, uma vez que o aparelho fixo oferece menos posição de uso. Isto associado a emissão de luz azul violeta, que é prejudicial a visão, pode ocasionar desconforto na visão e em alguns casos evoluir para tontura (Silva *et al.*, 2015).

Para associação entre uso das TDIC e a variável “deixo de fazer tarefas ou trabalhos planejados devido ao uso do celular” (Questão 1) mais de 90% dos entrevistados utilizam para informação, estudo ou trabalho. Contudo, dentre os que utilizam o celular para diversão, lazer ou passatempo, 50% relataram que deixam de fazer tarefas ou trabalhos devido ao uso do celular. Evidentemente que o uso das TDIC para diversão tem maior potencial de distração e quando está associado uso de redes sociais ou jogos eletrônicos, aumentam os casos em que o indivíduo deixa de fazer as atividades pelo efeito da distração. Resultados semelhantes foram encontrados por Batista e Barcelos (2013), onde estudantes reportaram deixar de fazer as atividades em função do uso do celular para lazer e diversão, principalmente pela prática do jogo eletrônico. Neste caso não se observou uma subserviência provocando sofrimento pelo não manuseio de dispositivos conectados na *web*, comprometendo o seu bem-estar social e equilíbrio (Bento, 2006).

Assim como as TDIC, houve associação significativa ($p \leq 0,05$) entre o tipo de canal utilizado e a variável “ocorrência de tontura ou visão embaçada por causa do uso do celular”

(Questão 3), entres os que reportaram tais problemas, a maioria (90%) utilizam o *whatsapp*, possivelmente por ser o mais utilizado pelos participantes.

Por fim, tais resultados podem demonstrar que entre o sujeito da pesquisa não há presença de aspectos de abstinência como alteração de humor, agressividade, estresse ou irritação ao se encontrarem *offline*. Os sintomas predominantes da abstinência, de acordo com Khoury (2019) são a redução de atividades sociais, ocupacionais ou recreativas, preocupação com a ausência do *smartphone*, ansiedade, distúrbios do sono, estresse, irritação, depressão e isolamento social.

De modo geral, os dados sugerem que os professores do Ensino Fundamental I de Bocaiuva/MG não apresentam redução no desempenho escolar e laboral, tampouco outros distúrbios relacionados ao celular, utilizando-o de forma saudável, sem atuações preocupantes voltadas para o ciberespaço ou uso de forma excessiva se isolando do mundo real, fatores característicos deste transtorno.

3.4 Resultados do formulário *Google Forms*: Teste IAT

O Quadro 2, disposto a seguir, apresenta os graus de dependência em internet e o nível de adicção, tipo de usuários e seus respectivos comportamentos classificados pelo Teste IAT.

Quadro 2: Organização do Teste IAT

Pontos	Grau de Dependência/nível de adicção	Usuário	Comportamento
20 a 39	Leve	Mediano	Controle completo
40 a 69	Moderado	Problemático	Problemas ocasionais
70 a 100	Grave	Com adicção	Problemas significativos

Fonte: Pesquisa empírica (2023)

A pontuação média das questões do teste IAT, apresentada nos resultados na Tabela 02, foram consideradas baixa, o menor valor foi de 1,16 (Questão 20) e o maior valor 2,17 (Questão 1). O somatório das questões do teste IAT foi de 28,1. Segundo classificação traduzida para o português por Conti *et al.* (2012), numa escala que varia de 20 a 100 pontos, usuários cujo a pontuação fica entre 20 e 39 pontos são considerados usuário mediano, isto é, nível leve, que tem controle total sobre o uso da internet. Neste sentido, os dados do presente estudo sugerem que os professores não possuem padrão de uso problemático da internet.

Tabela 2: Medidas descritivas das questões e do escore total do *Internet Addiction Test* – IAT

Questões	Média IAT	Mediana	Desvio-padrão	Assimetria	Curtose
1	2,17	2,00	0,94	0,33	-0,36
2	1,46	1,00	0,80	2,39	6,59
3	1,24	1,00	0,53	2,76	9,35
4	1,32	1,00	0,63	2,16	4,56
5	1,24	1,00	0,56	2,77	8,63
6	1,17	1,00	0,50	3,60	15,09
7	1,66	1,00	0,85	1,64	3,18
8	1,21	1,00	0,52	3,06	11,22
9	1,45	1,00	0,90	2,24	4,57
10	1,49	1,00	0,97	2,17	4,20
11	1,37	1,00	0,76	2,21	4,32
12	1,57	1,00	0,94	1,76	2,55
13	1,18	1,00	0,48	3,41	15,02
14	1,32	1,00	0,78	2,91	8,73
15	1,41	1,00	0,76	1,85	2,58
16	1,51	1,00	0,80	1,59	1,90
17	1,66	1,00	0,98	1,50	1,54
18	1,26	1,00	0,61	2,88	9,18
19	1,26	1,00	0,61	2,88	9,18
20	1,16	1,00	0,49	3,82	16,78
Escore Total	28,11	21	14,51	48,0	138,9

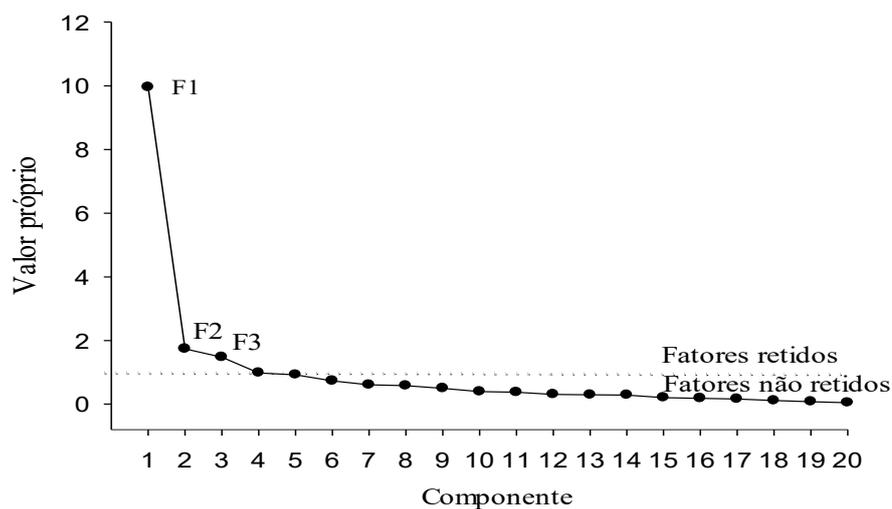
Fonte: Elaboração própria (2023)

As questões 6, 13 e 20 apresentaram coeficiente de assimetria superior a 3. Já a curtose variou entre -0,36 (Questão 1) e 16,78 (Questão 20) tais resultados indicam que houve maior dispersão em relação a medida de tendência central (média). Isto significa que houve indivíduo no grupo com resposta sugestiva de adicção. Por esse motivo procedeu-se análise fatorial exploratória (AFE) com o objetivo de identificar fatores que determinam o padrão de uso da internet, conforme se discute a seguir.

A análise da correlação linear de *Pearson* propiciou coeficientes de correlações significativos ($p \leq 0,05$) entre as questões do teste IAT. Os valores variaram entre 0,08 e 0,75. Isto é, não houve questões correlacionadas excessivamente (coeficiente superior a 0,80), indicando ausência de redundância entre os fatores. A medida de adequação da AFE feita por meio do teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) apresentou valores que variaram entre 0,74 (Questão 10) e 0,94 (Questão 1) ou seja, os valores foram bem altos, superior a 0,70. Para o KMO quanto mais próximo de 1 melhor e indica a existência de fatores ajustáveis por meio da AFE. Além disso, o teste de esfericidade de Bartlett deu significativo ($p < 0,001$) indicando que os pressupostos da AFE foram obedecidos e, portanto, admite-se a fatoração da matriz de dados.

A extração dos fatores foi feita pelo método dos componentes principais com rotação ortogonal Varimax (máxima variância de fatores). Os fatores comuns retidos foram aqueles que apresentaram valor próprio superior a 1, em consonância com o gráfico de sedimentos dos fatores (Gráfico 04) e com a porcentagem de variância explicada por cada fator, adotando-se como critério de exclusão cargas abaixo de 0,30.

Gráfico 4: Sedimentos dos fatores



Fonte: Elaboração própria (2023)

Na AFE foi identificado um modelo trifatorial que juntos explicaram 60,4% de variação total dos dados. O comportamento da carga fatorial das questões em cada fator está apresentado na Tabela 03. A variância explicada pelo fator 1 (F1), fator 2 (F2) e fator 3 (F3) foi de 24,2%, 19,1% e 17,1%, respectivamente.

Tabela 3: Cargas fatoriais de cada questão do IAT obtidas pela Análise Fatorial Exploratória

Questões	F1	F2	F3
1) Com que frequência você acha que passa mais tempo na internet mais do que pretendia?	0,60	0,60	0,18
2) Com que frequência você abandona as tarefas diárias para passar mais tempo na internet?	0,14	0,88	0,16
3) Com que frequência você prefere a emoção da internet ao convívio com seu/sua namorado (a) / esposo(a) / amigo(a) / pai ou mãe?	0,48	0,40	0,31
4) Com que frequência você cria relacionamentos com novo(a)s amigo(a)s da internet?	0,58	0,21	0,17
5) Com que frequência outras pessoas em sua vida se queixam sobre a quantidade de tempo que você passa na internet?	0,34	0,74	0,30
6) Com que frequência suas notas ou tarefas da escola pioram por causa da quantidade de tempo que você fica na internet?	0,28	0,73	0,23
7) Com que frequência você acessa a internet antes de qualquer outra coisa que precise fazer?	0,12	0,69	0,22
8) Com que frequência piora o seu desempenho ou produtividade no trabalho/escola por causa da internet?	0,64	0,42	0,19
9) Com que frequência você fica na defensiva ou guarda segredo quando alguém lhe pergunta o que você faz na internet?	0,51	0,12	0,25
10) Com que frequência você bloqueia pensamentos perturbadores sobre sua vida pensando em se conectar para acalmar-se?	0,27	0,00	0,32
11) Com que frequência você se pega pensando em quando vai entrar na internet novamente?	0,41	0,28	0,54
12) Com que frequência você teme que a vida sem a internet seria chata, vazia e sem graça?	0,10	0,19	0,83
13) Com que frequência você explode, grita ou se irrita se alguém o(a) incomoda enquanto está na internet?	0,34	0,30	0,77
14) Com que frequência você dorme pouco por usar a internet até tarde da noite?	0,41	0,62	0,14
15) Com que frequência você se sente preocupado (a) com a internet quando está desconectado(a) imaginando que poderia estar conectado(a)?	0,29	0,41	0,66
16) Com que frequência você se pega dizendo “só mais alguns minutos” quando está conectado (a)?	0,44	0,37	0,50
17) Com que frequência você tenta diminuir o tempo que fica na internet e não consegue?	0,31	0,38	0,29
18) Com que frequência você tenta esconder a quantidade de tempo em que está na internet?	0,76	0,20	0,37
19) Com que frequência você opta por passar mais tempo na internet em vez de sair com outras pessoas?	0,78	0,30	0,14
20) Com que frequência você se sente deprimido, mal-humorado, ou nervoso quando desconectado e esse sentimento vai embora assim que volta a se conectar à internet?	0,45	0,17	0,82
Porcentagem da variância explicada por cada fator	24,2	19,1	17,1

Fonte: Elaboração própria (2023)

A Questão 1 apresentou carga fatorial igual para o fator 1 e 2, sendo esta, considerada no fator 2 conforme coerência da questão ao fator. O fator 1 (F1) explicou 24,2% da variância e foi denominado “Problemas de relacionamento interpessoal”, composto pelas questões 3, 4, 8, 9, 18 e 19. Este fator é formado pelos entrevistados que reportaram dificuldade de se relacionar com outras pessoas em função do uso da internet. Isto é, a preferência do usuário pelo convívio virtual em relação ao convívio presencial com namorado (a) esposo (a) e amigos(as). Como por exemplo, a questão 3, “Com que frequência você prefere a emoção da internet ao convívio com sua/sua namorada (a) / esposo(a) / amigo(a) / pai ou mãe?” ou a questão de 19, “Com que frequência você opta por passar mais tempo na internet em vez de sair com outras pessoas?”

