

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

REJANE FERNANDES DA SILVA VIER

**TECNOLOGIAS VERSUS SAÚDE MENTAL: O ENFOQUE CTS COMO SUBSÍDIO
PARA A AÇÃO DOCENTE**

PONTA GROSSA

2023

REJANE FERNANDES DA SILVA VIER

**TECNOLOGIAS VERSUS SAÚDE MENTAL: O ENFOQUE CTS COMO SUBSÍDIO
PARA A AÇÃO DOCENTE**

**Technologies versus mental health: the STS approach as subsid for teaching
action**

Tese apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Ensino de Ciência e Tecnologia, do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Orientadora: Profa. Dra. Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto Silveira

PONTA GROSSA

2023



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.



REJANE FERNANDES DA SILVA VIER

TECNOLOGIAS VERSUS SAÚDE MENTAL: O ENFOQUE CTS COMO SUBSÍDIO PARA A AÇÃO DOCENTE

Trabalho de pesquisa de doutorado apresentado como requisito para obtenção do título de Doutor Em Ensino De Ciência E Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Área de concentração: Ciência, Tecnologia E Ensino.

Data de aprovação: 11 de Agosto de 2023

Dra. Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto Silveira, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dr. Awdry Feisser Miquelin, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dra. Blanca Rodriguez Hernandez, Doutorado - Universidad Pedagogica Nacional - Upn

Dr. Cristiano Ricardo Faedo Nabuco De Abreu, Doutorado - Instituto de Psiquiatria - Usp

Dra. Eloiza Aparecida Silva Avila De Matos, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Documento gerado pelo Sistema Acadêmico da UTFPR a partir dos dados da Ata de Defesa em 11/08/2023.

AGRADECIMENTOS

Este estudo é a materialização de um sonho que veio com muita luta e trabalho, que só foi possível porque, durante a minha caminhada, nunca estive só.

Aqui, gostaria de registrar os mais sinceros agradecimentos a todos aqueles que trilharam esse caminho comigo:

A Deus, pelo dom da vida e força necessária nos momentos em que o cansaço tomou conta.

Aos meus pais, Jairo Vieira (*in memoriam*) e Tereza Fernandes, que sempre me incentivaram desde os meus primeiros passos e que, mesmo em sua simplicidade, sempre me incentivaram a trilhar o caminho do estudo e da perseverança.

Ao meu esposo e ao meu filho, pela compreensão e o suporte necessários durante toda essa trajetória.

A minha orientadora, Profa. Dra. Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto Silveira, que me conduziu por esse caminho de forma tão presente e imprescindível, o que a tornou uma referência como mestre e ser humano que levarei para a vida.

Aos meus professores do PPGECT, pelos ensinamentos que me proporcionaram desde os meus primeiros passos como pesquisadora no mestrado.

Aos meus colegas de doutorado, pelo companheirismo e amizade. Agradeço, principalmente, ao meu grande amigo e companheiro, Moises, que a cada momento de fraqueza, fez-se tão importante me dando a mão e me incentivando, sempre acreditando no potencial que nem eu mesma acreditava ter.

Aos meus colegas psicólogos, participantes da pesquisa, que acreditaram nesse trabalho e caminharam junto, acreditando na importância do nosso trabalho e o quanto podemos fazer a diferença.

Aos meus colegas professores, tão importantes nessa jornada, que participaram da pesquisa e que acreditaram nesse trabalho, contribuindo significativamente.

Aos alunos, que participaram desse estudo, e contribuíram para que possamos levar a tantos outros um pouquinho do que aqui construímos.

Não se trata da tecnologia sendo ameaça existencial. É a capacidade da tecnologia de despertar o pior da sociedade. E o pior da sociedade ser a ameaça existencial. Se a tecnologia cria causa em massa, revolta incivilidade falta de confiança uns nos outros, solidão, alienação, mais fraude eleitoral, mais populismo, mais distração e incapacidade de focar nos verdadeiros problemas, isso é a sociedade e agora a sociedade é incapaz de se reestabelecer e recai num tipo de caos.
(O DILEMA DAS REDES, 2020)

RESUMO

Este estudo teve como objetivo identificar: Quais as contribuições de um curso de Formação Continuada com enfoque CTS sobre as Tecnologias e a Saúde Mental do adolescente para a formação do professor e do professor pedagogo? A abordagem metodológica foi classificada como de natureza aplicada com abordagem predominantemente qualitativa, amparada pelos pressupostos da pesquisa de intervenção. A amostra foi composta por mil e vinte e cinco (1025) alunos e cinquenta e seis (56) professores e professores pedagogos da rede estadual de ensino do município de Ponta Grossa, Paraná, bem como por dezoito (18) psicólogos clínicos que atuam com adolescentes. A coleta de dados se deu por meio de questionários, entrevistas semiestruturadas, fotos, áudios e registros em diário de campo, sendo os dados tratados com base na análise de conteúdo de Bardin (2016). A pesquisa foi desenvolvida em três fases. Na primeira fase se deu a exploração do contexto de pesquisa, emergindo as demandas reais trazidas pelos alunos, professores e professores pedagogos participantes da pesquisa sobre a temática. Na segunda fase, a elaboração e implementação da Formação Continuada (FC) de professores e professores pedagogos, intitulada “Tecnologias x Saúde Mental”. Na terceira fase, houve a reflexão e a avaliação da FC. O modelo de formação norteia a reflexão sobre a problemática das influências das tecnologias na saúde mental por meio do enfoque Ciência Tecnologia e Sociedade (CTS) na FC dos professores e professores pedagogos, com a finalidade de lhes dar subsídios para que possam identificar as dificuldades enfrentadas pelos alunos e atuar na prevenção e encaminhamentos necessários. O estudo partiu da necessidade de desmistificar a visão de tecnologia e de promover a Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT) por meio do enfoque CTS, visando uma formação reflexiva para a conscientização sobre os aspectos positivos e negativos de seus recursos, principalmente para a saúde mental do adolescente. Os resultados evidenciaram que, por meio das discussões e reflexões com enfoque CTS trazidas pelos adolescentes nas práticas desenvolvidas nas escolas pelos professores participantes da pesquisa, foram identificados alguns problemas como a agressividade, o cyberbullying, a necessidade de aceitação nas redes sociais, a dificuldade de atenção e concentração, o isolamento social, as dificuldades com o sono, o vício em games e a dependência tecnológica. Essas questões exigem uma reflexão e novos trabalhos na escola, uma vez que muitos desses comportamentos são evidenciados nesse contexto e refletem no desempenho escolar, conforme destacaram os professores participantes da pesquisa, resgatando a função social da escola. A emergência de reflexões sobre a temática suscita novos estudos que visem a ACT, o uso das tecnologias e a saúde mental do adolescente.

Palavras-chave: formação continuada; tecnologias; saúde mental; adolescentes; enfoque CTS.

ABSTRACT

The main purpose of this research was to identify: How a Continuing Education Course with a STS focus on Technologies and Adolescent Mental Health can contribute to the pedagogical practice of teachers? The methodological approach was classified as applied with a qualitative approach, supported by the assumptions of action research. The sample consisted of one thousand twenty-five (1025) students and fifty-six (56) teachers from the state educational system in the city of Ponta Grossa, Paraná, as well as eighteen (18) clinical psychologists who work with adolescents. It was used data collection instruments such as questionnaires, semi-structured interviews, photos, audio and field diary records, which were treated based on Bardin's (2016) content analysis. The research was developed in three parts. In the first part, it was explored real demands brought by students and teachers who took part in the research. The second part was dedicated to construction and implementation of Continuing Education (CE) for teachers, named "Technologies x Mental Health". The third part consisted on reflecting and evaluating the CE. This model has guided to the reflection on the issue of the influence of technology on mental health through the Science Technology and Society (STS) approach in CE for teachers, preparing them to identify the difficulties faced by students, as well as acting to prevent them and also help those students properly. This study has begun by the need of demystifying the view of technology, promoting Scientific and Technological Literacy (STL) through the CTS approach, aiming at reflexive practice to raise awareness about the positive and negative aspects of its resources, especially for the mental health of adolescents. By discussing and reflecting using the CTS approach brought by adolescents during the practice developed at schools by teachers who took part in the research, the results have identified some important issues, such as aggressivity, cyberbullying, the need of being accepted at social media, difficulty in paying attention and getting focused, social isolation, sleeping problems, game addiction and technology dependence. According to those teachers, such situations demand deep reflection and need of special work, since several problems appear at school and cause consequences on the students' performance. Those actions are important to take back the social function of school. The need of reflecting about those topics prompts new studies which aim at STL, the use of technology and mental health of adolescents.

Keywords: continuing education; technology; mental health; adolescent; focus STS.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Três campos de estudos CTS	85
Figura 2 - Formas de trabalhar o ensino com enfoque CTS	93
Figura 3 - Fases da análise.....	119
Figura 4 - Cartaz de divulgação da FC “Tecnologias x Saúde Mental”	175

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 1 - Formação de cuidadores	198
Fotografia 2 - Apresentação de trabalho “Formação de cuidadores”	198
Fotografia 3 - Estudo piloto: aplicação do jogo.....	201
Fotografia 4 - Aplicação do jogo P33.....	202

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Idade dos professores e professores pedagogos participantes da fase exploratória da pesquisa	121
Gráfico 2 - Tempo de atuação dos professores e professores pedagogos participantes da fase exploratória da pesquisa.....	122
Gráfico 3 - Gênero dos alunos participantes da fase exploratória da pesquisa.....	125
Gráfico 4 - Idade dos alunos participantes da pesquisa.....	126
Gráfico 5 - Ano escolar em que se encontram os alunos participantes da pesquisa.....	126
Gráfico 6 - Recursos tecnológicos utilizados pelos alunos participantes da pesquisa.....	128
Gráfico 7 - O que os alunos participantes da pesquisa mais acessam ao usarem recursos tecnológicos.....	130
Gráfico 8 - Tempo destinado ao uso das tecnologias pelos alunos	132
Gráfico 9 - Percepção dos alunos sobre o autocontrole do uso das tecnologias pelos alunos.....	133
Gráfico 10 - Percepção dos alunos sobre o tempo destinado às tecnologias ..	133
Gráfico 11 - Percepção dos alunos sobre <i>cyberbullying</i> e identificação da problemática pelos alunos	134
Gráfico 12 - Percepção dos alunos sobre <i>cyberbullying</i> e identificação da problemática em outros indivíduos	135
Gráfico 13 - Percepção dos alunos sobre os jogos e a autoagressão ou suicídio.....	136
Gráfico 14 - Relação de jogos que estimulam a autoagressão ou suicídio apresentados pelos alunos	136
Gráfico 15 - Utilização da internet pelos alunos para fins acadêmicos de pesquisa escolar	139
Gráfico 16 - Relação de <i>sites</i> para pesquisa escolar citados pelos alunos.....	140
Gráfico 17 - Percepção dos alunos sobre os recursos tecnológicos em sala de aula.....	142
Gráfico 18 - Recursos tecnológicos utilizados pelos professores	143

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Aspectos bases para os critérios diagnóstico de dependência de internet de Kimberly Young.....	62
Quadro 2 - Ações a serem priorizadas	74
Quadro 3 - Professores participantes por escola do primeiro momento exploratório da pesquisa	99
Quadro 4 - Escolas, professores e professores pedagogos participantes da FC de professores e professores pedagogos	100
Quadro 5 - Escolas e alunos participantes por escola do primeiro momento exploratório da pesquisa	101
Quadro 6 - Atividades desenvolvidas e cronograma	104
Quadro 7 - Programa do grupo de estudos	107
Quadro 8 - Programa da FC de professores e professores pedagogos Tecnologias X Saúde Mental	110
Quadro 9 - Propostas de intervenção dos professores	111
Quadro 10 - Fases da análise de conteúdo descritas por Bardin	114
Quadro 11 - Instrumentos com possibilidade de análise estatística	115
Quadro 12 - Categorias e subcategorias.....	117
Quadro 13 - Produções divulgadas como resultado da pesquisa	118

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Disciplinas de atuação dos professores participantes da fase exploratória da pesquisa	124
Tabela 2 - Tempo de atuação profissional dos psicólogos	128
Tabela 3 - O que é ciência para os alunos participantes da pesquisa.....	144
Tabela 4 - O que é técnica para os alunos participantes da pesquisa	147
Tabela 5 - O que é tecnologia para os alunos participantes da pesquisa.....	148
Tabela 6 - Percepção dos alunos participantes da pesquisa sobre as implicações da tecnologia para a ciência e para a sociedade	149
Tabela 7 - Frequência da oferta de cursos de FC para professores pela instituição	158
Tabela 8 - Implicações da tecnologia no desenvolvimento e saúde mental do adolescente na percepção dos professores e professores pedagogos	158

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACT	Alfabetização Científica e Tecnológica
CID	Classificação Internacional de Doenças
CRP	Conselho Regional de Psicologia
CTS	Ciência, Tecnologia e Sociedade
FC	Formação Continuada
NRE	Núcleo Regional de Educação
OMS	Organização Mundial da Saúde
PLACTS	Pensamento Latino-Americano Ciência, Tecnologia e Sociedade
PPGECT	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia
PSS	Processo Seletivo Simplificado
QI	Quociente de Inteligência
QPM	Quadro Próprio do Magistério
SAA	Setor de Articulação Acadêmica
SEED-PR	Secretaria de Estado da Educação do Paraná
TCC	Terapia Cognitivo-Comportamental
TD	Tecnologias Digitais
TDAH	Transtorno de <i>Déficit</i> de Atenção com Hiperatividade
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	TECNOLOGIAS X SAÚDE MENTAL: UMA REFLEXÃO DIALÉTICA. 24	24
2.1	O desenvolvimento tecnológico e as transformações sociais.....	24
2.2	Influência das tecnologias na saúde mental.....	32
2.3	Contribuições da psicologia na formação para o uso consciente das tecnologias	34
2.3.1	O que é a psicologia?	35
2.3.2	Contribuições da psicologia na área da saúde	36
2.3.3	Diálogos entre a psicologia e a educação	37
3	O ADOLESCENTE E A SUA RELAÇÃO COM AS TECNOLOGIAS ...	41
3.1	Os desafios da adolescência.....	41
3.2	O adolescente e suas relações sociais	44
3.3	O adolescente e a busca pela sua identidade.....	46
3.4	As gerações X, Y, Z e Alpha	48
3.4.1	Geração <i>baby boomers</i>	49
3.4.2	Geração X	50
3.4.3	Geração Y	51
3.4.4	Geração Z.....	53
3.4.5	Geração Alpha.....	54
3.5	O adolescente e a sua relação com as tecnologias	55
3.6	A influência das tecnologias na saúde mental do adolescente	60
3.6.1	Dependência de internet.....	61
3.6.2	Nomofobia: dependência do celular	64
3.6.3	As redes sociais e as interações na adolescência	66
3.6.4	Jogos digitais: uma relação de dependência.....	69
3.7	Da reflexão à ação: como tratar as influências das tecnologias na saúde mental dos adolescentes	71
4	O PAPEL DA ESCOLA NA FORMAÇÃO PARA O USO CONSCIENTE DAS TECNOLOGIAS	74
4.1	Os desafios na formação continuada dos professores para a conscientização sobre o uso das tecnologias.....	75
4.2	A Alfabetização Científica e Tecnológica e a conscientização para o uso das tecnologias	78
4.3	O enfoque CTS como subsídio para a ação docente	82

4.3.1	O que é CTS?.....	83
5	PERCURSO METODOLÓGICO	96
5.1	Encaminhamento metodológico	96
5.2	Aspectos éticos da pesquisa	97
5.3	Caracterização dos participantes	98
5.4	Descrição metodológica da pesquisa.....	103
5.4.1	1º momento: exploratório.....	105
5.4.2	2º momento: construção do plano de ação	106
5.4.3	3º momento: FC de professores e professores pedagogos.....	109
5.4.4	4º momento: professores em ação	111
5.4.5	5º momento: avaliação da FC pelos participantes.....	112
5.4.6	6º momento: instrumentos de coleta de dados e critérios de análise de dados.....	112
5.4.7	7º momento: divulgação dos resultados	117
6	RESULTADOS E DISCUSSÕES	119
6.1	Exploração do contexto da pesquisa	119
6.1.1	Caracterização dos participantes da pesquisa	120
6.1.2	Tecnologias x saúde mental: percepções iniciais dos alunos participantes da pesquisa	128
6.1.3	A utilização dos recursos tecnológicos pelos professores: o que dizem os alunos	141
6.1.4	Percepções dos alunos participantes da pesquisa sobre Ciência, Técnica, Tecnologia e suas implicações	143
6.1.5	Explorando a problemática da pesquisa na percepção dos psicólogos	152
6.2	Tecnologias x saúde mental: implementação do plano de ação	157
6.2.1	Tecnologias x saúde mental: identificação da problemática.....	157
6.2.2	Grupo de estudos: Tecnologias x Saúde Mental	164
6.2.3	Projeto de extensão: Universidade e escola na formação para a racionalidade digital.....	173
6.2.4	Formação de professores tecnologias x saúde mental	174
6.2.5	Implementação das propostas pelos professores	179
<u>6.2.5.1</u>	<u>Implementação 1: <i>Cyberbullying</i></u>	<u>179</u>
<u>6.2.5.2</u>	<u>Implementação 2:</u>	<u>187</u>
6.3	Reflexões e avaliação.....	190
6.3.1	Tecnologia x saúde mental: avaliação da FC na perspectiva dos psicólogos formadores.....	190

6.3.2	Tecnologia x saúde mental: avaliação da FC na perspectiva dos professores e professores pedagogos	194
6.3.3	Ampliando os resultados e discussão: resultados emergentes	197
6.3.4	Produto educacional - Livro: Tecnologias x Saúde Mental: reflexões sobre a égide da psicologia e da educação.....	199
6.3.5	Avaliando as fragilidades e limitações do estudo	204
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	206
	REFERÊNCIAS	214
	APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) - Pais dos Adolescentes Participantes	226
	APÊNDICE B - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido - Alunos (TALE) 232	
	APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) - Professores e Pedagogos.....	235
	APÊNDICE D - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) - Psicólogos.....	241
	APÊNDICE E - Termo de Consentimento e Utilização de Dados (TCUD)	247
	APÊNDICE F - Questionário Aplicado aos Alunos.....	249
	APÊNDICE G - Questionário Aplicado aos Professores	253
	APÊNDICE H - Roteiro de Entrevista Semi-Estruturada - Psicólogos	258
	APÊNDICE I - Roteiro para a Implementação dos Professores	260
	APÊNDICE J - Roteiro para Avaliação do Jogo pelos Psicólogos .	262
	ANEXO A - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da UTFPR ..	265
	ANEXO B - Autorização da Secretaria de Estado da Educação ...	272
	ANEXO C - Ofício CRP.....	274
	ANEXO D - Implementação 1	276
	ANEXO E - Implementação 2	278
	ANEXO F - Avaliação do Jogo PSI	281
	ANEXO G - Avaliação do Jogo PSI	284
	ANEXO H - Avaliação do Jogo - Professor.....	287
	ANEXO I - Avaliação do Jogo - Professor.....	290

1 INTRODUÇÃO

Minhas primeiras palavras aqui são palavras de saudade, saudade de minha infância e adolescência em Telêmaco Borba, cidade no interior do Paraná. Das muitas lembranças dessa época, recordo-me da Rua Jabuti, lugar onde reuníamos nossa turminha para brincar, jogar bola e conversar com os amigos.

O tempo na Rua Jabuti parecia não passar; era como se, das horas e horas que passávamos ali, o tempo parasse só para nós. Entretanto, daquela época somente restou a saudade. Nem mesmo a rua já não se chama mais Jabuti; não sei se crianças ainda se encontram ali hoje em dia. Evidentemente, tenho a consciência de que os tempos mudaram, e com ele as pessoas também mudaram, seus interesses suas obrigações, é uma nova história que vem sendo construída.

Hoje observo em meu filho uma história muito diferente da minha. Muitas vezes, me preocupa o tempo em que fica sentado no quarto, em frente ao computador. Seus amigos? Vários deles são virtuais, conversam e brincam entre uma jogada e outra, e, quando se reúnem fisicamente, cada um sempre com o celular nas mãos, conectados também a outros amigos que não estão ali presentes. Os jogos são digitais e as relações, muitas delas, à distância.

Não há como negar que os tempos são outros. Vivemos em uma sociedade marcada pelas inúmeras transformações decorrentes do desenvolvimento científico e tecnológico. “A evolução tecnológica é um dos fatores mais marcantes das transformações da humanidade em toda a sua história” (GONÇALVES; 2017, p. VII).

Enquanto psicóloga e professora, venho observando atentamente essas mudanças no comportamento dos jovens e crianças, as quais me trazem também muitos questionamentos. Se por um lado as tecnologias nos trazem a comodidade e o conforto, encurtando distâncias, por outro lado também, de certa forma, nos distanciam das pessoas e nos levam para caminhos que frequentemente não temos controle.

Então, como olhar para tudo isso? Entregar-se aos benefícios que essas tecnologias nos trazem ou assumir uma postura totalmente contrária a elas? Na verdade, tais questionamentos nos levam a refletir sobre a influência das tecnologias em nossas vidas e podem nos auxiliar a usá-las de forma consciente e responsável.

De acordo com Krasilchik e Marandino (2007), é imprescindível manter a reflexão sobre os aspectos positivos e as implicações sociais da ciência e da

tecnologia. É preciso não se deixar levar pelo deslumbramento gerado pelo conforto e a comodidade proporcionados pelos recursos tecnológicos (BAZZO, 2014).

A minha experiência de 21 anos como professora da educação básica e de 5 anos como psicóloga clínica tem me causado inquietação sobre a forma de como o desenvolvimento tecnológico vem transformando as famílias, a escola, enfim, toda a sociedade. Naturalmente que essa temática não é algo recente, visto que estudiosos como Postman (1994) já refletiam sobre a tecnologia.

Em minha prática nas escolas e na clínica, observo que muitos são os problemas trazidos por pais e professores que apresentam as dificuldades quanto ao uso indiscriminado da tecnologia por crianças e adolescentes. Conforme Young e Abreu (2019) destacam, muitas vezes os pais são os primeiros a introduzir as tecnologias na vida dos filhos, apresentando-lhes precocemente recursos como o tablet e demonstrando um encantamento com a esperteza das crianças diante do aparato. Posteriormente, disponibilizam a eles *smartphones*, alegando a necessidade de acompanhá-los em tempo real.

É fato que na adolescência essa situação se agrava ainda mais, a considerar que essa etapa da vida por si só já é considerada conflituosa, de difícil transição e repleta de transformações no sujeito, acrescida pelo fato de que o uso das tecnologias se torna cada vez mais frequente. “Os jovens da contemporaneidade, que participaram intensamente dessas mudanças tecnológicas, refletem em suas características o período específico da modernidade em que se desenvolveram” (NEUFELD *et al.*, 2017, p. 286). Assim, podemos constatar tal afirmação de forma muito explícita no cotidiano dos adolescentes pela naturalidade e familiaridade com que utilizam os recursos tecnológicos.

Essa geração que hoje convive intimamente com os recursos tecnológicos, frequentemente vem apresentando dificuldades que podem estar relacionadas ao uso indiscriminado desses mesmos recursos. Os reflexos desse uso pelos adolescentes, por muitas vezes excessivo, podem ser observados em diferentes espaços. Contudo, essa mesma tecnologia que se faz cada vez mais presente no cotidiano por meio de aparelhos como o celular, recurso considerado pelos adolescentes como uma extensão do próprio corpo, tamanha a sua propagação, é também considerada um fator de exclusão, em decorrência de fatores socioeconômicos.

O que evidenciamos é que a tecnologia é hoje uma preocupação entre os estudiosos, em especial da área do comportamento, a considerar a forma como vem

alterando a dinâmica das pessoas e suscitando novas reflexões. A Psicologia enquanto ciência do comportamento, também definida por Kleinman (2015) como o estudo dos processos mentais e comportamentais, vem se ocupando dessa reflexão, uma vez que é crescente o número de problemas relacionados ao uso das tecnologias pelos adolescentes.

Na clínica, inúmeras são as queixas de pais e adolescentes que chegam em busca de auxílio psicológico, por variados problemas. No entanto, os relatos de uso exacerbado do celular, da dependência de jogos, dos problemas relacionados às redes sociais, de *cyberbullying* e as dificuldades, tanto dos adolescentes quanto da família e da escola para lidarem com toda essa situação, se intensificam. Isso sem mencionar outros problemas que podem indiretamente estar vinculados ao excesso de tecnologias.

Os pais de adolescentes relatam problemas como a ansiedade¹ e a depressão², os quais podem estar atrelados ao uso inadequado das tecnologias, tendo em vista que muitos adolescentes costumam manifestar-se em redes sociais como um pedido de socorro, ou então se recolhem em seus espaços, tendo por companhia apenas os celulares ou computadores, como se a internet representasse um universo paralelo.

Por assim ser, Gonçalves (2017, p. 93) argumenta que “a ansiedade presente em um indivíduo pode se manifestar quando seu lugar seguro, a internet, não o atende a contento instalando-se um processo de dependência que pode causar mais

¹ Ansiedade: Os transtornos de ansiedade incluem transtornos que compartilham características de medo e ansiedade excessivos e perturbações comportamentais relacionados. Medo é a resposta emocional a ameaça iminente real ou percebida, enquanto ansiedade é a antecipação de ameaça futura. Obviamente, esses dois estados se sobrepõem, mas também se diferenciam, com o medo sendo com mais frequência associado a períodos de excitabilidade autonômica aumentada, necessária para luta ou fuga, pensamentos de perigo imediato e comportamentos de fuga, e a ansiedade sendo mais frequentemente associada a tensão muscular e vigilância em preparação para perigo futuro e comportamentos de cautela ou esquiva. Às vezes, o nível de medo ou ansiedade é reduzido por comportamentos constantes de esquiva. Os ataques de pânico se destacam dentro dos transtornos de ansiedade como um tipo particular de resposta ao medo. Não estão limitados aos transtornos de ansiedade e também podem ser vistos em outros transtornos mentais (APA, 2014, p. 189).

² Depressão: Os transtornos depressivos incluem transtorno disruptivo da desregulação do humor, transtorno depressivo maior (incluindo episódio depressivo maior), transtorno depressivo persistente (distímia), transtorno disfórico pré-menstrual, transtorno depressivo induzido por substância/medicamento, transtorno depressivo devido a outra condição médica, outro transtorno depressivo especificado e transtorno depressivo não especificado. Diferentemente do DSM-IV, este capítulo ‘Transtornos Depressivos’ foi separado do capítulo anterior ‘Transtornos Bipolares e Transtornos Relacionados’. A característica comum desses transtornos é a presença de humor triste, vazio ou irritável, acompanhado de alterações somáticas e cognitivas que afetam significativamente a capacidade de funcionamento do indivíduo. O que difere entre eles são os aspectos de duração, momento ou etiologia presumida (APA, 2014, p. 155)

ansiedade ainda com outras consequências [...]”. Todavia, o autor chama a atenção para a carência de estudos que tratem da relação entre a nomofobia³, por exemplo, e a depressão. O que os estudos nos mostram é que “a sociedade contemporânea clama por respostas às dúvidas de nosso convívio com o excesso de tecnologia na vida de cada um” (BAZZO; PEREIRA; BAZZO, 2014, p. 17), seja na análise dos impactos ambientais da ciência e da tecnologia, ou nos impactos sociais, interferindo na qualidade de vida e na saúde dos indivíduos.

A evolução tecnológica também deixou suas marcas na escola, não só pelos benefícios propiciados para fins pedagógicos, como também pelo uso indiscriminado e inapropriado pelos alunos. É na escola também que muitos dos problemas psicológicos enfrentados pelos adolescentes são refletidos e onde, com frequência, eles trazem suas angústias e seus receios. Como afirmam Coll, Marchesi e Palacios (2004) o processo ensino e aprendizagem envolve a pessoa de forma global. Assim, compreendemos que é impossível pensar no processo de ensino e aprendizagem sem considerar a dimensão afetiva e de equilíbrio pessoal do aluno, bem como os fatores interpessoais e a aprendizagem escolar. Tais fatores estão presentes na escola e traduzem por vezes as dificuldades enfrentadas pelos estudantes.

Por vezes, nos depararmos em sala de aula com alunos com comportamentos que interferem significativamente no processo de ensino e aprendizagem, como sonolência, indisposição e agressividade. Ao ser indagado, esse aluno diz: “Fiquei até tarde no computador, jogando!”. Também surgem situações mais preocupantes e que nos chamam a atenção, como comportamentos depressivos, crises de ansiedade, entre tantos outros, que da mesma forma impactam na rotina escolar.

Neufeld *et al.* (2017) destacam que o ambiente escolar representa um dos maiores contextos de influência no desenvolvimento do adolescente e que os professores são figuras importantes para o desenvolvimento do indivíduo. Sendo assim, o vínculo entre o professor e o aluno vai além dos conteúdos curriculares, podendo contribuir significativamente para o desenvolvimento integral do ser humano.

É importante ressaltar que, ao direcionar o olhar para as questões de saúde mental dos adolescentes que interferem no processo ensino-aprendizagem não

³ Nomofobia: [...] o termo nomofobia tem origem na Inglaterra, sendo inspirado na expressão no-mobile, que significa “sem celular”. Acrescenta-se, ainda, a palavra fobos, de origem grega, que significa fobia ou medo. Em outras palavras, nomofobia é, portanto, a angústia ou medo de o indivíduo ficar impossibilitado de se comunicar por meios virtuais. Ou seja, a fobia de estar sem o telefone celular, computador e/ou internet (OLIVEIRA *et al.* 2017, p. 634).

significa atribuir a carga de problemas psicológicos à escola ou ao professor e ao professor pedagogo, ou mesmo assumir o papel da família na orientação e inclusão de regras e limites. Recomenda-se adotar uma reflexão no contexto escolar, que também está sendo amplamente afetado pelo uso indiscriminado da tecnologia, a fim de analisar os aspectos positivos e negativos relacionados a esse uso e como estão influenciando a saúde mental dos adolescentes. Diante do exposto, Krasilchik e Marandino (2007) destacam a importância do domínio sobre o conhecimento científico e tecnológico como instrumento viabilizador da qualidade de vida, sendo esse conhecimento transmitido aos indivíduos não como informações acumuladas, mas como um facilitador na tomada de decisões.

A possibilidade de análise e comparação dessas questões sob o olhar da Psicologia e do Magistério me coloca em uma condição privilegiada pela minha formação e atuação profissional, visto que a problemática é evidenciada nos dois contextos, favorecendo uma percepção da importância de ações conjuntas. Assim, esta pesquisa oportuniza a junção dos conhecimentos que vivenciei no mestrado profissional em Ensino de Ciência e Tecnologia, no qual meu estudo centrava-se no enfoque CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)⁴ e que me possibilitou emergir no universo da pesquisa de uma forma única, a qual vai muito além da busca por conhecimentos teóricos, pois leva para a prática educacional e clínica as necessidades evidenciadas em relação às influências das tecnologias na saúde mental com foco na adolescência.

Todavia, percebemos a dificuldade dos professores para identificar e lidar com a extensão dessa problemática, sendo assim necessário fornecer subsídios a esses profissionais da educação para tal enfrentamento. Uma forma de ampliar as ações e atingir uma maior parcela de adolescentes é repensar as ações dos profissionais da saúde e a Formação Continuada (FC) de professores, para que juntos possam desenvolver estratégias que contemplem essa reflexão e que contribuam efetivamente para a conscientização desses mesmos adolescentes, uma vez que muitos pais, tanto no contexto clínico, quanto no escolar, relatam dificuldades em estabelecer limites e um diálogo sobre o uso indiscriminado das tecnologias.

⁴ Ciência, Tecnologia e Sociedade: "pode ser entendido como uma área de estudos onde a preocupação maior é tratar a ciência e a tecnologia tendo em vista suas relações, consequências e respostas sociais" (BAZZO, 2002, p. 93).

De fato, refletir sobre as tecnologias e a saúde mental do adolescente para a FC de professores é uma tarefa importante e que demanda um trabalho conjunto entre os profissionais da saúde e da educação, haja visto que é uma problemática evidenciada em ambos os contextos e que afeta a sociedade de um modo geral. Levar essa tarefa para o espaço escolar é acreditar que à escola não compete apenas o desenvolvimento de conteúdos curriculares, mas também uma Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT)⁵.

Face a essa demanda, propõe-se uma FC para os professores e professores pedagogos da rede estadual de ensino sobre as influências das tecnologias na saúde mental do adolescente, que parta das reais necessidades relacionadas à temática e apontadas por professores e alunos, bem como instrumentalize esses profissionais para enfrentarem a problemática com propostas para a escola como um todo, de modo a atingir o máximo possível de adolescentes. Dessa forma, as discussões que norteiam essa pesquisa visam atender a seguinte indagação: **Quais as contribuições de um curso de formação continuada com enfoque CTS sobre as Tecnologias e a Saúde Mental do adolescente para a formação do professor e do professor pedagogo?** Esse estudo situa-se nos campos do ensino e saúde.

O objetivo geral traçado neste estudo foi verificar de que maneira um curso de FC com enfoque CTS sobre as Tecnologias e a Saúde Mental do adolescente pode contribuir para a prática pedagógica.

Também foram traçados os seguintes objetivos específicos:

- Investigar quais são os recursos tecnológicos utilizados pelos adolescentes, suas percepções iniciais sobre o uso desses recursos e as influências exercidas pelas tecnologias em seu cotidiano;
- Identificar os principais transtornos psicológicos relacionados ao uso das tecnologias, que podem influenciar no processo de ensino e aprendizagem dos adolescentes;

⁵ Alfabetização científica como a capacidade do indivíduo ler, compreender e expressar opinião sobre assuntos que envolvam a Ciência, parte do pressuposto de que o indivíduo já tenha interagido com a educação formal, dominando, desta forma, o código escrito. Entretanto, complementarmente a esta definição, e num certo sentido a ela se contrapondo, partimos da premissa de que é possível desenvolver uma alfabetização científica nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental, mesmo antes do aluno dominar o código escrito (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001, p. 3).

- Promover um grupo de estudos envolvendo psicólogos sobre as principais influências do uso das tecnologias digitais no comportamento e saúde mental dos adolescentes, bem como a identificação de comportamentos de risco ou sintomas apresentados por eles;
- Investigar as concepções iniciais dos professores e professores pedagogos sobre as tecnologias digitais e as suas principais influências no comportamento dos adolescentes e no processo de ensino e aprendizagem;
- Desenvolver um projeto de extensão articulando a universidade, a escola básica e os profissionais da saúde para realizar a FC de professores e professores pedagogos da rede estadual de ensino sobre as tecnologias e a racionalidade digital por meio do enfoque CTS, visando a melhoria do processo de ensino e aprendizagem;
- Incentivar a disseminação das práticas a serem realizadas nas escolas com os adolescentes, a partir da formação proporcionada aos profissionais da educação.

O estudo justifica-se pela necessidade de subsidiar professores e professores pedagogos para que esses possam atender uma demanda que é emergente no contexto escolar, identificando e refletindo sobre as influências da tecnologia no comportamento e saúde mental dos adolescentes. Foi atrelado ao projeto de extensão universidade e escola na formação para o uso da consciente da tecnologia, o qual estendeu a proposta de trabalho à formação de acadêmicos do curso de Licenciatura em Ciências, contribuindo para a aproximação entre as duas instâncias educativas. Sendo assim, contamos com a participação dos bolsistas acadêmicos que participaram de todas as etapas da pesquisa, contribuindo significativamente para a construção desse estudo.

A pesquisa foi desenvolvida na primeira etapa com mil e vinte e cinco (1025) alunos entre 13 e anos de quarenta e duas (42) escolas da rede estadual de ensino, cinquenta e seis (56) professores e professores pedagogos também da rede e dezoito (18) psicólogos. Na segunda etapa, participaram quarenta e dois (42) professores e professores pedagogos.

As atividades foram organizadas em quatro momentos distintos e que são aqui descritos. Com o intuito de organizar a apresentação dos resultados dessa pesquisa a presente tese está estruturada em sete capítulos.

No capítulo 1, intitulado “**Tecnologias x Saúde Mental: uma reflexão dialética**”, é apresentado um breve panorama do desenvolvimento tecnológico e social, abordando a importância de se refletir sobre os impactos oriundos desse desenvolvimento na vida do homem. Também é apresentada uma análise sobre as influências da tecnologia na saúde mental e, por fim, as contribuições da Psicologia e da Educação para a formação e para a reflexão sobre o uso consciente das tecnologias.

O capítulo 2, “**O adolescente e sua relação com as tecnologias**”, traz uma definição e caracterização da adolescência, pautada em estudos como os de Pratta e Santos (2007), Cloutier e Drapeau (2012) e Neufeld *et al.* (2017), bem como apresenta o estudo das gerações e a difícil relação do adolescente com as tecnologias.

No Capítulo 3, denominado “**O papel da escola na formação para o uso consciente das tecnologias**”, aborda-se a discussão sobre o papel da escola diante dos problemas evidenciados pelos adolescentes relacionados ao uso das tecnologias, convocando à uma reflexão sobre a importância da promoção da Alfabetização Científica e Tecnológica na formação do sujeito. Diante dessa necessidade, destaca-se a FC de professores como um dos caminhos para a tarefa de promover a ACT e, por fim, o enfoque CTS como um subsídio para a ação do docente.

O capítulo 4, que recebeu o título “**Percursos metodológicos**”, apresenta o caminho traçado nesse estudo com o objetivo de responder o problema de pesquisa. São também apresentadas as questões de ordem prática e metodológica que justificam a opção pelos pressupostos da pesquisa de intervenção, com abordagem qualitativa, bem como a escolha dos procedimentos que visaram atender ao objetivo proposto. A opção pela pesquisa aplicada se deu pelo fato de a mesma concentrar-se num problema presente no contexto escolar e comunitário, que é o uso indiscriminado das tecnologias pelos adolescentes, e os possíveis impactos desse uso na saúde mental. Com base nos estudos de Gil (2010), esse capítulo apresenta o conjunto com as nove (09) ações desenvolvidas durante esse estudo.

O capítulo 5, “**Resultados e Discussões**”, traz os dados da pesquisa e uma discussão sobre os mesmos acerca do referencial teórico utilizado conduzida pela Análise de Conteúdo pautada nos estudos de Bardin.

Por fim, são tecidas as considerações finais sobre o trabalho, apresentando as limitações do estudo e direcionando as futuras pesquisas na área.

2 TECNOLOGIAS X SAÚDE MENTAL: UMA REFLEXÃO DIALÉTICA

Esse capítulo versa sobre o desenvolvimento tecnológico e as transformações sociais, promovendo uma reflexão sobre o comportamento do homem diante de tais transformações.

2.1 O desenvolvimento tecnológico e as transformações sociais

Não há como negar as contribuições proporcionadas pela ciência e pela tecnologia no desenvolvimento da humanidade. A cada dia nos vemos mais envolvidos pelos benefícios proporcionados pelos recursos tecnológicos, que também se encontram cada vez mais ao alcance de nossas mãos. De fato, toda essa evolução tecnológica já não nos causa estranhamento, uma vez que esses recursos se encontram também mais presentes no cotidiano do ser humano, influenciando e transformando sua vida e sua cultura (BAZZO, 2014).

Todavia, apesar de munidos dos mais diversos aparatos tecnológicos que teoricamente, deveriam facilitar a vida dos seres humanos, frequentemente esses mesmos aparatos acabam por complicá-la. Isso porque, até mesmo no contexto relativamente benigno das nossas tarefas cotidianas, a tecnologia, já está criando efeitos disfuncionais (VICENTE, 2005). Como podemos observar, por exemplo, os automóveis, que deveriam facilitar nossa vida nos garantindo mobilidade, ironicamente o desenvolvimento e disseminação desenfreada desse recurso trouxe consigo outros problemas, como a dificuldade de trânsito e congestionamentos, sem mencionar os danos ambientais causados pela poluição. Esses efeitos, assim como outros, são evidenciados em diferentes contextos e demandam da percepção de que os recursos tecnológicos são desenvolvidos por seres humanos e para seres humanos.

Hoje, apesar de descrita como a própria extensão do corpo, a tecnologia necessita ser entendida numa perspectiva também humana. Conforme Vicente (2005, p. 44). “No mundo real pessoas e tecnologia coexistem”. Porém, para o autor, essa coexistência torna-se preocupante, uma vez que as promessas e potencial oferecidos pela tecnologia ao ser humano estão fora de controle e ameaçando a humanidade.

Refletindo sobre o conceito de tecnologia, Vicente (2005) destaca que ela deve ser entendida não apenas em sua forma física, com referência aos materiais e suas configurações, mas também em um sentido mais amplo, não-físico, como os

encontrados nos sistemas tecnológicos complexos, por exemplo, em usinas nucleares e sistema de distribuição de água. Apesar de serem desenvolvidos com o intuito de facilitar o cotidiano das pessoas, tais sistemas podem ocasionar problemas e, mesmo com os numerosos e sofisticados recursos disponíveis, não são devidamente solucionados. O autor ainda acrescenta que “diante desse conhecimento abundante, tanto do mundo físico quanto das possibilidades tecnológicas, era de se esperar que nossos problemas tecnológicos diminuíssem, não que aumentassem” (VICENTE, 2005, p. 24). Infelizmente, isso não ocorre, uma vez que não conseguimos garantir o acesso a recursos considerados básicos, como o próprio acesso da população à sistema de tratamento de água, por exemplo, ou mesmo prever a falha humana ou ineficiência de alguns recursos.

No final, essas ineficiências, erros e situações complexas enlouquecedoras dão lugar à alienação e, em longo prazo, levam a um duplo corte ainda mais grave: o fracasso em explorar o potencial da tecnologia ao mesmo tempo. Os seres humanos são capazes de fazer algumas coisas realmente notáveis, mas, se nos tornarmos alienados da tecnologia, nossas capacidades não se realizarão plenamente (VICENTE, 2005, p. 29).

Há que se refletir sobre a forma como a humanidade vem trabalhando com suas próprias criações e como as dificuldades enfrentadas com o avanço tecnológico estão refletidas na sociedade, com o cuidado de não se deixar deslumbrar pelos benefícios proporcionados por seus artefatos. Nessa perspectiva, Bazzo (2014) ressalta a importância de não confundir o desenvolvimento tecnológico com desenvolvimento humano.

Apesar de a tecnologia proporcionar melhorias na qualidade de vida, não é uma garantia do desenvolvimento humano, pois existem questões importantes que devem ser consideradas, como os fatores sociais, econômicos e políticos relacionados ao desenvolvimento tecnológico. É preciso refletir e não se deixar levar apenas pelos benefícios que as tecnologias propiciam, mas analisar também os aspectos negativos que podem estar relacionados a elas, tirando os seres humanos de uma espécie de zona de conforto (BAZZO, 2014).

Postman (1994, p. 79) destaca que:

Aqueles que se sentem mais confortáveis no tecnopólio são as pessoas que estão convencidas de que o progresso técnico é a realização suprema da humanidade e o instrumento com qual podem ser solucionados nossos dilemas mais profundos. Também pensam que a informação é uma benção pura, que com sua produção contínua e não controlada e sua disseminação oferece mais liberdade, criatividade e paz de espírito. O fato de que a informação não faz nada disso - mas sim o contrário - parece mudar poucas opiniões, pois essas crenças resolutas são um produto inevitável da estrutura do tecnopólio. O tecnopólio floresce, em particular, quando as defesas contra a informação são destruídas.

Tais argumentos evidenciam a importância da reflexão sobre a visão errônea da crença da tecnologia como a solução para todos os problemas da humanidade. Araújo (2016) reflete sobre determinismo tecnológico, ressaltando que a crítica ao mesmo tem raízes antigas e ainda se faz necessária nos dias atuais, uma vez que o homem ainda não consegue fazer uso do progresso tecnológico em prol de benefícios para bem o comum, sua emancipação ou mesmo para a redução das desigualdades socioeconômicas.

Refletindo sobre os problemas socioambientais ao longo da humanidade, Diamond (2010, p. 602) tece uma crítica à crença na tecnologia quanto à resolução dos problemas humanos, sendo essa uma expressão evidenciada na modernidade e baseada no pressuposto de que a tecnologia solucionaria os problemas que veio criando ao longo do tempo. Contudo, o que se observa é o contrário, já que algumas tecnologias não são bem sucedidas e acabam acarretando outros percalços. “Acima de tudo, os avanços tecnológicos apenas aumentam nossa habilidade de fazer coisas, seja para o bem ou para o mal”. A formativa do autor nos remete à reflexão sobre a forma como a humanidade vem administrando a tecnologia.

Cupani (2004) disserta sobre a tecnologia enquanto problema filosófico, contribuindo para o seu reconhecimento como dimensão da vida humana, e não simplesmente como um evento histórico.

O paradigma dessa sociedade deriva de um processo social de desenvolvimento científico e tecnológico, gerando consequências técnicas, sociais, culturais, políticas e econômicas que são cumulativas e irreversíveis e, conseqüentemente, modificam as formas de discutir e organizar a sociedade. As tecnologias de informação e comunicação no desenvolvimento dessa sociedade fornecem a base material indispensável à nova economia, no sentido de irromper no cotidiano, dinamizando e transformando a sociedade como um todo (SILVA; CORREIA; LIMA, 2010, p. 208).

No entanto, tais transformações nem sempre são benéficas, conforme destacam Bazzo, Pereira e Bazzo (2014, p. 17), afirmando que “a sociedade

contemporânea clama por respostas às dúvidas de nosso convívio com o excesso de tecnologia na vida de cada um”.

Trazendo uma definição de tecnologia pautada em estudos na área de saúde, Correa *et al.* (2015, p. 806) destacam que “o termo ‘tecnologia’ refere-se a todas as invenções humanas que estendem a sua capacidade física, sensorial, motora ou mental, facilitam e simplificam o seu trabalho, enriquecem suas relações interpessoais ou simplesmente lhes proporcionam prazer”. Para os autores, o estilo de vida do homem e de uma sociedade é determinado pelo modo como ele faz uso da tecnologia, a qual pode ser usada para controlar ou até mesmo para transformar as coisas.

Nesse trabalho, compreendemos a tecnologia enquanto o desenvolvimento de produtos, métodos e recursos que teoricamente visam a resolução de problemas ou melhoria no cotidiano do homem, porém demandam muita reflexão, visto que, contraditoriamente, podem trazer problemas variados, como para a saúde mental do indivíduo, foco desse estudo.

Prsybyciem, Silveira e Miquelin (2021) refletem sobre a tecnologia e ressaltam que ela não é neutra, uma vez que incorpora valores, intencionalidades e interesses, exemplificando a televisão e redes sociais, que podem ser utilizadas para a manipulação dos usuários.

Araújo *et al.* (2017) ressaltam que, com todo o progresso impulsionado pelas tecnologias, não percebemos o quanto nos tornamos dependentes de seus recursos e, conseqüentemente, a forma como as tecnologias tornaram-se parte do processo social, alterando o nosso modo de viver em sociedade.

Sobre a relação dos seres humanos com a ciência e a tecnologia, Bazzo (2019, p. 79) destaca que:

Não é mais admissível, e muito menos indicado, que se mantenha, como alguns opinam, num estado permanente de contemplação à espera do inexorável desenvolvimento científico-tecnológico. Essa atitude apassivada leva ao pensamento de que a questão, independentemente de suas repercussões, é inerente à fase de desenvolvimento humano.

A fala do autor remete à necessidade de refletir sobre o deslumbramento em decorrência dos benefícios proporcionados pela tecnologia. Já em 1994 Neil Postman em sua obra “Tecnopólio: a rendição da cultura à tecnologia”, já convocava à essa reflexão, pois, de acordo com o autor, a ideia de que a tecnologia é uma amiga leal

que torna a vida mais fácil e longa perpetua-se em nossa sociedade, remetendo à concepção errônea de dever de confiança e obediência a essa amiga.

Mas, é claro, há o lado nebuloso desse amigo. Suas dádivas têm um pesado custo. Exposto nos termos mais dramáticos, pode-se fazer a acusação de que o crescimento descontrolado da tecnologia destrói as fontes vitais de nossa humanidade. Cria uma cultura sem uma base moral. Mina certos processos mentais e relações sociais que tornam a vida humana digna de ser vivida, em suma, a tecnologia tanto é amiga como inimiga (POSTMAN, 1994, p. 12).

Diante da necessidade de refletir sobre tecnologia sem se deixar vislumbrar pelos benefícios proporcionados pela mesma, ou rejeitar seus benefícios, tornando-a um mal a ser evitado, encontramos as palavras de Postman (1994) que, por meio da lenda de Thamus de Fedro de Platão⁶, tece uma crítica à visão unilateral da tecnologia na crença errônea e entusiástica dos que ele intitula tecnófilos, bem como àqueles que a tornam um mal que assola a sociedade. Assim, ele menciona: “minha defesa é a de que às vezes é preciso uma voz discordante para moderar a gritaria feita pelas multidões entusiásticas” (POSTMAN, 1994, p. 15).

Esse autor usa como exemplo de sua crítica à televisão e à forma como essa tornou-se um benefício para muitos profissionais que consolidaram financeiramente suas carreiras nesse meio ou mesmo empresas beneficiadas, os quais se tornaram defensores da tecnologia e da televisão. Em contrapartida, são também evidenciadas as mais improváveis mudanças, como as ideológicas, por exemplo, que muitas vezes não são devidamente avaliadas.

⁶ Um dia Thamus recebeu o deus Theuth, que foi o inventor de muitas coisas, inclusive do número, do cálculo, da geometria, da astronomia e da escrita. Theuth exibiu suas invenções para o rei Thamus, afirmando que elas deviam ser amplamente conhecidas e disponíveis aos egípcios. Sócrates continua: Thamus indagou sobre o uso de cada uma delas, e, enquanto Theuth discorria sobre elas, expressava aprovação ou desaprovação, à medida que julgasse as afirmações de Theuth bem ou mal fundamentadas. Levaria tempo demais repassar tudo o que se relatou sobre o que Thamus disse a favor ou contra cada invenção de Theuth. Mas quando chegou a escrita, Theuth declarou: “Aqui está uma realização, meu senhor e rei, que irá aperfeiçoar tanto a sabedoria como a memória dos egípcios. Eu descobri uma receita segura para a memória e para a sabedoria”. Com isso, Thamus replicou: “Theuth, meu exemplo de inventor, o descobridor de uma arte não é o melhor juiz para avaliar o bem ou dano que ela causará naqueles que a pratiquem. Portanto, você, que é o pai da escrita, por afeição a seu rebento, atribui-lhe o oposto de sua verdadeira função. Aqueles que a adquirirem vão parar de exercitar a memória e se tornarão esquecidos; confiarão na escrita para trazer coisas à sua lembrança por sinais externos, em vez de fazê-lo por meio de seus próprios recursos internos. O que você descobriu é a receita para a recordação, não para a memória. E quanto à sabedoria, seus discípulos terão a reputação dela sem a realidade, vão receber uma quantidade de informação sem a instrução adequada, e, como consequência, serão vistos como muito instruídos, quando na maior parte serão bastante ignorantes. E como estarão supridos com o conceito de sabedoria, e não com. A sabedoria verdadeira, serão um fardo para a sociedade” (POSTMAN, 1994, p. 13-14).

Há que se ressaltar que, por trás de todo esse desenvolvimento tecnológico, estão também atrelados interesses diversos, entre eles o econômico, que impulsiona cada vez mais o uso das tecnologias e também a sua dependência pelos indivíduos, conforme destaca Postman (1994, p. 21):

Quanto à mudança causada pela tecnologia, esse otimismo nativo é explorado por empresários, que trabalham duro para instilar na população uma unidade de esperança improvável, posto que sabem que do ponto de vista econômico não é sábio revelar o preço a ser pago pela mudança tecnológica.

Há vinte e sete anos atrás, avaliando a imersão das crianças no mundo da televisão Postman (1994, p. 26) já trazia uma preocupação com essa questão e destaca que “[...] há um mundo da televisão, com sua ênfase na fantasia, na narrativa, na presença, na simultaneidade, na intimidade, na gratificação imediata e na resposta emocional rápida”.

Postman (1994) ressaltava que, diante desse cenário no qual as crianças estão incutidas, muitas delas quando chegam à escola estão influenciadas pela televisão e enfrentam o que ele chama de “espécie de batalha psíquica”, pois permanecem imersos em um mundo de fantasia e quando são apresentados ao mundo da palavra, não querem ou não conseguem aprender a ler. De fato, a escola deixa de ser interessante para essas crianças e curiosamente Postman já se preocupava com a forma que a escola seria dali a vinte e cinco anos, e hoje, vinte e sete anos depois, estamos nós, diante de novas tecnologias, com o mesmo questionamento sobre o papel da escola diante das problemáticas oriundas do desenvolvimento tecnológico. Observamos que muitas crianças já trazem uma bagagem de conhecimentos e aprendizagens antes mesmo de ingressarem na escola, provenientes de algumas TIC que se mostram mais eficientes do que a escola tradicional, mas essa preocupação ainda é recorrente e acentuada.

A família é a primeira instituição social que fazemos parte, tem um papel preponderante como reguladora das informações as quais temos contato. Entretanto, nos dias de hoje, vem apresentando dificuldades para desempenhar tal função diante do acúmulo de informações proporcionadas pelos recursos tecnológicos. “A família não controla ou não consegue controlar o ambiente de informação de seus filhos quase não é família, e só pode reivindicar o nome em virtude do fato de que seus

membros compartilham informação biológica através do DNA” (POSTMAN, 1994, p. 83).

Talvez tal posicionamento do autor possa soar incivil em demasia, mas nos leva a refletir sobre o papel da família diante da facilidade de acesso a informações pelas crianças e adolescentes. Frequentemente, a família não tem conhecimento dessa situação por se ver absorta ou alienada diante de sua tarefa de controle dessas informações.

Desmurget (2021) aborda o ambiente familiar enquanto possível fator agravante para o uso excessivo de tecnologia, visto que a disponibilidade física à tela favorece o seu acesso indiscriminado. Um caminho apontado pelo autor para reverter esse quadro seria atrasar ao máximo a introdução de um arsenal pessoal de dispositivos móveis. O autor destaca ainda o peso dos hábitos familiares, sendo relatados estudos que mostram o crescimento do consumo de tecnologia pelos filhos atrelado ao consumo dos pais, isso porque as crianças tendem a imitar o comportamento dos adultos. Contudo, os adultos teoricamente têm uma visão diferenciada dos impactos do uso das tecnologias em suas vidas.

Importante ressaltar que não basta os pais imporem regras rígidas e restritivas se essas não forem devidamente explicadas. Desmurget (2021) afirma que é importante que o adolescente saiba dos prejuízos que o uso excessivo das telas pode causar em sua saúde, seu cérebro, sua inteligência e, conseqüentemente, em seu desempenho escolar. É essencial expor-lhe a diferença de como se processa essa exposição excessiva ao cérebro de um adulto e ao cérebro de uma criança que ainda está em formação. Nesse contexto:

Restrição e responsabilização são as fontes complementares do sucesso. De fato, é podendo se apoiar num conjunto de regras explicitamente definidas que a criança vai conseguir construir pouco a pouco suas capacidades de autorregulação; capacidades que, por sua vez, se revelarão ainda mais eficazes, pois serão sustentadas por um ambiente favorável (DESMURGET, 2021, p. 57).

Todavia, o que se percebe é que muitas famílias não conseguem impor regras e limites ao excesso da utilização de telas. Há uma dificuldade dos próprios pais, até mesmo por falta de conhecimento referente aos limites desse uso e também em relação às implicações para a saúde física, psicológica e social de seus filhos, além de que muitos desses problemas refletem no desempenho escolar.

A literatura científica demonstra que o tempo passado diante de telas domésticas afeta negativamente o bom desempenho escolar. Estudos mais antigos sobre a televisão e o videogame relatam que, quanto maior o tempo diante das telas, mais baixo o rendimento escolar. Mais recentemente os *smartphones* também passaram a ser foco de preocupação pelos estudiosos em decorrência de sua propagação entre crianças e adolescentes, bem como a conectividade disponibilizada por esse recurso (DESMURGET, 2021).

As influências do uso indiscriminado da tecnologia no desempenho escolar são destacadas por Desmurget (2021) como uma problemática que também preocupa os profissionais da educação, suscitando a necessidade de reflexão sobre o papel da escola diante dessa questão.

Postman (1994) salienta o papel da escola como mecanismo de controle da informação explícito em seus currículos. É importante ressaltar que nesse estudo nos referimos não à escola como um mecanismo rígido e seletivo de conhecimento, mas sim de atenção e controle ao acúmulo de informações desenfreadas às quais os alunos têm acesso, muitas delas insignificantes à realidade da vida.

Há que se ressaltar as dificuldades hoje evidenciadas com o ritmo frenético dos avanços tecnológicos e o acesso de forma indiscriminada por crianças e adolescentes às informações, com ressalto às influências das tecnologias na saúde mental do indivíduo, que vem se constituindo como fonte de inúmeros estudos nas mais diferentes áreas.

Destacam-se os trabalhos de Gonçalves (2017), com seus estudos direcionados a área de gestão sobre a dependência digital; Young e Abreu (2019), sobre a dependência da internet; Abreu, Goes e Lemos (2020), que trazem em seus estudos um guia prático direcionado a pacientes, familiares e educadores de como lidar com a dependência tecnológica; e ainda Desmurget (2021), que na obra “A fábrica de cretinos digitais: os perigos das telas para nossas crianças”, faz um alerta sobre as ameaças que o acesso à tecnologia indiscriminada podem trazer aos pequenos. Além desses estudos já citados, há também outros dedicados à relação do uso de tecnologias e possíveis transtornos, como depressão, dismorfia corporal, ansiedade e fobia social, evidenciados no contexto dessa pesquisa.

Tais estudos remetem à reflexão sobre como cada vez mais precocemente e de forma excessiva as crianças estão ligadas às telas. Conforme Desmurget (2021), as crianças ocidentais ficam muito tempo conectadas a aparatos tecnológicos e esse

problema se agrava à medida em que a idade aumenta. Crianças a partir de 2 anos chegam a passar quase 50 minutos por dia; entre 2 e 8 anos ficam aproximadamente 2 horas e 45 minutos; de 8 a 12 anos gastam em média 4 horas e 45 minutos; e entre 13 e 18 anos costumam a passar 7 horas e 15 minutos do dia diante das telas. Ao fazer um balanço desse tempo, o autor destaca que, ao longo dos 18 primeiros anos de vida, esse tempo chega a representar 45% do dia do sujeito entre 12 e 18 anos e o equivalente a 30 anos letivos.

Diante desses dados considerados alarmantes, o autor (DESMURGET, 2021) chama a atenção para os problemas relacionados ao uso excessivo de telas pelos jovens e que especialistas já denunciam, pois estes acarretam inúmeros problemas.

Todas as dimensões estariam sendo afetadas, desde o somático (obesidade, maturação cardiovascular), até o emocional (por exemplo, a agressividade, a ansiedade), passando pelo cognitivo (por exemplo, linguagem, concentração); tantos danos, seguramente, não deixariam ileso o desempenho escolar (DESMURGET, 2021, p. 10).

As dimensões destacadas pelo autor que são afetadas certamente refletem no desempenho escolar e hoje revelam uma problemática que já é uma preocupação entre os profissionais da educação: a influência das tecnologias na saúde mental dos adolescentes.

2.2 Influência das tecnologias na saúde mental

É impossível falar em desenvolvimento tecnológico sem tratar da forma como homem e a sociedade de um modo geral vêm se transformando e modificando o seu modo de ser e de agir. Tais transformações também se tornaram fonte de preocupações de muitos estudiosos, uma vez que são evidenciadas em nossa sociedade, principalmente entre os adolescentes, podendo acarretar danos para o indivíduo.

Muitas pessoas conseguem apenas enxergar os aspectos positivos da tecnologia. “Tudo isso ocorre porque aprendemos a ver o mundo e seus valores como as tecnologias, de forma isolada, verticalmente, sem referenciar ou comparar a outros vetores simples, como por exemplo, nossa própria vida e saúde” (GONÇALVES, 2017, p. 34).

Para Desmurget (2021), é importante destacar que, ao refletir sobre a tecnologia e a relação dos adolescentes com seus recursos, não se trata de julgar os

usuários da tecnologia ou as práticas adotadas pelos pais, mas sim, informar os estudos que apontam as consequências do uso indiscriminado das tecnologias para a saúde mental do indivíduo.

É partindo dessa preocupação com a saúde mental que esse estudo convoca a essa reflexão, pois dos muitos reflexos dessa difícil relação homem X tecnologias são evidenciados, tanto no contexto clínico, quanto no contexto escolar. Um dos comportamentos problemáticos nessa relação é a dependência.

Gonçalves (2017, p. 37) destaca que o termo “dependência” pode apresentar diferentes significados. Fazendo uso da Psicologia, o autor a pontua como “quando um indivíduo tem necessidade mental compulsiva de alguma substância para experimentar seus efeitos ou para minimizar algum mal-estar por encontrar-se privado dela, pode-se dizer que este é um estado de dependência”.

A dependência de tecnologia atualmente é fonte de estudos diversos. Como destacam Abreu, Goes e Lemos (2020), ao mesmo tempo que passamos mais tempo usufruindo dos benefícios proporcionados pelas tecnologias, nos vemos mais preocupados pelas possíveis consequências que seu uso demasiado pode nos trazer.

De acordo com os estudos de Abreu, Eisenstein e Estefenon (2013, p. 95), profissionais de diferentes áreas buscam compreender o uso abusivo de computadores, sendo utilizados diferentes termos na literatura para definir o uso abusivo como: “*Internet Addiction, Pathological Internet Use, Internet Addiction Disorder, Internet Dependency, Compulsive Internet Use, Computer Mediated Communications Addicts, Computer Junkies*, entre outros”. Essa problemática passou a ser fonte de preocupação de estudiosos desde a década de 90. Considerado um transtorno, recebeu a denominação de transtorno de dependência de internet, e, dentre os sintomas que o caracterizam, incluíam-se o abandono ou redução de importantes atividades profissionais ou sociais em virtude do uso da internet.

Há uma dificuldade para se delimitar o que seria uma utilização excessiva das telas. Conforme Desmurget (2021), o vício de telas é caracterizado pela utilização compulsiva que traz prejuízos ao cotidiano do indivíduo em suas esferas sociais e profissionais. Apesar de apresentar valores considerados inexpressivos, uma vez que pesquisas destacam o índice de que apenas de 3 a 10% dos usuários apresentam vício de telas com comportamento considerado patológico, há que se ressaltar que o comportamento do indivíduo não precisa ser chegar a esse ponto para gerar preocupações.

Hoje, a dependência tecnológica vem trazendo preocupações aos pais, educadores e psicólogos, pois é um problema que acomete cada dia mais crianças e adolescentes. Lemos (2016) alerta para o uso inadequado dos recursos tecnológicos e para os danos que estes podem ocasionar, como o adoecimento psíquico.

Mesmo havendo um consenso de que o uso prolongado da tecnologia pelas crianças e adolescentes gera uma grande preocupação, ainda não são inteiramente conhecidos os efeitos que isso pode causar. Kilbey (2018) relata que, em sua prática na psicologia clínica, veio observando adolescentes que não conseguem dormir ou ter um bom desempenho escolar em consequência do tempo excessivo que ficam conectados, e até mesmo jovens que deixam de fazer atividades básicas, como irem ao banheiro.

Há que se ressaltar outros problemas que também podem estar atrelados ao uso inadequado das tecnologias, como o *cyberbullying*, que, conforme destacam Ferreira e Deslandes (2018), se caracteriza como uma forma de violência sistemática e psicológica realizada em ambientes virtuais e propagadas com o uso de dispositivos eletrônicos. Essa prática, muitas vezes, contribui para perpetuar as dificuldades enfrentadas pelos adolescentes em suas relações intra e interpessoais.

De acordo com os estudos de Francisco *et al.* (2015), o *cyberbullying* pode ser considerado como um dos fatores de predisposição aos transtornos de comportamento e outros transtornos como a depressão, fobia social entre outros que podem representar um quadro de comorbidades.

Diante de tais problemas, que são cada vez mais evidenciados entre crianças, jovens e adultos, esse estudo tem suas raízes na Psicologia e na Educação, uma vez que essas ciências trazem importantes reflexões sobre essa problemática e acima de tudo buscam contribuir para a formação do sujeito para o uso consciente das tecnologias, assunto que é foco da próxima seção.

2.3 Contribuições da psicologia na formação para o uso consciente das tecnologias

Nesse estudo vimos que as tecnologias vêm transformando a humanidade ao longo dos anos, dentre essas transformações destaca-se o comportamento do homem e suas relações. Diante desse cenário, psicólogos e estudiosos vêm se dedicando a estudos sobre às influências das tecnologias no comportamento e saúde mental do homem, contribuindo dessa forma para a busca de novas práticas, como propostas

nesse estudo, que visa um trabalho integrado entre as diferentes áreas do conhecimento: a Psicologia e a Educação.

A Psicologia da Saúde, como um subcampo da Psicologia, tem como foco de atuação na prevenção de doenças (STRAUB, 2014). Assim, o trabalho de informação e formação de profissionais da educação constitui-se em uma prática que visa a atuação da Psicologia junto a diferentes áreas. “As tecnologias digitais, que continuam se transformando por si próprias, trazem desafios diários aos educadores” (ABREU; EISENSTEIN; ESTEFENON, 2013), sendo um deles a proposta de atuação junto à Psicologia conceituada na sessão seguinte.

2.3.1 O que é a psicologia?

De uma maneira sucinta, Kleinman (2015, p. 11) define a psicologia como o estudo dos processos mentais e comportamentais. Em seus estudos, o autor afirma que, apesar de ter suas raízes com os filósofos da Grécia antiga, a psicologia efetivou-se somente em 1879 com a criação do primeiro laboratório focado no estudo da Psicologia do alemão Wilhelm Wundt. Desde então, a Psicologia tem se expandido significativamente, tornando-se uma ciência verdadeiramente diversificada.

Conforme os estudos de Borges (2009), autores como Pasquali (2008) consideram que, comparada às demais ciências como a Física e a Biologia, a Psicologia evoluiu pouco. Esse fato é atribuído à dificuldade de se criar um modelo de psicoterapia tão eficaz quanto a um equipamento eletrônico, ou manipulações genéticas realizadas por estudos da Biologia.

Cambaúva, Silva e Ferreira (1999), refletindo sobre a questão histórica, destacam que a Psicologia é construída à medida os homens se constroem a si e ao mundo.