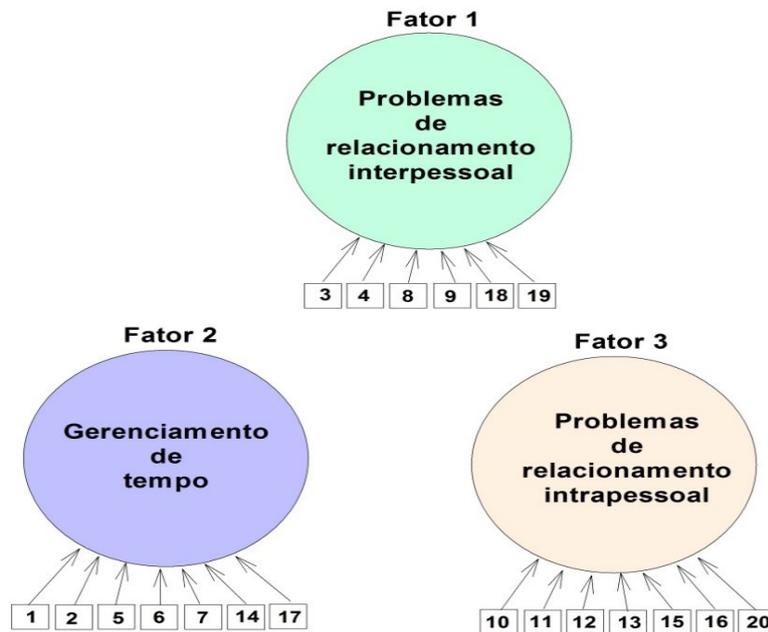
O fator 2 (F2) respondeu por 19,1% da variância e foi denominado de “Problemas de gerenciamento de tempo” composto pelas questões 1, 2, 5, 6, 7, 14 e 17. Este fator é formado pelos entrevistados que demonstraram dificuldade de gerenciar o tempo de uso da internet, em alguns casos deixando de fazer as atividades diárias porque estavam na internet. Como por exemplo, a questão 2 “Com que frequência você abandona as tarefas diárias para passar mais tempo na internet?” Ou a questão 6 “Com que frequência suas notas ou tarefas da escola pioram por causa da quantidade de tempo que você fica na internet? ”

Por fim, o fator 3 (F3), explicou 17,1 % da variância e foi nomeado “Problemas de relacionamento intrapessoal” formado pelas questões 10, 11, 12, 13, 15, 16 e 20. Ou seja, neste fator, estão os participantes da pesquisa que expressaram dificuldade em relacionar consigo mesmo, muitas vezes apresentando o sentimento de medo, mal humor e nervosismo, além de casos mais graves como pensamentos perturbadores e depressivos. Como por exemplo, neste fator está a questão 10, “Com que frequência você bloqueia pensamentos perturbadores sobre sua vida pensando em se conectar para acalmar-se”? Ou a questão 20, Com que frequência você se sente deprimido, mal-humorado, ou nervoso quando desconectado e esse sentimento vai embora assim que volta a se conectar à internet?

A estrutura trifatorial do IAT tem sido reportada com frequência na literatura, as maiores diferenças são encontradas no agrupamento dos itens que compõe cada fator. O fator 2 “gerenciamento de tempo” é o mais comum na maioria dos estudos, possivelmente por ser o ato ou processo mais comprometido pelo uso anormal da internet. Em estudo, avaliando a adicção a internet em estudantes da cidade de Montes Claros-MG, Brito *et. al.* (2021) também ajustou o modelo trifatorial, os quais foram denominados “preocupação emocional e cognitiva

com a Internet” “problemas de gerenciamento de tempo” e “problemas de desempenho”. Esses três fatores explicaram 48,4% da variância total dos dados. Essas informações são relevantes para entender melhor o comportamento dos respondentes.

Figura 1: Estrutura fatorial do Internet Addiction Test obtida da Análise Fatorial para professores de Bocaiúva



Fonte: Elaboração própria (2023)

Em outros estudos, Widyanto, Griffiths e Brunsten (2011) também encontrou estrutura trifatorial, sendo eles; conflito emocional/psicológico, problemas de gerenciamento de tempo e modificação de humor, os quais explicaram 56,3% da variação. Em estudo com jovens de 13 a 15 anos na Coreia do Sul, Lee *et al.* (2013) identificaram os fatores “gerenciamento de tempo”, “mudança de comportamento” e “negligência no trabalho”. Na Turquia, Kaya, Delen e Young (2018) encontrou estrutura com quatro fatores, denominados de Humor, Relacionamento, Responsabilidades e Tempo de uso.

O presente estudo mostrou que instrumento *Internet Addiction Test* (IAT) quando submetido a análise fatorial exploratória e explicado pelo modelo trifatorial, apresentou capacidade satisfatória de explicar o fenômeno. Embora na literatura haver relatos de ajuste de

até seis fatores, como exemplo, Widyanto e McMurrin (2004) encontraram uma estrutura de seis fatores para o IAT. Os seis fatores foram relevância, uso excessivo, negligência no trabalho, antecipação, falta de autocontrole e negligência na vida social. Acredita-se que variação no número de fatores está relacionada com a semelhança entre os itens, por exemplo, a dimensão “Gestão do Tempo” encontrada no presente estudo, se assemelha aos que descreveram como “falta de autocontrole” e “negligência no trabalho”.

Vale ressaltar de que os participantes foram classificados como usuários medianos, isto é, possuem adicção em nível leve e o ajuste do modelo multivariado foi capaz de identificar os fatores que determinam o padrão de uso da internet.

3.5 Resultados da técnica da Observação

Partindo da ideia geral que os dados dos testes acima revelaram - a adicção em nível leve em *smartphone* e internet pelos professores do Ensino Fundamental I, do município de Bocaiuva - buscou-se formas mais aprofundadas de compreensão do seu comportamento, através da técnica da observação. A mesma foi realizada em outubro de 2023, em cinco escolas municipais por ocasião de palestra sobre TDIC, reuniões de Módulo II e participação nos intervalos no turno vespertino. Durante a palestra os professores sempre estavam portando o aparelho celular, consultando-o de vez em quando ao passo que nas reuniões do Módulo II eles não o utilizaram em momento algum, concentrando-se somente no planejamento e na formação. Dentro do horário de trabalho, neste caso de 13 às 17 horas, verificou-se *status* de *whatsapp* e compartilhamento em redes sociais de 61 professores, na tentativa de evidenciar as relações existentes entre o fenômeno estudado e outros fatores, buscando confirmar ou rechaçar os dados coletados no formulário.

Concluiu-se que, apesar de majoritariamente expressarem a não concordância do uso do celular e o não vício da internet, alguns se utilizam destes mecanismos em diversos momentos dentro da escola, fora do contexto pedagógico e em horário que estão com os alunos em sala de aula.

As figuras disponibilizadas abaixo são *prints* de *status* compartilhadas pelo *whatsapp*, durante o mês de outubro 2023. Preservou-se a identidade dos professores quanto á utilização dos seus dados, por questões éticas, porém as imagens revelam que, na possibilidade de intervalos, os mesmos usam o status do *whatsapp*.

Figura 2: Prints de status de whatsapp no horário entre 13 e 17 horas

Figura 2.1



Figura 2.2



Figura 2.3

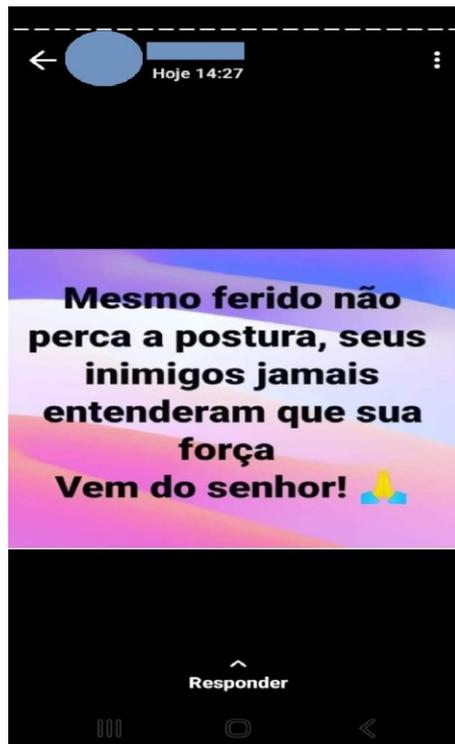
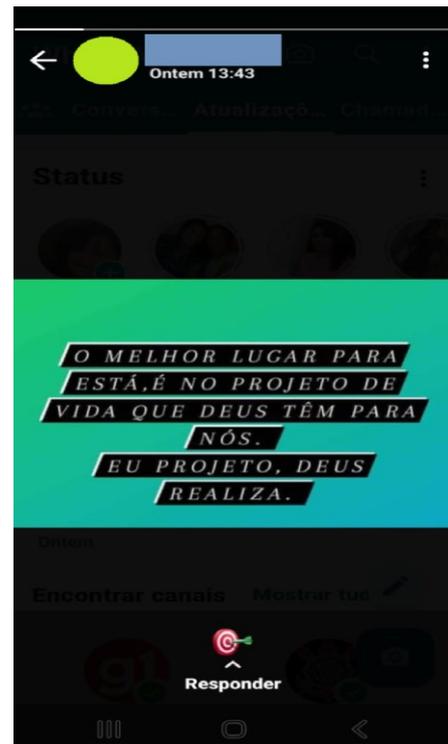


Figura 2.4



Fonte: Pesquisa empírica (2023)

Apoiado nesta técnica, verificou-se que os professores utilizam o aparelho celular nos intervalos do seu turno e durante as reuniões pedagógicas, aparentemente com o aplicativo *whatsapp*, em escala considerada tímida e equilibrada, em 30 dias de observação foram encontradas 4 postagens de *status* em 5 escolas, abrangendo 61 educadores. A necessidade de serem notificados frequentemente e imediatamente sobre tudo é um comportamento que reforça problemas virtuais, podendo ser explicado como vício em mídia social (Sahin, 2018).