Concebemos, como primeiro ponto a ser levado em conta, que a psicologia não é uma criação mágica ou abstrata. Pelo contrário, é uma criação humana e bem concreta: inicialmente, enquanto idéias psicológicas imersas na filosofia; depois, enquanto disciplina científica, tendo, nos dois momentos, o objetivo de compreender as ações, as atitudes, os comportamentos e tantos outros estados subjetivos humanos que se revelam dinamicamente na relação dos homens entre si no mundo em que vivem.

De acordo com Borges (2009), muitos estudiosos divergem sobre o objeto de estudo da Psicologia: alguns, como Pasquali (2008), atribuem a mente como o objeto de estudo; outros, amparados nos estudos de Skinner (1990), defendem que se trata

do comportamento humano e, ainda, numa visão psicanalítica defendida *a priori* por Freud (1987), o inconsciente. Tais divergências se devem ao fato de que a Psicologia tem diferentes teorias para explicar os fenômenos que originaram as diferentes abordagens psicológicas.

Questionando-se sobre função da psicologia, Perez e Moura (1999) ressaltam que, ao longo de sua trajetória, a Psicologia produziu grande volume de conhecimento científico sobre a natureza humana, vindo a contribuir para a promoção da saúde, bem como a colaborar significativamente com as demais áreas do conhecimento.

2.3.2 Contribuições da psicologia na área da saúde

A Psicologia da Saúde trata-se de um subcampo da Psicologia dedicado aos princípios psicológicos e às pesquisas para a melhoria da saúde e prevenção de doenças. Conforme os estudos de Straub (2014), as pessoas costumam definir a saúde como a ausência de doenças; no entanto, uma pessoa pode estar livre de doenças, mas não desfrutar de uma vida vigorosa e satisfatória. Sendo assim, não podemos vincular a saúde apenas à ausência de doenças, uma vez que a saúde envolve o bem-estar físico, psicológico e social.

Nas últimas décadas, pesquisas realizadas têm demonstrado que o comportamento e o estilo de vida dos indivíduos podem ter um impacto significativo sobre o desenvolvimento ou a exacerbação das doenças. Muitos comportamentos que auxiliam na promoção e na manutenção da saúde são geralmente desenvolvidos durante a infância e a adolescência, como hábitos alimentares saudáveis e prática de atividades físicas (ALMEIDA; MALAGRIS, 2011, p. 184).

Diante do exposto, ao pensar a relação do adolescente com as tecnologias, é preciso também pensar os possíveis impactos do seu uso indiscriminado no desenvolvimento ou na possível exacerbação de doenças, reconhecendo que esse comportamento deve ser observado e trabalhado a fim de prevenir doenças ou de amenizar os danos causados.

Compreendemos que “a Psicologia da Saúde é a ciência que busca responder a essas e muitas outras questões a respeito da maneira como nosso bem-estar interage com o que pensamos, sentimos e fazemos”. Nessa perspectiva, as intervenções psicológicas clínicas focam na promoção da saúde, nelas os clínicos usam diferentes abordagens e técnicas educacionais e de avaliação diagnóstica (STRAUB, 2014, p. 5).

É importante ressaltar que o foco da Psicologia da Saúde não se refere ao foro médico, mas sim na forma como o indivíduo vivencia o seu estado de saúde ou doença, na sua relação consigo e com os outros (ALMEIDA; MALAGRIS, 2011).

Apesar do termo Psicologia da Saúde ser confundido erroneamente com o termo Psicologia Clínica, é importante destacar que a Psicologia Clínica é uma prática mais antiga que envolve a prática psicoterápica geralmente de um indivíduo com algum distúrbio comportamental ou emocional. Já a Psicologia da Saúde atende a indivíduos que em geral passam por algum problema ligados à saúde física, podendo esses estar ligados a fatores emocionais e comportamentais (GORAYEB, 2010).

Considerando que os problemas relacionados ao uso de tecnologia e à sua dependência podem estar também atrelados a fatores patológicos, problemas emocionais e comportamentais e que esses podem interferir na saúde física e mental do indivíduo, esse estudo parte da importância da Psicologia da Saúde e da Psicologia Clínica como aliadas ao trabalho e à intervenção no âmbito escolar, seja na promoção à saúde por meio do trabalho de prevenção, seja na prática clínica no atendimento direto aos pacientes ou até mesmo no trabalho colaborativo no contexto escolar. Assim, acreditando nas contribuições do trabalho integrado entre a Psicologia e a Educação, esse estudo promove diálogos entre a Psicologia e a Educação com o intuito de contribuir para a importante e emergente reflexão sobre a relação do homem com as tecnologias.

2.3.3 Diálogos entre a psicologia e a educação

Partindo da importância da educação enquanto mecanismo de transformação social defendido por Freire (1996), compreendemos que a descola tem um papel imprescindível perante a sociedade que é atender suas atuais demandas. Todavia, essa é uma tarefa que não deve ser solitária, uma vez que formar o indivíduo envolve não apenas aspectos cognitivos, mas também sociais e afetivos.

Nesse estudo, recorreremos à Psicologia para refletir sobre o fenômeno tecnologias e suas influências na saúde mental dos adolescentes e conseqüentemente no processo de ensino aprendizagem, uma vez que essa se constitui em uma problemática evidenciada no contexto escolar.

É notório que ao longo dos anos a Psicologia vem trazendo inúmeras contribuições para a prática pedagógica. Conforme os estudos de Prado (2017), a

Psicologia da Educação constitui-se em um campo do conhecimento que atua como subsídio à prática educacional em todos os contextos.

A Psicologia da Educação é o ramo da psicologia que se propõe a estudar o processo de ensino e aprendizagem em suas diversas vertentes: os mecanismos de aprendizagem nas crianças e nos adultos; a eficiência e eficácia das estratégias educacionais; bem como o estudo do funcionamento da própria instituição educacional enquanto organização buscando compreender os processos de desenvolvimento e aprendizagem humana, bem como compreender e explicar os fenômenos de ordem psicológica que ocorrem em contextos de educação formal e não formal (PRADO, 2017, p. 20).

A Psicologia da Educação surgiu nos Estados Unidos por volta de 1894, ainda na fase do funcionalismo, na qual a sociedade valorizava apenas o que é útil. A partir de 1905 a criação e disseminação dos testes psicológicos contribuíram para o desenvolvimento da Psicologia que se evidenciou como a solução para os problemas da educação nos Estados Unidos (PRADO, 2017).

Apesar de uma crise com questionamentos sobre sua eficácia nas décadas de 20 e 30, com a segunda Guerra Mundial no final da década de 30 e nas décadas de 40 e 50, a Psicologia novamente se evidenciou como a solução para os problemas da Educação. Por fim, a partir da década de 70 os estudos da Psicologia na área da aprendizagem se intensificaram, surgindo a Psicologia da Educação como resultado do empenho de psicólogos e pedagogos na aplicação de conhecimentos da Psicologia na Prática Educacional (PRADO, 2017).

No Brasil, a história da Psicologia Escolar e Educacional tem suas origens desde os tempos coloniais, com o estudo de temas relacionados à aprendizagem, ao desenvolvimento humano, ao comportamento, entre outros, considerados hoje objeto de estudo da Psicologia (ANTUNES, 2008).

De acordo com a definição de Antunes (2008, p. 240):

A Psicologia Escolar, diferentemente, define-se pelo âmbito profissional e refere-se a um campo de ação determinado, isto é, o processo de escolarização, tendo por objeto a escola e as relações que aí se estabelecem; fundamenta sua atuação nos conhecimentos produzidos pela Psicologia da Educação, por outras sub-áreas da psicologia e por outras áreas de conhecimento.

A autora destaca a importância de distinguir a Psicologia Educacional e a Psicologia Escolar, pois, apesar de estarem relacionadas, são distintas. A Psicologia Educacional, como já mencionada nesse estudo, refere-se a uma área de

conhecimento que produz saberes sobre o fenômeno psicológico e o processo educativo. Já a Psicologia Escolar refere-se a um campo de atuação do profissional psicólogo no espaço escolar, constituindo-se em uma subárea da Psicologia (ANTUNES, 2008).

Abordando uma reflexão sobre a relação entre a Psicologia e a Educação, Guzzo *et al.* (2010) ressaltam que, apesar dessa relação ser antiga, ela se concretiza à medida em que a teoria e a prática se consolidam. “O corpo de conhecimento que a Psicologia produz é uma fonte importante na análise da história da relação entre Psicologia e Educação, porque evidencia diversos elementos presentes na forma como o pesquisador fundamenta seus estudos e compreende a realidade”.

Guzzo *et al.* (2010) destacam que hoje a atuação do psicólogo no cenário da educação pública no Brasil não se consolida como uma política pública, além do fato de que a sociedade ainda tem uma visão errônea de que esse profissional tem a função de ajustar os estudantes ao sistema de ensino, fazendo com que a visão humanizada da Psicologia caia por terra e acentue a desumanização.

Pensando no contexto educacional e na problemática evidenciada nesse estudo, compreendemos que o uso inadequado ou mesmo excessivo das tecnologias é um problema que perpassa o contexto da sala de aula, constituindo-se em um fenômeno que abrange a sociedade de um modo geral, sendo assim, ressaltamos a necessidade de recorrer à Psicologia como forma de refletir sobre esse cenário.

A Psicologia deve assumir seu lugar como um dos fundamentos da educação e da prática pedagógica, contribuindo para a compreensão dos fatores presentes no processo educativo a partir de mediações teóricas ‘fortes’, com garantia de estabelecimento de relação indissolúvel entre teoria e prática pedagógica cotidiana (ANTUNES, 2008, p. 474).

Assim, ao abordar a problemática presente na vida e no cotidiano do aluno, esse estudo convoca a uma reflexão teórica e prática sobre a importância do educador na tarefa de analisar e conscientizar os alunos sobre o uso da tecnologia e suas influências na saúde mental.

Hoje, as escolas da rede estadual de ensino do Paraná não contam com um profissional psicólogo, o psicólogo escolar, em seu quadro. Diante das demandas dos profissionais da educação (professores e professores pedagogos) para lidar com a problemática das implicações da tecnologia para a saúde mental dos adolescentes, buscou-se estabelecer parcerias com profissionais psicólogos que atuam na

Psicologia Clínica para promover FC com o propósito de dar subsídios para o exercício da profissão.

Conforme destaca Antunes (2008, p. 474):

A psicologia como um dos fundamentos do processo formativo do educador deve propiciar o reconhecimento do educador/professor como sujeito do processo educativo, traduzindo-se na necessidade de mudanças profundas das políticas de formação inicial e continuada desse protagonista fundamental da educação.

Antunes (2008) ainda ressalta o papel do professor como sujeito no processo educativo, bem como a importância do mesmo como agente de transformação. Entretanto, a autora enaltece o papel do psicólogo escolar no compromisso com a educação, não apenas no contexto clínico, mas também no educacional, fazendo uso da Psicologia como fundamento do processo formativo do educador.

Outrossim, compreendemos a importância da atuação da Psicologia no contexto educacional e do trabalho integrado entre as diferentes áreas, isso porque é na escola que frequentemente se refletem os problemas sociais, os quais interferem significativamente no processo de ensino aprendizagem.

O principal foco desse estudo está nas influências das tecnologias na saúde mental dos adolescentes, visto que eles são considerados usuários potenciais de tecnologias. Esse tema será abordado no próximo capítulo.

3 O ADOLESCENTE E A SUA RELAÇÃO COM AS TECNOLOGIAS

Entendemos que a adolescência por si só é considerada uma fase de inúmeros conflitos, os quais são evidenciados tanto no contexto da Psicologia Clínica, quanto no contexto escolar. Muitos estudiosos dedicam-se à análise dessa fase da vida humana e abordam diferentes problemáticas, entre elas, o uso das tecnologias digitais, que vem acentuando os problemas evidenciados em tal faixa etária.

Assim, buscamos compreender a adolescência em seus aspectos físicos, sociais e comportamentais, de modo a compreender os desafios e as relações com as tecnologias, visando identificar suas demandas e promover um trabalho que possibilite a formação para o uso consciente de tais aparatos.

3.1 Os desafios da adolescência

A adolescência é uma fase de transição entre a infância e a fase adulta. “A palavra adolescência vem de *adolescere*, que significa crescer. É, pois um período de crescimento, não apenas físico, mas intelectual, da personalidade de todo ser” (NOVELLO, 1990, p. 13). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a adolescência é definida como uma fase do desenvolvimento humano compreendida entre os 10 e os 19 anos de idade.

Para Coll, Marchesi e Palacios (2004), a adolescência é considerada um período entre os 12 ou 13 anos, até aproximadamente os 20 anos de idade, no qual o indivíduo já não é mais considerado criança, mas ainda não atingiu o status de adulto. Os autores seguem destacando que o adolescente como conhecemos hoje, no ocidente, no século XXI, é produto do século XX. É caracterizado por estar no sistema escolar ou outro contexto de aprendizagem, ainda não inserido no mercado de trabalho e em busca de uma possível colocação, sendo assim, depende economicamente de seus pais.

É difícil precisar critérios temporais específicos nos dias de hoje para delimitar exatamente o período da adolescência, pois muitos autores divergem de opiniões.

Hoje se fala em adolescência precoce, quando está anterior ao aparecimento das características indicadas da puberdade, e também se define uma adolescência tardia, que se observa pela manutenção desse período, quando, pelos critérios biológicos, o indivíduo já um adulto. As definições cronológicas esbarram na realidade cultural e temporal (VALLE; MATTOS, 2011, p. 321-322).

Vale destacar que a adolescência é um período de crescimento não apenas físico ou intelectual, mas também da personalidade, e que, conseqüentemente, vem acompanhada de uma série de conflitos a serem experienciados pelo sujeito (NOVELLO, 1990).

Cloutier e Drapeau (2012) definem a adolescência sob a égide da Psicologia como a transição entre a dependência infantil e a autonomia da vida adulta. No entanto, os autores consideram a dificuldade de se estabelecer limites onde se encerra uma fase e se inicia a outra.

Compreendemos a adolescência não somente como uma fase do desenvolvimento humano entre a infância e a idade adulta, mas também como uma etapa de transição e crescimento marcada por inúmeras transformações na vida de um indivíduo, as quais podem trazer inúmeros conflitos intra e interpessoais.

Contradizendo alguns psicólogos e estudiosos que apresentam visões naturalizantes e abrangentes para entender a adolescência como um processo de construção sob condições socioculturais específicas, Ozella (2003) destaca a importância de encarar essa fase da vida como uma categoria compreendida socialmente, ou seja, a partir das necessidades sociais e econômicas de seu grupo e de sua subjetividade.

Frota (2007) alerta para o fato de que é preciso pensar a adolescência além da idade cronológica ou da puberdade e de suas transformações físicas. Logo, entendemos que a adolescência é uma fase própria e que assim deve ser pensada, como um período único no qual o indivíduo se constrói se reconstrói dentro de uma história e tempo específicos, que são de grande importância para sua trajetória.

As mudanças na vida do adolescente também são observadas fisicamente e um dos primeiros sinais é a puberdade, que antecede a adolescência. "Nesta fase começa acontecer uma série de alterações em seu físico. É o período do desenvolvimento humano em que as características sexuais secundárias aparecem gradativamente, até alcançarem os traços definitivos próprios de cada sexo". Um corpo em transformação que começa parecer até mesmo desarmônico e algumas vezes difícil de ser aceito, reflete mudanças no indivíduo que deixa de ser criança e assume as novas formas de um adulto (NOVELLO, 1990, p. 20).

Importante destacar que a puberdade e a adolescência são duas etapas distintas do desenvolvimento humano. "Embora estejam relacionadas, a puberdade diz respeito aos processos biológicos, que culminam com o amadurecimento dos

órgãos sexuais. Já a adolescência, por sua vez, compreende as alterações biológicas, mas também as psicológicas e sociais que ocorrem nesta fase de desenvolvimento" (FILIPINI *et al.*, 2013, p. 23).

Coll, Marchesi e Palacios (2004) ressaltam que, com exceção dos órgãos sexuais, os corpos de meninos e meninas são praticamente iguais durante a infância. Já durante a adolescência, esses corpos começam a passar por transformações e, ao final da puberdade, se diferem claramente, movidos por mecanismos hormonais, como por exemplo os pelos, a mudança da voz, o crescimento dos seios e dos quadris nas meninas, os ombros dos meninos se alargam, entre outros.

Mota e Rocha (2012) chamam a atenção para a relação do adolescente com o seu corpo não apenas em seus aspectos biológicos da puberdade, mas também como uma nova fase de inserção social. É como se um novo corpo agora estivesse inserido em um novo grupo, onde novos padrões e normas sociais devessem ser adotadas (MOTA; ROCHA, 2012).

Durante toda a vida, o ser humano encontra-se em constante desenvolvimento, sendo o crescimento marcado por períodos que eles denominam de aceleração e desaceleração em determinadas etapas, entre elas a adolescência, a qual se destaca pelo crescimento rápido e amplitude das mudanças, constituindo-se em uma metamorfose (CLOUTIER; DRAPEAU, 2012).

De modo subjetivo, esse processo é imprevisível e realiza-se independentemente da vontade do indivíduo que o está vivendo. Ora, como o corpo é a base concreta da nossa identidade, sua transformação dá origem a uma certa dose de ansiedade e interrogações importantes para a adaptação futura (CLOUTIER; DRAPEAU, 2012, p. 62).

Cabe ressaltar que tais transformações fazem parte de um conjunto e que as mesmas estão atreladas a fatores biopsicossociais, como podemos identificar na afirmação de Cloutier e Drapeau (2012) de que a puberdade é um processo biopsicossocial, uma vez que comporta não apenas a dimensão biológica, mas também a social.

Nessa perspectiva, é possível dizer que a maturação não corresponde apenas a caracteres físicos, ou seja, ela não está atrelada somente ao desenvolvimento físico de um indivíduo, mas também a um conjunto de fatores que identificam o nível de desenvolvimento individual, bem como suas características específicas. "As transformações físicas ou biológicas associadas à puberdade são universais, mas as

dimensões psicológica e social dessas transformações variam, quanto a elas, dependendo das culturas e épocas históricas” (CLOUTIER; DRAPEAU, 2012, p. 62).

A adolescência é também uma fase em que o sujeito vivencia uma busca constante para ser inserido socialmente, sendo uma necessidade do adolescente que, muitas vezes, busca reinventar-se como sujeito. Diante do exposto, ressalta-se a importância de compreender o adolescente em suas relações sociais.

3.2 O adolescente e suas relações sociais

A socialização é um processo que se inicia na vida do sujeito desde as suas primeiras relações humanas e que se dá durante toda a sua vida. “Portanto, a adolescência não é o ponto de partida e nem de chegada da socialização” (CLOUTIER; DRAPEAU, 2012, p. 174).

Sabemos que a família é o primeiro grupo social a qual o indivíduo pertence e tem por função os cuidados físicos e emocionais. É da família que o adolescente herda uma formação cultural e os primeiros passos para a cidadania, adquirindo valores, normas, crenças e padrões de comportamento necessários para a vida em sociedade (PRATTA; SANTOS, 2007). A qualidade nas relações estabelecidas entre o adolescente e sua família será primordial para o seu processo de socialização; do contrário, quando essas relações são conflituosas, sugerem um caminho difícil nesse processo (CLOUTIER; DRAPEAU, 2012).

De acordo com os estudos de Cloutier e Drapeau (2012), muitos dos conflitos evidenciados nessa fase são oriundos das divergências de pensamentos em um momento em que as relações tendem a abandonar a dependência unilateral. A adolescência é também conhecida por ser um período de distanciamento familiar do sujeito, isso porque o círculo de amizades se amplia e o adolescente passa a ter mais proximidade com seus pares da mesma idade ou nível de maturidade. Nessa fase, fica nítida a necessidade do adolescente em manter amizades, porém essas nem sempre se tornam positivas, uma vez que tende a reproduzir comportamentos por vezes negativos para validar-se no grupo, acentuando alguns problemas, como o *bullying* (NEUFELD *et al.*, 2017).

O adolescente experiencia nessa fase a busca pelo seu próprio espaço e seu grupo. “O universo independente do adolescente constrói-se e experimenta-se através das relações de amizade. Nesse círculo social de pessoas escolhidas, que não

depende dos pais, o jovem é considerado pelo que ele é” (CLOUTIER; DRAPEAU, 2012, p. 260).

Quanto aos aspectos sociais, de acordo com Neufeld *et al.* (2017) numa perspectiva mais atual, o comportamento do homem resulta também da interação com o seu meio e não apenas de fatores genéticos. Partindo deste pressuposto, compreendemos a adolescência como uma fase de busca de pertencimento e que se reflete em seus comportamentos.

Desse modo, pode-se asseverar que as experiências vivenciadas pelo jovem, tanto no contexto familiar quanto nos outros ambientes nos quais ele está inserido, contribuem diretamente para a sua formação enquanto adulto, sendo que, no âmbito familiar, o indivíduo vai passar por uma série de experiências genuínas em termos de afeto, dor, medo, raiva e inúmeras outras emoções, que possibilitarão um aprendizado essencial para a sua atuação futura (PRATTA; SANTOS, 2007, p. 252).

Contudo, tais experiências são vivenciadas pelo adolescente em um momento em que o mesmo passa por inúmeras transformações e situações conflitantes. De acordo como Cloutier e Dapeau (2012), a sociedade exige progressos do adolescente que busca a autonomia, sendo movido por suas necessidades, respeitando valores e princípios oriundos de sua cultura.

É justamente a busca pela autonomia que se confronta com atitudes ambivalentes, nas quais o adolescente busca essa independência ou manifesta atitudes infantis que ainda demonstram a necessidade de cuidados da família, ocasionando, muitas vezes, conflitos familiares (NEUFELD *et al.*, 2017).

A busca pelos pares e a necessidade de encontrar um espaço dentro de um grupo de fato influencia o adolescente na escolha de seus comportamentos. Há que se ressaltar que essa busca nem sempre se dá de forma positiva, também resultando em algumas dificuldades vivenciadas na adolescência, como o abuso de substâncias psicoativas, comportamentos desafiadores, infrações e práticas sexuais de risco, entre outras (NEUFELD *et al.*, 2017).

Cabe ressaltar a importância de toda experiência de socialização vivenciada pelo indivíduo desde a sua infância, que exerce de fato grande influência nas suas escolhas. “Características próprias dos indivíduos, como traços de sua personalidade, podem influenciar sua percepção a respeito de comportamentos desafiadores de pares e a própria manifestação desses comportamentos pelos adolescentes” (NEUFELD *et al.*, 2017, p. 19).

De acordo com Neufeld *et al.* (2017), as dificuldades enfrentadas pelos adolescentes podem ser identificadas como internalizantes (ansiedade e depressão) ou externalizantes (de oposição, desafios e condutas antissociais). Conforme Hess e Falcke (2013), os transtornos internalizantes se expressam em relação ao próprio indivíduo, já os externalizantes são aqueles que se expressam em relação aos outros indivíduos.

Diante do exposto, compreendemos a adolescência como uma etapa caracterizada por inúmeros conflitos que podem ser considerados normais nessa fase da vida, mas que podem ser agravados e acarretar consequências para o indivíduo. Conforme Cloutier e Drapeau (2012), há que se ressaltar o risco de que muitos adolescentes afundam-se nas dificuldades enfrentadas, transpondo-as para a vida adulta. É fundamental deixar claro que um problema psicossocial não é oriundo unicamente da adolescência, e sim relacionado também a outros fatores de risco.

A adolescência não é um processo igual para todos os indivíduos, ou seja, não é uma regra geral e unânime. Assim como os conflitos e turbulências são enfrentados de formas diferentes pelos adolescentes, alguns podem ultrapassar essa fase sem manifestarem maiores dificuldades ou problemas de ajustamento (PRATTA; SANTOS, 2007).

A busca pela identidade é um processo contínuo que se intensifica na adolescência, visto que essa fase vem acompanhada da necessidade de respostas a muitos questionamentos, como podemos constatar na sessão seguinte.

3.3 O adolescente e a busca pela sua identidade

A busca pela independência e autonomia tem um importante significado para o indivíduo e, na adolescência, costuma trazer um questionamento a ser respondido: “Quem sou eu?” Embora essa busca não se dê apenas na adolescência, visto que trata-se de um processo de constante construção, na adolescência se aflora em decorrência da proximidade do mundo adulto. “Conhecer bem uma pessoa significa ser capaz de reconhecê-la e situar o que ela faz com relação à sua identidade” (CLOUTIER; DRAPEAU, 2012, p. 206).

A identidade trata da nossa autorrepresentação, pois é um processo de definição pessoal que se constrói a partir das nossas próprias escolhas, valores, princípios e comportamentos. Certamente não é uma tarefa fácil, por ser o momento

também da chegada de diversas obrigações e cobranças relativas ao futuro do indivíduo.

Na adolescência, ao defrontar as crises de identidade que lhe são inerentes, o indivíduo, muitas vezes, absorve ou assume valores dos outros, como também os questiona. Seguindo essa linha, o sujeito poderá dirigir-se para uma vivência inautêntica, na qual irá introjetar em si valores ou caracterizações desarmoniosas com a sua experiência, a fim de manter intacta uma imagem construída com critérios alheios. Desse modo é pertinente que a valorização do mundo interno do ser adolescente, o respeito e aceitação, ou seja, a consideração empática (SANTOS, 2015, p. 9).

Nessa perspectiva, far-se-á de total importância o acompanhamento do adolescente, seja pela família, seja pela escola, não como um mecanismo de cobranças ou de julgamentos, mas sim de valorização desse sujeito por meio de uma relação empática e de aceitação, a qual transmita segurança e acolhimento para que, por si, construa a sua identidade.

Outrossim, esse acompanhamento vem da necessidade de proteger o adolescente de influências negativas externas ou de si próprio, já que durante a busca por sua identidade e autonomia, frequentemente, manifesta sentimentos de invulnerabilidade e impulsividade na tomada de decisões, principalmente naquelas que exigem muita responsabilidade ou possivelmente lhe trarão consequências negativas (SENNA; DESSEN, 2015). Em decorrência disso, vários conflitos podem surgir.

Vale destacar que o desenvolvimento da identidade na adolescência é de extrema importância, uma vez que muitas das decisões tomadas nessa fase podem impactar no decorrer da vida do indivíduo de forma positiva ou negativa. Contudo, quando o adolescente consegue encontrar a si mesmo seguindo seus próprios projetos, está de fato adaptado e preparado para a vida em sociedade (CLOUTIER; DRAPEAU, 2012).

Durante essa fase de busca pela identidade o adolescente experimenta diferentes sentimentos que atuam como pilares nesse processo de construção. “A autoestima é um dos sentimentos que servem de pilares para a construção da identidade” (CLOUTIER; DRAPEAU, 2012, p. 211).

A autoestima é a avaliação que o indivíduo tem de si, seja positiva ou negativa, e refere-se a um processo dinâmico que se estrutura no decorrer da vida desse. É certo que ter uma autoestima positiva é muito favorável para o desenvolvimento da

vida adulta, assim como uma baixa autoestima pode estar relacionada a problemas como a ansiedade, a depressão, entre outros (NEUFELD *et al.* 2017).

Sabemos que cada indivíduo vivencia a adolescência da sua forma, pois são diferentes tempos, contextos e percepções. Entretanto, alguns estudos trazem características dessa etapa através das gerações, como apresentamos na sessão seguinte.

3.4 As gerações X, Y, Z e Alpha

Sabemos que cada indivíduo é único, entretanto, esse pode compartilhar de características comuns com outros indivíduos que são da mesma época lugar. O estudo das gerações surgiu nos EUA e foi conquistando espaço no restante do mundo e, apesar das peculiaridades de cada contexto, tem o intuito de identificar características de indivíduos da mesma geração e diferenças entre as gerações (GUTIERRES, 2012).

O comportamento das pessoas é moldado conforme diferentes fatores, como culturais, econômicos e sociais. Assim, é fato que o desenvolvimento tecnológico também surge como um fator de influência no comportamento dos indivíduos (GUTIERRES, 2012; INDALÉCIO; CAMPOS, 2016).

Conforme destacam Neufeld *et al.* (2017), o avanço tecnológico ocorrido entre o final do século XX e o início do século XXI pode ser considerado um período significativo para a formação dos jovens da contemporaneidade, uma vez que participaram dessa fase de grandes transformações tecnológicas e trazem consigo as marcas desse desenvolvimento.

Autores como Indalécio e Campos (2016) e Neufeld *et al.* (2017) ressaltam essa afirmativa quando apresentam em seus estudos a denominação nativos digitais, atribuída à geração que nasceu entre o final do século XX e início do século XXI, as quais convivem com as tecnologias e emergiram desse contexto. Em contrapartida, os autores destacam a geração que denominam imigrantes digitais.

A geração dos 'imigrantes digitais', ou seja, os nascidos até 1983, é caracterizada por Prensky (2001) como uma geração cujos indivíduos são dotados de elementos formativos que não sofreram forte influência dos recursos tecnológicos em seu processo formativo, no entanto em alguma época de suas vidas se fascinaram com o advento tecnológico adotando muitos recursos da nova tecnologia em seu cotidiano (INDALÉCIO; CAMPOS, 2016, p. 10).

Os imigrantes digitais são indivíduos que também se veem envoltos pelas tecnologias e pelos benefícios que seus recursos podem proporcionar, e, embora não tenham a mesma habilidade e familiaridade que os nativos digitais, se rendem também aos benefícios proporcionados pelos recursos tecnológicos. Entre os imigrantes digitais estão a geração conhecida como veteranos e os conhecidos como *baby boomers* (GUTIERRES, 2012), que serão tratados neste estudo.

3.4.1 Geração *baby boomers*

Alguns autores, como Indalécio e Campos (2016), descrevem os *baby boomers* como indivíduos nascidos depois de 1945 e antes de 1960. Já outros autores, como Gutierrez (2012) e Comazzetto *et al.* (2016), postergam esse período descrevendo os mesmos como indivíduos nascidos até 1964. São filhos de indivíduos de uma geração denominada veteranos, que sofreu com as dificuldades em decorrência da Segunda Guerra Mundial e da crise econômica, mas que, movida pelo otimismo pós crises, promoveram um aumento na taxa de natalidade, originando os *baby boomers* (GUTIERRES, 2012).

Apesar do momento de otimismo, os veteranos, marcados pela crise que vivenciaram, promoveram uma educação mais severa, liderada por perfis não consumistas e controlados no sentido econômico, prepararam seus filhos, os *baby boomers*, para serem também fortes diante das crises (GUTIERRES, 2012).

Globalmente, os *baby boomers* vivenciaram um período de paz mundial e relativa estabilidade econômica, marcado por um sentimento de reconstrução e segurança. No Brasil, os jovens *baby boomers* vivenciaram o tempo conhecido como anos dourados, sendo os responsáveis diretos pela propagação dos sentimentos de liberdade e rebeldia, manifestados em grupos que questionavam e contestavam doutrinas e dogmas a eles impostos em prol da liberdade (INDALÉCIO; CAMPOS, 2016).

De acordo com os estudos de Gutierrez (2012, p. 9), a ruptura com os ideais da geração anterior foi tão grande que a frase “nunca confie em alguém com mais de 30 anos” virou um lema. Essa geração apoiou o surgimento do feminismo e dos movimentos civis em defesa das minorias, como negros e homossexuais. Indalécio e Campos (2016, p. 18) destacam que “os jovens *baby boomers* eram contestadores, transgressores e rebeldes por essência”.

No entanto, nem todos os *baby boomers* foram modernos e ativos. Muitas famílias no Brasil mantiveram-se conservadoras e os adultos *baby boomers* mostraram alguns comportamentos, como a busca pela estabilidade no emprego e segurança financeira, a valorização do núcleo familiar através de uma educação conservadora dos filhos, a autoconfiança, a firmeza e a maturidade nas suas decisões, sem deixar se manipular (GUTIERRES, 2012).

Esse grupo demonstra motivação e otimismo, esforçando-se para consolidar sua carreira e colocar-se no mercado de trabalho. “Em linhas gerais, especialistas dedicados ao tema apontam como características principais dos *baby boomers* o fato de terem sido jovens rebeldes que, em sua maioria, tornaram-se adultos conservadores, embora não rígidos” (COMAZZETTO *et al.*, 2016, p. 147).

Quanto às tecnologias, os *baby boomers* no Brasil, em sua época, tinham em suas casas TV em preto e branco e sem controle remoto, rádios e toca-discos LP, fotos tiradas em máquinas fotográficas com filmes a serem revelados em preto e branco, e o telefone era considerado artigo de luxo para a época (GUTIERRES, 2012).

A geração *baby boomers* abriu caminhos e contribuiu para o desenvolvimento de uma nova geração: A geração X, descrita na sequência.

3.4.2 Geração X

Conforme os estudos de Indalécio e Campos (2016), a geração X é composta por indivíduos nascidos depois de 1960 e antes de 1983. Já Gutierres (2012) delimita o período entre 1965 e 1979.

Os indivíduos da geração X tinham como características marcantes a competição e o entusiasmo para fomentar grandes transformações. “Com tendência individualista e inconformada, a geração X é fortemente influenciada pelo marketing e pela publicidade. Apaixonados por clichês, frivolidades, estereótipos, em seus lares são donos de seus quartos e gostam de tudo a sua maneira” (INDALÉCIO; CAMPOS, 2016, p. 20).