Dentro da área do Direito do Trabalho, expresso no artigo 482 da CLT (Consolidação das Leis do Trabalho – Brasil, 2019), há grafado que o uso imoderado do celular, dentro do horário de expediente, pode configurar dispensa por justa causa. Entretanto, evidenciemos duas questões: que os professores possuem legislação própria, regime estatutário e que antes de qualquer apenamento mais grave o empregador deve ajustar tais comportamentos através de treinamento e acordos.

Examinando o Regimento Escolar do município de Bocaiuva (2022) encontrou-se acanhados apontamentos sobre este assunto, visto que consta, em seu Art. 245, Seção VII – da Proibição aos Docentes, o seguinte apontamento:

VII - fazer uso de aparelho celular, games, ipod, mp3, e equipamento eletrônico em sala de aula e em locais onde ocorram atividades educacionais promovidas pela escola;
§ 1º - Os fatos ocorridos em desacordo com o disposto neste Regimento Escolar serão apurados pela direção e registrados em ata, com as respectivas assinaturas, ouvidos os envolvidos. § 2º - Os profissionais indicados no caput deste artigo, que agirem em desacordo com o previsto nesta Seção, sujeitar-se-ão às sanções previstas na legislação vigente (Bocaiuva, 2022, p. 100).

No entanto, em colóquio junto aos dirigentes e especialistas que acompanham os professores diariamente, afirmaram não haver problemas neste sentido, não ocorrendo qualquer prejuízo ao aluno ou à instituição. Sendo assim, de acordo com os estudos deste contexto, não foi percebido situações fora do controle com relação ao *whatsapp*/celular, tampouco foram encontradas postagens em redes sociais como *Facebook* ou *Instagram*, durante o mês de outubro de 2023, no horário entre 13 e 17 horas, respaldando a conclusão de que os docentes são usuários medianos, com controle de sua participação nas redes e mídias, apresentando somente situações esporádicas, que não chegam a interferir no universo diário das suas atribuições pedagógicas.

3.6 Resultados das entrevistas

As entrevistas foram realizadas nos meses de novembro e dezembro de 2023, com dois professores de cada uma das 13 escolas, somando-se 26 no total. O objetivo foi entender como se dá o uso das TDIC no cotidiano escolar e se apresentam diferenças de aplicabilidade entre docentes de acordo com o nível de adicção que possuem. As tabelas 04, 05, 06, 07 e 08 trazem a tabulação das respostas das entrevistas. Observemos que o *score* total de respostas, em algumas situações, apresenta mais ou menos que 26 (número de respondentes), pelo fato de os professores se omitirem ou escolherem mais de uma resposta dentre as opções apresentadas.

A tabela 04 se se refere ao comportamento exposto pelo universo da pesquisa, correlacionando os objetivos da instituição de ensino e os seus próprios objetivos no que se refere ao uso das tecnologias no dia a dia.

Tabela 4: Respostas sobre engajamento profissional na entrevista

Questão	Quantidade de Respondentes	Respostas
1 - Canais de comunicação que mais utiliza para se relacionar com escola, alunos e colegas?	23	Whatsapp
	09	E-mail
	02	Google Meet
	01	Somente presencial
2 - Compartilha TDIC com as colegas?	14	Sim
	04	Não
	03	As vezes
	02	Utilizo internet para planejar atividades diferenciadas dos livros didáticos
3 – Desenvolve competência digital para ensinar?	01	Não, somente na época da pandemia
	16	Sim
	03	Sim, mas preciso melhorar muito
	02	As vezes
4 – Participa de treinamentos online e presencial sobre uso das TDIC?	02	Sempre que minhas colegas solicitam
	01	Não
	11	Sim
	07	Ano passado (2022) sim, este ano (2023), não
	06	Não

Fonte: Elaboração própria (2023)

Sobre o engajamento profissional, os 26 respondentes disseram que o *whatsapp* (23 professores) e o email (09 professores) são os canais que eles mais utilizam para se comunicarem com escola, alunos e colegas. Esta afirmação coaduna com o formulário do *google forms*, que revelou o mesmo resultado. A maioria dos professores (14) compartilham TDIC com colegas e 16, de 26, buscam desenvolver competências digitais para ensinar, seguido

de 03 que reconhecem que precisam melhorar muito neste quesito. Sobre a participação em treinamentos online e presenciais, 11 disseram que sim, todavia chama a atenção que 07 afirmaram que participaram de atualizações até 2022, e que em 2023 não se dedicaram a este estudo e 06 não participaram de nenhum treinamento. Este aspecto nos leva a crer que, ao retornarem presencialmente, os educadores não se dedicaram a aprendizagem do digital como antes, em ocasião do ensino remoto emergencial, afirmação corroborada com Almeida (2020), que pondera sobre a carência tecnológica em virtude de os professores não serem adeptos de tais recursos, métodos e aparatos.

O Regimento Escolar das Escolas Municipais e Centros Infantis de Bocaiuva (2022), em seu Art. 103, aponta a necessidade de aprimoramento e qualificação profissional visando a melhoria do desempenho na função e também na relevância de elaborar programas, projetos e planos de curso, atendendo a tecnologia educacional.

Buscando alavancar esta formação pedagógica, a Secretaria Municipal de Educação de Bocaiuva promoveu cursos, palestras e encontros, presenciais e *online*, com o objetivo de impactar os professores a fazerem uso pedagógico do *tablet*, dispositivo distribuído nas escolas. Sua intenção era apoiar a aprendizagem dos docentes de forma intensiva e contínua, elemento vital para superar as dificuldades encontradas no cotidiano escolar, no que diz respeito ao manuseio das TDIC. As respostas dos docentes indicam que eles utilizam as TDIC para se comunicarem entre si e com a comunidade escolar, compartilham atividades, buscam desenvolver algumas competências de forma autônoma e participando em alguns treinamentos em demanda moderada. Sobre este último item – formação através de treinamentos e outros – desponta um declínio após o retorno das aulas presenciais.

A tabela 05 discorre sobre o uso que os professores fazem dos recursos digitais, como a internet, por exemplo, com o propósito de fornecer, criar e compartilhar na sua prática pedagógica.

Tabela 5: Respostas sobre recursos digitais na entrevista

Questão	Quantidade de Respondentes	Respostas
1 – Realiza pesquisa na internet para compor atividades pedagógicas?	14	Sim
	04	Sim, constantemente
	06	Sempre

Questão	Quantidade de Respondentes	Respostas
2 – Cria ou modifica seus próprios recursos digitais?	05	Não
	01	Não, sempre peço ajuda
	02	As vezes
	12	Sim, geralmente modifico para adaptar
	04	Crio e adapto atividades

Fonte: Elaboração própria

Na seção que indaga sobre como utilizam os recursos digitais, 14 respondentes afirmaram que realizam pesquisa na internet para compor atividades pedagógicas, acrescentados de 04 que intensificaram a mesma resposta dizendo que constantemente o fazem. Majoritariamente (12 professores) usam a internet para modificar e adaptar suas atividades pedagógicas e 04 dizem que, além de adaptar, também criam conteúdo para inserirem em suas aulas. Um número menor de respondentes (6) disseram que não usam internet com constância e pedem ajuda quando precisam.

É atribuição do docente planejar, elaborar os planejamentos de sua responsabilidade, de acordo com as diretrizes, normas e orientações estabelecidas pela instituição que prestam serviço, tendo assim a necessidade de lançar mão da internet e outros aportes para dar-lhe suporte na organização do seu trabalho. Nada mais natural que inserir as TDIC nesta organização tendo em vista que a vertiginosa evolução e utilização delas vêm provocando transformações radicais na concepção de educação e impulsionando os professores a conviverem com a ideia de aprendizagem sem fronteiras e sem pré-requisitos.

A Base Nacional Comum Curricular - BNCC - documento que estabelece como deve ser o currículo de toda a educação básica - orienta sobre os conceitos e as habilidades voltadas exclusivamente para o desenvolvimento de competências de exploração e de uso das tecnologias nas escolas. O currículo de referência para a Educação Infantil e para o Ensino Fundamental contempla três eixos norteadores – a cultura digital, o pensamento computacional e a tecnologia digital – os quais estão subdivididos em conceitos. Cada conceito propõe o desenvolvimento de uma ou mais habilidades, para as quais sugerem-se práticas pedagógicas, avaliações e materiais de referência sendo que a *cultura digital* refere-se às relações humanas mediadas pelas tecnologias e comunicações por meio digital, envolvendo a tecnologia, a

sociedade, a cidadania digital e o letramento digital; o *pensamento computacional* tem a ver com a capacidade de resolver problemas a partir de conhecimentos e práticas da computação, englobando sistematizar, representar, analisar e resolver problemas. Para isso, é preciso ter determinadas habilidades, como reconhecimento de padrões, de decomposições, de algoritmos e de abstração e a *tecnologia digital* envolve o conjunto de conhecimentos relacionados ao funcionamento dos computadores e suas tecnologias, à representação de dados, hardware e software, à comunicação e a redes (Brasil, 2018).

E. H. Lima (2012) convida o professor a assumir práticas docentes reflexivas, nas quais o professor repense sua inserção no mundo digital e, mediante respostas afirmativas quanto ao uso da internet para pesquisar, adaptar e criar conteúdo, talvez possamos considerar como sinais de que estes profissionais estão cada vez mais imersos nas tecnologias educacionais.

A tabela 06 traz questões que buscam investigar como acontece o ensino e aprendizagem dos alunos com as TDIC, se ocorre, e como o docente se posiciona e gerencia esta situação. Levando-se em consideração que os sujeitos possuem tablets para utilizarem com seus alunos, observemos os resultados abaixo.

Tabela 6: Respostas sobre ensino e aprendizagem na entrevista

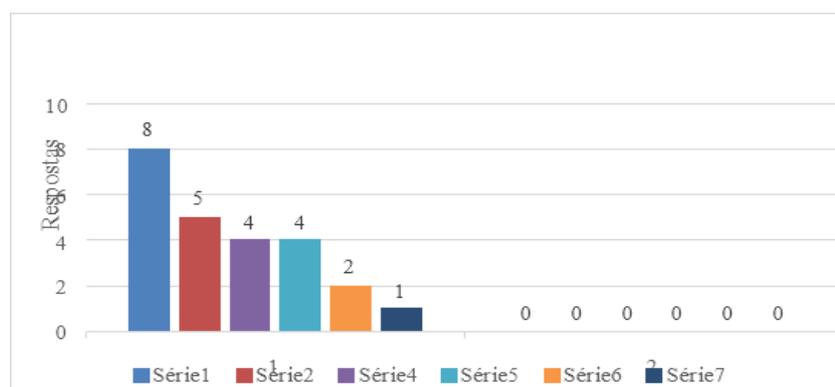
Questão	Quantidade de Respondentes	Respostas
1 – Utiliza tecnologias digitais na sala de aula? Com qual frequência?	08	Não
	05	Sim, uma vez por semana
	04	Sim, porém raramente
	04	Sempre utilizo
	02	Raramente
	01	Sim, quinzenalmente
2 – Se não utiliza, porque?	06	Dificuldade de acesso à internet na sala de aula
	05	Falta de material apropriado
	01	As aulas que utilizam tecnologias têm horário e local específico
3 – Segue os alunos nas redes sociais? Qual objetivo? Comenta as mensagens na sala de aula presencial?	18	Não
	04	Pouco, cometo e curto algumas mensagens
	02	Sigo, curto e comento

Questão	Quantidade de Respondentes	Respostas
4 – Você percebe que os alunos usam as redes em sala, com qual objetivo?	09	Não usam redes em sala de aula
	07	Sim, para pesquisas e atividades lúdicas como jogos, por exemplo
	04	Eles não acessam
	03	Às vezes
	01	Somente quando solicitado pelo professor com objetivo de aprendizagem
5 – Utiliza TDIC permitindo que os alunos documentem e monitorem sua própria aprendizagem?	10	Para os alunos, não
	04	Utilizam para pesquisarem em casa
	03	As vezes
	03	Sim, geralmente questionários de auto avaliação pelo forms para preencherem em casa
	02	Realizam as avaliações sempre pelo tablet.
	01	Não, utilizo portfólios físicos e não digitais

Fonte: Elaboração própria

A questão número 1 pergunta sobre a utilização das tecnologias e constatamos que a 08 professores não usam, 05 usam uma vez por semana, 04 usam raramente e 04 professores sempre usam. 02 utilizam raramente e 1 utiliza quinzenalmente. Transportados estes dados para o Gráfico 05, podemos nos atentar que os que dizem que não utilizam correspondem ao dobro dos que dizem que sempre utilizam as TDIC em sala de aula, nas duas colunas azuis.