A geração X foi criada por pais conservadores, que incentivavam seus filhos a estudar e a buscar sua autonomia financeira, que trabalhavam na mesma empresa e galgaram seu espaço com muito esforço. As suas mães eram dedicadas ao lar, porém questionavam-se sobre essa decisão. Assim, surgiu um novo cenário marcado pela inserção das mulheres da geração X no mercado de trabalho, as quais buscavam a independência financeira e a realização profissional (GUTIERRES, 2012).

Os jovens da geração X, em sua maior parte, possuíam pouca capacidade de desenvolvimento de senso crítico, pois, embora gostem de um grande volume de informação, não estavam cientes de fato ao que realmente lhes seria útil. A educação dessa geração foi de cunho tecnicista, com uma preparação profissional. Uma característica marcante dessa geração é o interesse e o gosto pelo novo, o desenvolvimento de novas habilidades e de novas aprendizagens, com ênfase ao trabalho e a auto realização individual (INDALÉCIO; CAMPOS, 2016).

Atualizando o cenário mundial, a geração X conviveu com a descoberta da AIDS, que refletiu na revolução sexual iniciada pela geração baby boomers. A temida Guerra Fria e a queda do Muro de Berlim caracterizavam o momento histórico da época. No Brasil, “pode-se afirmar que a geração X passou pelo período mais cruel da ditadura militar” (INDALÉCIO; CAMPOS, 2016, p. 22). Todavia, também vivenciaram a volta da democracia com o movimento Diretas Já, as eleições presidenciais e, na sequência, os protestos dos “caras-pintadas” para o *impeachment* do Presidente Collor (GUTIERRES, 2012).

Quanto às tecnologias, os indivíduos da geração X ouviam músicas em seus aparelhos 3 em 1 que tocavam rádio, fita K7 e disco LP, ou em walkman com fitas K7. A diversão era garantida em seu videogame Atari. A geração evidenciou a chegada dos primeiros computadores pessoais, com uma internet lenta e discada, que demorava para ser acessada; na sequência, viram os disquetes que armazenavam informações e logo foram substituídos pelos CDs; também presenciaram a criação do Google, buscador on-line ainda amplamente utilizado nos dias atuais (GUTIERRES, 2012).

Contudo, a geração X acabou abrindo caminhos para um novo grupo, a geração Y, que surgiu em um momento marcado pelos recursos tecnológicos e que é denominada por diversos autores como a primeira geração de nativos digitais, como veremos na sequência.

3.4.3 Geração Y

Há algumas divergências quanto ao exato início da geração Y. De acordo Comazzetto *et al.* (2016), essa geração é composta por indivíduos nascidos a partir de 1978; para Gutierres (2012), são os nascidos entre 1980 a 2000; Indalécio e Campos (2016) consideram aqueles nascidos a partir de 1983.

No Brasil, de acordo com os estudos de Comazzetto *et al.* (2016), os indivíduos da geração Y começaram a nascer em um momento em que o país passava por um período de instabilidade econômica e, sequencialmente, presenciaram um reestabelecimento da democracia.

A Geração Y é a geração das pessoas que nasceram basicamente na mesma época do início das evoluções tecnológicas e da globalização, dois eventos que certamente influenciaram nas características, nos ideais e no comportamento desses indivíduos (COMAZZETTO *et al.*, 2016, p. 147).

Conhecidos como nativos digitais, os indivíduos da geração Y cresceram em contato com as tecnologias, daí a sua familiaridade com os aparatos eletrônicos e a facilidade em conviver com o mundo digital, visto que, quando nasceram, a internet já existia e logo passaram a manuseá-los em boa parte de seu tempo, tornando-se dependentes dessa conectividade (GUTIERRES, 2012).

De fato, o convívio íntimo com as tecnologias faz com que os jovens da geração Y estejam conectados o tempo todo e suas relações sejam mediadas, muitas vezes, por recursos tecnológicos. Assim como suas informações são adquiridas também por meio desses recursos, já apresentam conhecimentos e habilidades na identificação da veracidade dessas informações. Também esses indivíduos costumam desenvolver multitarefas e sabem de tudo um pouco (INDALÉCIO; CAMPOS, 2016).

A geração Y é considerada por muitos autores como uma das mais afetadas pelas tecnologias, pois, com o aumento do perigo nas ruas, muitos pais preferem que seus filhos permaneçam em casa com seus videogames, ou curtindo um número intenso de músicas em seus MP3 ou IPOD. Outro fenômeno evidenciado por essa geração foi a invasão das redes sociais, que surgiu ocupando um espaço na vida desses indivíduos, os quais passaram a expor cada vez mais suas rotinas por meio da internet (GUTIERRES, 2012).

A considerar o amplo acesso a informações, os nativos digitais têm um grande desafio, que é filtrar o que lhes é essencial, assim como trabalhar com as inúmeras possibilidades propiciadas pelos pais e avós e as promessas de realização (NEUFELD *et al.*, 2017).

Marcada pelo convívio íntimo com as tecnologias e o seu rápido avanço, bem como pela velocidade desses recursos, a geração Y é considerada precursora da

geração Z, sendo a primeira de nativos digitais e que deixa marcas e mudanças no comportamento para as futuras gerações.

3.4.4 Geração Z

A geração Z é composta por indivíduos nascidos após o ano 2000 e antes de 2010. No entanto, alguns autores como Kampf (2011) afirmam que essa geração compreende os nascidos em meados da década de 90 em diante. Filhos de pais das gerações Y e Z, “os Z nascem durante o processo de desdobramento da web 2.0, desenvolvimento da banda larga, como também no período de criação e popularização de novos aparelhos e ferramentas digitais” (INDALÉCIO; CAMPOS, 2016, p. 32).

O ‘Z’ vem de ‘zapear’, ou seja, trocar os canais da TV de maneira rápida e constante com um controle remoto, em busca de algo que seja interessante de ver ou ouvir ou, ainda, por hábito. ‘Zap’, do inglês, significa ‘fazer algo muito rapidamente’ e também ‘energia’ ou ‘entusiasmo’ (KAMPF, 2011, não paginado).

De fato, a velocidade de acesso à informação é uma característica marcante na geração Z. Conforme os estudos de Indalécio e Campos (2016), esses jovens têm uma habilidade e uma familiaridade natural com os recursos tecnológicos, demonstram preferência pelo *touch screen* aos teclados dos computadores, desenvolveram com facilidade habilidades em fotografias e vídeos que editam e manipulam, originando também muitos memes de conteúdos com teor cômico, compartilhados e disseminados em redes sociais, e ali compartilham seu cotidiano, muitas vezes, com a necessidade de autoafirmação.

Assim como eles desenvolveram a capacidade de realizar diversas tarefas ao mesmo tempo e com rapidez, os indivíduos da geração Z também esperam a mesma habilidade dos indivíduos das gerações anteriores (RECH; VIERA; ANSCHAU, 2017). Por isso, muito além de manterem-se conectados em suas redes sociais os jovens da geração Z desejam é rapidez e mobilidade. Suas tecnologias são cada vez mais eficientes que as de ontem, e a velocidade que essas são aprimoradas é cada vez mais intensa (GUTIERRES, 2012).

Com toda essa velocidade de transformações, a geração Z logo deu origem a um novo grupo que convive desde o seu nascimento com as tecnologias: a geração Alpha.

3.4.5 Geração Alpha

O termo geração Alpha foi utilizado inicialmente por Mark McCrindle e é composta por indivíduos nascidos após 2010, que, desde muito pequenos, convivem intimamente com as tecnologias, pois estão envoltos por esses recursos. É por esse fato que os mesmos desenvolveram a habilidade em manuseio das tecnologias (SILVA; VALIDÓRIO; MÚSSIO, 2019).

De acordo com os estudos dos autores (SILVA; VALIDÓRIO; MÚSSIO, 2019), as crianças dessa geração ingressaram mais cedo na escola, passando por um período maior de educação formal em um sistema moderno e diferenciado de ensino, a considerar a variedade de recursos disponíveis. “A geração Alpha representa bem o contexto de toda esta combinação, para eles não existe fronteira física. Este grupo, sem dúvida, serão as crianças mais expostas à educação precoce, devido ao contato tecnológico e à disponibilidade de manusear os eletrônicos” (OLIVEIRA, 2019, p. 29).

Autores como Oliveira (2019) e Silva, Validório e Mússio (2019) destacam que a geração Alpha veio promover mudanças no comportamento humano, já que está mergulhada na tecnologia, desenvolve as habilidades e domina os recursos de forma natural, estando conectada ao mundo. Assim, essa geração acaba por ampliar de forma significativa as demandas direcionadas à escola, a qual deve cumprir o seu papel na formação desses indivíduos.

Cabe ressaltar que o estudo das gerações nesta tese apresenta maneiras de compreender as características de cada grupo e a influência da tecnologia ao longo dos anos na construção de novos pensamentos e comportamentos. Todavia, vale destacar o contraponto de outros estudos, como o de Desmurget (2021), que questiona o conceito de nativos digitais, afirmando que até hoje não há evidências convincentes que o sustente.

Todos esses “estereótipos geracionais” são claramente “uma lenda urbana”, e no mínimo que se pode dizer é que “o retrato otimista das competências digitais das gerações mais jovens tem fundamentos precários” (DESMURGET, 2021).

A defesa de seu pensamento está no fato de que a também denominada geração internet não se constitui em uma maioria ou mesmo um grupo homogêneo. Deve-se considerar as diferenças sociais, culturais e econômicas que, certamente, influenciam no domínio das práticas digitais. Nesse sentido, seria inviável apresentar

os jovens como uma geração uniforme com necessidades, comportamentos, competências e modos de aprendizagem uniformes (DESMURGET, 2021).

Outro aspecto apresentado por Desmurget (2021), como objeção ao conceito nativos digitais, seria o mito quanto à superioridade tecnológica e ao domínio dos recursos em um patamar inatingível por indivíduos considerados de outras gerações, uma vez que grande parte dos jovens sofre para dominar as competências básicas de informática ou até mesmo apresenta dificuldades para “processar, selecionar, ordenar, avaliar e sintetizar as massas gigantescas de dados armazenados nas entranhas da web”, bem como no domínio na busca digital de informações (DESMURGET, 2021, p. 24).

Diante do exposto, há que se refletir sobre a relação dos adolescentes com a tecnologia, identificando as necessidades na sua formação para o uso desses recursos.

3.5 O adolescente e a sua relação com as tecnologias

A sociedade atual é marcada pelos inúmeros e constantes avanços tecnológicos, sendo que o final do século XX e início do século XXI constituem um marco no desenvolvimento e na disseminação das tecnologias digitais. Há que se ressaltar que os jovens da contemporaneidade participaram ativamente de tais transformações e são considerados usuários em potencial das tecnologias digitais; os adolescentes nativos digitais estabeleceram um íntimo convívio com as tecnologias (NEUFELD *et al.*, 2017).

Outrossim, como vimos anteriormente, apesar da familiaridade que os adolescentes considerados nativos digitais demonstram com a tecnologia, remetendo à uma falsa superioridade tecnológica, eles apresentam dificuldades em competências básicas de informática, ou mesmo dificuldades com o manejo de mídias sociais, por exemplo (DESMURGET, 2021). O autor ainda complementa que “apesar novas acessibilidade e promessas de dispositivos digitais, a jovem geração dedica pouquíssimo tempo a criar o próprio conteúdo” (DESMURGET, 2021, p. 25). O que ocorre é que cada vez mais a oferta de programas e aplicativos nos proporciona o acesso a serviços que eximem o adolescente de pensar e executar determinadas ações, bem como a praticidade dos mais diversos conteúdos prontos de diferentes áreas.

Isso vem comprometendo o desenvolvimento inclusive intelectual desses adolescentes. Desmurget (2021) destaca que, pela primeira vez na história, o QI (Quociente de Inteligência) da geração atual, considerada de nativos digitais, é menor que as anteriores. O QI é medido por um teste padrão não estático, que é frequentemente revisado. Diferentemente do que ocorria em gerações anteriores, em que se observava que o quociente aumentava de geração para geração (movimento conhecido como “Efeito Flynn”)⁷, pesquisas revelam que os nativos digitais apresentam QI inferior ao de seus pais. Vale destacar que o resultado é também afetado por fatores como saúde, escola e nutrição, entre outros; todavia, o autor ressalta que em países economicamente estáveis essa tendência de diminuição do QI é evidenciada.

Ainda não há como se determinar a causa dessa tendência, mas o que se sabe é que o tempo excessivo de uso de telas tem um efeito significativo no QI, pois vários estudos mostram que, quanto maior o uso da televisão e videogame, menor o desenvolvimento cognitivo (DESMURGET, 2021).

⁷ Efeito Flynn: James Flynn foi um cientista político que na década dos 80 ingressou nas discussões da psicologia científica sobre inteligência, QI e herdabilidade. Seu famoso artigo de 1987, publicado na *Psychological Bulletin* [Massive IQ gains in 14 nations: what IQ tests really measure], chamava a atenção dos acadêmicos sobre aumento da média em testes de inteligência a qual se revelava nas atualizações destes. Ou seja, a cada atualização ou normatização dos testes cognitivos as pessoas acertavam mais pontos. Tal aumento era incompatível com o postulado da alta herdabilidade da inteligência (diferenças no fenótipo determinadas pelas diferenças nos genótipos) apontadas pelos estudos de genética comportamental desde o início do século XX. Essas pesquisas mostravam que a correlação entre o desempenho cognitivo de pessoas que compartilham os mesmos genes (ex. gêmeos) girava em torno de 0,70 apesar delas terem sido criadas à parte (ex. gêmeos criados em família distintas). Portanto, a influência ambiental teria um impacto bastante reduzido nas diferenças intelectuais que separam as pessoas. Nesse sentido, se as evidências dos estudos genético-quantitativos forem precisas e a interpretação correta, como se explica então que ao longo das gerações as pessoas respondam melhor aos testes de inteligência, a razão de 3 pontos de QI a cada década (a depender do país)? Na história da evolução humana, o “*Great leap forward*” (primeira manifestação da cultura humana de vestuário, caça, rituais funerários) ocorreu aproximadamente há 50 mil anos e a escrita há 6 mil anos, evidências de um considerável aumento cognitivo filogenético. Portanto, como é possível que os testes de inteligência apontem um aumento cognitivo humano em tão curto período de tempo? Por outro lado, se em função do ganho de QI, as normas dos testes devem ser ajustadas a cada geração, significaria acaso que as pessoas de 1980 eram menos inteligentes que as de agora 2020? E as de 1940 menos inteligentes que as de 1980? O que dizer então das pessoas de 1900? O que dizer das pessoas do século XIX, XVIII, XVII e assim em retrospectiva? Talvez os testes de inteligência não meçam de fato a inteligência, ou talvez os ganhos de pontos de QI observados não sejam da inteligência central propriamente dita e sim de habilidades específicas que são fomentadas, treinadas ou abandonadas de acordo com o desenvolvimento e conveniência das sociedades ao longo do tempo. Diversas perguntas e diversas tentativas de respostas foram e continuam sendo levantadas pelo pesquisadores da inteligência (MENDOZA, 2020, s/p.)

Os principais alicerces da nossa inteligência são afetados: linguagem, concentração, memória, cultura (definida como um corpo de conhecimento que nos ajuda a organizar e compreender o mundo). Em última análise, esses impactos levam a uma queda significativa no desempenho acadêmico (DESMURGET, 2021, não paginado).

Diante do exposto, esse estudo aborda uma reflexão sobre os impactos do uso excessivo da tecnologia no desempenho escolar de adolescentes e a preocupação gerada nos profissionais, pois desde muito cedo esses indivíduos estão submersos na tecnologia em um momento que o seu cérebro encontra-se em plasticidade.

Wolf (2019), em seus estudos sobre o cérebro no mundo digital, reflete sobre a atenção e a memória na era da distração. “No desenvolvimento da cognição, por exemplo, as crianças aprendem a focar sua atenção e concentração e duração crescentes desde a infância até a adolescência” (WOLF, 2019, p. 128). Todavia, aprender a se concentrar em uma cultura de distração proporcionada pela era digital não é uma tarefa fácil.

Conforme Nejm (2012) já ressaltava, as TIC estão incorporadas na vida das pessoas desde a primeira infância e seus recursos se propagam cada vez mais rápido na sociedade de um modo geral. Apesar das desigualdades sociais, seus recursos também atingem o cenário brasileiro e ocasionam mudanças nas atividades cotidianas dos indivíduos. “Parece-nos importante destacar alguns efeitos deste processo no cotidiano das atuais gerações de crianças e adolescentes que, cada vez mais cedo, têm suas interações sociais mediadas pelas TIC” (NEJM, 2012, p. 248).

Os adolescentes lideram o ranking de uso de celulares e internet. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em seu último censo realizado em 2010, e do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.Br), de 2014, notou-se que, em um conjunto de 34,1 milhões de pessoas, entre 10 e 19 anos de idade, existentes no país, cerca de 81% acessam a internet todos os dias (SILVA; SILVA, 2017, p. 88).

O que se evidencia é que o acesso à internet é provido com mais facilidade por meio de dispositivos que estão cada vez mais ao acesso de nossas mãos: são *smartphones*, tablets, notebooks, entre outros, que podem ser acessados a qualquer hora ou lugar, o que contribui para o estreitamento da relação entre a tecnologia e a comunicação (DOMINSKI *et al.*, 2013).

É importante destacar que, apesar da tecnologia contribuir para a comunicação encurtando distâncias, há uma extrema preocupação que é a limitação

social, uma vez que, devido aos contatos digitais, alguns distanciam-se das relações mais próximas, como, por exemplo, com os próprios familiares.

“Apesar dos prováveis prejuízos e limitações sociais decorrentes do uso excessivo das tecnologias, os jovens expostos à digitalidade podem apresentar características que podem ocasionar ganhos nas relações interpessoais” (NEUFELD *et al.* 2017, p. 291). Isso se deve ao fato de que a comunicação é ampliada em consequência da globalização, possibilitando aos adolescentes se conectarem a grupos em diferentes locais e culturas.

No entanto, a intimidade dos adolescentes com as tecnologias desperta uma grande necessidade de estudos, visto que “ainda não há um consenso entre pesquisadores e outros profissionais que atuam diretamente com adolescentes sobre como a subjetividade desses jovens está se construindo, considerando-se as influências do contexto virtual” (NEUFELD *et al.*, 2017, p. 286). Assim, aspectos como a construção da identidade do adolescente e estabelecimento de suas relações sociais são questionados por diversos pesquisadores.

A revolução digital, com sua rápida proliferação de dispositivos eletrônicos com telas, vem transformando não apenas a maneira como nos comunicamos, educamos e entretemos, mas também como nos comportamos no papel de indivíduos e na sociedade. Nenhum grupo tem sido mais profundamente afetado do que as crianças e os adolescentes (YOUNG; ABREU, 2019, p. 7).

Há que se ressaltar que a forma como as tecnologias digitais adentraram no cotidiano dos indivíduos contribuiu para que novos problemas sociais e comportamentais emergissem, como a dependência digital (SILVA; SILVA, 2017). Muitos adolescentes encontram-se vulneráveis a desenvolverem a dependência digital, pois, deslumbrados pelos recursos em seus dispositivos, muitos já não conseguem imaginar suas vidas sem estar conectados à internet.

Atualmente, diversos estudos apontam que muitos adolescentes se mantêm conectados ao mesmo tempo em que desenvolvem outras atividades, como por exemplo, no ambiente escolar, no jogo de videogame ou nas redes sociais. A utilização excessiva da tecnologia é prejudicial e pode causar danos psicológicos, sociais, cognitivos e físicos a esses adolescentes (YOUNG; ABREU, 2019).

Conforme Abreu, Goes e Lemos (2020, p. 96) destacam, “a internet, por meio dos jogos eletrônicos e das redes sociais, tornou-se a principal forma de comunicação entre os jovens”. Partindo desse pressuposto, compreendemos que as etapas da

adolescência abordadas anteriormente, como a construção da identidade e o estabelecimento das relações sociais na adolescência, são reconfigurados com o uso das tecnologias e contribuem para o uso exacerbado dos dispositivos tecnológicos, fazendo com que os adolescentes permaneçam muito mais tempo conectados.

Young e Abreu (2019, p. 103) destacam que

Nas últimas duas décadas, várias investigações têm revelado os impactos que o uso da mídia eletrônica - mais especificamente, a internet - produziu nas estruturas cerebrais dos jovens, que são responsáveis, entre variadas funções, pelo processamento cognitivo de informações. Além disso, houve uma importante alteração em direção às formas mais superficiais de funcionamento mental, caracterizadas pelo que se denomina escaneamento rápido, além de mudanças expressivas nas funções de contemplação e de consolidação de memória. Da mesma forma, a troca de informação assumiu formas cada vez mais rápidas e mais reduzidas nos jovens pertencentes às novas gerações.

O novo estilo de vida adotado pelos adolescentes, caracterizado pelo uso excessivo das tecnologias, não promove o avanço das habilidades cerebrais, considerado essencial nessa fase. Com um cérebro em desenvolvimento, ou seja, em um processo inacabado de maturação e regulação emocional, os efeitos da exposição às mídias, embora possam estimular habilidades como a agilidade cognitiva, foco, rápida tomada de decisão e a capacidade de multitarefa, não asseguram a qualidade no funcionamento mental (YOUNG; ABREU, 2019).

Dentre as influências das tecnologias no desenvolvimento e saúde mental do adolescente está o prejuízo às interações humanas, causado pelo uso excessivo das telas, bem como da concepção errônea de que a interatividade proporcionada é a mesma que a estabelecida presencialmente (DESMURGET, 2021).

O grande desafio na atualidade não se centra na extinção dos recursos tecnológicos e na privação dos adolescentes de seus benefícios, mas sim em como se trabalhar o uso das tecnologias de forma consciente e responsável, sem que esses indivíduos se tornem dependentes ou escravos de seus recursos. Assim, é preciso promover a reflexão sobre os aspectos positivos e negativos relacionados ao uso das tecnologias. Para tal, escola e família, juntos, devem assumir a tarefa de conduzir os adolescentes a essa compreensão.

3.6 A influência das tecnologias na saúde mental do adolescente

Mesmo com todas as contribuições das tecnologias para o desenvolvimento da humanidade e dos benefícios proporcionados por seus recursos, cada vez mais ao alcance de nossas mãos, essa proximidade pode tornar-se excessiva e acarretar diversos problemas para os seres humanos.

A revolução digital, com sua rápida proliferação de dispositivos eletrônicos com telas, vem transformando não apenas a maneira como nos comunicamos, educamos e entretemos, mas também como nos comportamos no papel de indivíduos e na sociedade. Nenhum grupo tem sido mais profundamente afetado do que as crianças e os adolescentes (YOUNG; ABREU, 2019, p. 7).

A proximidade dos adolescentes com a tecnologia inspira cuidados, já que o uso excessivo da tecnologia pode levar à dependência e acarretar prejuízos significativos a saúde do indivíduo. Neste estudo, o foco centra-se nos prejuízos causados à saúde mental dos adolescentes, considerados usuários em potencial da tecnologia e que, paralelamente, estão vivenciando uma fase considerada difícil. Autores como Gonçalves (2017); Young e Abreu (2019); Abreu, Goes e Lemos (2020), preocupados com essa questão, trazem em seus estudos aspectos importantes quanto à dependência tecnológica em adolescentes, apontando estratégias de como lidarmos com essa problemática, que já se caracteriza como uma realidade em nossa sociedade.

De acordo com Gonçalves (2017), nas últimas duas décadas a dependência tecnológica⁸ de informação e da comunicação vêm se tornando uma preocupação, tornando-se fonte de inúmeros estudos nas diferentes áreas do conhecimento. “Estudos mostram que problemas psiquiátricos e dinâmicas familiares disfuncionais estão intimamente associados ao desenvolvimento de dependência de tecnologia entre jovens” (YOUNG; ABREU, 2019, p. xi)

Diante dessa demanda, far-se-á de suma importância refletir sobre a dependência tecnológica entre os adolescentes, buscar caminhos para prevenir essa problemática no contexto atual e traçar estratégias para o diagnóstico e atendimento àqueles que se encontram em sofrimento psíquico decorrentes dessa dependência.

⁸ Dependência tecnológica: “Quando um indivíduo tem necessidade mental compulsiva de alguma substância para experimentar seus efeitos ou para minimizar algum mal-estar por encontrar-se privado dela, pode-se dizer que este é um estado de dependência” (GONÇALVES, 2017, p. 37).

3.6.1 Dependência de internet

Sabemos que o acesso à tecnologia se inicia muito cedo na vida do indivíduo, embora que, inicialmente de forma benigna, é comum vermos bebês vidrados em telas de tablet ou *smartphones*, sendo que esses dispositivos são frequentemente utilizados pelos próprios pais como um recurso para mantê-los quietos. Desde a infância, as crianças são munidas de seus *smartphones*, os quais utilizados inicialmente como uma forma de manter contato com os pais (YOUNG; ABREU, 2019).

Demurget (2021, p. 44) se posiciona quanto à exposição precoce das crianças à tecnologia e destaca que, “quanto mais cedo uma criança se encontra habituada às telas, mais chances ela tem de se tornar subsequentemente um usuário prolixo e assíduo”. Como seu cérebro está em pleno desenvolvimento, os primeiros anos são fundamentais para a aprendizagem do indivíduo e esse tempo monopolizado pelo consumo tecnológico se revela amplamente prejudicial.

Os pré-adolescentes se encontram conectados a *videogames*, enquanto os adolescentes têm seus laptops conectados a diferentes telas ao mesmo tempo (YOUNG; ABREU, 2019).

É notório que cada vez passamos mais tempo conectados. O dicionário Houaiss define a internet como a “rede mundial de computadores que, pela troca virtual de dados e mensagens, une esses computadores particulares, organizações de pesquisa, institutos de cultura, institutos militares, bibliotecas, corporações de todos os tamanhos; rede mundial de computadores”.

De acordo com os estudos de Abreu, Goes e Lemos (2020), a internet mudou a forma como consumimos a informação e como interagimos com as pessoas, além de fazer parte das ações do nosso cotidiano, na escola, no trabalho, entre outros.

As crianças e adolescentes estão especialmente em risco de desenvolver uso problemático de mídias interativas, pois são adotantes rápidos e entusiásticos da tecnologia, com a qual têm mais facilidade do que os adultos que os supervisionam, e porque ainda precisam desenvolver funções executivas do cérebro, como o controle dos impulsos, a autorregulação e o pensamento futuro (YOUNG; ABREU, 2019, p. 8).

É justamente na infância e na adolescência que os problemas começam a surgir, embora esses, muitas vezes, podem ser imperceptíveis (YOUNG; ABREU, 2019), a considerar que a adolescência por si só já se constitui como uma difícil fase de transição e adaptação.

A internet traz um mundo ao alcance das mãos e exerce cada vez mais um grande fascínio entre os adolescentes, acarretando problemas variados, como a dependência. De acordo com os estudos de Abreu, Goes e Lemos (2020), a dependência de internet foi caracterizada como um problema em 1995 por meio de uma paródia do psiquiatra americano Ivan Goldberg e, na sequência, as primeiras investigações sobre o problema foram feitas pela psicóloga pesquisadora Kimberly Young, que dedicou seus estudos à dependência de internet (ABREU; GOES; LEMOS, 2020).

Embora pediatras, psiquiatras infantis e psicólogos sejam requisitados a ajudar números cada vez maiores de crianças e adolescentes que lutam contra o uso disfuncional de tecnologias interativas, a comunidade médica ainda não entrou em um acordo quanto ao diagnóstico para esse problema (YOUNG; ABREU, 2019, p. 10).

De fato, os autores chamam a atenção para a dificuldade dos profissionais com o diagnóstico da dependência de internet. Qual seria então o limite considerado ainda saudável do uso de internet, tendo em vista o tempo em que os indivíduos permanecem conectados? O que este estudo se propõe é apresentar os impactos observados no âmbito escolar da dependência de internet em adolescentes.

Pesquisas apontam que a dependência de internet é na verdade um problema considerado um fenômeno global. Porém, as diferentes terminologias utilizadas para definir o fenômeno criam critérios distintos de entendimento, sendo evidenciadas em pesquisas alguns dados divergentes de usuários dependentes de internet, variando entre 1 a 37% de algumas amostras (ABREU; EISENSTEIN; ESTEFENON, 2013).

Inicialmente baseando-se nos critérios diagnósticos de dependência de substâncias do DSM-IV, Kimberly Young conduziu suas investigações sobre a problemática da dependência em internet desenvolvidas a partir critérios de diagnóstico e baseados em oito aspectos, que são descritos no Quadro 1 a seguir (ABREU; GOES; LEMOS, 2020):

Quadro 1 - Aspectos bases para os critérios diagnóstico de dependência de internet de Kimberly Young

	Aspectos
01	Preocupação excessiva com a internet.
02	Necessidade de aumentar o tempo conectado (on-line) para ter a mesma satisfação.
03	Exibir esforços repetidos para diminuir o tempo de uso da internet.
04	Apresentar irritabilidade e/ou depressão.

05	Quando o uso da internet é restringido, apresentar oscilação emocional isto é, a internet é utilizada como forma de regulação emocional.
06	Permanecer mais conectado (on-line) do que o programado.
07	Ter o trabalho e as relações familiares e sociais em risco pelo uso excessivo de internet.
08	Mentir aos outros a respeito da quantidade de tempo em que fica navegando.

Fonte: Abreu, Goes e Lemos (2020)

Os aspectos ilustrados no Quadro 1 possibilitam a indicação de dependência da internet e o estabelecimento do diagnóstico, sendo utilizado como critério que o indivíduo apresente cinco aspectos iniciais e pelo menos um dos três últimos; caso relate os cinco primeiros, será considerado como usuário abusivo (ABREU; GOES, LEMOS, 2020).

Para Gonçalves (2017, p. 39), “as várias abordagens sobre o uso do vocábulo dependência convergem no ponto de que ele é usado em situações de falta de autonomia ou de falta de independência”. Quanto aos atrativos da internet que corroboram para que as pessoas se tornem dependentes de seus recursos a ponto de perderem a noção de espaço e tempo, o autor destaca o retorno rápido e vasto proporcionado em suas buscas, a sensação do interminável e suas possibilidades, a liberdade, desinibição e sigilo, a relação custo-benefício, a instantaneidade, o reconhecimento e popularidade viabilizado pelas redes sociais (GONÇALVES, 2017).

São esses atrativos que contribuem para que os jovens se tornem cada vez mais dependentes da internet, permanecendo conectados durante a maior parte de seu tempo a ponto de interferir em suas atividades diárias, ocasionando prejuízos que se estendem também à sua saúde mental.

Para Desmurget (2021), a dependência representa, é evidente, uma primeira pista de reflexão. Todavia, a caracterização patológica é móvel, não havendo uma homogeneização das escalas, assim como a reflexão de que não é preciso que um comportamento seja necessariamente considerado patológico para inspirar a atenção e o cuidado.

É importante refletir sobre os aspectos relacionados à presença de outros transtornos psiquiátricos relacionados à dependência de internet, comorbidades, como a depressão, transtorno bipolar, transtornos de ansiedade e Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) (ABREU; EISENSTEIN; ESTEFENON, 2013).

Um estudo conduzido por Shapira *et al.* (2003) aponta que 100% dos indivíduos com problemas relacionados ao uso excessivo de internet apresentam diagnóstico para transtorno do controle dos impulsos sem outra especificação. Todos os participantes da pesquisa apresentaram pelo menos uma vez algum transtorno do Eixo I do DSM-IV e 70% apresentaram transtorno bipolar, sendo 6% do tipo I. Com isso, os pesquisadores concluíram que o uso problemático de internet pode estar associado a transtornos psiquiátricos do Eixo I. Já em relação às crianças e adolescentes com problemas relacionados ao uso excessivo de internet, os autores destacam outro estudo no qual a maioria das crianças foram diagnosticadas também com TDAH e 25% dos adolescentes apresentam depressão, sintomas de TDAH, fobia social e hostilidade (ABREU; EISENSTEIN; ESTEFENON, 2013).

Abreu, Eisenstein e Estefenon (2013) destacam ainda outros transtornos psiquiátricos, como comorbidades em pacientes com dependência tecnológica, entre eles a dependência de substâncias e transtornos de personalidade como a narcisista, *boderline* e antissocial.

3.6.2 Nomofobia: dependência do celular

O celular se faz cada vez mais presente na vida do homem. Os inúmeros recursos disponibilizados pelos *smartphones* hoje contribuem para que esse esteja cada vez mais ao alcance das mãos e ocupando grande parte do nosso tempo. A função de receber e fazer chamadas dos celulares na década de 90 foram ampliadas com a possibilidade de enviar e receber mensagens de texto, a calculadora, entre outros recursos, que adiante abriram alas para os *smartphones*, os quais possibilitaram a conectividade e o acesso aos mais diversos recursos (ABREU; GOES; LEMOS, 2020).

O smartphone é certamente uma plataforma de distração em massa que concentra um grande número de funções digitais recreativas, permitindo a acesso aos mais diversos tipos de conteúdo. Aplicativos nos possibilitam, por exemplo, fazer escolhas de restaurantes, selecionam publicidades e nos trazem respostas automáticas às mensagens, mas essa comodidade acaba substituindo a nossa capacidade de reflexão (DESMURGET, 2021).

Toda essa disponibilidade de recursos e o fácil acesso contribuem também para que as pessoas mantenham-se mais atraídas pelos seus benefícios, muitas vezes, ultrapassando os limites quanto ao uso consciente do celular.

Conforme a definição do dicionários Houaiss de língua portuguesa, nomofobia trata-se de uma “síndrome definida pelo medo de ficar sem celular ou sem forma de se comunicar com o mundo; medo patológico de que o celular não realize as operações para as quais está apto, deixando o usuário incomunicável”.

Gonçalves (2017), em seus estudos, destaca que a nomofobia é considerada um problema característico dos tempos modernos e que vem se configurando como fonte de inúmeras discussões em diferentes áreas. Entretanto, ainda causa estranheza por muitos de seus sintomas serem confundidos com outras patologias. O que pode agravar esse problema é o fato de muitas pessoas o perceberem como algo não prejudicial e acreditarem apenas nos aspectos positivos proporcionados pelas tecnologias.

Embora a Nomofobia seja um termo mais associado ao receio da perda do celular, ainda que temporária, não podemos escalar os aparelhos celulares como os únicos vilões desta história, especialmente porque estes dispositivos não são mais exclusivamente usados como aparelhos celulares para comunicação verbal ponto a ponto, mas sim dispositivos multimídia, com várias funcionalidades (GONÇALVES, 2017, p. 107).

Abreu, Goes e Lemos (2020) chamam atenção para o fato de que, apesar dos inúmeros estudos dedicados à problemática da dependência do celular, muitos estudiosos ainda divergem quanto ao uso problemático dos *smartphones*, não chegando a um consenso sobre os mecanismos neurobiológicos que estão envolvidos na causa do vício ou nos comportamentos decorrentes desse.

Alguns estudiosos estabelecem uma relação entre a dependência e o alto uso do celular, porém não vinculam os efeitos do uso excessivo como em outros vícios. Já “outros estudiosos entendem a dependência tecnológica como subconjuntos das dependências comportamentais”. Assim como qualquer comportamento ou substância que gere prazer o celular pode se tornar viciante e a pessoa pode se tornar dependente desse recurso (ABREU; GOES; LEMOS, 2020, p. 46).

De acordo com Young e Abreu (2019, p. 36), quanto aos fatores psicológicos relacionados a dependência de *smartphones*, estudos sugerem que fatores preexistentes aumentam o risco de dependência. “Estudos anteriores mostram que o uso excessivo de dispositivos eletrônicos exhibe traços psicológicos como estresse, solidão, depressão ou ansiedade”. Tais evidências sugerem estudos sobre a relação entre emoções negativas e a dependência de celular.

Se considerarmos a adolescência como uma fase em que as emoções se intensificam, há que se ressaltar a necessidade de acompanhamento dos adolescentes nessa fase como forma de prevenção à dependência. Conforme destaca Gonçalves (2017), os jovens são considerados potenciais nomofóbicos, isso porque desde muito pequenos estão em contato com as tecnologias e adeptos aos seus recursos.

Com isto, a formatação mental dos bebês e crianças evolui com a lógica e a dinâmica eletrônicas fazendo com que, ao chegarem à idade da pré e da adolescência, pela massificação tecnológica a que foram submetidas, sejam naturalmente aderentes e intensivos ao uso destas tecnologias (GONÇALVES, 2017, p. 108).

Nos reportando ao universo dos adolescentes, é comum observamos no espaço escolar a forma como os esses estão cada vez mais dependentes do celular. Os recreios com brincadeiras no pátio, por vezes, são substituídos por rodas de adolescentes munidos de *smartphones* conectados à internet. Tal condição traz também uma preocupação em relação às interações entre os adolescentes, uma vez que é comum observarmos que muitos adolescentes mantêm suas relações por meio de mídias sociais, distanciando-se cada vez mais do contato presencial com os seus pares no ambiente. Nessa perspectiva, as mídias sociais vêm ocupando um grande espaço entre os adolescentes e, conseqüentemente, trazendo algumas questões e preocupações a serem refletidas.

3.6.3 As redes sociais e as interações na adolescência

Considerados nativos digitais, os adolescentes de hoje vivem em um novo cenário, diferente do vivenciado pelos veteranos, o qual é marcado pelas tecnologias e pelas transformações, principalmente na forma de interação entre as pessoas. É visível a forma como o ambiente social on-line veio hoje impactar a vida off-line das pessoas, pois cada vez mais pessoas aderem aos relacionamentos pelas mídias sociais (ABREU; GOES; LEMOS, 2020, p. 46).

Embora ainda não se saiba se essas interações virtuais envolvem (ou não) o cérebro humano de maneira análoga à socialização do mundo real, o fato é que parte expressiva de nossas experiências diárias perpassa pelas mídias digitais, interferindo no nosso bem estar emocional (ABREU; GOES; LEMOS, 2020, p. 24).

As redes sociais hoje constituem-se em um dos principais meios de comunicação e interação entre os adolescentes. Conforme destacam Neufeld *et al.* (2017), estudos que tratam das relações interpessoais na adolescência revelam que muitos adolescentes demonstram fascínio pelos benefícios proporcionados pelas redes sociais. Um dos principais atrativos é o número de pessoas que as redes sociais podem atingir e a possibilidade de ampliar cada vez mais a rede de amigos, mesmo que esses sejam apenas virtuais.

Estar em rede social eletrônica, em particular o *Facebook*, como a rede de maior adesão em todo o mundo, gera satisfação para seus usuários na medida que passam a inserir-se em um contexto muitas vezes impossível de alcançar na vida real, agregando um sentimento positivo de pertencer a um grupo ou vários grupos, ser reconhecido pelos demais componentes de rede, ainda que não conheça pessoalmente grande parte deles (GONÇALVES, 2017, p. 126).

É comum ouvirmos a queixa de que, apesar de manterem suas redes sociais repletas de amigos virtuais, muitos adolescentes enfrentam algumas dificuldades, como a necessidade de likes, ou seja, de serem também aceitos e valorizados nesse meio, bem como o surgimento de novos comportamentos relacionados a esse novo ambiente de interação (NEUFELD *et al.*, 2017).

Gonçalves (2017) chama a atenção para a ideia errônea de que as redes sociais aumentam a socialização, simplesmente pelo fato de encontrar fácil conexão encurtando distâncias, ou mesmo pela falsa sensação de possuir muitos amigos, levando as pessoas a confundirem o que é real daquilo que é virtual.

Há também que se atentar para os interesses implícitos nas redes sociais e que têm como alvo as crianças e adolescentes, tomados por comerciais que, muitas vezes, estimulam o consumismo ou mesmo a busca por cada vez mais conteúdos considerados inapropriados para a faixa etária. “A rede social não é uma ferramenta esperando para ser utilizada ela tem seus objetivos e tem seus próprios meios para atingi-los atuando em seu psicológico” (O DILEMA DAS REDES, 2020).

Considerando que a adolescência é uma fase caracterizada pela busca da autonomia e da autodescoberta, compreendemos que o uso das redes sociais pelos adolescentes é motivado pela necessidade de exploração de sua identidade que é social por natureza, ou seja, pela necessidade de interagir com seus pares (YOUNG; ABREU, 2019). Todavia, o uso das redes sociais traz também algumas preocupações

com certos comportamentos considerados de risco, como, por exemplo, o uso de álcool, de substâncias químicas e acesso a conteúdos sexuais inapropriados.

Os autores ainda destacam preocupações como o *bullying*, exposições de privacidade, entre outros problemas que se tornaram fontes de preocupações entre pais, professores e estudiosos. Na verdade, muitos dos percalços evidenciados na adolescência são acrescidos pelo uso exacerbado das redes sociais e as dificuldades enfrentadas pelos adolescentes nas relações interpessoais são reproduzidas de forma mais ampla, uma vez que, por meio das redes sociais, muitos conteúdos se propagam com maior facilidade e o alcance é ainda maior.

Gonçalves (2017) alerta também para os riscos com a exposição de privacidade por meio das redes sociais, uma vez que muitos indivíduos inserem-se nas redes em busca da projeção pessoal. Embora essa projeção tenha aspectos positivos, há que se destacar alguns aspectos preocupantes, como a exposição demasiada e a frustração quando o indivíduo não atinge o efeito desejado com essa projeção.

Há que se destacar também outra problemática apontada nos estudos apresentados por Abreu, Goes e Lemos (2020) relacionada às selfies, tão utilizadas de forma indiscriminada entre os adolescentes. Os efeitos desse hábito podem acarretar problemas com a autoestima, como comparações entre os indivíduos, os likes não recebidos em uma postagem, entre outros problemas prejudiciais à saúde mental do indivíduo e suas interações.

Um dos problemas atrelados a essa questão é que preocupa muitos estudiosos é o Transtorno Dismórfico Corporal⁹, que se acentua com a exposição em redes sociais e reforça a necessidade de buscar um estereótipo de perfeição fora da realidade, mas amplamente propagado nas redes.

⁹ Transtorno Dismórfico Corporal: 1) Preocupação com um ou mais defeitos ou falhas percebidas na aparência física que não são observáveis ou que parecem leves para os outros; 2) Em algum momento durante o curso do transtorno, o indivíduo executou comportamentos repetitivos (p. ex., verificar-se no espelho, arrumar-se excessivamente, beliscar a pele, buscar tranquilização) ou atos mentais (p. ex., comparando sua aparência com a de outros) em resposta às preocupações com a aparência; 3) A preocupação causa sofrimento clinicamente significativo ou prejuízo no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo; 4) A preocupação com a aparência não é mais bem explicada por preocupações com a gordura ou o peso corporal em um indivíduo cujos sintomas satisfazem os critérios diagnósticos para um transtorno alimentar (APA, 2014, p. 242).

3.6.4 Jogos digitais: uma relação de dependência

De acordo com os estudos de Sant’Anna e Nascimento (2011), há relatos que, desde a antiguidade, as famílias realizavam o ato de brincar mesmo quando os pais ensinavam ofícios aos filhos. O ato de brincar sempre esteve presente na humanidade.

Adquirimos desde criança as mais diferentes formas de conhecimento: seja popular, científico, cultural, religioso, aprendendo-as de maneiras e objetivos diferentes, mas com algo comum para todos os seres: o mundo da criança, independente de suas origens, é lúdico e ilusório e o mundo adulto se abstém de ludicidade, sendo realista (SANT’ANNA; NASCIMENTO, 2011, p. 22).

O jogo é um recurso lúdico que faz parte não apenas da infância, mas de todas as etapas da vida do homem. Por meio do jogo, as crianças interagem, vivenciam situações e emoções que favorecem o desenvolvimento de habilidades afetivas, cognitivas e motoras (BREDA *et al.*, 2014).

Com o avanço tecnológico e a discriminação de seus recursos, os jogos eletrônicos também se fizeram mais presentes, tornando-se populares entre os adolescentes. Contudo, junto a esse cenário vieram também as preocupações quanto aos aspectos negativos relacionados aos *games*, assim como os danos que esses podem causar à saúde física e mental do indivíduo (BREDA *et al.*, 2014).

Abreu, Goes e Lemos (2020) alertam para as concepções extremistas quanto aos jogos eletrônicos como a que possui uma visão positivista e considera que:

A tecnologia, a priori, apresenta um caráter de neutralidade. O bom ou mau uso está relacionado ao campo cognitivo e comportamental do usuário. Dessa forma, não é sensato considerar os jogos eletrônicos como frutos apocalípticos, nem como modelo de entretenimento mais interessante existente, porque essas valorações são interpretativas (ABREU; GOES; LEMOS, 2020, p. 53).

Assim como qualquer outro recurso tecnológico, os jogos se tornaram fonte de preocupação entre pais, profissionais da educação, profissionais da saúde e estudiosos. Quanto às influências dos jogos eletrônicos na saúde mental do indivíduo, foco desse estudo, um importante passo foi a “[...] compreensão do uso de jogos como um possível problema de saúde mental” descrito no DSM-V como um transtorno não relacionado ao uso de substância. Já a Classificação Internacional de Doenças (CID-11) descreve o transtorno como uma psicopatologia (ABREU; GOES; LEMOS, 2020, p. 53-54).

Há que se ressaltar a forma como os videogames e jogos on-line se propagam, pois passam a ser cada dia mais atraentes, estratégicos e realistas, características essas que são propícias tornar o indivíduo dependente. Apesar de não ser uma regra, estudos mostram que os índices de dependência entre os adolescentes são maiores (YOUNG; ABREU, 2019).

Young e Abreu (2019) destacam que os jogos são feitos para serem atrativos e se tornarem viciantes. Algumas de suas características corroboram para tal, como o grau de dificuldade, chegando ao ponto de se tornarem desafiadores aos jogadores que buscam conquistas com a possibilidade de ganhos e de superação. Muitos jogos trabalham com o realismo, possibilitando que, por meio da representação imagética digital de cada jogador (avatar), o indivíduo possa se sentir inserido no jogo.

A evolução da tecnologia “proporcionou um grau cada vez maior na qualidade de imagens e sons, aumentou a forma inimaginável a interatividade do indivíduo com o jogo e também a interatividade entre jogadores” (BREDA *et al.*, 2014, p. 56). Com isso, muitos adolescentes que apresentam dificuldades nas relações interpessoais têm nos jogos on-line um recurso de interação, pois quando estão conectados podem interagir com os outros e, muitas vezes, experimentam o sentimento de pertencimento a esses grupos (YOUNG; ABREU, 2019).

Muitas vezes, a relação com os jogos se inicia de forma saudável, mas vai se tornando prejudicial à medida que o indivíduo deixa de realizar outras atividades, como comer ou desenvolver seus hobbies; demonstram mudanças no comportamento e na personalidade ou mesmo começam a apresentar outras patologias decorrentes desse problema (YOUNG; ABREU, 2019).

Os jogos também podem interferir no desempenho escolar, sendo essa uma preocupação entre pais e profissionais da educação, pois muitos deixam de realizar as atividades da escola, amanhecem jogando, o que acaba comprometendo a produtividade durante as aulas (YOUNG; ABREU, 2019). Na escola, é possível constatar essa relação, pois, em muitos casos, os jogos em *smartphones* interferem significativamente no desempenho escolar.

Conforme destacam Kroeff e Marschin (2018, p. 60) “A legislação concernente à utilização de tecnologia móvel no contexto escolar geralmente acompanha esse segundo ponto de vista, sendo comum a existência de leis que limitam a utilização dos aparelhos na maioria dos Estados brasileiros”. Todavia, mesmo com a proibição do uso do celular na escola para fins não pedagógicos, alunos costumam driblar

professores e usam esse recurso, deixando de inclusive de participar do recreio ou do lanche para se reunir em rodas de jogos.

Ante o exposto, compreendemos o papel da escola de preparar os alunos para o uso consciente das tecnologias, e, para tanto, se faz essencial a formação dos professores para que atuem junto aos adolescentes, proporcionando uma reflexão sobre os aspectos positivos e negativos das tecnologias, visando também a conscientização de indivíduos que participem ativamente da tomada de decisões sobre as questões tecnológicas.

3.7 Da reflexão à ação: como tratar as influências das tecnologias na saúde mental dos adolescentes

Em face da necessidade de se promover uma reflexão sobre as influências das tecnologias na saúde mental, estudiosos de diferentes áreas dedicam-se a como tratar a dependência tecnológica. Por mais que sejam identificados inúmeros possíveis prejuízos ocasionados pelo seu uso excessivo, é importante ressaltar que, independentemente de nossas convicções, as tecnologias se fazem cada vez mais presentes e as telas fazem parte de nossas vidas. O problema reside no tempo destinado a essas telas e a forma como, muitas vezes, elas vêm substituindo as interações da vida real, por exemplo (KILBEY, 2018).

É evidente a forma como as empresas de entretenimento e de tecnologia da informação e da comunicação apostam cada vez mais nas crianças como consumidores precoces, produzindo seus produtos direcionados a esse público (ABREU; GOES; LEMOS, 2020). Os autores seguem alertando para o problema do uso precoce e prolongado de dispositivos tecnológicos, demandando dos pais o diálogo e o estabelecimento de limites.

A priori, entende-se que é importante abordar a reflexão sobre a saúde física e emocional do adolescente, uma vez que a adolescência por si só já é um período de inúmeros conflitos. Conforme Abreu, Goes e Lemos (2020), pesquisas relacionam a dependência tecnológica à forma como o adolescente lida não só com a tecnologia, mas também consigo mesmo. Então, é possível concluir que “um adolescente que consegue compreender e lidar com suas emoções, assim como situações de estresse, apresenta um risco muito menor de usar as novas tecnologias de modo problemático” (ABREU; GOES; LEMOS, 2020, p. 97).

Conforme destacam Young e Abreu (2019), estudos indicam a probabilidade maior de crianças e adolescentes que sofrem depressão, ansiedade e, especialmente, ansiedade social, a desenvolver a dependência tecnológica. Contudo, os profissionais participantes desse estudo relatam que a maioria dos casos que chegam até a clínica são decorrentes de problemas comportamentais ou psiquiátricos atrelados à dependência tecnológica e demandam de triagem e avaliação.

Diante do exposto, ressalta-se a importância da prevenção de possíveis problemas relacionados às tecnologias partindo do cuidado com a saúde do adolescente que, apesar de ser fundamental, frequentemente é negligenciado em decorrência da cultura de produtividade (ABREU; GOES; LEMOS, 2020).

É por entender o papel da família diante dessa tarefa que Young e Abreu (2019) destacam a importância de um diagnóstico precoce e de uma avaliação de como a família funciona e adere às atividades de tratamento. É imprescindível que haja a participação ativa da família.

Estudos associam o risco maior à dependência tecnológica por adolescentes em que a qualidade da relação com os pais é debilitada e de pouca proximidade. Isso só reafirma a importância da participação dos pais na vida dos filhos, não apenas ditando proibições, mas também dialogando e conhecendo o interesse dos filhos, aproximando-se do universo desse adolescente (ABREU; GOES; LEMOS, 2020).

Os pais têm um papel fundamental na socialização e na regulação das emoções e dos comportamentos dos filhos, e os filhos também moldam e contribuem para o próprio comportamento e funcionamento regulatórios de seus pais. De fato, as famílias têm suas próprias capacidades de autorregulação e estabelecimento de limites claros que podem proporcionar efeitos protetivos contra o surgimento do comportamento que causa a dependência (YOUNG; ABREU, 2019, p. 165).

Muitas vezes, em decorrência do ritmo frenético do cotidiano, vários pais não conseguem acompanhar o tempo de tela de seus filhos, o qual pode se tornar um vício e acarretar prejuízos no cérebro dessas crianças e adolescentes (KILBEY, 2018).

Estudos mostram que o vício em internet está associado a mudanças estruturais e funcionais nas regiões do cérebro que envolvem processamento emocional, atenção executiva, tomada de decisões e controle cognitivo. Níveis altos ou excessivos de uso de internet podem afetar a forma como o cérebro é capaz de entender emoções, focar-se e manter a atenção e a concentração, avaliar informações para tomar decisões e controlar de um modo geral a maneira como pensamos. Os cérebros das crianças, que ainda estão se desenvolvendo, podem ser muito afetados negativamente pelo excesso de tempo de tela na infância (KILBEY, 2018, p. 91).

Absolutamente o diálogo é um dos principais mecanismos para trabalhar a prevenção da dependência tecnológica. Segundo Kilbey (2018), além da imposição de regras e limites, é importante que os pais ou responsáveis apostem na comunicação, ouvindo e manifestando interesse no que os seus filhos fazem em seu tempo diante das telas.

Cartaxo (2016) orienta pais sobre o fato de que as crianças são vítimas e que proibir o acesso às tecnologias não é a solução, sendo mais eficiente o estabelecimento de regras e horários, assim como a supervisão e controle dos conteúdos acessados. Young e Abreu (2019) destacam que as regras não deveriam ser simplesmente impostas, mas negociadas ou construídas entre pais e filhos.

Também sobre os acordos ou combinações, Abreu, Goes e Lemos (2020) destacam que devem ser consideradas as características de cada família e que as regras sejam claras, objetivas e coerentes, abrangendo todos os componentes familiares. Os autores inclusive exemplificam o acordo de não se usar o celular durante as refeições e que esse deve ser cumprido por todos.

Gonçalves (2017) alerta para a importância de os pais buscarem compreender os prós e os contras do uso das tecnologias, observarem os comportamentos dos filhos e quais desses são influenciados pelo acesso tecnológico, a fim de que, se necessário, possam interferir assertivamente.

Assim como no contexto familiar, na escola são evidenciados muitos dos problemas relacionados ao uso indiscriminado das tecnologias pelos adolescentes. Muitas vezes são os professores, até mesmo pelo tempo diário de convívio com os alunos, que identificam comportamentos disruptivos e que demandam de cuidados, sendo muito normal que solicitem os cuidados da família e encaminhamentos para o acompanhamento clínico. Sendo assim, compreendemos a importância do papel da escola também na formação para o uso consciente das tecnologias.

4 O PAPEL DA ESCOLA NA FORMAÇÃO PARA O USO CONSCIENTE DAS TECNOLOGIAS

Assim como a sociedade vem se transformando e se adaptando a toda essa evolução tecnológica, a escola também precisa se reinventar para atender às novas demandas que estão surgindo, fato que é uma preocupação recorrente para os profissionais e estudiosos dedicados a analisar e refletir sobre as influências das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

Diante desse cenário em que a escola se insere e que tem por objetivo a preparação dos cidadãos tanto para o desenvolvimento de suas potencialidades, como para vida em sociedade, podem surgir comportamentos que destoam do ser ético e a escola também assume junto à família a responsabilidade na formação da cidadania digital do jovem (ABREU; EISENSTEIN; ESTEFENON, 2013).

A escola, que tem o importante papel de orientadora da sociedade, é tida como fundamental na formação de sujeitos responsáveis, conscientes, críticos e engajados na sociedade do conhecimento, inclusive na dimensão virtual que permeia a vida dos jovens (ABREU; EISENSTEIN; ESTEFENON, 2013).

Pensando no papel da escola diante dessa importante tarefa, os autores destacam ações que a escola deve priorizar para a formação da cidadania digital, conforme o Quadro 2 a seguir.

Quadro 2 - Ações a serem priorizadas

Ações a serem priorizadas	
01	Incluir em suas grades a formação ética de seus alunos na dimensão virtual.
02	Mostrar que a internet não é a única opção de atividade na vida dos jovens.
03	Apresentar as inúmeras possibilidades construtivas de crescimento, aprendizado e entretenimento sadio que a internet fornece.
04	Promover a formação dos professores quanto ao uso da tecnologia e as implicações de seu mau uso.
05	Promover a formação dos pais que desconhecem as questões virtuais e seus problemas intrínsecos.

Fonte: Abreu, Eisenstein e Estefenon (2013)

Vale ressaltar que tais ações não significam que a escola deve assumir toda a responsabilidade diante dessa tarefa de contribuir para a formação para o uso consciente da tecnologia, mas assumir a tarefa de desenvolver ações no sentido de contribuir para a formação da cidadania na era digital, assim como abordar a importância da reflexão no contexto da formação do professor.

De acordo com os estudos de D'Água e Silva (2016), as TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) e as Tecnologias Digitais (TD) são consideradas fonte de inúmeras discussões nos espaços de formação de professores, já que as tecnologias se encontram cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas e suscitam novas reflexões sobre seus impactos na vida e na saúde mental. Portanto, é primordial a disponibilização de práticas formativas que atendam às necessidades dos professores e dos alunos para o uso consciente desses recursos.

4.1 Os desafios na formação continuada dos professores para a conscientização sobre o uso das tecnologias

A Formação Continuada (FC) de professores trata-se de uma atividade sequencial à formação e que ocorre ao longo da trajetória profissional do professor e que tem o intuito de promover dinâmicas de revitalização do ensino e o aprofundamento de conhecimentos que otimizem a sua prática pedagógica (CHAMON, 2006).

Com o intuito de compensar as lacunas deixadas nos cursos de formação, a FC nasceu entre as décadas de 40 e 70 a partir das atividades de treinamento. A partir da década de 1980, esse modelo modificou-se devido aos baixos resultados obtidos, assim como um reflexo do processo de reestruturação produtiva do mundo capitalista, demonstrando as preocupações não apenas com os conteúdos, mas também em relação às estratégias de ensino-aprendizagem e aos saberes e competências necessárias aos professores (CHAMON, 2006).

De acordo com os estudos desse autor (CHAMON, 2006), os projetos de FC são desenvolvidos de modo a atender as atuais demandas que são definidas a cada nova etapa de desenvolvimento social, político e econômico.

Com o advento do desenvolvimento tecnológico e do processo de globalização ocorrido na década de 90, as políticas educacionais também se redimensionaram e visavam atender a denominada sociedade da informação por meio de parcerias entre o público e o privado, tornando a educação de caráter mercadológico e corroborando com a demanda de formação de professores, conseqüentemente, com os programas de FC (MAGALHÃES; AZEVEDO, 2015).

Diante da tarefa de promover a formação do indivíduo em uma sociedade tecnológica, como já evidenciado nesse estudo, há que se refletir primeiramente sobre a formação de seus professores, considerando o ritmo em que a sociedade e o

conhecimento se desenvolvem, sendo preciso pensar não apenas na formação inicial dos professores, mas também na FC, de modo a garantir que esses possam atender às novas demandas sociais (HACK; NEGRI, 2010; ZAIONZ; MOREIRA, 2016).

Autores como Sacristán e Gómez (1998) e Nóvoa (2017) destacam em seus estudos a complexidade e especificidades da docência, assim como as atuais demandas sociais que trazem novas incumbências aos professores no exercício de sua prática pedagógica. Tais reflexões são abordadas nesse estudo ao tratar da FC de docentes para a conscientização do uso das tecnologias, demanda emergente em nossa sociedade.

Zaionz e Moreira (2016) destacam que a FC de professores no Brasil é garantida pela lei e conforme destacam Amorim e Magalhães (2015):

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (2000) e o Plano Nacional de Educação 2014 (PNE), sob os auspícios dos organismos internacionais, que passam a exercer forte influência na reestruturação da educação dos países periféricos a partir dos anos 1990, legislam, dentre outros aspectos, sobre a formação continuada de professores da Educação Básica, compreendida pela Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio (AMORIM; MAGALHÃES, 2015, p. 9).

Embora a FC seja assegurada pela lei, a adesão nem sempre ocorre da forma esperada, havendo resistência por parte de muitos profissionais. Alguns autores como Amorim e Magalhães (2015) e Medeiros e Bezerra (2016) apontam como possíveis causas dessa baixa adesão o fato de que as propostas de formação não atendem às reais demandas dos professores e de seus contextos, bem como não proporcionam a reflexão sobre a sua prática pedagógica.

Emerge hoje uma crítica aos programas de FC que parte da discussão sobre a profissão docente e se intensifica quando se refere à uma desprofissionalização manifestada na desvalorização do trabalho do professor, por exemplo, nos níveis salariais baixos justificados pelos índices insatisfatórios obtidos em sistemas de avaliação de resultados impostos pelos governos, ou ainda, nas condições consideradas precárias em muitas escolas, na burocratização e intensificação do trabalho do professor (NÓVOA, 2017).

Considerando a importância do papel do professor no processo contínuo de sua formação, Medeiros e Bezerra (2016, p. 20) destacam que “o saber-fazer releva a importância do professor se assumir como protagonista na construção de alternativas, por ser alguém que processa informações, decide, gera conhecimento

prático e possui uma cultura influente na sua atividade profissional”. Assim, compreendemos que o processo de FC deve ter o professor como protagonista da prática pedagógica e atender às suas reais demandas com o intuito conduzi-los à reflexão e à ação, ou seja, refletir sobre a sua prática para que possa desenvolver ações conscientes de seu papel na formação do indivíduo (MEDEIROS; BEZERRA, 2016).

Defendendo a importância da autonomia, da responsabilidade e da capacitação, Contreras (2012) destaca tais atributos como essenciais para o desempenho da docência porque a sociedade moderna necessita de práticas que viabilizem a formação para o pensamento crítico. É essencial reforçar que o trabalho do professor não é uma atividade isolada, mas sim um compromisso com a comunidade, visto que a educação assume uma dimensão social e política, comprometida com a formação do sujeito. No entanto, o que se percebe é que “[...] os professores têm sido, cada vez mais, destituídos da autonomia que lhes permita refletir, criar, inovar o processo de ensino- aprendizagem junto a seus alunos e a partir de contextos próprios” (MAGALHÃES; AZEVEDO, 2015, p. 18).

Tecendo uma crítica aos programas de FC, Amorim e Magalhães destacam que muitos não possibilitam a autonomia dos professores no desenvolvimento de um planejamento que de fato atenda às suas demandas e aos contextos específicos. Ao se pensar a FC, é imprescindível considerar como ponto de partida as experiências prévias e a carreira trilhada pelos professores, as quais são importantes contribuições para a construção de novas concepções e práticas docentes. É preciso compreender que o saber acumulado na trajetória desses profissionais não pode ser desconsiderado (MAGALHÃES; AZEVEDO, 2015).

Zaionz e Moreira (2016, p. 5) ampliam essa discussão quando se referem à FC de professores para as TICs, ressaltando a importância de que o professor reflita não apenas sobre o seu cotidiano e suas práticas, mas sobre questões sociais e econômicas, bem como as implicações dessas na educação. “Não se trata de formar o docente para saber manusear essa ou aquela TIC, mas sim, como relacionar o conteúdo com a TIC adequada para que dessa relação se obtenha o maior proveito possível no desenvolvimento dos indivíduos aprendentes”.

Em seus estudos sobre o currículo na contemporaneidade, Garcia e Moreira (2012) afirmam que as atribuições do professor vão além do domínio apenas dos conteúdos que ensina, uma vez que é fundamental que possua conhecimentos

amplos sobre o processo educativo e didático. Dentre todos os conhecimentos necessários ao professor, os autores destacam que esse:

Precisa compreender como as novas tecnologias podem constituir um importante instrumento para democratizar o acesso aos conhecimentos e às distintas manifestações culturais e como, em muitos casos, essas novas tecnologias são apresentadas como varinha de condão capaz de resolver todos os problemas que o professor e a professora enfrentam em suas práticas. Precisa refletir sobre as mudanças que essas novas tecnologias têm provocado no ensinar, no aprender, no conviver (GARCIA; MOREIRA, 2012, p. 13-14).

Muito além dos conhecimentos necessários à utilização das tecnologias como artefato ou instrumento a ser utilizado no cotidiano, é importante que haja momentos específicos de formação com os profissionais da educação que propiciem alternativas às suas necessidades e que promovam discussões e reflexões acerca da cultura digital (D'ÁGUA; SILVA, 2016).

É impossível negar que “as crianças e os jovens estão em constante contato com a informação através de diferentes meios, o que reforça a necessidade de adaptação do professor a essa nova realidade que se apresenta explícita na geração de alunos que frequentam as instituições escolares” (ZAIIONZ; MOREIRA, 2016, p. 4).

Ante essa nova demanda, é importante refletir sobre os programas de FC, de modo que esses venham de fato a atender as necessidades dos professores e alunos, contribuindo para uma formação integral do aluno e a promoção da Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT)¹⁰, assunto da sessão seguinte.

4.2 A Alfabetização Científica e Tecnológica e a conscientização para o uso das tecnologias

É notório que cada vez mais cedo nos rendemos aos benefícios proporcionados pelos recursos tecnológicos. É comum observarmos bebês ligados a telas de tablets ou *smartphones*, manipulando-os com muita familiaridade e desenvoltura, de forma até considerada precoce. O fato é que, assim como nos vemos adeptos às tecnologias desde muito cedo, também nos encontramos suscetíveis aos possíveis danos que o seu uso exacerbado ou inconsequente pode causar. Por assim

¹⁰ Alfabetização científica como a capacidade do indivíduo ler, compreender e expressar opinião sobre assuntos que envolvam a Ciência, parte do pressuposto de que o indivíduo já tenha interagido com a educação formal, dominando, desta forma, o código escrito. Entretanto, complementarmente a esta definição, e num certo sentido a ela se contrapondo, partimos da premissa de que é possível desenvolver uma alfabetização científica nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental, mesmo antes do aluno dominar o código escrito (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001, p. 3).

ser, compreende-se a necessidade de se promover uma reflexão sobre os aspectos positivos e negativos relacionados ao uso desses recursos, bem como as implicações sociais da ciência e da tecnologia, a identificação de mudanças significativas no modo de ser, pensar e agir das crianças e adolescentes, que a cada dia se veem mais envoltos pelos recursos tecnológicos e deslumbrados por seus benefícios. Portanto, conclui-se que a educação tem um importante papel na tarefa de promover a ACT.

Conforme destacam Krasilchik e Marandino (2007), o domínio científico e tecnológico é considerado como um importante instrumento viabilizador de melhorias na qualidade de vida e devem ser transmitidos às pessoas, a fim de que elas se instrumentalizem sobre os diversos aspectos e sejam capazes de tomar decisões conscientes e responsáveis, ao invés de apenas acumular informações.

Autores como Fabri (2011), Marques e Marandino (2019) e Viecheneski (2019) comprovam em seus estudos que a ACT é uma prática possível desde os primeiros anos escolares e que a escola tem um papel fundamental nessa tarefa.