Gráfico 5: Utiliza tecnologias digitais em sala de aula?



Fonte: Elaboração própria (2023)

Sobre os motivos de não utilizarem tecnologias digitais em sala de aula, 06 afirmam que há dificuldade de acesso à internet neste espaço e que não possuem materiais apropriados. Quando indagados sobre quais materiais seriam apropriados, tornaram a citar a falta de internet no local de ensino, especificamente na sala de aula.

A redação do Regimento Escolar do município dos professores analisados evidencia que é da competência da Secretaria Municipal de Educação, através de parcerias com o Governo Federal, garantir o acesso a novas tecnologias educacionais e equipe técnica para apoio pedagógico. Contudo, através da fala dos docentes, entende-se que há muito que se fazer para realizar a inclusão das tecnologias na educação como forma de alfabetização digital em todos os níveis de ensino, do fundamental ao superior.

Ainda na seção de ensino e aprendizagem, os professores dizem que não seguem os alunos em redes sociais, alguns comentam e curtem; os alunos não usam redes em sala de aula e alguns utilizam estas redes para algumas pesquisas e atividades lúdicas como jogos, por exemplo, este último citado por 07 professores que explanaram que o lúdico é importante neste processo.

Na pergunta 05, onde são indagados se utilizam TDIC permitindo que os alunos documentem e monitorem sua própria aprendizagem, 10 responderam que não, 04 que eles usam somente em casa, 03 que utilizam formulários *forms* e somente 2 disseram utilizar os *tablets* que a escola oferta.

Investigando os professores sobre os motivos, revelaram, em sua totalidade, a dificuldade de acesso em sala de aula pela lentidão da internet. Sibilía (2012) discute exatamente o fato de as instituições necessitarem de uma redefinição para deixar a sua condição de galpão ou depósito e se transformar em espaço de produção de pensamento, diálogo e encontros que priorizem a construção do ser. Concluiu-se que um dos passos fundamentais para que as escolas do município de Bocaiuva possam usufruir com qualidade e intensidade dos *tablets* adquiridos, seria uma internet mais veloz, que funcionasse em seus diversos espaços.

A tabela 07 apresenta levantamentos sobre como é realizada a avaliação do aluno pelo professor, referindo-se à medida de desempenho, procedimento de atribuição de nota ou conceito e instrumentos de testagem de aproveitamento escolar. Observa-se que o professor fornece feedback através da tecnologia (telefone, por exemplo), mas que também volta a lançar mão do presencial.

Tabela 7: Respostas sobre avaliação na entrevista

Questão	Quantidade de Respondentes	Respostas
1 - Utiliza diário eletrônico, com qual frequência?	24	Sim, diariamente
	02	Sim, semanalmente
2 – Fornece feedback aos alunos e família através de TDIC?	11	Sim, grupo de whatsapp
	08	Não
	04	As vezes pelo celular

Fonte: Elaboração própria (2024)

O município adotou o Diário eletrônico em 2022 e foi realizado treinamentos para os professores, sanando as dúvidas e orientando quanto ao uso. Desta feita, 24 de 26 o utilizam diariamente e 02, semanalmente, agilizando as ações administrativas. Todos relataram que realizam este trabalho no *tablet*, fornecido pela Secretaria Municipal de Educação, revelando que o dispositivo foi adotado incondicionalmente nos trabalhos burocráticos e em partes no didático com os discentes.

Quando perguntados se fornecem feedback aos alunos e família, 11 responderam que sim, através do aplicativo *whatsapp*, 04 utilizam o celular para ligações e 08 não reportam este tipo de informação através de TDIC, somente presencial. Colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade é papel do professor, no entanto, nenhuma das escolas entrevistadas possuem um protocolo que regulamenta este procedimento que pode ser realizado de diversas formas. Com a volta das atividades presenciais os professores retornaram as reuniões para repasse de resultados, mas não abandonaram o *smartphone*. Devemos salientar que as TDIC podem se transfigurar como estratégia para melhorar a avaliação, inclusão, personalização e engajamento ativo dos alunos (Cani, 2020).

Uma investigação sobre as habilidades de acesso a dispositivos e recursos entre os alunos, aponta uma necessidade de formação dos mesmos, pois observa-se que utilizam os equipamentos disponíveis somente para a diversão e até acesso a conteúdos indevidos à sua faixa etária, inclusive com necessidade de acompanhamento. Os próprios docentes relatam a urgência de um treinamento específico no intuito de provê-los de conhecimento educativos acerca da tecnologia, como está exposto a seguir. A tabela 8 traz as informações pertinentes sobre tal assunto.

Tabela 8: Respostas sobre capacitação dos alunos na entrevista

Questão	Quantidade de Respondentes	Respostas
1 – Há igualdade de acesso a dispositivos e recursos entre os alunos?	07	Falta de acesso e habilidades digitais dos alunos
	05	Não há igualdade de acesso no digital
	05	Só usam em casa
	05	A maioria tem igualdade e habilidade
	04	Os alunos têm dificuldade em usar as TDIC

Fonte: Elaboração própria (2024)

Perguntamos ao universo da pesquisa se há igualdade de acesso entre os alunos, 07 disseram que lhes falta acesso, 05 corroboraram com a afirmação de não igualdade, 04 disseram que eles apresentam dificuldades no manuseio e 05 discordaram, afirmando que a maioria tem igualdade e habilidades sim.

Das 23 escolas entrevistadas, somente 05 promovem um trabalho de formação dos discentes, seguindo a orientação da BNCC (2018), da necessidade de letramento digital e do próprio Regimento do município, em seu Artigo 135, que orienta a inclusão de temas transversais relativos à saúde, sexualidade e gênero, vida familiar e social, direitos das crianças e adolescentes, direitos dos idosos, educação ambiental educação em direitos humanos, educação para o consumo, educação fiscal, educação para o trânsito, *ciência e tecnologia*, diversidade cultural, dependência química, higiene bucal e educação alimentar e nutricional (Bocaiuva, 2022, p. 62, grifos nosso).

Canli (2020) afirma que permitir que os alunos utilizem de forma criativa e responsável as tecnologias digitais para informação, comunicação, criação de conteúdo, bem-estar e resolução de problemas permite o empoderamento dos mesmos. Sem contar que esta ação promove a vinculação entre a escola, o mundo do trabalho e a prática social.

CONSIDERAÇÕES

A análise dos achados revelou uma população docente que se reinventou durante a pandemia, enveredando pelos caminhos e descaminhos das tecnologias digitais, entre os limites, possibilidades e contradições, descortinando as nuances do ser humano enquanto pessoa, usuário de *smartphone*, redes sociais, jogos e aplicativos meramente voltados para o entretenimento, mas também do sujeito que é capaz de transformar esses passatempos em instrumentos pedagógicos, investindo no cognitivo.

O fato dos sujeitos da pesquisa serem imigrantes digitais corroboram com o resultado dos testes da pesquisa que os revelaram como usuários medianos, em adição de nível leve, possuindo controle sobre o uso do *smartphone* e da internet indicando a inexistência de prejuízo laboral, físico e ou mental. No entanto algumas respostas chamam a atenção, pois indicam alguns pontos de alerta, por exemplo, quanto ao tempo de uso do aparelho, onde a maioria concordou ser necessário diminuir, isto é, eles negam o uso excessivo, mas relatam que deveriam usar menos o celular.

Na análise fatorial exploratória dos dados foram encontrados três fatores: 1) “Problemas de relacionamento interpessoal”, formado pelos os entrevistados que reportaram dificuldade de se relacionar com outras pessoas em função do uso da internet. 2) “Problemas de gerenciamento de tempo” formado pelos entrevistados que demonstraram dificuldade de gerenciar o tempo de uso da internet, em alguns casos deixando de fazer as atividades diárias porque estavam na internet e 3) “Problemas de relacionamento intrapessoal” formado pelos participantes que expressaram dificuldade em relacionar consigo mesmo, muitas vezes apresentando o sentimento de medo, mal humor e nervosismo, além de casos mais graves como pensamentos perturbadores e depressivos. Estes fatores foram detectados através da escala de respostas explicando 48,4% da variância total dos dados. Estes fatores são relevantes para evidenciar o perfil dos respondentes, que não se apresentam adictos em ocasião da pesquisa, mas com resposta sugestiva e indivíduos que compõem o grupo.

Em todos os aspectos, os movimentos descompromissados que são realizados na internet podem ser transfigurados em movimentos didáticos, basta que haja um planejamento, organização e manipulação, redirecionando para o crescimento pessoal e intelectual dos

estudantes. Entretanto, foi revelado nas entrevistas que os docentes não utilizam os meios digitais em sala de aula por dificuldade de acesso à internet. Alguns buscam e poucos criam conteúdo na *web* para impressão e todos realizam o trabalho burocrático dos diários eletrônicos nos *tablets*.

Apesar das mudanças significativas na forma de aprender-ensinar e do estreitamento de laços com o digital dos últimos anos, torna-se essencial abordar questões relacionadas à inclusão docente, visando formação e preparação para esta nova realidade. Durante a convivência provocada pela construção deste estudo, demonstrou-se com clareza a vontade de aprender, de inovar em sala de aula, de crescer e fomentar o amadurecimento e atualização dos seus discentes. E desse desejo, dessas tentativas surgem os empecilhos no dia a dia que provocam a desmotivação.

Prova desta insegurança se insinua quando da observação presenciou-se a utilização principalmente do aplicativo *whatsapp* para assuntos particulares (poucos), mas na implementação de outras atividades com o *tablet* não se verificou muito movimento neste sentido. Talvez seja pelo fato de realmente não serem adictos, conforme indicam os testes, pois manipulam com modéstia as inovações tecnológicas. Talvez seja por comodismo, pois o retorno presencial trouxe de volta o conforto que antes desfrutavam. Ou ainda necessidade de políticas e posicionamentos mais contundentes acerca da necessidade da adoção de atividades que vá ao encontro da realidade do século XXI, uma sociedade da hiper informação e cultura de engajamento.

A Secretaria Municipal da cidade de Bocaiuva promoveu ações de formação como palestras, minicursos, debates, mesas redondas, dentre outras, mas o avanço, dentro do segmento do Ensino Fundamental I, tem se demonstrado insuficiente para promover a competência digital necessária ao corpo docente.

Nas entrevistas, os professores foram unânimes em afirmar a importância da utilização das tecnologias em sala de aula, oferecendo uma série de vantagens como o acesso rápido e fácil à informação, permitindo que as pessoas aprendam e ensinem sobre qualquer assunto, em qualquer lugar do mundo, ultrapassando barreiras geográficas. E ainda oferta métodos de ensino mais interativos e acessíveis, plataformas online, flexibilidade no aprendizado, permitindo que os alunos estudem no seu próprio ritmo, dentre outros. Mas desvantagens também se descortinam e são apontados como fator de desconforto dos professores que relatam insistentemente a dificuldade em sua formação e da internet lenta e indisponível nos âmbitos

educacionais onde atuam. Além disso, não é possível ignorar a desigualdade de acesso que cria uma lacuna entre aqueles que têm recursos, perpetuando as desigualdades sociais e educacionais, a insegurança do trato com dados com a atuação de *hackers* e *cibercriminosos* que exploram vulnerabilidades, resultando em roubo de dados e violações de privacidade, além, obviamente, da dependência tecnológica, que pode levar a diversos problemas de saúde, como dores musculares, problemas de visão, sedentarismo e outros discutidos amplamente neste estudo. Segundo os professores, “a constante conectividade pode prejudicar o equilíbrio entre vida pessoal e profissional, pois entendem que apesar das indiscutíveis vantagens, a nocividade não pode ser ignorada”.

As várias técnicas de coleta de dados utilizadas nesta pesquisa nos levam a crer que os sujeitos mudaram os seus hábitos após a pandemia, estando conectados por mais tempo e utilizando o celular na web de múltiplas formas, mas que, ao retomarem com o ensino presencial estão se movimentando para a mesma postura dantes utilizada. Constataram que as tecnologias digitais oferecem inúmeras vantagens, mas abordam repetidamente suas desvantagens, imputando a necessidade do uso equilibrado, sempre buscando benefícios.

Assim, aponta-se a necessidade de, junto aos docentes, desenvolver competências digitais bem como buscar soluções para mitigar as disparidades no acesso à tecnologia. Levando-se em conta o que foi observado, constatamos que a pesquisa encontrou sujeitos conscientes do uso equilibrado das inovações digitais, porém acanhados quanto à sua utilização no espaço intraclasse. Por todos estes aspectos, sugere-se que órgãos competentes intensifiquem o trabalho de aperfeiçoamento no uso das TDIC junto aos professores, uma vez que a competência digital é um dos aspectos para melhorar o ensino e proporcionar uma experiência de aprendizagem mais eficaz e relevante para as gerações atuais e futuras.

Diante do exposto, pesquisas futuras devem ter como objetivo desenvolver a competência digital dos professores considerando não somente prover os espaços escolares de equipamentos, mas promover uma formação consistente e desejosa da utilização das TDIC como subsidio da prática pedagógica.

Este estudo apresenta limitações, por conveniência dos autores, pelo fato de que os participantes eram todos professores do Ensino Fundamental I, impedindo a possibilidade de generalização dos resultados, uma vez que não se levou em conta grupos de outras modalidades de ensino.

REFERÊNCIAS

ABENDROTH, Adrian *et al.* Uma análise das escalas problemáticas de uso de mídia e dependência de tecnologia – o que eles estão realmente avaliando? In: *Anais 19º IFIP International Federation for Information Processing*. Skukuza, África do Sul: 2020, p. 211–222.

ALMEIDA, Evania Guedes de *et al.* Ensino remoto e tecnologia: Uma nova postura docente na educação pós-pandemia. In: *Anais VII Congresso Nacional de Educação*. Campina Grande: Realize Editora, 2020, p. 1-10.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5*. 5. ed. Tradução de Maria Inês Corrêa Nascimento *et al.* Porto Alegre: Artmed, 2014.

ANDRADE, Erica Batista; *et al.* *A predominância da mulher na docência nos anos iniciais do Ensino Fundamental (E.E.E.F. de Aplicação – CEPES/CG II em Campina Grande-PB)*. Campina Grande: Realize Editora, 2021, p. 1-9.

BANDEIRA, Alexandre Eslabão. O conceito de tecnologia sob o olhar do filósofo Álvaro Vieira Pinto. *Geografia Ensino & Pesquisa*, Santa Maria, v. 15, n. 1, p. 111-114, jan./abr. 2011.

BATISTA, Micheline; WARSCHAUER, Mark. Tecnologia e inclusão social: a exclusão digital em debate. *Estudos de Sociologia*. São Paulo: Editora Senac, v. 14, n. 1, p. 197-201, mar. 2006.

BATISTA, Sandra Aparecida; FREITAS, Carlos Cesar G. O uso da tecnologia na educação: um debate a partir da alternativa da tecnologia social. *Revista tecnologia e sociedade*, Paraná, v. 14, n. 30, p. 121-135, jan./abr. 2018.

BELTRÃO, Kaizô Iwakami; ALVES, José Eustáquio Diniz. A reversão do hiato de gênero na educação brasileira no século XX. *Cadernos de Pesquisa*, Rio de Janeiro, v. 39, n. 136, p. 125-156, jan./abr. 2009.

BENTO, Victor Eduardo Silva. Tóxico e adicção comparados a paixão e toxicomania: etimologia e psicanálise. *Psicologia USP*, São Paulo, v. 17 n. 1, p. 181-206, 2006.

BERNARDO, Claudio. *61 frases do Mário Sergio Cortella que são revolucionárias demais para mentes comuns*. Recife: Awebic, 05 jan. 2023.

BIAN, Mengwei; LEUNG, Louis. Linking Loneliness, Shyness, Smartphone Addiction Symptoms, and Patterns of Smartphone Use to Social Capital. *Social Science Computer Review*, California, v. 33, n. 1, p. 61-79, 2015.

BOCAIUVA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Educação. *Documento Orientador: Reorganização do calendário escolar, Regime especial de teletrabalho e Regime especial de atividades não presenciais*. Bocaiuva, 2020.

BOCAIUVA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Educação. Portaria n.º 01/2020, de 14 abril de 2020. Dispõe sobre o estabelecimento, no âmbito da Secretaria Municipal de Educação, de medidas temporárias de prevenção ao contágio pelo novo Coronavírus – Covid-19, nos termos dos Decretos Municipais n.º 7.436/2000 e n.º 7.474/2020. Bocaiuva, 2020.

BOCAIUVA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Educação. Regimento Escolar das Escolas Municipais e Centros Infantis de Bocaiuva (MG). Bocaiuva, 2022.

BONILLA, Maria Helena Silveira. Políticas públicas para inclusão digital nas escolas. *Motrivivência*, Santa Catarina, ano XXII, n. 34, p. 40-60, Jun. 2010.

BRANDALISE, Vinícius *et al.* Percepção da dor musculoesquelética relacionada ao uso excessivo de smartphone e notebook por estudantes de graduação. *Scire Salutis*, Sergipe, v. 11, n. 2, p. 51-62, fev./maio, 2021.

BRASIL. Consolidação das leis do trabalho. 48. ed. São Paulo: Saraiva, 2019.

BRASIL. Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Senado Federal, 20 dez. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria n.º 345 de 19 de março de 2020. Altera a Portaria MEC n.º 343, de 17 de março de 2020. Brasília: Diário Oficial da União, ed. 54-D – seção 1 – extra, p. 1, 19 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo). *Projeto um computador por aluno*. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Base Nacional Comum Curricular: Ensino Fundamental*. Brasília: MEC/SEB, 2018.

BRASIL. Ministério das Comunicações. Agência Nacional de Telecomunicações. *Anatel divulga relatório da telefonia móvel relativo a 2020*. Brasília, 19 abr. 2021.

BRITO, Alexandre Botelho *et al.* Propriedades psicométricas do Internet Addiction Test em estudantes de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 37, n. 5: e00212619, p. 1-15, 2021.

BRITO, Maria Fernanda Santos Figueiredo *et al.* Fatores associados ao estilo de vida de estudantes do ensino médio de escolas públicas. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, Rio Grande do Sul, v. 40, n. e20180168, p. 1-8, 2019.

CANI, Josiane Brunetti *et al.* Educação e COVID-19: A arte de reinventar a escola mediando a “prioritariamente” pelas TDIC. *Revista Ifes Ciência*, Espírito Santo, v. 6, ed. especial n. 1, p. 23-39, 2020.

CARMO, Valéria Oliveira. *Tecnologias educacionais*. São Paulo: Cengage, 2016.

CARVALHO, Marília Gomes de. Tecnologia, desenvolvimento social e educação tecnológica. *Revista Educação & Tecnologia*, Belo Horizonte, n. 1, p. 1-14, 1997.

CHASSOT, Attico. A ciência é masculina? É, sim senhora! ...*Revista Contexto & Educação*, Rio Grande do Sul, v. 19, n. 71-72, p. 9–28, 2013.

CONTI, Maria Aparecida *et al.* Avaliação da equivalência semântica e consistência interna de uma versão em português do Internet Addiction Test (IAT). *Revista de Psiquiatria Clínica*, São Paulo, v. 39, n. 3, p. 106-110, 2012.

CORTELLA, Mario Sérgio. *61 frases do Mário Sergio Cortella que são revolucionárias demais para mentes comuns*. 2023.

COUTINHO, Gustavo Leuzinger. *A era dos smartphones: um estudo exploratório sobre o uso dos smartphones no Brasil*. 2014. 67f. Monografia (Bacharel em Publicidade e Propaganda) – Faculdade de Comunicação Social. Universidade de Brasília. Brasília.

DIAS, Marcelo Cafiero; NOVAIS, Ana Elisa. Por uma matriz de letramento digital. *Anais do III Encontro nacional sobre hipertexto*, Belo Horizonte: CEFET-MG, 2009, p. 1-19.

ELHAI, Jon Douglas *et al.* Uso problemático de smartphones: uma visão conceitual e uma revisão sistemática das relações com a psicopatologia da ansiedade e da depressão. *Jornal de transtornos afetivos*, v. 207, p. 251-259, jan. 2017.

FIDALGO, Adriano Augusto. Uso Imoderado do Celular, do Whatsapp, Redes Sociais em Geral e a Justa Causa. *Revista Eletrônica Direito & TI*, Porto Alegre, v. 1 n. 4, p. 1-7, fev. 2016.

FOERSTER, Milena *et al.* Problematic mobile phone use in adolescents: derivation of a short scale MPPUS-10. *Revista Internacional de Saúde Pública*, v. 60, p. 277-286, fev. 2015.

GASQUE, Kelley Cristine Gonçalves Dias. Internet, mídias sociais e as unidades de informação: Foco no ensino-aprendizagem. *Brazilian Journal of Information Science*, vol. 10, n. 2, p. 14-20, 2016.