Ainda perpetua-se uma concepção errônea e salvacionista da ciência e da tecnologia, assim como para as promessas oriundas do advento da sociedade tecnológica. Ao mesmo passo que os recursos científicos e tecnológicos podem contribuir para melhorias na qualidade de vida, como por exemplo na cura de doenças, podem também se tornar excludentes e perpetuar um comportamento passivo diante do seu uso, não levando as pessoas à reflexão necessária sobre o papel da ciência e da tecnologia no atual contexto social (SANTOS, 2005).

Há um distanciamento entre a ciência e a sociedade que, segundo Krasilchik e Marandino (2007), deve ser trabalhado por meio da ACT e é o primeiro passo para a formação da cidadania e da conscientização sobre a participação social nas decisões relacionadas à ciência e à tecnologia. De acordo com as autoras, é necessário um esclarecimento que deve começar pelos próprios termos Ciência e Tecnologia, já que são termos influenciados pelos meios de comunicação. A Ciência está associada às plantas, animais, corpo humano, entre outros, e a Tecnologia está relacionada ao avanço e ao progresso, bem como à associação com os artefatos e instrumentos.

Em seus estudos, Auler e Delizoicov (2001, p. 123) destacam três mitos relacionados a concepções de neutralidade da Ciência e da Tecnologia: “superioridade do modelo de decisões tecnocráticas, perspectiva salvacionista da CT e o determinismo tecnológico”.

O primeiro mito da **superioridade do modelo das decisões tecnocráticas** perpetua a concepção de que algo é verídico por ser cientificamente comprovado, havendo uma crença na possibilidade de neutralizar ou mesmo excluir o sujeito do processo científico-tecnológico. A tomada de decisões dessas questões seria de responsabilidade dos técnicos e/ou especialistas, que teriam a solução para os problemas em uma concepção neutra (AULER; DELIZOICOV, 2001).

O segundo mito da **perspectiva salvacionista da Ciência e da Tecnologia** é pautado em uma concepção linear e tradicional. Acredita-se que a Ciência e a Tecnologia são a solução para todos os problemas da humanidade, inclusive àqueles que ainda estão por vir (AULER; DELIZOICOV, 2001).

O terceiro mito refere-se ao **determinismo tecnológico**, no qual é reforçada a crença de que “a) a mudança tecnológica é a causa da mudança social, considerando-se que a tecnologia define os limites do que uma sociedade pode fazer. Assim, a inovação tecnológica aparece como o fator principal da mudança social; b) A tecnologia é autônoma e independente das influências sociais” (AULER; DELIZOICOV, 2001, p. 126).

Auler e Delizoicov (2001, p. 125) destacam que “o desenvolvimento científico-tecnológico não pode ser considerado um processo neutro que deixa intactas as estruturas sociais sobre as quais atua”. Portanto, não se constitui como garantia de desenvolvimento ou a solução dos problemas da humanidade.

Apesar de muitas sociedades serem consideradas em desenvolvimento e possuírem desenvolvimento tecnológico semelhante às nações de primeiro mundo, ainda são marcadas pelo desemprego, pobreza, fome e baixa escolaridade, permanecendo um cenário de exclusão social (KRASILCHIK; MARANDINO, 2007).

Dessarte, compreende-se a necessidade de se refletir sobre a participação da sociedade na tomada de decisões em questões científicas e tecnológicas e o primeiro passo está na ACT. No entanto, para que isso ocorra, é preciso uma postura epistemológica diferenciada de ensino, contextualizada, que promova reflexões sobre as implicações sociais da ciência e da tecnologia.

Os avanços tecnológicos imprimem um ritmo sem precedentes na sociedade atual, onde o acúmulo de conhecimentos gera profundas transformações na forma de organização e distribuição do próprio conhecimento. Nesse contexto, a capacidade de aprender terá de ser trabalhada não apenas nos alunos, mas na transformação da ação docente através de uma contínua reflexão de suas ações em sala de aula (BISPO FILHO *et al.*, 2013, p. 316).

Esse estudo reconhece o papel do professor enquanto formador de opinião e com isso carrega a responsabilidade pela formação de seus alunos, a qual deve promover a prática reflexiva e partir do princípio de que a educação não é neutra, mas sim um instrumento de transformação social, como mostra Freire (2002, p. 15) ao afirmar que

Não existe tal coisa como um processo de educação neutra. Educação ou funciona como um instrumento que é usado para facilitar a integração das gerações na lógica do atual sistema e trazer conformidade com ele, ou ela se torna a 'prática da liberdade', o meio pelo qual homens e mulheres lidam de forma crítica com a realidade e descobrem como participar na transformação do seu mundo.

Sabemos que a tarefa de transformar as informações em conhecimentos práticos e teóricos não é uma tarefa nada fácil, principalmente se considerarmos a necessidade de que professor assuma uma postura crítica e reflexiva que vise formar o indivíduo para atuar em sociedade, posicionando-se e participando da tomada de decisões, sendo alfabetizado científica e tecnologicamente (FABRI, 2017).

Certamente, a promoção da ACT é uma necessidade cada vez mais emergente em nossa sociedade, a qual se encontra imersa e adepta ao uso de tecnologias de uma forma indiscriminada e sem a reflexão sobre as inter-relações entre a ciência e a tecnologia. Junto a esse universo, o acesso à informação é cada vez mais ilimitado; todavia, é preciso que as informações sejam revertidas em conhecimento de fato.

Nos dias de hoje, as informações que circulam acabam não sendo transformados em conhecimentos, cabe aos educadores a tarefa de promover uma educação científica, transformando essas informações em conhecimentos (CHASSOT, 2010).

A tarefa de transformar informações em conhecimento é muitas vezes árdua, a considerar que a todo momento a escola compete com os recursos tecnológicos a cada dia mais desenvolvidos, fazendo uso dos poucos aparatos que dispõe. Tal condição impõe ainda mais dificuldade quando tratamos da educação dos jovens de hoje, que são dinâmicos e comunicantes, acostumados a obter informações rapidamente, são impacientes e demandam novas formas de ensino (CARVALHO, 2013).

Nessa perspectiva, compreendemos que as tecnologias assumem um importante papel também na educação, seja como um recurso pedagógico para

atender as demandas dos alunos, seja como um ponto a ser refletido, uma vez que muitos dos problemas atrelados ao seu uso inadequado são evidenciados no espaço escolar. Todavia, o que se percebe é que os momentos de FC proporcionados são insuficientes e, em sua maioria, destinam-se unicamente ao uso de recursos tecnológicos na prática pedagógica e pouco promovem a reflexão sobre os possíveis impactos do uso inadequado das tecnologias pelos alunos.

Devido à essa lacuna, esse estudo recorre ao enfoque CTS como subsídio para ação docente, viabilizando uma FC de professores que promova a reflexão sobre a influência das tecnologias na saúde mental. Na sessão seguinte, apresentamos um breve histórico do enfoque CTS e as suas possíveis contribuições para uma formação no uso das tecnologias.

4.3 O enfoque CTS como subsídio para a ação docente

Entendemos nesse estudo a necessidade de se refletir sobre os possíveis impactos das tecnologias na saúde mental do homem, assim como a importância de se promover essa reflexão também no contexto escolar, pois é ali que muitos desses problemas se afloram. Contudo, essa é uma tarefa que demanda uma desconstrução da visão tradicional da ciência e da tecnologia que ainda se perpetua.

Atualmente, percebemos que estamos envolvidos pela presença marcante da ciência e da tecnologia e somos, muitas vezes, influenciados pela mídia que contribui para o seu enaltecimento com o intuito de vender seus produtos, amparando-se no discurso de que são a solução para todos os problemas (BAZZO, 2014).

É preciso ter claro que o desenvolvimento científico-tecnológico é um empreendimento humano construído socialmente, que incorpora interesses, muitas vezes, de grupos econômicos dominantes, cuja preocupação central é a maximização dos seus lucros, em detrimento das necessidades da maioria dos sujeitos (VIECHENESKI, 2019).

A fala de Viecheneski (2019) ressalta a preocupação com os interesses econômicos intrínsecos a essa exploração midiática da ciência e da tecnologia enquanto mecanismo de progresso e de desenvolvimento humano, desconsiderando a necessidade de reflexão e participação social na tomada de decisões.

Bazzo (2019) nos chama a atenção para uma reflexão sobre a dualidade do desenvolvimento tecnológico, a qual conduz a questionamentos sobre seus reais benefícios à sociedade.

Por mais paradoxal que possa parecer, não há como negar que, apesar da importância que é atribuída aos conhecimentos científicos e tecnológicos atuais, com maior ênfase aos tecnológicos, através dos quais parece aumentar o poder humano de explicar e controlar a natureza, grande parte da população mundial ainda passa por problemas e necessidades injustificáveis, quando se consideram as possibilidades técnicas disponíveis para saná-las (BAZZO, 2019, p. 65).

Considerando-se o difícil momento que vivenciamos com o distanciamento social em decorrência da pandemia de COVID-19, a reflexão abordada pelo autor é certamente muito pertinente. Embora dispomos de conhecimento científico e tecnológico significativo, ainda esbarramos em questões políticas e econômicas que nos distanciam da cura desse mal que assola o mundo.

Assim, entendemos a necessidade emergente de reflexões acerca do desenvolvimento científico e tecnológico, as quais devem ser oportunizadas nos mais diferentes espaços. Vale ressaltar que essas ações precisam ocorrer especialmente na escola, já que é um dos principais ambientes que favorecem a conscientização e a promoção da ACT.

No sentido de compreender quais as possíveis contribuições do enfoque CTS na reflexão sobre o uso das tecnologias pelos adolescentes, partimos da origem do movimento CTS e de suas contribuições para o ensino, que hoje acumula uma gama de experiências. Destacam-se os estudos realizados com práticas desde a Educação Infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental, como em Fabri (2011), ao Ensino Superior e na Educação Especial, como em Vier (2016). Tais experiência comprovam que é possível promover a reflexão no contexto escolar e que essa se faz bastante necessária.

4.3.1 O que é CTS?

A expressão CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) é utilizada para definir um campo de trabalho acadêmico que tem como foco de estudo as relações e os aspectos sociais da ciência e da tecnologia (PALACIOS *et al.*, 2003). No campo acadêmico, os estudos CTS surgiram como uma resposta à insatisfação com a concepção tradicional da ciência e da tecnologia e ao modelo linear em desenvolvimento em que se acreditava que “ciência + tecnologia + riqueza = + bem-estar social” (GARCIA, 1996; PALACIOS, *et al.*, 2003, p. 120).

Movido pela necessidade de discutir sobre as implicações sociais da ciência e da tecnologia, num contexto afetado pelos impactos ambientais que suscitaram as

críticas ao modelo desenvolvimentista, o CTS surgiu como um movimento social em um momento marcado pela insatisfação sobre os avanços econômicos, científicos e tecnológicos produzidos pelos países capitalistas do hemisfério norte, bem como pelo otimismo instaurado pelos benefícios que a ciência e a tecnologia poderiam gerar (GARCIA, 1996; BAZZO, 2002; PALACIOS, *et al.*, 2003).

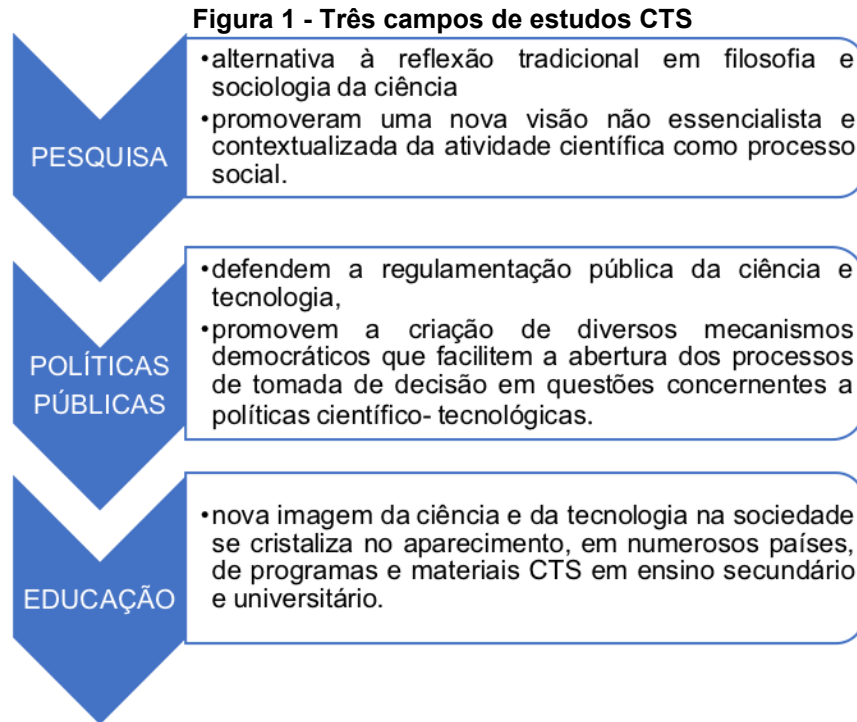
O movimento CTS consolidou-se como uma resposta às concepções clássicas, essencialistas e triunfalistas que traziam conceitos tradicionais sobre a relação entre a ciência e a tecnologia. A ciência era tida como um processo autônomo e neutro, livre de influências políticas, sociais e econômicas, enquanto a tecnologia era associada à construção de artefatos tecnológicos, sem se considerar a reflexão sobre as consequências sociais e ambientais a ela relacionadas (BAZZO; VON LINSINGEN; PEREIRA, 2003; PINHEIRO; SILVEIRA; BAZZO, 2007).

Diante desse cenário, Von Linsingen (2007) destaca que o avanço da ciência e da tecnologia não originou apenas o bem-estar social, uma vez que também trouxe à tona variados problemas, por exemplo, a criação de armamentos utilizados na Guerra do Vietnã e na Guerra Fria. Esse fato gerou uma tensão social e a difusão midiática de catástrofes ambientais, impulsionando movimentos ambientalistas e acadêmicos que criticavam a visão positivista da ciência e da tecnologia.

Garcia (1996) ressaltam que o movimento CTS foi marcado por três períodos: o primeiro deles foi o otimismo atribuído à ciência e a tecnologia pós-guerra; o segundo foi a crítica em resposta aos desastres ocasionados nesse período e o terceiro a constatação dos problemas decorrentes do progresso da ciência e da tecnologia.

Os autores seguem ressaltando que a insatisfação e os questionamentos quanto aos benefícios da ciência e da tecnologia impulsionaram os primeiros estudos denominados CTS, que tinham o intuito compreender as relações entre a ciência, a tecnologia e a sociedade. O movimento CTS consolidou-se como uma resposta às concepções clássicas, essencialistas e triunfalistas que traziam conceitos tradicionais sobre a relação entre a ciência e a tecnologia.

A Figura 1 a seguir ilustra os três campos de estudos CTS apresentados por Cerezo (2002, p. 9-10):



Fonte: Adaptado de Cerezo (2002, p. 9-10)

Acreditando na possibilidade de promover a reflexão sobre as influências das tecnologias na saúde mental do indivíduo, esse estudo centra-se no enfoque CTS no campo educacional dos estudos CTS.

Viecheneski (2019, p. 33) destaca que “os estudos CTS no campo da educação defendem a compreensão da ciência e da tecnologia em suas inter-relações com a sociedade mediante a organização de programas educativos e de materiais segundo seus objetivos”.

Quanto às suas origens, os estudos CTS se desenvolveram originando o surgimento simultâneo de duas tradições: a tradição europeia e a tradição norte-americana. Ambas surgiram como reação à mudança no modo de compreender o desenvolvimento científico e o tecnológico, que até então eram pautados na concepção linear de desenvolvimento (GARCIA, 1996; CERZO, 2002; PALACIOS *et al.*, 2003).

Conforme os estudos de Garcia (1996), a tradição europeia dos estudos CTS surgiu nas universidades europeias nos anos 70, tendo por intuito ampliar os conteúdos da Sociologia tradicional. A consolidação do Programa Forte de David Bloor, da Universidade de Edimburgo, favoreceu a mudança da reflexão epistemológica tradicional e a reivindicação da análise empírica para explicar a ciência por meio da Sociologia, por autores como David Bloor, Barry Barnes e Steven Shapin.

A interpretação da obra de Thomas Kuhn e a sociologia clássica foi um importante marco na tradição europeia dos estudos CTS, com destaque à importância da compreensão da contextualização social dos estudos da ciência, e à forma como os fatores sociais influenciam na mudança científico- tecnológica (GARCIA, 1996).

Com ênfase nos fatores sociais antecedentes, bem como no caráter teórico e descritivo, a tradição europeia tem como objeto principal a ciência e, secundariamente, a tecnologia. É centrada na pesquisa acadêmica dos antecedentes sociais da mudança científico-tecnológica e trata o seu desenvolvimento como um processo resignado por fatores culturais, políticos e econômicos, além de epistêmicos (PALACIOS *et al.*, 2003).

Conforme os estudos de Silveira (2007), a tradição europeia enfatiza a dimensão social e tem foco nas ciências sociais. Mais que uma tradição educativa ou de divulgação, é direcionada à investigação acadêmica.

A tradição americana dos estudos CTS surgiu como resposta a um período de inatividade dos anos 50, marcado pelas reivindicações e críticas ao pensamento essencialista. Centrada nos estudos das consequências sociais e ambientais da ciência e da tecnologia, essa tradição recorre à reflexão ética, à análise política e a um referencial compreensivo de caráter humanístico.

Conforme os estudos de Luckemeyer e Casagrande Jr. (2010), os trabalhos em CTS na tradição americana colocaram em dúvida o caráter benéfico da ciência e da tecnologia. Liderados por estudiosos, críticos ativistas e escritores, esses estudos foram direcionados a áreas como o consumismo, os direitos civis e o meio ambiente.

Entre os principais autores da tradição americana destacam-se Albert Borgmann, Stanley Carpenter, Steve Cutcliffe, Paul Durbin, Steven Goldman, Larry Hickmann, Don Ihde, Melvin Kranzberg, Helen Longino, Carl Mutcham, Dorothy Nelkin, Kristin Shrader-Frechette, Leonard Waks e Langdon Winner (GARCIA, 1996).

Estudiosos como Cerezo (2002) e Palacios *et al.* (2003) ressaltam que a tradição americana é centrada nos estudos das consequências sociais e ambientais da ciência e da tecnologia, tida como “mais ativista” e menciona a obra de R. Carson e E. Schumacher como o ponto de partida desse movimento nos Estados Unidos. A tradição norte-americana recorre à reflexão ética, à análise política e, em geral, a um referencial compreensivo de caráter humanístico.

Considerada também como uma referência nos estudos CTS, a tradição latino-americana surgiu a partir do movimento denominado Pensamento Latino-

Americano Ciência, Tecnologia e Sociedade (PLACTS) em meados dos anos 60 e 70, centrada na crítica ao modelo de política científica e tecnológica adotado nesses países e que não condizia com as suas reais necessidades (VON LINSINGEN, 2007).

Em consonância com as tradições americana e europeia, o PLACTS também enfatiza a ciência e a tecnologia enquanto processos sociais, marcados por valores e interesses. Portanto, a ciência e a tecnologia não podem ser consideradas neutras, mas sim atividades que influenciam e também recebem influências, sociais, políticas e econômicas (VON LINSINGEN, 2007).

A ênfase desse pensamento centra suas discussões sobre a política científica e tecnológica que se abstrai da responsabilidade social sobre o desenvolvimento econômico (a política industrial, sobretudo), considerando que a ciência e a tecnologia se tornem significativas e funcionais tendo em vista as especificidades de cada local (NIEZER, 2017, p. 58).

Com o objetivo de promover o acesso, tornando a ciência e a tecnologia um objeto de estudo público que visa o desenvolvimento social e econômico, os trabalhos desenvolvidos pelo PLACTS mantiveram-se focados no desenvolvimento da ciência e da tecnologia, atendendo as demandas locais (VON LINSINGEN, 2007).

Dias e Dagnino (2007) destacam que o PLACTS não se restringiu as décadas de 60 e 70 e ainda encontra-se presente na atualidade, com projetos de demandas cognitivas e atividades de orientações em atividades científicas e tecnológicas.

A trajetória dos estudos CTS na América Latina durante décadas de 60 a 90 foi marcada pelo aumento da quantidade de investigadores e conhecimentos, bem como de abordagens metodológicas e de grupos de investigação, que são divididos por estudiosos, como Kreimer e Thomas (2005) e Luckemeyer e Casagrande Jr. (2010), em três gerações:

- a) Primeira Geração: Composta por engenheiros e economistas, tendo como características a baixa institucionalidade, vínculos institucionais internacionais pequenos; Dimensões e originalidade na formulação dos estudos CTS América Latina.
- b) Segunda Geração: Composta por sociólogos, engenheiros com pós-graduação em ciências sociais, economistas e pós-graduados do exterior. Institucionalidade média, fortes vínculos internacionais, aparecimento de temáticas teórico-metodológicas e formação de discípulos
- c) Terceira Geração: Composta Pós-graduados locais e cientistas sociais. Alta institucionalidade, vínculos internacionais médios e maior rigor acadêmico (LUCKEMEYER; CASAGRANDE JR., 2010).

Os estudos CTS latino-americanos tratam da identificação da ciência e da tecnologia na América Latina, buscando a superação do modelo linear de inovação em busca de mecanismos que impulsionem o desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico, bem como do direcionamento de trabalho da abordagem CTS no campo educacional (VACCAREZZA, 2011).

Quanto ao papel da tecnologia e da educação tecnológica no pensamento latino americano, Bazzo (2019, p. 36) afirma que:

Não muito diferente que o resto do mundo. Talvez, em certos nichos dos países ibero-americanos para ampliar esta análise, a educação tecnológica tem uma abordagem mais crítica e reflexiva do que nos países desenvolvidos. Na questão de tecnologia- não confundir com educação tecnológica - nossa desvantagem é imensa.

Os estudos CTS na América Latina que conduziram à tradição latino-americana contribuíram significativamente para o campo de pesquisa em educação nesses países (SANTOS; AULER, 2011).

No Brasil, de forma condizente com as discussões que permeavam os países de primeiro mundo, o movimento CTS surgiu em decorrência dos problemas ambientais gerados pelo cenário socioeconômico da ciência e da tecnologia, além de mudanças na visão sobre a natureza da ciência e seu papel perante a sociedade. Era prevista a elaboração de currículos acadêmicos que contivessem questões relacionadas à ciência e à tecnologia, numa perspectiva crítica e reflexiva (SANTOS; AULER, 2011).

O movimento CTS no Brasil surgiu com o intuito de formar e perceber as questões da ciência e da tecnologia, bem como de compreender o mundo e de preparar cidadãos aptos às novas demandas desse mundo. Por assim ser, evidenciam-se inúmeros trabalhos no campo educacional que objetivam atuar diretamente na formação desses indivíduos. Tais trabalhos vão ao encontro do movimento que surge para instigar o pensamento crítico sobre o desenvolvimento científico-tecnológico e suas consequências sociais, visando formar o cidadão para a tomada de decisões nessas questões (SANTOS; AULER, 2011).

De acordo com Bazzo, Von Linsingen e Pereira (2003), os programas e estudos CTS no Brasil também destacam-se em três campos distintos: pesquisa, políticas públicas e educação. Essas áreas se relacionam e se influenciam, corroborando para desenvolver o movimento.

Ao convocar professores, psicólogos e alunos para uma reflexão sobre as influências das tecnologias na saúde mental, esse estudo parte para o campo educacional, uma vez que esse contexto recebe influências das tecnologias e também as influencia diretamente, já que tais recursos estão cada vez mais presentes no cotidiano escolar.

Palacios *et al.* (2003) destacam que o enfoque CTS se faz presente no âmbito educativo com o objetivo de que a ACT possibilite a motivação para a busca de informações relevantes sobre a ciência e a tecnologia para a vida moderna. Assim, compreendemos que, além de se refletir sobre a forma como a ciência e a tecnologia encontram-se presentes no cotidiano e na vida do homem, é essencial também possibilitar uma análise das suas implicações, possibilitando a tomada de decisões referentes às questões científicas e tecnológicas de uma maneira consciente e responsável.

Faz-se necessário ressaltar que o ensino com enfoque CTS não desconsidera a função da escola e os objetivos do ensino, mas visa concomitantemente a formação do indivíduo enquanto cidadão ativo perante a sociedade. Para tanto, é fundamental que o aluno seja também alfabetizado científica e tecnologicamente, a fim de se tornar capaz de participar politicamente da tomada de decisões sobre essas questões.

[...] o ensino CTS não ignora a função do currículo tradicional, que é preparar o aluno para as próximas etapas na educação ou para 'ensinar respostas certas': apenas dá menor ênfase a esse fator, privilegiando a formação, tanto de futuros cientistas ou engenheiros, como a de cidadãos intelectualmente capazes de participar de forma ativa, em processos decisórios em sua comunidade (ROEHRIG; CAMARGO, 2013, p. 121).

Reconhecendo o papel da escola diante da tarefa de promover a ACT, compactuamos com Bazzo, Pereira e Bazzo (2014) quando eles destacam o enfoque CTS como uma postura epistemológica a ser assumida diante dessa importante tarefa. Os autores afirmam que, para nós, CTS é muito mais que novos conteúdos agregados aos currículos. É um posicionamento epistemológico, que trata a ciência e a tecnologia como um construto social fundamentado em aspectos humanos como prioridade maior. Como abordagem crítica, exige, sim, atitudes diferenciadas diante do ensino, da aprendizagem e das questões que envolvem a tecnologia e o desenvolvimento humano (BAZZO; PEREIRA; BAZZO, 2014, p. 18).

Nesse pensar, entende-se o enfoque CTS como um posicionamento epistemológico que demanda do professor uma postura condizente, assim como

atitudes diferenciadas que proporcionem uma educação voltada para as questões que envolvem a ciência, a tecnologia e o desenvolvimento humano, que promovam a reflexão e subsidiem as ações.

O enfoque CTS é hoje evidenciado em inúmeros estudos em Educação, os quais evidenciam na prática as contribuições em diferentes níveis e áreas de ensino. Von Linsingen (2007) destaca que esses promoveram a inserção de programas e disciplinas CTS no Ensino Médio e Superior, direcionando a uma nova imagem da ciência e da tecnologia, isso sem mencionar os estudos promovidos desde a Educação Infantil e as séries iniciais do Ensino Fundamental, com propostas pautadas em uma perspectiva crítica e reflexiva, centrada na formação para a participação social do indivíduo.

Falar em desenvolvimento tecnológico é hoje uma necessidade indiscutível. Embora os recursos encontrem-se cada vez mais presentes em nosso cotidiano, poucos são os momentos proporcionados para reflexão sobre os aspectos positivos e negativos atrelados ao seu uso. Muito se fala em desenvolvimento, na inserção no mundo digital, mas pouco se reflete sobre as influências que esses exercem na vida do indivíduo. Silva e Marcondes (2013) já destacavam a importância e emergência da promoção da alfabetização científica por meio do ensino de Ciências, atribuindo à escola a tarefa de promover a adequação do sujeito ao seu contexto sociocultural e dando subsídios para tal, a fim de que ele possa posicionar-se e participar da tomada de decisões do coletivo em que está inserido, sendo de fato um cidadão ativo perante a sociedade.

A formação do cidadão consciente e ativo perante a sociedade é um discurso teoricamente assumido pela educação; no entanto, essa tarefa não é tão simples quanto seu discurso, uma vez que envolve a formação não apenas de conteúdos científicos, mas na interpretação e intervenção social (VIER, 2016, p. 48).

Se desejamos pensar a formação do indivíduo para o uso consciente das tecnologias, do cidadão que busca a reflexão sobre os aspectos positivos e negativos relacionado ao seu uso, é essencial que o professor, que é o responsável por conduzir essa formação, também assuma uma postura condizente. Assim, ressalta-se a importância da formação do professor num enfoque epistemológico CTS.

Krasilchik e Marandino (2007) atentam para a demanda de se promover o desenvolvimento da consciência dos problemas sociais e do papel da ciência e da

tecnologia no mundo atual, bem como de se refletir sobre suas inter-relações com a sociedade, convocando os indivíduos para essa incumbência, que exige ação e comprometimento com o bem-estar social. Assim, deve-se partir do pressuposto que:

[...] a alfabetização contribua para motivar os estudantes na busca de informação relevante e importante sobre as ciências e as tecnologias da vida moderna, com a perspectiva de que possam analisá-la e avaliá-la, refletir sobre essa informação, definir os valores implicados nela e tomar decisões a respeito, reconhecendo que sua própria decisão final está inerentemente baseada em valores (BAZZO; VON LINSINGEN; PEREIRA, 2003, p. 144).

Os autores reforçam também a importância de refletir e avaliar a forma como as tecnologias estão presentes em nossas vidas, levando em conta as consequências do uso desses recursos de forma indiscriminada à nossa saúde física e mental, assim como das questões sociais e políticas atreladas ao desenvolvimento tecnológico.

Krasilchik e Marandino (2007) asseguram que é imprescindível considerar as implicações do desenvolvimento científico e tecnológico, assim como o ensino deve subsidiar a análise das relações da evolução da ciência e tecnologia, da qualidade e do modo de vida, nas mais diferentes comunidades.

Estudos como os de Fabri (2017) e Niezer (2017) ressaltam a importância de se promover a formação de professores com enfoque CTS para que desenvolvam atividades que visem a disseminação da proposta de formar indivíduos conscientes dos impactos proporcionados pela ciência e a tecnologia e que sejam ativos perante a sociedade.

Silveira e Bazzo (2007) abordam a reflexão sobre o constante desenvolvimento social e intelectual, assim como a necessidade da aquisição de novos conhecimentos que atendam às atuais demandas de ensino, visando o direcionamento dos conhecimentos à formação integral do indivíduo para que seja capaz de transformar sua realidade.

Educar ultrapassa a simples transmissão de conceitos, implica promover o desenvolvimento intelectual e social, de maneira a estimular a criatividade, a criticidade e a habilidade de aprender de forma constante e autônoma, acompanhando as mudanças da sociedade. O desenvolvimento científico-tecnológico induz à criação e ao aperfeiçoamento de novos conhecimentos e técnicas, de suas aplicações e, conseqüentemente, exige amplos programas de formação de recursos humanos em seus vários níveis. Embora isso seja uma necessidade, parece haver dúvidas quanto a sua efetivação (SILVEIRA; BAZZO, 2007, p. 3).

Assim, esse estudo convoca a uma reflexão partindo do enfoque CTS e do uso de conteúdos que fazem parte do cotidiano do indivíduo, influenciando direta ou indiretamente o seu meio, bem como possibilitam uma formação centrada na participação desse indivíduo na tomada de decisões do coletivo.

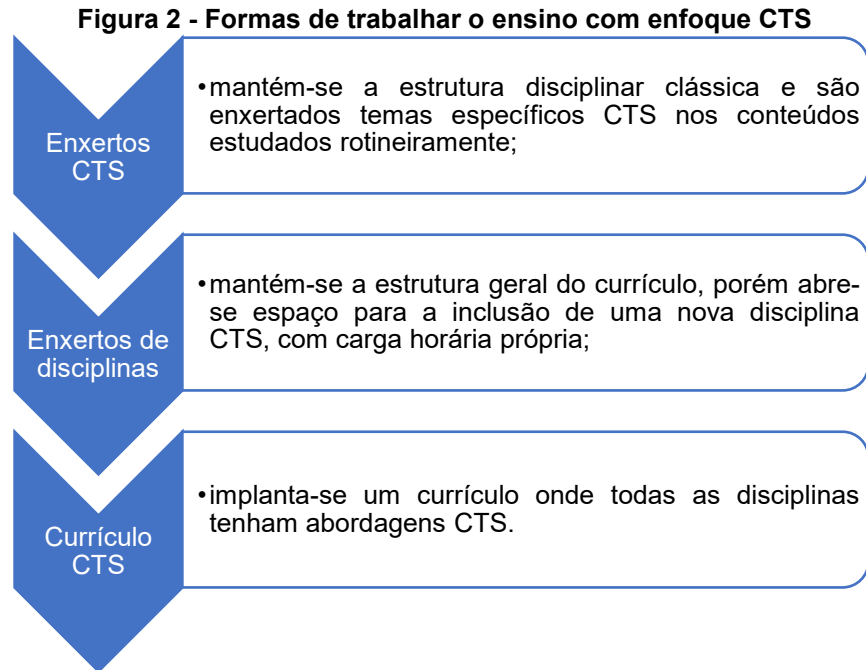
Autores como Malachias e Santos (2013) destacam a importância da reflexão e da problematização no processo ensino-aprendizagem, afirmando que é essencial que as atividades em sala de aula sejam de fato significativas, e promovam o “pensar sobre”. Para as autoras, o simples ato de executar atividades não implica, necessariamente, em aprendizagem. É fundamental a reflexão constante do indivíduo sobre o seu “fazer”, para que esse não se torne uma mera reprodução.

Pensando no ensino como um processo que vai além da transmissão/recepção de conteúdos, característica do ensino tradicional, Silva e Marcondes (2013) tecem uma crítica a esse modelo, uma vez que, segundo os autores, proporciona oportunidades limitadas de contato com as atividades científicas e visões distorcidas, corroborando para o desinteresse do aluno.

O ensino com enfoque CTS tem como característica a organização dos conceitos centrados em temas sociais que são de interesse da sociedade, possibilitando a reflexão e o julgamento das implicações sociais do conhecimento científico (SANTOS; SCHNETZLER, 2010).

Santos e Auler (2011) reforçam que a construção e as propostas de ensino CTS no Brasil são direcionadas aos alunos e incorporam ações que visam a elaboração de material didático, bem como o desenvolvimento de projetos em sala de aula. Dessa forma, também são direcionadas as propostas de formação de professores, visando subsidiar a prática pedagógica, a instrumentalização e a reflexão.

Conforme os estudos de Auler (2002), Pinheiro, Silveira e Bazzo (2007), Bazzo e Pereira (2009), antecidos de Gonzalez Garcia, Lopez Cerezo e Luján Lopez (1996), existem três formas de trabalhar CTS no ensino de Ciências conforme ilustração na Figura 2 a seguir:



Fonte: Adaptado de Auler (2002), Pinheiro, Silveira e Bazzo (2007), Bazzo e Pereira (2009) antecedidos de Gonzalez Garcia, Lopez Cerezo e Lujàn Lopez (1996)

Abordando as formas de trabalhar o ensino com enfoque CTS, Conrado e El-Hani (2010, p. 11) ressaltam que “essas abordagens podem ser implementadas por meio de diversas atividades e estratégias, como caso simulado, debates, projetos, dependendo dos objetivos e conteúdos selecionados, bem como dos recursos e tempo disponíveis”.

Destacando alguns desses recursos, Silva e Cruz (2004) abordam o uso de revistas de divulgação científica na inserção do enfoque CTS, ressaltando que esse recurso pode ser considerado acessível e se constitui em uma forma de popularização do conhecimento científico, o que possibilita a veiculação de informações da ciência e da tecnologia para pessoas comuns, ou melhor, que não são especialistas na área.

Uma característica marcante do ensino com enfoque CTS é a utilização de recursos diferenciados de fácil acesso, como por exemplo, a televisão, que é apontada por Ramos e Rosa (2013) como uma possibilidade de trabalho. As tecnologias podem ser utilizadas como estratégias didáticas que corroboram para a qualificação do processo educativo, com destaque aos desenhos animados e o modo como são abordados nas aprendizagens escolares.

Compreendemos então que os recursos tecnológicos se fazem presentes também na prática pedagógica com enfoque CTS e favorecem a aproximação com a realidade dos alunos, visto que eles estão envolvidos por esses recursos no seu cotidiano. Contudo, refletir sobre como esses recursos podem ser utilizados no dia a

dia sem impactar negativamente a nossa vida e, especialmente, a nossa saúde, é de fato uma importante tarefa a ser assumida.

O ensino com enfoque CTS tem ênfase em assuntos de interesse social que conduzem à reflexão e à formação para a participação social na tomada de decisões, envolvendo o conhecimento científico e tecnológico. Nessa perspectiva, Bazzo (2019, p. 63) destaca que:

É possível que a tecnologia não tenha sido alvo, ao longo de sua história, de críticas tão veementes e de questionamentos tão ricos como os que vêm experimentando atualmente. Em vez de manifestar estranheza por esses fatos, podemos considerar bastante salutar que isso aconteça; e em qualquer campo de atuação, porque ela é fator determinante da sociedade contemporânea.

Nessa perspectiva, Bazzo (2019) ressalta que a reflexão sobre a tecnologia em nossa sociedade é de fato uma necessidade emergente e que novos entendimentos sobre seu papel a redimensionam como uma produção social indissociável.

Ao abordar a função da escola diante da incumbência de refletir sobre a informação e o conhecimento, bem como a forma como a sociedade se posiciona diante de tais complexidades, Bazzo (2019) afirma que ela tem a responsabilidade de preparar as futuras gerações para as possíveis consequências de nossos atos e, principalmente, para o entendimento da ciência e da tecnologia para a conscientização e a participação na tomada de decisões.

Bazzo (2019), sobre a lógica da tecnologia, traz a seguinte percepção:

Veja um filho seu rodeado por aparatos tecnológicos. Precisa dizer mais alguma coisa? Talvez, apenas para complementar meu raciocínio, a lógica da tecnologia não está apenas no entendimento da sua funcionalidade ferramental e sim nas repercussões sobre o comportamento humano e suas atitudes, principalmente da criança, sempre mais vulnerável a qualquer novo movimento intelectual na sua tenra formação.

Consideradas potenciais consumidoras de tecnologias, as crianças desde muito cedo estão expostas à pressão da mídia e dos demais interessados em torná-las consumidoras, o que só reforça que os estudos CTS devem promovidos desde os primeiros anos escolares (BAZZO, 2019).

Defendendo a importância das reflexões sobre a ciência e a tecnologia estarem presentes nos mais diversos âmbitos profissionais, Bazzo (2019) destaca que isso já ocorre em diversas instituições do mundo inteiro e que as mesmas conduzem

à busca por alternativas para a redução de danos socioambientais causados pelo desenvolvimento científico e tecnológico.

Obviamente, não se trata apenas de avaliar os possíveis impactos que fatalmente elas causam e causarão aos seres humanos e ao planeta de forma geral, mas sem, e principalmente, descobrir o irreversível a que tais usos conduzirão os homens e as mulheres - independentemente de classe social, credo ou etnia (BAZZO, 2019, p. 74).

A fala apresentada por Bazzo (2019) nos leva a repensar a nossa relação com a tecnologia, nos danos ambientais causados na fabricação de recursos, nas questões políticas atreladas à sua produção e discriminação, e, principalmente, nos danos que o seu uso indiscriminado pode causar, tanto na saúde física como mental.

5 PERCURSO METODOLÓGICO

Esse Capítulo apresenta o percurso traçado nessa pesquisa com vistas a atender o objetivo proposto de identificar **quais as contribuições de um curso de formação continuada com enfoque CTS sobre as Tecnologias e a Saúde Mental do adolescente para a formação do professor e do professor pedagogo**. São também apresentadas as questões de ordem prática e metodológica que justificam a opção pelos fundamentos da pesquisa de intervenção com abordagem qualitativa, bem como a escolha dos procedimentos que visaram atender ao objetivo proposto.

5.1 Encaminhamento metodológico

Acreditando na ciência, não apenas enquanto um corpo de conhecimentos, mas como um mecanismo de reflexão e de possibilidade de transformação de uma realidade, o presente estudo partiu das observações e experiências evidenciadas no decorrer da atuação da pesquisadora como: professora da Educação Básica no ensino Fundamental e Médio na modalidade de Educação Especial; como psicóloga clínica atuando com crianças e adolescentes. O enfoque dessas observações e experiências é em relação às mudanças comportamentais decorrentes do desenvolvimento frenético da tecnologia, bem como do uso demasiado e inconsequente da tecnologia pelos adolescentes.

A construção metodológica desse estudo tem papel primordial. Por esse motivo, a escolha dos mecanismos, técnicas e instrumentos a serem utilizados são pautadas em concepções teóricas e nas experiências da pesquisadora e demais envolvidos acerca da realidade a ser investigada.

A pesquisa foi classificada como de natureza aplicada com abordagem qualitativa. Essa opção pela pesquisa aplicada consiste no fato de ela se concentrar num problema presente no contexto. Neste caso, o contexto é o escolar e comunitário cujo problema destacado é o uso indiscriminado das tecnologias pelos adolescentes e os possíveis impactos desse uso na saúde mental. A necessidade de formação dos professores para atender essa demanda, que pode interferir no processo de ensino aprendizagem, constitui-se característica da pesquisa aplicada, conforme apontado por Fleury e Werlang (2017).

Ao centrar-se na abordagem qualitativa, entende-se que ela não se reduz à produção de conhecimentos ou descobertas com propósitos científicos, mas sim, tem

o intuito de mudar a questão em estudo, principalmente, buscando soluções para os problemas concretos do campo de estudo e de seus participantes, os quais se interessam pelas suas perspectivas e práticas cotidianas, bem como seus conhecimentos relativos à problemática (FLICK, 2009).

Salienta-se que a pesquisa qualitativa:

[...] responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização das variáveis (MINAYO *et al.*, 2001, p. 22).

Entendendo a importância do conhecimento da realidade, a qual deve ser considerada como ponto de partida na construção coletiva de novos conhecimentos, neste estudo, buscou-se intervir para modificar a realidade recorrendo-se à pesquisa de intervenção. De acordo com estudos de Gil (2010), a pesquisa de intervenção refere-se a uma modalidade que tem o intuito de auxiliar os sujeitos a identificarem por si próprios os problemas e buscar soluções. Damiani *et al.* (2013) complementam que a pesquisa de intervenção na educação tem o intuito de promover práticas inovadoras que são projetadas e implementadas objetivando a melhoria no processo de ensino aprendizagem.

A opção pela pesquisa de intervenção se deu pelo interesse da pesquisadora pelo tema e dos demais envolvidos no estudo em participar de uma FC que promovesse uma ação e reflexão, sobre o desenvolvimento científico e tecnológico visando a ACT tanto para sua vida pessoal como na sua atuação profissional. Com isso, parte-se da possibilidade de dar aos envolvidos condições de, na sua prática pedagógica, detectar características e sintomas que possam estar relacionadas a problemas de saúde mental dos seus alunos e de agir no sentido de promover a ACT para o uso consciente das tecnologias.

5.2 Aspectos éticos da pesquisa

Para o desenvolvimento da pesquisa foi solicitada, previamente, autorização da Secretaria do Estado de Educação do Paraná e a participação dos professores, alunos e psicólogos assegurada mediante a assinatura dos termos constantes nas descrições de cada participante da pesquisa. A pesquisa foi aprovada pelo comitê de

ética em pesquisa da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) por meio do **Parecer 3.203.962/ CAAE: 03635518.9.0000.5547** (Anexo A).

A participação dos alunos foi autorizada mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelos responsáveis (Apêndice A), e do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), assinado pelos alunos (Apêndice B).

A participação dos professores e professores pedagogos na pesquisa também se deu mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice C).

Por fim, a participação dos psicólogos se deu mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice D) e Termo de Consentimento de Utilização de Dados (Apêndice E).

5.3 Caracterização dos participantes

Considerando a abrangência da problemática da pesquisa que se centra em uma questão que afeta cada vez mais pessoas, principalmente os adolescentes, que são considerados usuários potenciais de tecnologia, buscamos envolver uma parcela representativa de participantes na pesquisa.

A pesquisa foi realizada nas escolas que fazem parte do Núcleo Regional de Educação (NRE) de Ponta Grossa, que ofertam ensino fundamental e médio. Das 49 escolas que fazem parte do NRE e que foram convidadas para participarem da pesquisa quarenta (40) participaram do momento exploratório dando devolutiva aos questionários e vinte e seis (26) dessas escolas participaram também do momento da FC de professores e professores pedagogos.

A opção de convidar todas as escolas se deu pela necessidade de se ter uma amostra de indivíduos de diferentes localidades da cidade e, assim, com realidades distintas, enriquecer a pesquisa.

a) Professores e professores pedagogos

No primeiro momento exploratório as escolas deveriam indicar um (01) professor e um (01) professor pedagogo, bem como uma turma com alunos na faixa etária entre 13 e 16 anos de idade. Ressalta-se que a escolha do professor e do professor pedagogo participante de cada escola e da turma de alunos para responderem ao questionário ficou a critério da instituição.

Quarenta (40) escolas participaram do primeiro momento (exploratório) dando a devolutiva dos questionários, sendo um total de cinquenta e seis (56) professores e professores pedagogos de quarenta (40) escolas do NRE de Ponta Grossa, representados no Quadro 3 a seguir, os quais, no decorrer da pesquisa, serão identificados pela letra P acrescida de um número de 01 a 56 (P1, P2...)

Quadro 3 - Professores participantes por escola do primeiro momento exploratório da pesquisa

	Escola/Colégio	Total de professores e professores pedagogos respondentes
1	Colégio Estadual 31 de Março	2
2	Colégio Estadual Alberto Rebello Valente	2
3	Colégio Estadual Amálio Pinheiro	2
4	Colégio Estadual Ana Divanir Borato	1
5	Colégio Estadual General Antônio Sampaio	1
6	Colégio Estadual Padre Arnaldo Jansen	1
7	Colégio Estadual Professor Becker E Silva	1
8	Colégio Estadual Maestro Bento Mossurunga	2
9	Escola Estadual do Campo Basílio Antunes da Silva	1
10	Colégio Estadual Padre Carlos Zelesny	1
11	Colégio Estadual Professor Colares	2
12	Colégio Estadual Senador Correia	2
13	Colégio Estadual do Campo de Vila Velha	1
14	Colégio Estadual Dorah Gomes Daitzman	1
15	Colégio Estadual Frei Doroteu de Pádua	1
16	Colégio Estadual Elzira Correia de Sá	1
17	Colégio Estadual Doutor Epaminondas Novaes Ribas	1
18	Colégio Estadual Espírito Santo	1
19	Colégio Estadual Professor Eugênio Malanski	1
20	Colégio Estadual Francisco Pires Machado	2
21	Colégio Estadual Professora Halia Terezinha Gruba	1
22	Instituto de Educação Professor César Prieto Martinez	1
23	Escola Estadual Iolando Taques Fonseca	1
24	Colégio Estadual Jesus Divino Operário	2
25	Colégio Estadual Professor João Ricardo Von Borell du Vernay	2
26	Colégio Estadual Elias da Rocha	2
27	Escola Estadual Professor José Gomes do Amaral	1
28	Colégio Estadual Professor Júlio Teodorico	2

29	Colégio Estadual Presidente Kennedy	2
30	Colégio Estadual Professor Meneleu de Almeida Torres	1
31	Colégio Estadual Professora Linda Salamuni Bacila	1
32	Escola Estadual Monteiro Lobato	2
33	Colégio Estadual Nossa Senhora da Glória	1
34	Colégio Estadual Nossa Senhora das Graças	1
35	Colégio Estadual General Osório	1
36	Colégio Estadual Padre Pedro Grzelczaki	1
37	Colégio Estadual Polivalente	2
38	Colégio Estadual Regente Feijó	2
39	Colégio Estadual Santa Maria	2
40	Colégio Estadual Professora Sirley Jagas	1
	Total	56

Fonte: Autoria própria (2023)

A solicitação foi de que as escolas mantivessem os profissionais para o momento da formação, no entanto, quatorze (14) professores não puderam participar da formação em decorrência de outras atividades escolares que coincidiram com a formação e foram substituídos.

No Quadro 4 apresentado a seguir as escolas e professores e professores pedagogos participantes da FC de professores e professores pedagogos.

Quadro 4 - Escolas, professores e professores pedagogos participantes da FC de professores e professores pedagogos

	Escola/Colégio	Total de professores e professores pedagogos participantes
1	Colégio Estadual 31 de Março	1
2	Colégio Estadual Amálio Pinheiro	2
3	Colégio Estadual Padre Arnaldo Jansen	1
4	Colégio Estadual Professor Becker E Silva	1
5	Colégio Estadual Maestro Bento Mossurunga	2
6	Colégio Estadual Professor Colares	3
7	Colégio Estadual Senador Correia	3
8	Colégio Estadual Frei Doroteu de Pádua	1
9	Colégio Estadual Elzira Correia de Sá	1
10	Colégio Estadual Espírito Santo	1
11	Colégio Estadual Professor Eugênio Malanski	1
12	Colégio Estadual Francisco Pires Machado	2

13	Instituto de Educação Professor César Prieto Martinez	1
14	Escola Estadual Iolando Taques Fonseca	1
15	Colégio Estadual Jesus Divino Operário	2
16	Colégio Estadual José Elias da Rocha	1
17	Colégio Estadual Professor Júlio Teodorico	1
18	Colégio Estadual Presidente Kennedy	1
19	Colégio Estadual Professor Meneleu de Almeida Torres	1
20	Colégio Estadual Professora Linda Salamuni Bacila	1
21	Escola Estadual Monteiro Lobato	8
22	Colégio Estadual Nossa Senhora das Graças	1
23	Colégio Estadual Polivalente	1
24	Colégio Estadual Regente Feijó	1
25	Colégio Estadual Professora Sirley Jagas	1
26	Centro Estadual de Educação Básica de Jovens e Adultos Professor Paschoal Salles Rosa	2
	Total	42

Fonte: Autoria própria (2023)

b) Alunos

Participaram do primeiro momento da pesquisa mil e vinte e cinco (1025) alunos de quarenta (40) escolas do NRE de Ponta Grossa na faixa etária entre 13 e 21 anos.

No decorrer da pesquisa, com o intuito de garantir os aspectos éticos e preservar a identidade dos alunos participantes, eles serão identificados com a letra A acrescida dos números de (1 a 1025).

No Quadro 5 a seguir, constam as escolas participantes e o número de alunos por escola participante do primeiro momento, sendo que foram consideradas aquelas que deram a devolutiva dos questionários

Quadro 5 - Escolas e alunos participantes por escola do primeiro momento exploratório da pesquisa

	Escola/Colégio	Total de alunos respondentes
1	Colégio Estadual 31 de Março	25
2	Colégio Estadual Alberto Rebello Valente	22
3	Colégio Estadual Amálio Pinheiro	31
4	Colégio Estadual Ana Divanir Borato	26
5	Colégio Estadual General Antônio Sampaio	25
6	Colégio Estadual Padre Arnaldo Jansen	25

7	Colégio Estadual Professor Becker E Silva	20
8	Colégio Estadual Maestro Bento Mossurunga	20
9	Escola Estadual do Campo Basílio Antunes da Silva	13
10	Colégio Estadual Padre Carlos Zelesny	35
11	Colégio Estadual Professor Colares	28
12	Colégio Estadual Senador Correia	30
13	Colégio Estadual do Campo de Vila Velha	21
14	Colégio Estadual Dorah Gomes Daitschman	20
15	Colégio Estadual Frei Doroteu de Pádua	32
16	Colégio Estadual Elzira Correia de Sá	15
17	Colégio Estadual Doutor Epaminondas Novaes Ribas	49
18	Colégio Estadual Espírito Santo	18
19	Colégio Estadual Professor Eugênio Malanski	28
20	Colégio Estadual Francisco Pires Machado	26
21	Colégio Estadual Professora Halia Terezinha Gruba	22
22	Instituto de Educação Professor César Prieto Martinez	36
23	Escola Estadual Iolando Taques Fonseca	27
24	Colégio Estadual Jesus Divino Operário	27
25	Colégio Estadual Professor João Ricardo Von Borell du Vernay	29
26	Colégio Estadual Elias da Rocha	35
27	Escola Estadual Professor José Gomes do Amaral	22
28	Colégio Estadual Professor Júlio Teodorico	12
29	Colégio Estadual Presidente Kennedy	29
30	Colégio Estadual Professor Meneleu de Almeida Torres	37
31	Colégio Estadual Professora Linda Salamuni Bacila	27
32	Escola Estadual Monteiro Lobato	25
33	Colégio Estadual Nossa Senhora da Glória	26
34	Colégio Estadual Nossa Senhora das Graças	24
35	Colégio Estadual General Osório	20
36	Colégio Estadual Padre Pedro Grzelczaki	27
37	Colégio Estadual Polivalente	28
38	Colégio Estadual Regente Feijó	35
39	Colégio Estadual Santa Maria	8
40	Colégio Estadual Professora Sirley Jagas	20
	Total	1025

Fonte: Autoria própria (2023)

Considerados público-alvo desse estudo, no primeiro momento exploratório, a participação dos alunos foi com o intuito de identificar a problemática trazendo as

suas percepções iniciais, de modo a contribuir para a construção de uma proposta de FC de professores e professores pedagogos que de fato atendesse às demandas dos alunos. Já no 4º momento da atividade desenvolvida pelo professor e professor pedagogo no contexto escolar, após a FC de professores e professores pedagogos, participaram trinta e cinco (35) alunos, dos mil e vinte e cinco (1025) alunos que também já haviam participado do questionário no momento exploratório da pesquisa, e esses eram alunos da professora que colaborou com a aplicação da pesquisa.

c) Psicólogos

Participaram do segundo momento da pesquisa dezoito (18) psicólogos que atuam em psicologia clínica com adolescentes.

A participação dos psicólogos se deu de forma voluntária. Eles foram convidados a participar do projeto via grupo de rede social. Um dos critérios básicos de seleção foi a atuação na área clínica com crianças e adolescentes.

Na análise, para garantir o anonimato dos participantes da pesquisa, os psicólogos serão identificados nesse estudo pelas letras PSI (de 1 a 18).

A participação do grupo de psicólogos foi com o intuito de discutir sobre os problemas de saúde mental nos adolescentes decorrente do uso indiscriminado das tecnologias e sobre as dificuldades dos professores em detectar e lidar com situações comportamentais apresentadas pelos alunos. No contexto escolar, essas questões podem interferir na prática pedagógica, ou auxiliar na identificação da necessidade de devidos encaminhamentos. Assim, foi com o apoio desse grupo que se desenvolveu a FC para os professores participantes da pesquisa.

5.4 Descrição metodológica da pesquisa

Partindo da importância não somente da reflexão crítica sobre a prática, mas da inquietude sobre os problemas que nela vivenciamos. Essa pesquisa está amparada nos preceitos de Moreira e Caleffe (2008, p. 12) de que:

A reflexão é a capacidade de ir além da lógica do senso comum, e é frequentemente expressa em termos do raciocínio prático para a ação, que tem origem no pensamento crítico fundamentado no revisitar os fenômenos aplicando-se a eles o olhar do investigado, tornando o familiar estranho e não aceitando como certo o que é conhecido.

Nessa perspectiva, compreendemos a importância do professor investigador que assume a tarefa não apenas de identificar os problemas de sua prática, mas de

desenvolver ações que possam melhorá-la. Assim, buscamos por meio da metodologia adotada nessa pesquisa desenvolver ações que promovam a prática reflexiva e participativa dos professores e promover uma FC de professores que de fato atenda suas reais demandas.

No Quadro 6 a seguir são apresentados os momentos da pesquisa, as atividades desenvolvidas, bem como os participantes e o período de realização das atividades em cada momento.

Quadro 6 - Atividades desenvolvidas e cronograma

Momentos da pesquisa	Atividades desenvolvidas	Participantes	Período	Coleta de dados
1º Momento: Exploratório Formulação do Problema e construção das hipóteses	- Aplicação dos Questionários - Análise dos dados iniciais - Entrevistas com os psicólogos	- Pesquisadora - Bolsista - Alunos - Professores - Professores Pedagogos - Psicólogos	2019	Questionários (Apêndice G) Entrevista semi- estruturada (Apêndice H)
2º Momento: Construção do Plano de Ação	- Grupo de Estudos Psicólogos	- Pesquisadora - Bolsista - Psicólogos	2019	Anotações em diário de campo, atividades desenvolvidas pelo grupo, diálogos durante as reuniões, gravações em áudio e vídeo, fotos.
3º Momento: Formação Continuada com CH de 16horas	- Formação dos Professores Tecnologias x Saúde Mental	- Pesquisadora - Psicólogos - Bolsista - Professores e Professores pedagogos	2019 a 2020	Anotações em diário de campo, observações, feedbacks, atividades desenvolvidas pelas participantes, gravações em áudio e vídeo, fotos.
4º Momento: Ação dos professores nas escolas CH de 44 horas na escola	Desenvolvimento de atividades nas escolas a partir da FC	- Professores - Alunos	Ano 2019 a 2020	Relatos, entrevista, fotos, gravações de áudio e vídeo atividades desenvolvidas por alunos e professoras
5º Momento Avaliação da FC	Entrevistas abertas com os professores e professores pedagogos	Professora e Professora Pedagoga	Ano 2019	Entrevista, gravação em áudio e vídeo

6º Momento: Análise dos dados	De posse dos dados coletados na FC e na aplicação com alunos foi realizada a análise de maneira mais formal.	Pesquisadora	Ano 2019 2022	Análise de conteúdo de Badin (2016)
7º Momento: Divulgação dos resultados	- Divulgação dos dados coletados nos questionários para os psicólogos; (Grupo de Estudos) - Construção do jogo a ser usado no contexto clínico - Divulgação dos dados coletados nos questionários para os professores; (Formação) - Lançamento do livro	Pesquisadora - Psicólogos - Bolsista - Alunos - Professores e professores pedagogos	2019/2020/ 2021	Anotações em diário de campo Registro fotográficos Gravações de vídeo

Fonte: Autoria própria (2023)

5.4.1 1º momento: exploratório

O primeiro contato estabelecido pelos pesquisadores foi com o NRE com a profissional responsável pela articulação acadêmica. Tivemos uma boa receptividade quanto á proposta e fomos orientados sobre os documentos necessários para protocolar a pesquisa e receber a autorização da Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED-PR), conforme (Anexo B). Ficou a cargo da equipe de articulação acadêmica do NRE a divulgação da proposta para as escolas via e-mail institucional.

Nas escolas, o primeiro contato da pesquisadora, acompanhada de uma das bolsistas que auxiliaram na pesquisa, foi com a direção e equipe pedagógica, quando foi feita uma explanação sobre a pesquisa e seus objetivos. Visando ao engajamento das escolas para com a proposta, a direção e equipe pedagógica foram os responsáveis pela replicação das informações para os demais professores.

Nesse momento, as escolas deveriam indicar um (01) professor, um (01) professor pedagogo e uma turma com alunos a princípio na faixa etária de 13 a 16 anos de idade para responderem a um questionário para o diagnóstico da problemática. Todavia, essa faixa etária foi estendida tendo em vista os alunos com distorção idade-série presentes nas turmas em que a pesquisa foi aplicada.

Os professores e professores pedagogos responderam ao questionário (Apêndice G) e os alunos responderam a outro questionário (Apêndice F).

A análise das respostas dos questionários serviu para balizar a elaboração da FC para os professores e professores pedagogos participantes da pesquisa.

Ainda nesse momento, partindo da necessidade de promover um trabalho que integrasse profissionais das diferentes áreas, foi estabelecido contato com o CRP (Conselho Regional de Psicologia) que, conforme (Anexo C), confirmou a autonomia dos profissionais psicólogos para participarem da pesquisa. A divulgação da proposta de trabalho aos psicólogos foi feita via grupo de Whats App. Depois, foi realizado um encontro com uma prévia da proposta de trabalho.

Os psicólogos participaram, primeiramente, de uma entrevista semiestruturada (Apêndice H). A entrevista teve o intuito de identificar os reflexos da problemática no contexto clínico.

O momento de exploração, consolidou-se com a identificação da problemática no contexto. Foi proposta a realização de uma FC aos professores e professores pedagogos.

Uma vez identificada a problemática no contexto de pesquisa durante o primeiro momento de exploração, com base nos dados obtidos nos questionários e entrevistas, emergiu o problema de pesquisa: **Quais as contribuições de um curso de formação continuada com enfoque CTS sobre as Tecnologias e a Saúde Mental do adolescente para a prática pedagógica dos professores?**

Assim, foi instituída a parceria com os psicólogos voluntários. Por meio de um grupo de estudos, pudemos desenvolver, coletivamente, uma FC com enfoque CTS para professores e professores pedagogos, sobre as Tecnologias e a Saúde Mental do adolescente, com a finalidade de contribuir para a prática pedagógica dos professores e para o processo de ensino aprendizagem dos adolescentes da rede estadual de ensino do município de Ponta Grossa, Paraná.

5.4.2 2º momento: construção do plano de ação

No segundo momento da pesquisa, foi lançada a proposta do grupo de estudos (pesquisadora+ psicólogos voluntários) que, reconhecendo a importância de refletir sobre a problemática da pesquisa, propuseram promover um trabalho que pudesse atingir um maior número de professores e de adolescentes, ou seja, replicar o trabalho por meio da disseminação da proposta nas escolas.

O plano de ação foi construído no decorrer dessa pesquisa uma vez que, desde os primeiros contatos entre os participantes, buscou-se refletir sobre os

problemas e dificuldades encontrados pelos participantes da pesquisa e, pautados nisso, contribuir para a realização da FC de professores. Como a proposta foi de promover um grupo de estudos com os psicólogos com o intuito de refletir sobre a relação tecnologia x saúde mental e, a partir do que foi estudado nesse grupo, elaborar a formação de professores, durante as reuniões de estudo, foram realizadas muitas reflexões sobre as diversas problemáticas levantadas pelos professores, professores pedagogos e alunos no diagnóstico inicial. Após 20 horas de reuniões do grupo de estudo, foi estabelecido um programa para a FC de professores e professores pedagogos.

No Quadro 7, expomos o programa elaborado em conjunto com os psicólogos voluntários participantes da pesquisa no grupo de estudos. Os estudos e aprofundamentos realizados sobre as dificuldades dos participantes da pesquisa em relação à temática levantada na fase exploratória visaram a preparar a FC de maneira que pudesse atender as necessidades para o exercício profissional da educação.

No decorrer das discussões nos grupos, ficou aparente a necessidade de se trabalhar sobre: as implicações sociais do desenvolvimento científico e tecnológico para que esses profissionais pudessem desenvolver em seus alunos a ACT; formas para se lidar com a problemática em sala de aula; o que pode contribuir para melhorar o processo ensino aprendizagem. Dessa maneira, foram elencadas algumas temáticas para serem estudadas e aprofundadas pelo grupo.

Quadro 7 - Programa do grupo de estudos

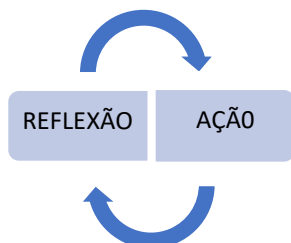
Conteúdo programático	Carga horária
Encontro 1: O enfoque CTS na formação para racionalidade digital	4 horas
Encontro 2: Falando sobre <i>games</i>	4 horas
Encontro 3: Estudo das gerações	4 horas
Encontro 4: O uso da tecnologia na Psicologia	4 horas
Encontro 5: Produção de artigos	4 horas
Encontro 6: Organização da FC de professores	4 horas
TOTAL DE HORAS PRESENCIAIS	24 horas

Fonte: Autoria própria (2023)

Como os psicólogos realizaram atividades de preparação para as suas palestras, foram computadas também horas de atividades complementares. É importante ressaltar que, a elaboração do Plano de Ação constitui-se como um

processo contínuo de construção coletiva e de reflexão e ação, conforme ilustrado no Fluxograma 1 a seguir:

Fluxograma 1 - Movimento de elaboração do plano de ação



Fonte: Autoria própria (2023)

Esse modo de pensar se ampara em Freire que disserta sobre a prática docente crítica:

O pensar certo sabe, por exemplo, que não é a partir dele como um dado, que se conforma a prática docente crítica, mas sabe também que sem ele não se funda aquela. A prática docente crítica, implicante do pensar certo, envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer (FREIRE, 1996, p. 42-43).

Durante o processo de construção do Plano de ações, elas foram sendo desenvolvidas, avaliadas e retomadas em um processo constante. Houve necessidade de refletir as ações, junto ao grupo de psicólogos, e avaliar os aspectos a serem retomados.

No decorrer das discussões do grupo de estudos, percebeu-se a necessidade de esclarecimentos em alguns assuntos, a constar: o conhecimento sobre *games* na perspectiva de usuários e as dificuldades para a produção e estruturação da escrita acadêmica.

Para tanto, foram convidados doutorandos do PPGET que pudessem colaborar com as discussões do grupo. Ao se constatar a importância das discussões trazidas pelos doutorandos, eles foram convidados a, também, participar da FC dos professores e professores pedagogos.

Os encontros dos psicólogos foram conduzidos pelos próprios participantes e professores doutorandos voluntários do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia (PPGET). A participação dos doutorandos foi em decorrência da familiaridade deles com as temáticas trabalhadas: Um deles abordou sobre *gamer*

e o outro subsidiou os psicólogos quanto à sistematização da produção escrita desenvolvida durante a pesquisa.

Esse momento foi de suma importância, uma vez que a pesquisa se centra na importância da construção colaborativa da proposta de FC de professores. Assim, no decorrer das atividades realizadas no Grupo de Estudos, com os psicólogos, vários foram os momentos de discussão e participação do grupo para a organização da FC de professores e professores pedagogos.

Também durante o grupo de estudos, surgiu a ideia de desenvolver um material de apoio para os psicólogos e professores no qual a temática das influências das tecnologias na saúde mental fosse abordada tanto no contexto clínico como no contexto educacional de maneira lúdica e atrativa aos adolescentes. O desenvolvimento desse material considera as próprias questões trazidas pelos adolescentes, professores e professores pedagogos nos questionários e as reflexões realizadas pelos psicólogos durante o grupo de estudos. O jogo “Tecnologias x Saúde Mental” foi organizado pela pesquisadora com a participação dos profissionais psicólogos participantes da pesquisa.

A prévia do jogo foi encaminhada a três psicólogos participantes da pesquisa e dois professores também participantes da pesquisa, para aplicação aos adolescentes em seus contextos de trabalho e avaliação do jogo conforme (Apêndice I) podendo esses profissionais apresentar críticas e/ou sugestões para as adequações necessárias.

A criação desse material teve o intuito de apresentar um material concreto que pudesse ser utilizado também pelos professores de modo a abordar a temática de forma lúdica e interativa.

5.4.3 3º momento: FC de professores e professores pedagogos

O curso de FC de professores e professores pedagogos, intitulado “Tecnologias x Saúde Mental” foi idealizado e desenvolvido com o intuito de promover a reflexão sobre as influências das tecnologias na saúde mental dos adolescentes por meio de reflexões com enfoque CTS. Foi realizado em 16 horas presenciais de formação e 44 horas destinadas à aplicação. Conforme o programa apresentado no Quadro 8.