GONÇALVES, Mayra Miranda *et al.* Padrão eletromiográfico dos músculos trapézio, paravertebrais e esternocleidomastoideo durante a utilização de smartphone. *Revista Perspectivas Online: Biológicas & Saúde*, Rio de Janeiro, v. 10 n. 32, p. 25-35, fev. 2020.

GUSE, Samuel Bernhardt. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th ed. (DSM-IV)*. *Jornal Americano de Psiquiatria*, Washington, v. 152, ed. 8, p. 1228, ago. 1995.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Internet já é acessível em 90,0% dos domicílios do país em 2021*. Brasília: IBGE, 2022.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa mostra que 82,7% dos domicílios têm acesso à internet*. Brasília: IBGE, 2022.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Sinopse Estatística da Educação Básica 2021*. Brasília. IBGE, 2022.

KAYA, Fatih; DELEN, Erhan; YOUNG, Kimberly S. Psychometric properties of the Internet Addiction Test in Turkish. *Journal of Behavioral Addictions*, v. 5, n.1, p. 130-134, mar. 2016.

KENSKI, Vani Moreira. Aprendizagem mediada pela tecnologia. *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, vol. 4, n. 10, p. 1-10, set./dez. 2003.

KHOURY, Júlia Machado *et al.* Bad Choices Make Good Stories: The Impaired Decision-Making Process and Skin Conductance Response in Subjects With Smartphone Addiction. *Frontiers in Psychiatry*, v. 10, n. 73.

KWON, Min *et al.* Development and validation of a smartphone addiction scale (SAS). *PLoS ONE*, v. 8, n. 2: e56936, jan. 2013.

LEE, Jeewon *et al.* Psychological factors associated with smartphone addiction in South Korean adolescents. *Sage Journals*, v. 38, n. 3, 2018.

LIMA, Eduardo de Paula. Saúde pública com smartphones: caminhos, dilemas e possibilidades. *Caderno Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 38, n. 10, p. 1-3, out. 2022.

LIMA, Eduardo Henrique. As Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) na prática docente. *Formação Pedagógica Continuada para a Docência (FORPED)*. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), 2012, p. 1-75.

LIMA, Márcia Gabriela Souza. *Fatores que determinam o desempenho em termos de variação de preço e prazo de entrega das compras por pregão eletrônico*. 2014. 69 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia, Salvador.

LIMA, Regina Cellis de Azevedo Correia; MAINARDES, Emerson Wagner; DOVERA, Isabelle Menezes. Antecedentes e consequentes do valor percebido em usuários de smartphone. *Revista de Administração, Sociedade e Inovação*, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 60-79, jan/abr 2020.

LIMA, Venício Artur de. *Mídia: teoria e política*. São Paulo: Perseu Abramo, 2001.

LUCAS, Margarida; MOREIRA, Antônio. *DigCompEdu: quadro europeu de competência digital para educadores*. Aveiro: UA Editora, 2018.

MACIEL, Julia Lobato. *História sobre papel*. Espaço do Conhecimento UFMG, Belo Horizonte, set. 2020.

MARFIM, Lucas. PESCE, Lucila. Racionalidade tecnológica e formação humana em perspectiva: integração das TDIC na educação e o empoderamento Freiriano como possibilidade. *Educação & Linguagem*, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 57-75, jan.-jun. 2019.

MATTOSO, Rafael. *Tecnologia X Sedentarismo*. Salada Textual, 2010.

MCCARTY, Brad. The History of Smartphones. *TNW Newsletter*, dez. 2011.

MEIRELLES, Mauro. O uso do SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) na Ciência Política: uma breve introdução. *Pensamento Plural*, Pelotas, v. 7, n. 14, p. 65-92, jan./jun. 2014.

MINAS GERAIS. Comitê extraordinário Covid 19. Deliberação n.º 26, de 08 de abril de 2020. Dispõe sobre o regime de teletrabalho no âmbito do Sistema Estadual de Educação, enquanto

durar o estado de calamidade pública em decorrência da pandemia Coronavírus – COVID-19, em todo o território do Estado. Minas Gerais: 2020.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes, 2009.

MONTEIRO, Luís. A internet como meio de comunicação: possibilidades e limitações. In: *XXIV Congresso Brasileiro da Comunicação*, Campo Grande: Intercom, 2001, p. 27-37.

MORAES, Raquel de Almeida. A informática na educação brasileira na década de 1990. *Revista HISTEDBR On-line*, Campinas, v. 12 n. 46, p. 251–263, 2012.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos Tadeu; BEHRENS, Marilda Aparecida. *Novas Tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas: Papirus, 2000.

MORETZSOHN, Sylvia Debossan *et al.* “Uma legião de imbecis”: hiperinformação, alienação e o fetichismo da tecnologia libertária. *Liinc em revista*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 294-306, 2017.

PASSOS, Isabelly Maria Farias; SANTOS, Mayara Nunes dos. *Alterações posturais em estudantes pelo uso de smartphone: uma revisão integrativa da literatura*. 2020. 20f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Fisioterapia). Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife.

PINTO, Álvaro Vieira. *Ideologia e desenvolvimento nacional*. Rio de Janeiro: ISEB, 4. ed. 2011.

PIRES, Sandra. Terapias psicodinâmicas no tratamento das adicções contemporâneas: relato de um caso de dependência de internet. *Revista Toxicodependências*, Lisboa, v.14, n. 3, p. 17-23, 2008.

PRENSKY, Marc. Nativos digitais, imigrantes digitais. *From On the horizon (NCB University Press)*, vol. 9, n. 5, p. 1-6, out. 2001.

PREUHS, Suzanna Araújo *et al.* *Adaptação e validação de escala de dependência digital no Brasil*. In: Congresso Internacional em Saúde. 2021.

QUEIROZ, Izabel Cristina Góes de. *Avaliação do Projeto PROINFO através da sua estrutura operacional: estudo de caso do NTE-SEDUC/Belém*. 2002. 143 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.

QUEIROZ, Leonardo Rossatto. iPhone, Android, e a consolidação da cultura do smartphone: o papel do iPhone e do Sistema Operacional Android como catalisadores da consolidação no mercado de smartphones em escala global. *Revista Tecnologia e Sociedade*, Curitiba, v. 14, n. 30, p. 47-70, 2018.

RIBEIRO, Ana Elisa. Que futuros redesenhamos? Uma releitura do manifesto da Pedagogia dos Multiletramentos e seus ecos no Brasil para o século XXI. *Diálogo das Letras*. Pau dos Ferros, v. 9, p. 1-19, jul. 2020.

RIBEIRO, Juan Diego Torres. *Adicção a smartphone e características do sono de estudantes universitários brasileiros durante a pandemia da COVID-19*. 2021. 73 f. Dissertação (Mestrado

em Odontologia) – Faculdade de Odontologia. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

ROFFARELLO, Alberto Monge; RUSSIS, Luigi de. The race towards digital wellbeing: Issues and opportunities. In: *Proceedings of the 2019 CHI conference on human factors in computing systems*, n. 386, p. 1-14, maio 2019.

SAHIN, Cengiz. Social Media Addiction Scale - Student Form: The Reliability and Validity Study. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, v. 17 n. 1, p. 169-182, jan. 2018.

SAVCI, Mustafa; AYSAN, Ferda. Technological Addictions and Social Connectedness: Predictor Effect of Internet Addiction, Social Media Addiction, Digital Game Addiction and Smartphone Addiction on Social Connectedness. *Dusunen Adam The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*, v. 30, p. 202-216, 2017.

SAVIANE, Demerval. *A Lei da Educação (LDB): trajetória, limites e perspectivas*. Campinas: Autores Associados, 2019.

SETZER, Valdemar Wairngort. *O impacto dos meios eletrônicos em crianças, adolescentes e adultos, no lar, na escola e no trabalho*. O que fazer? DVD Longa Palestra. São Paulo: Editora Antroposófica, 2019.

SETZER, Valdemar Wairngort. *Meios eletrônicos e educação: Uma visão alternativa*. São Paulo: Escrituras, 2001.

SIBILIA, Paula. *Redes ou paredes: a escola em tempos de dispersão*. Trad. Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

SILVA, Ludmila Caroline *et al.* Correlação entre a exposição diária à luz azul violeta emitida por dispositivos digitais e a visão de adultos jovens. *Saúde em Revista*, Piracicaba, v. 15, n. 41, p. 47-55, 2015.

SILVA, Raquel Sudária da Cruz Marques e. *Projeto UCA: um computador por aluno*. 2018. 39 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação e Tecnologias: Produção e Uso de Tecnologias para Educação). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

SILVA, Siony da. Redes sociais digitais e educação. *Revista Iluminart*, São Paulo, n. 5, p. 77-86, 2010.

SILVA, Thayse de Oliveira. *Os impactos sociais, cognitivos e afetivos sobre a geração de adolescentes conectados às tecnologias digitais*. 2016. 27 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Psicopedagogia). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

SOLA, José de *et al.* Prevalence of problematic cell phone use in an adult population in Spain as assessed by the Mobile Phone Problem Use Scale (MPPUS). *PLoS ONE*, v. 12, n. 8, p. 1-17, 2017.

SUZUKI, Fernanda Tomie Icassati *et al.* O uso de videogames, jogos de computador e internet por uma amostra de universitários da Universidade de São Paulo. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, São Paulo, p. 162-168, 2009.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. Políticas de tecnologia na educação no Brasil: história e lições aprendidas. *Arquivos de Análise de Políticas Educacionais*, Arizona, v. 28, n. 94, p. 1-35, jun. 2020.

WIDYANTO, Laura; GRIFFITHS, Mark D.; BRUNSDEN, Vivienne. A psychometric comparison of the Internet Addiction Test, the Internet-Related Problem Scale, and self-diagnosis. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, v. 14, n. 3, mar. 2011.

WIDYANTO, Laura; MCMURRAN, Mary. The psychometric properties of the internet addiction test. *PubMed*, v. 7, n. 4, p. 443-50, ago. 2004.

YOUNG, Kimberly Sue; ABREU, Cristiano Nabuco de. *Dependência de internet: manual e guia de avaliação e tratamento*. Porto Alegre: Artmed, 2011.

ZERBIN. Bruna *et al.* *Linha do tempo dos avanços tecnológicos*. São Paulo: Maestro Assessoria, 2020.

APÊNDICES

Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para participação em pesquisa - Questionário online

Título da pesquisa: Uso das TDIC: Adicção em *smartphone* e internet pelos docentes do Ensino Fundamental I da Rede Municipal de Bocaiuva/MG.

Instituição onde será realizada a pesquisa: Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes.

Pesquisadores responsáveis:

Mestranda Mairam Julia Gomes Moreira, PPGE/Unimontes, profmairam@gmail.com.

Profª. Drª. Fábيا Magali Santos Vieira - Coordenadora, Unimontes, fabiamsv@gmail.com.

Endereço e telefone: Campus Universitário Prof. Darcy Ribeiro, Prédio 1, sala 04. Av. Prof. Rui Braga, s/n - Vila Mauriceia, Montes Claros - MG, 39401-089 – Tel. (38) 3229.8009. E-mail: educar@unimontes.br.

Endereço e telefone do Comitê de Ética em Pesquisa da Unimontes: Pró-reitora de Pesquisa – Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos - CEP da Unimontes, Av. Dr. Rui Braga, s/n - Prédio 05- 2o andar. Campus Universitário Prof. Darcy Ribeiro. Vila Mauriceia, Montes Claros, MG. CEP: 39401-089 - Montes Claros, MG, Brasil.

Atenção: Antes de aceitar participar desta pesquisa, é importante que você leia e compreenda a seguinte explicação sobre os procedimentos propostos. Este documento está fundamentado nas Resoluções CNS 466/2012 e CNS 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Este termo descreve o objetivo, metodologia/procedimentos, benefícios, riscos, desconfortos e precauções do estudo. Também descreve os procedimentos alternativos que estão disponíveis e seu direito de interromper o estudo a qualquer momento. Nenhuma garantia ou promessa pode ser feita sobre os resultados do estudo.

É importante também você ter conhecimento de que, a coleta de dados será mediante questionários online, utilizando o aplicativo Google Forms. Os questionários serão anônimos, não identificados, auto preenchidos pelos participantes.

1. Objetivo: Rastrear o nível de adicção em *smartphone* e internet entre os professores da Rede

Municipal da cidade de Bocaiuva/MG.

2. Metodologia/procedimentos: Este Projeto de Pesquisa visa entender as causas e consequências da adicção em smartphone e internet entre os profissionais da educação da cidade de Bocaiuva. Os instrumentos da coleta de dados consistem em delinear o perfil do grupo dos docentes, analisar a adicção em smartphones através do Teste SAS - *Smartphone Addiction Scale* e aplicar o Teste IAT - *Internet Addiction Test* para mensurar o nível de adicção em internet. Paralelo aos testes será desenvolvido o método de entrevistas narrativas para compreender se tais adicções impactaram a prática pedagógica dos docentes.

3. Justificativa: Durante a Pandemia COVID 19 as atividades presenciais de ensino foram suspensas sendo substituídas pelo ensino remoto, com relevante intensificação do uso das TDIC nas práticas educativas. Este estudo se faz importante para entender o nível de adicção em smartphone e internet entre os profissionais de ensino e até que ponto esta adicção impactou sua performance em sala de aula.

4. Benefícios: Considerando ainda a relevância da capacitação dos docentes, apresenta-se este projeto visando analisar seu bem-estar mental, primando pelo conhecimento transformador e inserção do mesmo no mundo tecnológico, sem, no entanto, causar-lhes maiores transtornos

5. Desconfortos e riscos: Considerando o que está registrado na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, toda pesquisa oferece algum tipo de risco. Nesta pesquisa o risco pode ser avaliado como: cansaço e/ou aborrecimento para responder o questionário online; tomar o tempo do sujeito ao responder ao questionário e atender a entrevista.

6. Danos: Serão evitados danos, já que, para que uma pesquisa seja considerada ética, deve atender aos princípios da autonomia, respeito à dignidade humana, beneficência (máximo de benefícios e mínimo de riscos e danos), não maleficência (danos preveníveis serão evitados), justiça e equidade (relevância social da pesquisa e garantias iguais aos participantes). A pesquisa tem por finalidade maximizar possíveis benefícios, minimizando prejuízos, desconfortos e riscos.

7. Confidencialidade das informações: Em hipótese alguma o material coletado será divulgado em sua autorização. Haverá publicações e apresentações relacionadas à pesquisa, e nenhuma informação que você não autorize será revelada.

8. Compensação/indenização: Esta pesquisa garante a indenização dos participantes (cobertura material), em reparação a dano imediato ou tardio, que comprometa o indivíduo ou a coletividade, quer seja dano de dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural

ou espiritual do ser humano. E jamais será exigida dos participantes da pesquisa, sob qualquer argumento, renúncia ao direito à indenização por dano.

9. Consentimento: Li e entendi as informações precedentes. Tive oportunidade de fazer perguntas e todas as minhas dúvidas foram respondidas a contento. Este formulário está sendo assinado voluntariamente por mim, indicando meu consentimento para participar nesta pesquisa, até que eu decida o contrário.

Apêndice B – Questionário de Delineamento de Perfil

A Seção 01 apresenta 11 questões que permitirão delinear o perfil dos respondentes.

1) Qual é a sua idade? *

- 18 a 31 anos
- 32 a 50 anos
- Mais de 50 anos

2) Qual é o seu sexo? *

- Feminino
- Masculino
- Outro

3) Qual é a sua Escolaridade? *

- Graduação
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado

4) Quanto tempo você tem de serviço/experiência na educação básica? *

- Até 05 anos
- De 06 a 10 anos
- De 11 a 20 anos
- Mais de 20 anos

5) Você faz uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no seu cotidiano? *

- Sim
- Não

6) O que mais você usa no seu cotidiano?

- | | |
|----------------------------------|--|
| <input type="radio"/> Notebook | <input type="radio"/> Tablet |
| <input type="radio"/> Smartphone | <input type="radio"/> Computador de mesa |
| <input type="radio"/> Nenhum | <input type="radio"/> |

7) Com qual objetivo você utiliza as TDIC? *

- Passatempo, diversão, lazer
- Informação, estudo
- Trabalho
- Não utiliza

8) Quais mídias elencadas abaixo você mais utiliza? *

- Whatsapp
- Tik Tok, Kwai
- You tube
- Nenhuma

9) Você tem perfil nas redes sociais? *

- Sim
- Não

10) Qual rede social você mais acessa? *

- | | |
|---------------------------------|--|
| <input type="radio"/> Instagran | <input type="radio"/> Não acesso redes sociais |
| <input type="radio"/> Facebook | <input type="radio"/> Whatsapp |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> Twiter |

11) Com que frequência você acessa as redes sociais? *

- Frequentemente (várias vezes ao dia)
- Eventualmente (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (Mensalmente)
- Não acesso redes sociais

Apêndice C – Teste SAS

A Seção 02 apresenta 33 questões visando entender o uso excessivo do *smartphone*, principal dispositivo utilizado pelos indivíduos para o acesso à internet. Marque o que melhor se adequa à sua realidade:

1) Deixo de fazer tarefas ou trabalhos planejados devido ao uso do celular. *

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Discordo fortemente | <input type="radio"/> Concordo fortemente |
| <input type="radio"/> Discordo | <input type="radio"/> Concordo |
| <input type="radio"/> Discordo em partes | <input type="radio"/> Concordo em partes |

2) Tenho dificuldade para me concentrar na aula, nas lições de casa ou no trabalho devido ao uso do celular. *

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Discordo fortemente | <input type="radio"/> Concordo fortemente |
| <input type="radio"/> Discordo | <input type="radio"/> Concordo |
| <input type="radio"/> Discordo em partes | <input type="radio"/> Concordo em partes |

3) Sinto tontura ou fico com a visão embaçada por causa do uso excessivo do celular. *

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Discordo fortemente | <input type="radio"/> Concordo fortemente |
| <input type="radio"/> Discordo | <input type="radio"/> Concordo |
| <input type="radio"/> Discordo em partes | <input type="radio"/> Concordo em partes |

4) Sinto dor nos punhos ou pescoço enquanto uso o celular. *

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Discordo fortemente | <input type="radio"/> Concordo fortemente |
| <input type="radio"/> Discordo | <input type="radio"/> Concordo |
| <input type="radio"/> Discordo em partes | <input type="radio"/> Concordo em partes |

5) Sinto cansaço e não durmo bem porque fico acordado até tarde devido ao uso excessivo do celular. *

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Discordo fortemente | <input type="radio"/> Concordo fortemente |
| <input type="radio"/> Discordo | <input type="radio"/> Concordo |
| <input type="radio"/> Discordo em partes | <input type="radio"/> Concordo em partes |

6) Eu me sinto muito calmo ou tranquilo enquanto uso o celular. *

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Discordo fortemente | <input type="radio"/> Concordo fortemente |
| <input type="radio"/> Discordo | <input type="radio"/> Concordo |
| <input type="radio"/> Discordo em partes | <input type="radio"/> Concordo em partes |

7) Sinto prazer ou fico animado enquanto uso o celular. *

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Discordo fortemente | <input type="radio"/> Concordo fortemente |
| <input type="radio"/> Discordo | <input type="radio"/> Concordo |
| <input type="radio"/> Discordo em partes | <input type="radio"/> Concordo em partes |

8) Eu me sinto seguro enquanto uso o celular. *

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Discordo fortemente | <input type="radio"/> Concordo fortemente |
| <input type="radio"/> Discordo | <input type="radio"/> Concordo |
| <input type="radio"/> Discordo em partes | <input type="radio"/> Concordo em partes |

- 9) Quando uso meu celular, todo meu estresse parece desaparecer. *
- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Discordo fortemente | <input type="radio"/> Concordo fortemente |
| <input type="radio"/> Discordo | <input type="radio"/> Concordo |
| <input type="radio"/> Discordo em partes | <input type="radio"/> Concordo em partes |
- 10) Nada é mais divertido na minha vida se não puder usar meu celular. *
- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Discordo fortemente | <input type="radio"/> Concordo fortemente |
| <input type="radio"/> Discordo | <input type="radio"/> Concordo |
| <input type="radio"/> Discordo em partes | <input type="radio"/> Concordo em partes |
- 11) A minha vida seria vazia sem meu celular. *
- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Discordo fortemente | <input type="radio"/> Concordo fortemente |
| <input type="radio"/> Discordo | <input type="radio"/> Concordo |
| <input type="radio"/> Discordo em partes | <input type="radio"/> Concordo em partes |
- 12) Eu me sinto com mais liberdade enquanto uso meu celular. *
- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Discordo fortemente | <input type="radio"/> Concordo fortemente |
| <input type="radio"/> Discordo | <input type="radio"/> Concordo |
| <input type="radio"/> Discordo em partes | <input type="radio"/> Concordo em partes |
- 13) Nada é mais divertido do que usar meu celular. *
- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Discordo fortemente | <input type="radio"/> Concordo fortemente |
| <input type="radio"/> Discordo | <input type="radio"/> Concordo |
| <input type="radio"/> Discordo em partes | <input type="radio"/> Concordo em partes |
- 14) Não há nada mais difícil do que ficar sem meu celular. *
- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Discordo fortemente | <input type="radio"/> Concordo fortemente |
| <input type="radio"/> Discordo | <input type="radio"/> Concordo |
| <input type="radio"/> Discordo em partes | <input type="radio"/> Concordo em partes |
- 15) Eu fico impaciente e irritado quando estou sem meu celular. *
- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Discordo fortemente | <input type="radio"/> Concordo fortemente |
| <input type="radio"/> Discordo | <input type="radio"/> Concordo |
| <input type="radio"/> Discordo em partes | <input type="radio"/> Concordo em partes |
- 16) Fico pensando no meu celular mesmo quando não o estou usando. *
- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Discordo fortemente | <input type="radio"/> Concordo fortemente |
| <input type="radio"/> Discordo | <input type="radio"/> Concordo |
| <input type="radio"/> Discordo em partes | <input type="radio"/> Concordo em partes |
- 17) Eu nunca vou deixar de usar meu celular, mesmo se este uso cause problemas ou efeitos negativos na minha vida. *
- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Discordo fortemente | <input type="radio"/> Concordo fortemente |
| <input type="radio"/> Discordo | <input type="radio"/> Concordo |
| <input type="radio"/> Discordo em partes | <input type="radio"/> Concordo em partes |
- 18) Fico irritado quando sou interrompido ao usar meu celular. *
- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Discordo fortemente | <input type="radio"/> Concordo fortemente |
| <input type="radio"/> Discordo | <input type="radio"/> Concordo |

- Discordo em partes
 - Concordo em partes
- 19) Levo meu celular para o banheiro, mesmo quando estou apressado. *
- Discordo fortemente
 - Concordo fortemente
 - Discordo
 - Concordo
 - Discordo em partes
 - Concordo em partes
- 20) Eu me sinto ótimo ao conhecer mais pessoas através do meu celular. *
- Discordo fortemente
 - Concordo fortemente
 - Discordo
 - Concordo
 - Discordo em partes
 - Concordo em partes
- 21) Sinto que meus amigos virtuais são mais próximos do que aqueles da vida real. *
- Discordo fortemente
 - Concordo fortemente
 - Discordo
 - Concordo
 - Discordo em partes
 - Concordo em partes
- 22) Ficar sem meu celular é tão doloroso quanto perder uma amizade. *
- Discordo fortemente
 - Concordo fortemente
 - Discordo
 - Concordo
 - Discordo em partes
 - Concordo em partes
- 23) Sinto que meus amigos virtuais me entendem melhor do que aqueles da vida real. *
- Discordo fortemente
 - Concordo fortemente
 - Discordo
 - Concordo
 - Discordo em partes
 - Concordo em partes
- 24) Tenho que checar constantemente meu celular para não perder as publicações nas redes sociais (WhatsApp, Twitter, Facebook, Instagram, por exemplo). *
- Discordo fortemente
 - Concordo fortemente
 - Discordo
 - Concordo
 - Discordo em partes
 - Concordo em partes
- 25) Tenho que checar minhas redes sociais assim que acordo (WhatsApp, Twitter, Facebook, Instagram, por exemplo). *
- Discordo fortemente
 - Concordo fortemente
 - Discordo
 - Concordo
 - Discordo em partes
 - Concordo em partes
- 26) Prefiro conversar com meus amigos virtuais do que passar um tempo com os da vida real ou pessoas da minha família. *
- Discordo fortemente
 - Concordo fortemente
 - Discordo
 - Concordo
 - Discordo em partes
 - Concordo em partes
- 27) Prefiro pesquisar algo no meu celular do que perguntar para outras pessoas. *
- Discordo fortemente
 - Concordo fortemente
 - Discordo
 - Concordo
 - Discordo em partes
 - Concordo em partes

- 28) A minha bateria completa não dura um dia inteiro. *
- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Discordo fortemente | <input type="radio"/> Concordo fortemente |
| <input type="radio"/> Discordo | <input type="radio"/> Concordo |
| <input type="radio"/> Discordo em partes | <input type="radio"/> Concordo em partes |
- 29) Uso meu celular por mais tempo que pretendia. *
- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Discordo fortemente | <input type="radio"/> Concordo fortemente |
| <input type="radio"/> Discordo | <input type="radio"/> Concordo |
| <input type="radio"/> Discordo em partes | <input type="radio"/> Concordo em partes |
- 30) Sinto uma vontade incontrolável de usar meu celular logo depois que paro de usá-lo.*
- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Discordo fortemente | <input type="radio"/> Concordo fortemente |
| <input type="radio"/> Discordo | <input type="radio"/> Concordo |
| <input type="radio"/> Discordo em partes | <input type="radio"/> Concordo em partes |
- 31) Embora já tenha tentado várias vezes reduzir meu tempo no celular, eu nunca consigo. *
- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Discordo fortemente | <input type="radio"/> Concordo fortemente |
| <input type="radio"/> Discordo | <input type="radio"/> Concordo |
| <input type="radio"/> Discordo em partes | <input type="radio"/> Concordo em partes |
- 32) Eu sempre penso que deveria reduzir meu tempo no celular. *
- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Discordo fortemente | <input type="radio"/> Concordo fortemente |
| <input type="radio"/> Discordo | <input type="radio"/> Concordo |
| <input type="radio"/> Discordo em partes | <input type="radio"/> Concordo em partes |
- 33) As pessoas à minha volta me dizem que uso excessivamente o celular. *
- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Discordo fortemente | <input type="radio"/> Concordo fortemente |
| <input type="radio"/> Discordo | <input type="radio"/> Concordo |
| <input type="radio"/> Discordo em partes | <input type="radio"/> Concordo em partes |

Apêndice D – Teste IAT

A Secção 03 traz o Formulário IAT - Internet Addiction Test - objetivando mensurar o nível de dependência em internet dos participantes. É composto por 20 questões com 5 opções de respostas.

1) Com que frequência você acha que passa mais tempo na internet do que pretendia? *

1-Raramente 2-Ocasionalmente 3-Frequentemente 4-Quase sempre 5-Sempre

2) Com que frequência você abandona as tarefas diárias para passar mais tempo na internet? *

1-Raramente 2-Ocasionalmente 3-Frequentemente 4-Quase sempre 5-Sempre

3) Com que frequência você prefere a emoção da internet ao convívio com seu/sua namorada (a) / esposo (a) / amigo (a) / pai ou mãe? *

1-Raramente 2-Ocasionalmente 3-Frequentemente 4-Quase sempre 5-Sempre

4) Com que frequência você cria relacionamentos com novo (a) s amigo (a) s da internet? *

1-Raramente 2-Ocasionalmente 3-Frequentemente 4-Quase sempre 5-Sempre

5) Com que frequência outras pessoas em sua vida se queixam sobre a quantidade de tempo que você passa na internet? *

1-Raramente 2-Ocasionalmente 3-Frequentemente 4-Quase sempre 5-Sempre

6) Com que frequência suas notas ou tarefas da escola pioram por causa da quantidade de tempo que você fica na internet? *

1-Raramente 2-Ocasionalmente 3-Frequentemente 4-Quase sempre 5-Sempre

7) Com que frequência você acessa a internet antes de qualquer outra coisa que precise fazer? *

1-Raramente 2-Ocasionalmente 3-Frequentemente 4-Quase sempre 5-Sempre

8) Com que frequência piora o seu desempenho ou produtividade no trabalho/escola por causa da internet? *

1-Raramente 2-Ocasionalmente 3-Frequentemente 4-Quase sempre 5-Sempre

9) Com que frequência você fica na defensiva ou guarda segredo quando alguém lhe pergunta

o que você faz na internet? *

1-Raramente 2-Ocasionalmente 3-Frequentemente 4-Quase sempre 5-Sempre

10) Com que frequência você bloqueia pensamentos perturbadores sobre sua vida pensando em se conectar para acalmar-se? *

1-Raramente 2-Ocasionalmente 3-Frequentemente 4-Quase sempre 5-Sempre

11) Com que frequência você se pega pensando em quando vai entrar na internet novamente?

1-Raramente 2-Ocasionalmente 3-Frequentemente 4-Quase sempre 5-Sempre

12) Com que frequência você teme que a vida sem a internet seria chata, vazia e sem graça? *

1-Raramente 2-Ocasionalmente 3-Frequentemente 4-Quase sempre 5-Sempre

13) Com que frequência você explode, grita ou se irrita se alguém o(a) incomoda enquanto está na internet? *

1-Raramente 2-Ocasionalmente 3-Frequentemente 4-Quase sempre 5-Sempre

14) Com que frequência você dorme pouco por usar a internet até tarde da noite? *

1-Raramente 2-Ocasionalmente 3-Frequentemente 4-Quase sempre 5-Sempre

15) Com que frequência você se sente preocupado (a) com a internet quando está desconectado (a) imaginando que poderia estar conectado (a)? *

1-Raramente 2-Ocasionalmente 3-Frequentemente 4-Quase sempre 5-Sempre

16) Com que frequência você se pega dizendo “só mais alguns minutos” quando está conectado (a)? *

1-Raramente 2-Ocasionalmente 3-Frequentemente 4-Quase sempre 5-Sempre

17) Com que frequência você tenta diminuir o tempo que fica na internet e não consegue? *

1-Raramente 2-Ocasionalmente 3-Frequentemente 4-Quase sempre 5-Sempre

18) Com que frequência você tenta esconder a quantidade de tempo em que está na internet?

1-Raramente 2-Ocasionalmente 3-Frequentemente 4-Quase sempre 5-Sempre

19) Com que frequência você opta por passar mais tempo na internet em vez de sair com outras pessoas? *

1-Raramente 2-Ocasionalmente 3-Frequentemente 4-Quase sempre 5-Sempre

20) Com que frequência você se sente deprimido, mal-humorado, ou nervoso quando desconectado e esse sentimento vai embora assim que volta a se conectar à internet? *

1-Raramente 2-Ocasionalmente 3-Frequentemente 4-Quase sempre 5-Sempre

Apêndice E – Entrevista

1. Engajamento Profissional

- 1.1. Quais os canais de comunicação digital você utiliza para comunicar com a escola, colegas e seus alunos (por exemplo, e-mails, whatsapp, plataforma virtual))
- 1.2. Você utiliza tecnologias digitais para trabalhar em conjunto com os colegas? (Por exemplo ferramentas de colaboração online para planejar atividades e materiais didáticos)
- 1.3. Você procura desenvolver sua competência digital para ensinar?
- 1.4. Você participa constantemente de oportunidades de treinamento on-line e presencial sobre uso das tecnologias digitais na educação (por exemplo, minicursos on-line, MOOCs, webinars, conferências virtuais...)

2. Recursos Digitais

- 2.1. Você costuma pesquisar na internet sugestões de atividades, aplicativos para utilizar na prática pedagógica?
- 2.2. Você costuma criar seus próprios recursos digitais e/ou modifico os existentes para adaptá-los às minhas necessidades de ensino-aprendizagem? (PowerPoint, jogos).

3. Ensino e Aprendizagem

- 3.1. Você utiliza tecnologias digitais na sala de aula? Se sim, com qual frequência você utiliza as tecnologias digitais na sala de aula com os seus alunos?
- 3.2. Se não utiliza, porque?
- 3.3. Você segue seus alunos nas redes sociais? Se sim, qual objetivo, comenta curtir as mensagens? Comenta as mensagens na sala durante a aula presencial?
- 3.4. Você percebe que os alunos utilizam as tecnologias digitais durante as aulas? Se sim, com qual objetivo?
- 3.5. Você utiliza as tecnologias digitais para permitir que os alunos documentem e monitorizem a sua aprendizagem? (Por exemplo, questionários para autoavaliação e Portfólios para documentação e apresentação, diários/blogs online para reflexão...)

4. Avaliação

4.1. A escola que você trabalha utiliza diário eletrônico para registrar os "dados" dos alunos como: informações pessoais, atividades de envolvimento dos alunos, informações sobre desempenho, notas, frequência? Se sim, você acessa constantemente para alimentar os dados.

4.2. Você utiliza tecnologias digitais para fornecer feedback para os alunos e suas famílias?

5. Capacitando os Alunos

5.1. Se você utiliza atividades didática utilizando as tecnologias digitais, você observa se há igualdade de acesso a dispositivos e recursos digitais, falta de habilidades digitais dos alunos?