Quadro 8 - Programa da FC de professores e professores pedagogos Tecnologias X Saúde Mental

Palestras	Palestrante	Carga horária
- Adolescente x Tecnologia	Psicóloga e doutoranda Rejane Fernandes da Silva Vier	2h
- Relação família x escola	Psicóloga Gisele Rodrigues	2h
- O adolescente e sua relação com os jogos	Doutorando João Henrique Bersanette	2h
- Comunicação não violenta	Doutoranda Virgínia Ostroski Salles	2h
- O desafio das gerações	Psicólogas Jussara do Prado e Kellen Oliveira	2h
- Vivenciando a adolescência nos dias atuais	Psicóloga Silvia Migliorini	2h
- Saúde mental do professor	Psicólogas Lucimar Coneglian e Edilvana Maria Graff	2h
- Saúde mental do adolescente	Psicóloga Giovanna Pina de Franco	2h
Carga horária total		16 h

Fonte: Autoria própria (2023)

As palestras para a FC foram realizadas na forma de projeto de extensão, no campus da UTFPR em Ponta Grossa, e foram conduzidas por psicólogos voluntários e participantes da pesquisa e com a participação e colaboração dos dois doutorandos do PPGECT.

Os temas abordados foram escolhidos durante o grupo de estudos, partindo das necessidades apresentadas no momento exploratório pelos professores, professores pedagogos e alunos, trazendo uma perspectiva do contexto escolar.

A abertura da formação foi realizada pela professora Dra. Rosemari Castilho Foggiatto Silveira, que fez a acolhida aos participantes e apresentação do programa da formação.

Na sequência, os temas foram conduzidos pelos psicólogos e doutorandos voluntários, contando com momentos de troca de experiências entre os psicólogos presentes e os professores e professores pedagogos. Também foi possibilitado aos participantes da FC tirarem dúvidas e foram feitas orientações sobre possíveis formas de trabalho com as questões debatidas na FC com os alunos. Foram dados subsídios para que os professores pudessem montar planejamentos fundamentados na educação CTS de maneira a promover a ACT e, conseqüentemente, a facilitar o processo ensino aprendizagem.

5.4.4 4º momento: professores em ação

No decorrer da FC, foi realizado um convite para que os professores colocassem em prática, com seus alunos, as atividades e conhecimentos adquiridos com a possibilidade de complementação da carga horária para a certificação dos professores. Em vista disso, foi disponibilizado um roteiro (Apêndice J) para que os professores pudessem organizar e descrever as atividades realizadas nas escolas com os alunos.

Das implementações realizadas pelos professores, obteve-se retorno de sete propostas. Há que se considerar o término da FC próximo ao final do período letivo e, posteriormente, já no início do ano seguinte, o período de pandemia, o qual alterou a dinâmica do ensino nas escolas com a adoção do ensino remoto. Isso resultou em complementação desse estudo com atividades não previstas como a participação da pesquisadora em atividades solicitadas pelas escolas e outras instituições de atendimento a adolescentes em decorrência da visibilidade e emergência da temática.

No Quadro 9 a seguir, constam as propostas de intervenção realizadas pelos professores e professores pedagogos participantes.

Quadro 9 - Propostas de intervenção dos professores

Tema	Número de alunos envolvidos	Carga horária
<i>Cyberbullying</i>	43	4 horas aula
Uso excessivo do celular	35	2 horas aula
As redes sociais	98	4 horas aula
Saúde Mental em tempos de ensino remoto	70	4 horas aula
Falando sobre <i>games</i>	45	2 horas aula
Os perigos da <i>internet</i>	27	2 horas aula
Adolescente e tecnologia	30	2 horas aula

Fonte: Autoria própria (2023)

Optou-se por analisar as propostas com as temáticas: “*cyberbullying*” (Anexo D) e “uso excessivo do celular” (Anexo E) de duas das instituições, das quais participaram o professor e o professor pedagogo. A opção teve em vista o volume de dados de pesquisa e considerou a forma como as atividades abordaram a temática, assertivamente, com um enfoque CTS envolvendo os alunos em uma reflexão emergente e trazendo importantes reflexões no contexto escolar de forma participativa. As atividades tiveram por objetivo a disseminação dos conhecimentos

abordados na formação de modo a atingirem maior número de indivíduos. Ambos os professores e também os professores pedagogos encaminharam, além das propostas, relatos da implementação e registros fotográficos e em áudios das discussões. Os envolvidos no desenvolvimento das duas temáticas selecionadas participaram de todas os momentos da pesquisa, desde a aplicação dos questionários à avaliação final por meio da entrevista.

5.4.5 5º momento: avaliação da FC pelos participantes

A avaliação da FC de professores foi realizada por meio de uma entrevista aberta com nove (09) professores participantes que voluntariamente se dispuseram a apresentar suas percepções sobre a formação.

De forma livre os professores foram estimulados a falar sobre como avaliaram a formação realizada, suas falas foram gravadas em vídeo e posteriormente transcritas.

O momento de ouvir dos professores e professores pedagogos participantes consistiu em um momento de grande importância para o trabalho, uma vez que possibilita uma reflexão sobre o caminho percorrido, as possíveis lacunas que podem suscitar novos estudos.

5.4.6 6º momento: instrumentos de coleta de dados e critérios de análise de dados

Conforme Moreira e Caleffe (2008), o professor pesquisador pode recorrer a diversas estratégias de registro e análise dos dados. Assim, entende-se que as técnicas de coleta de dados também não podem ser padronizadas, uma vez que os pesquisadores também trazem problemas diferenciados em diferentes contextos.

Considerando as especificidades dessa pesquisa, foram utilizados diferentes instrumentos e técnicas de coleta de dados aqui descritos.

Para obter um diagnóstico inicial dos alunos, considerando a importância de o estudo atingir um número significativo de participantes e para ter a possibilidade de uma alta taxa de retorno, houve a opção pelo uso do questionário como instrumento de coleta de dados na primeira etapa da pesquisa.

O questionário com questões fechadas e abertas (Apêndice F) foi aplicado, primeiramente, como teste piloto para vinte (20) alunos de uma escola da região central, a qual atende alunos oriundos de diferentes localidades do município. A

escolha dessa escola se deu por esse estabelecimento de ensino atender uma clientela diversificada de alunos.

Após a análise do estudo piloto, observou-se que não seria necessário adequações nos questionários uma vez que os alunos não apresentaram dificuldades na compreensão das questões. Sequencialmente, passou-se à pesquisa propriamente dita e os questionários foram aplicados a mil e vinte e cinco (1025) alunos representantes de quarenta (40) escolas pertencentes ao NRE de Ponta Grossa.

Para coletar os dados diagnósticos dos professores e professores pedagogos, também foi aplicado um questionário (Apêndice G) com questões abertas e fechadas aos professores e pedagogos das escolas participantes. Também foi aplicado, previamente, o piloto ao professor e pedagogo da escola selecionada como piloto. Não havendo necessidade de adequações das questões, foi aplicado aos cinquenta e seis (56) professores e professores pedagogos participantes representantes de quarenta (40) escolas do NRE de Ponta Grossa.

Tendo finalizado os estudos pilotos, deu-se início ao momento exploratório da pesquisa. Nesse momento, os questionários, via formulários impressos, foram entregues nas escolas pelo pesquisador, o qual contou com a ajuda de um bolsista do programa de extensão vinculado ao trabalho. O momento de entrega dos formulários foi o primeiro contato com o ambiente de pesquisa. A aplicação do questionário aos alunos ficou a cargo de professores indicados pela direção da escola.

Concomitantemente, também foi solicitado aos professores e professores pedagogos das mesmas escolas que respondessem aos questionários destinados a eles.

Com os psicólogos que participaram da pesquisa, foram realizadas entrevistas semiestruturadas pela pesquisadora, as quais foram gravadas em áudio e transcritas literalmente. A opção pela entrevista se deu pela possibilidade de maior contato da pesquisadora com os participantes da pesquisa, oportunizando maior aprofundamento das questões investigadas.

Durante atividades do grupo de estudos, os dados foram coletados e registrados por meio de anotações em diário de campo, observação, registros fotográficos e vídeos.

No decorrer da FC, os dados foram coletados por meio de anotações em diário de campo e, ao final, foram realizadas entrevistas abertas com os professores e

professores pedagogos para que, livremente, falassem suas percepções sobre a formação. As entrevistas foram gravadas em vídeos, os quais foram transcritos literalmente. Também foram coletados dados por meio de ficha de avaliação individual.

Para validação das entrevistas, após a transcrição, foi retornado a cada um dos participantes da pesquisa a sua entrevista para que confirmasse o seu teor.

Durante todo o processo de pesquisa, foram utilizadas também outras técnicas de coleta de dados como as observações, os registros em diários de campo, áudios, vídeos e registros fotográficos.

A análise e interpretação dos dados coletados foi realizada no decorrer da pesquisa, sendo fator primordial para as adequações necessárias e organização dos trabalhos em um movimento constante. Conforme Gibbs (2009, p. 16) “A ideia de análise sugere algum tipo de transformação”. Essa transformação requer uma coleta de dados qualitativos e procedimentos analíticos adequados que transformem os dados de forma clara, compreensível e criteriosa.

Quanto aos dados da pesquisa qualitativa Gibbs (2009) destaca que são significativos e caracterizados por sua diversidade. Considerando o grande volume de dados descritivos obtidos nesse estudo e a diversidade de fontes de dados, a opção foi pela análise de conteúdo.

A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações. Não se trata de um instrumento, mas de um leque de apetrechos; ou, com maior rigor, será um único instrumento, mas marcado por uma grande disparidade de formas e adaptável a um campo de aplicação muito vasto: as comunicações (BARDIN, 2016, p. 3).

Com o intuito de cumprir com o rigor da pesquisa e atender aos objetivos propostos, valorizou-se a análise de conteúdo a qual compreende as três fases da análise de conteúdo descritas por Bardin (2016, p. 225) conforme adaptação, apresentada no Quadro 10 a seguir:

Quadro 10 - Fases da análise de conteúdo descritas por Bardin

a)	A pré- análise
b)	A exploração do material
c)	O tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação

Fonte: Autoria própria (2023)

a) Pré-análise

Para Bardin (2016), a pré-análise consiste na fase de organização da pesquisa. Nessa fase, deu-se a organização dos dados, partindo das intuições do pesquisador, naturalmente, pautadas nas experiências e conhecimentos acerca da temática próprios da pesquisa de intervenção. A pré-análise tem por objetivo a operacionalização e sistematização das ideias iniciais (BARDIN, 2016).

Com o intuito de estabelecer contato com os documentos, num primeiro momento, foi realizada uma leitura flutuante que, aos poucos, foi se tornando mais precisa, possibilitando: a escolha dos documentos a serem analisados; formulação de hipóteses e objetivos a serem cumpridos com a análise.

Nesse momento, foram selecionados os dados com possibilidade de análise estatística, os quais foram organizados e analisados de modo a comporem os resultados da pesquisa. O Quadro 11 apresenta os instrumentos utilizados para cada participante e o número de participantes que entregou o instrumento.

Quadro 11 - Instrumentos com possibilidade de análise estatística

	Instrumento	Participantes / Respondentes	Número de respondentes
01	Questionário 1	Alunos	1025
02	Questionário 2	Professores e Professores Pedagogos	56
03	Entrevista inicial Psicólogos	Psicólogos	18
04	Entrevista final professores	Professores e Professores Pedagogos	09
05	Ficha de avaliação individual	Professores e Professores Pedagogos	42

Fonte: Autoria própria (2023)

Também foram organizados os dados obtidos durante as entrevistas, o grupo de estudos com psicólogos e a FC dos professores, por meio do registro em diário de campo, vídeos e registros fotográficos.

b) A exploração do material

Após a organização do material, deu-se a fase de exploração do material, a sistematização da análise. No caso dessa pesquisa, optou-se por procedimentos em sua maioria manuais. Os dados de pesquisa como palavras, frases, documentos e fatos são registrados e agrupados em unidades significativas de registro (BARDIN, 1977).

Buscando uma das técnicas desenvolvidas pela análise de conteúdo que mais se adequasse a esse estudo, optou-se pela análise temática que, conforme Minayo (2000, p. 218), traz a “noção de tema que está ligada a uma afirmação a respeito de determinado assunto”. Conforme a autora, o tema indica referências e modelos expressos no discurso.

Bardin (1977, p. 105-106) argumenta que o tema é definido como “unidade de significação que se liberta naturalmente de um texto analisado segundo certos critérios relativos à teoria que serve de guia à leitura”. Assim, emergiram as unidades de análise que foram categorizadas conforme descrito no processo de categorização e subcategorização.

c) O tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação

Constituíram o corpus para análise: os questionários aplicados aos alunos, professores e professores pedagogos durante o primeiro momento da pesquisa; as entrevistas com os psicólogos; as entrevistas com os professores participantes da formação.

De acordo com Bardin (2016, p. 131), “Os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos (‘falantes’) e válidos”. Os dados coletados nas questões fechadas dos questionários foram organizados e transcritos no aplicativo Google Forms, sendo tratados por cálculos de estatística simples e apresentados por meio de gráficos e tabelas. As operações estatísticas simples obtidas nos questionários aplicados aos alunos e professores, apresentadas de forma fiel em percentuais, compõem as análises desse estudo. Elas possibilitam as interpretações a fim de atender os objetivos propostos nesse estudo.

As entrevistas gravadas em áudios e vídeos foram transcritas e organizadas, sendo selecionadas também as questões fechadas apresentadas por meio de gráficos e tabelas. Foram realizados, também, registros em diários de campo que foram analisados e selecionados compondo os dados da pesquisa, assim como registros fotográficos, os materiais transcritos na íntegra de modo a facilitar o processo de análise.

O processo de categorização e subcategorização deu-se por meio da análise dos diferentes instrumentos, fazendo uso de temas e categorias que emergiram dos dados coletados.

De acordo com Bardin (1977, p. 177), o processo de categorização refere-se a uma “operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia) com os critérios previamente definidos”.

Considerando o grande volume de dados e as etapas da pesquisa nas quais destacaram-se a fase exploratória e a implementação das atividades, emergiram as seguintes categorias com as temáticas: Exploração do contexto da pesquisa; Tecnologias x Saúde Mental: implementação do Plano de Ação; Reflexões; e Avaliação. Partindo dessas categorias, com a leitura e análise do conteúdo do texto, foram emergindo as subcategorias que são apresentadas no Quadro 12.

Quadro 12 - Categorias e subcategorias

	Categorias	Subcategorias
5.1	Exploração do contexto da pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> - A Formação de Professores no cenário tecnológico - O enfoque CTS na percepção dos participantes da pesquisa
5.2	Tecnologias x saúde mental: implementação do plano de ação	<ul style="list-style-type: none"> - Construção da proposta de formação - Projeto de extensão: Universidade e escola na formação para a racionalidade digital - Grupo de Estudos dos Psicólogos - Formação de Professores Tecnologias x Saúde Mental - Implementação das propostas pelos professores - Construção do jogo e implementação no contexto clínico
5.3	Reflexões	<ul style="list-style-type: none"> - Reflexão sobre a formação de professores: possibilidades e dificuldades - Livro Tecnologias x Saúde Mental: reflexões sobre a égide da psicologia e da educação
5.4	Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação da formação na perspectiva dos psicólogos - Avaliação da formação na perspectiva dos professores e professores pedagogos

Fonte: Autoria própria (2023)

5.4.7 7º momento: divulgação dos resultados

Os resultados obtidos durante a primeira etapa da pesquisa foram trabalhados de modo a atender outras etapas da pesquisa, ou seja, os dados obtidos com os questionários, aplicados na fase exploratória, foram divulgados aos psicólogos, durante o grupo de estudos, para que pudessem colaborar para traçar as etapas

seguintes para a FC de professores que se constituiu também como um produto dessa pesquisa.

Os resultados da pesquisa realizada pelos psicólogos para a construção da FC foram divulgados por meio de artigos compondo um livro com a apresentação das temáticas trabalhadas durante a formação. O livro com as produções dos psicólogos também se constitui como o produto desse trabalho.

Percebendo a necessidade de compor um material prático a ser utilizado por psicólogos no contexto clínico, professores e pais no trabalho com crianças e adolescentes foi desenvolvido pelo pesquisador um jogo de tabuleiro envolvendo questões relacionadas às Tecnologias x Saúde Mental o qual consolida-se também como um produto dessa pesquisa. O jogo foi avaliado, no contexto clínico, por três (02) profissionais psicólogos; e três (03) professores que se dispuseram a utilizá-lo e validar o seu uso. Esse livro será analisado no capítulo seguinte.

Por fim, a divulgação dos resultados desse estudo compreende 3 produções ilustradas no Quadro 13 abaixo:

Quadro 13 - Produções divulgadas como resultado da pesquisa

a)	Jogo
b)	Apresentação e defesa da tese
c)	Publicação em periódicos dos resultados da pesquisa

Fonte: Autoria própria (2023)

Como o objetivo desse estudo é contribuir diretamente para a solução de um problema que afeta diferentes contextos como familiar, educacional e clínico, as práticas aqui implementadas são pautadas em conhecimentos científicos e tácitos que foram organizados e apresentados nessa tese. Além disso, foram divulgados em diferentes meios como forma de efetivar os objetivos a que se propõe essa pesquisa e atingir o maior número de sujeitos.

No capítulo 5, apresentamos os resultados e discussões desse estudo.

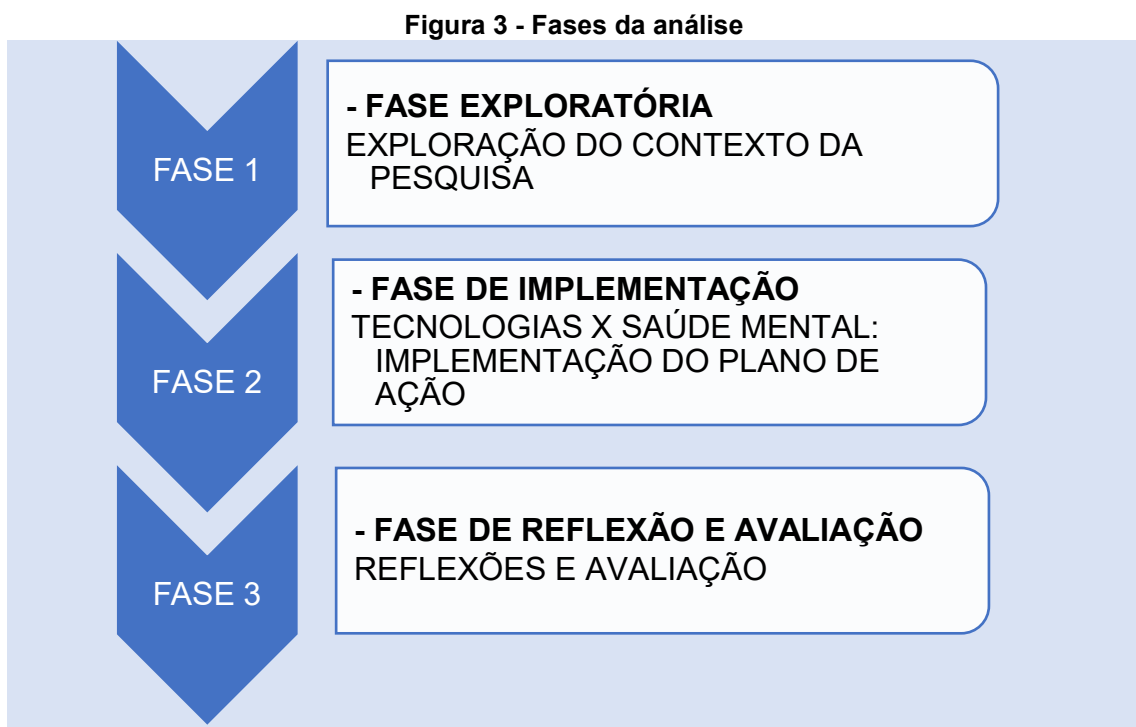
6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

“Há mais na superfície do que nosso olhar alcança”.

Aaron T. Beck (1976)

É preciso buscar as respostas em cada detalhe, todavia, para se chegar até essas respostas, precisamos ter uma visão empática, para além do que os nossos olhos alcançam, buscar o olhar do outro, novas perspectivas, novos olhares.

Neste capítulo, são apresentados e analisados os dados dessa pesquisa à luz da Análise de Conteúdo. Para clarificar ao leitor, a análise é apresentada em consonância com as três fases ilustradas a seguir na Figura 3:



Fonte: Autoria própria (2023)

6.1 Exploração do contexto da pesquisa

A melhor forma de analisar um fato é compreender o contexto em que ele ocorre, pois não há como propor uma solução para um problema sem conhecer e compreender o contexto em que ele ocorre.

Na próxima seção, apresentam-se as características dos participantes desse estudo e, sequencialmente, suas percepções sobre a problemática constituída como foco do estudo.

6.1.1 Caracterização dos participantes da pesquisa

a) Caracterização dos professores e professores pedagogos participantes da pesquisa

Olhar para as necessidades e realidade dos professores é uma forma de estimular a adesão à proposta desse estudo. Conforme autores como Amorim e Magalhães (2015), e Medeiros e Bezerra (2016) destacam, uma das possíveis causas da baixa adesão dos professores à FC de professores é dificuldade em decorrência das propostas, muitas vezes, não atenderem às reais demandas dos professores e de seus contextos com temáticas desvinculadas das problemáticas vivenciadas no contexto escolar.

A fase exploratória desse estudo obteve adesão de cinquenta e seis (56) professores e professores pedagogos das quarenta (40) escolas participantes da pesquisa, os quais propiciaram um olhar da realidade vivenciada em suas escolas acerca da problemática.

Em relação ao gênero, a maioria dos participantes, 87,5% - (49) professores e professores pedagogos - são do sexo feminino e 12,5% - (7) professores - são do sexo masculino.

É importante ressaltar que, no decorrer da pesquisa, 99,9% - (55) professoras e professoras pedagogas - manifestaram a constatação da problemática sobre a saúde mental dos adolescentes, tanto no contexto escolar, quanto familiar, o que justifica a boa adesão à FC proposta na pesquisa. A dificuldade no controle da família em relação ao uso indiscriminado das tecnologias pelos adolescentes é um problema cada vez mais presente na nossa sociedade. Tanto a família quanto a escola, segundo Postman (1994), devem atuar no controle e regulação das informações que chegam indiscriminadamente aos adolescentes por meio dos recursos tecnológicos. Entretanto, é visível que, tanto as famílias quanto a escola, demonstram sinais de dificuldades nesse controle, os quais são refletidos nas respostas dos professores e professores pedagogos.

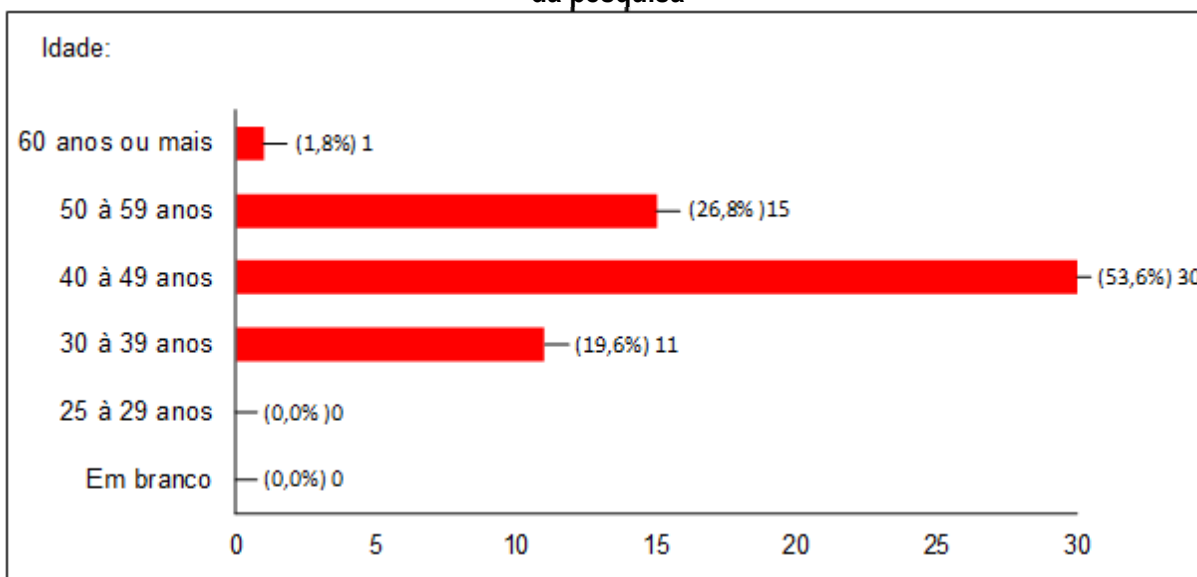
A P16, quando questionada sobre a presença da tecnologia em sua prática pedagógica ressaltou: “Percebo que a mesma está presente não apenas na minha prática pedagógica, mas em todos os lugares, em casa com os filhos, percebo as mesmas dificuldades de monitorar e acompanhar o uso do celular”.

A P32, durante a formação, também destacou: “Acredito que a temática é muito importante pois mesmo em nossa casa temos a dificuldade de lidar com o problema!”

As professoras e professoras pedagogas posicionam-se enquanto mães e professoras e trouxeram a dificuldade vivenciada para o controle da tecnologia nos diferentes contextos.

Outro aspecto importante a ser destacado foi a faixa etária dos professores e professores pedagogos que aderiram à proposta e participaram da fase exploratória e da formação. A faixa etária dos professores foi de entre 25 e 60 anos (Gráfico 1), ou seja, os participantes pertencem a diferentes gerações. Essa informação se faz relevante, nessa pesquisa, por se tratar de indivíduos que apresentam visões distintas sobre as tecnologias e diferentes níveis de contato com elas, mas que relataram enfrentar as mesmas dificuldades.

Gráfico 1 - Idade dos professores e professores pedagogos participantes da fase exploratória da pesquisa



Fonte: Autoria própria (2023)

O maior percentual de faixa etária foi entre 40 e 49 anos, o que nos conduz a uma geração classificada, no decorrer desse estudo, como pertencentes da geração *baby boomers* à geração X, que buscam compreender as tecnologias que se fazem cada vez mais presentes em seu cotidiano, apesar de as tecnologias presentes em seu cotidiano, hoje, serem um tanto diferentes das de suas épocas.

Conforme caracterizam Comazzetto *et al.* (2016), os *baby boomers* costumam demonstrar-se motivados e, habitualmente, esforçam-se para consolidarem suas

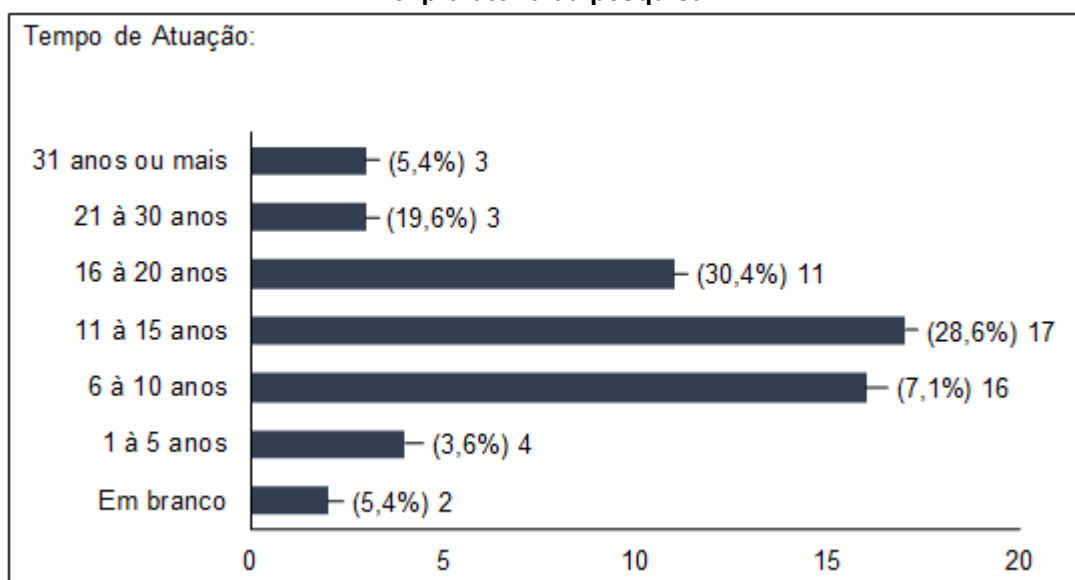
carreiras. Cabe ressaltar, aqui, que um dos principais motivadores para a participação na FC, segundo os professores e professores pedagogos, foi a possibilidade de cumprimento de carga horária do curso para utilização da progressão em plano carreira dos professores e professores pedagogos que o Estado oferta.

Dos cinquenta e seis (56) professores e professores pedagogos participantes da primeira etapa, 98,2% - (55) professores e professores pedagogos - pertencem ao Quadro Próprio do Magistério (QPM), ou seja, são concursados. Apenas um (01) professor (1,8%) tinha contrato temporário Processo Seletivo Simplificado (PSS). Sendo assim, constatamos que a procura foi maior pelos professores efetivos, a considerar que a participação em cursos de FC pode ser utilizada para fins de progressão de carreira e pela temática do curso.

Entretanto, alguns professores destacaram que, apesar de estarem no último nível da carreira, ou seja, não progridem mais no plano, eles viram na proposta de trabalho da FC uma temática importante e motivadora.

Quanto ao tempo de atuação profissional dos professores e professores pedagogos participantes da fase exploratória da pesquisa, as respostas estão representadas no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Tempo de atuação dos professores e professores pedagogos participantes da fase exploratória da pesquisa



Fonte: Autoria própria (2023)

Como podemos observar, o tempo de atuação desses professores está entre um (01) e trinta e um (31) anos de atuação. A maioria, 58,9% - (33) professores e professores pedagogos participantes da pesquisa - estão no estágio intermediário

para o final de carreira. Como são tempos diferentes, podemos dizer que têm experiências também diferenciadas, que alguns são oriundos já de uma formação inicial familiarizada com as inovações tecnológicas, porém, outros, de uma formação mais tradicional. Todavia, todos os professores se interessaram por participar da FC por detectarem a problemática em sua atuação profissional e por sentirem dificuldade para lidar com ela. Dessa forma, buscam preencher as lacunas e dificuldades de uma formação inicial não direcionada à era tecnológica.

De acordo com Chamon (2006), os projetos de FC devem ser desenvolvidos visando a atender as atuais demandas que são definidas a cada nova etapa de desenvolvimento social, político e econômico. Hoje, em uma sociedade que vivencia o ritmo frenético do desenvolvimento tecnológico e o seu acesso cada vez mais precoce, e que vem causando problemas aos adolescentes, os professores encontram dificuldades para lidarem com o problema. Isso evidencia a necessidade de uma formação que lhes dê subsídios para desenvolverem a sua prática pedagógica.

É importante destacar que a formação que se propôs nesse estudo não é a instrumentalização para a utilização de recursos tecnológicos na prática pedagógica, mas sim a reflexão sobre as tecnologias e suas implicações na saúde mental dos adolescentes, uma vez que, muitas consequências são evidentes no contexto escolar. Com orientação, essas questões podem ser trabalhadas pelo professor, se necessário, encaminhadas à família e, sequencialmente, a outros profissionais.

Partimos do princípio de que a temática abordada nesse estudo não se restringe a áreas e sim à uma temática que pode e deve ser trabalhada de maneira a envolver todas as áreas e a equipe pedagógica, que por vezes acompanha muitas das dificuldades enfrentadas pelos alunos. A Tabela 1 traz as disciplinas de atuação dos professores participantes da fase exploratória da pesquisa.

Tabela 1 - Disciplinas de atuação dos professores participantes da fase exploratória da pesquisa

Área	Nº de respondentes	%
Arte	3	4,2%
Biologia	4	5,6%
Ciências	6	8,3%
Educação Especial	10	13,9%
Educação Física	2	2,8%
Ensino Religioso	1	1,4%
Física	1	1,4%
Formação de Docentes	4	5,6%
Geografia	2	2,8%
História	4	5,6%
Inglês/ Espanhol	4	5,6%
Matemática	4	5,6%
Pedagogia	13	18,1%
Português	5	6,9%
Psicologia da Educação	1	1,4%
Química	3	4,2%
Sociologia/ Filosofia	2	2,8%
Em branco	3	4,2%
Total	72	100%

Fonte: Autoria própria (2023)

Como podemos observar, houve adesão por parte dos professores e professores pedagogos. Desses, 18,1% - treze (13) - são professores pedagogos participantes; um número expressivo é de professores da educação especial, 13,9% - (10) professores participantes. Os demais são das áreas: Arte, Biologia, Ciências, Educação Física, Religião, Física, Formação de Docentes, Geografia, História, Espanhol, Matemática, Professores Pedagogos, Português, Psicologia da Educação, Química, Sociologia.

A escolha dos participantes ficou a critério das escolas. A heterogeneidade do grupo favoreceu a pesquisa, pois trouxeram diferentes contribuições. Há que se observar que os dados se referem às disciplinas de atuação, podendo um professor atuar em mais de uma disciplina.

Zaionz e Moreira (2016) defendem a importância da FC de professores para as implicações das TIC. É mister promover a reflexão não apenas sobre o seu cotidiano e suas práticas, mas sobre questões sociais e econômicas, bem como as implicações delas na educação. Assim, entendemos que a FC visa ao desenvolvimento de ações em uma questão social que afeta cada vez mais os

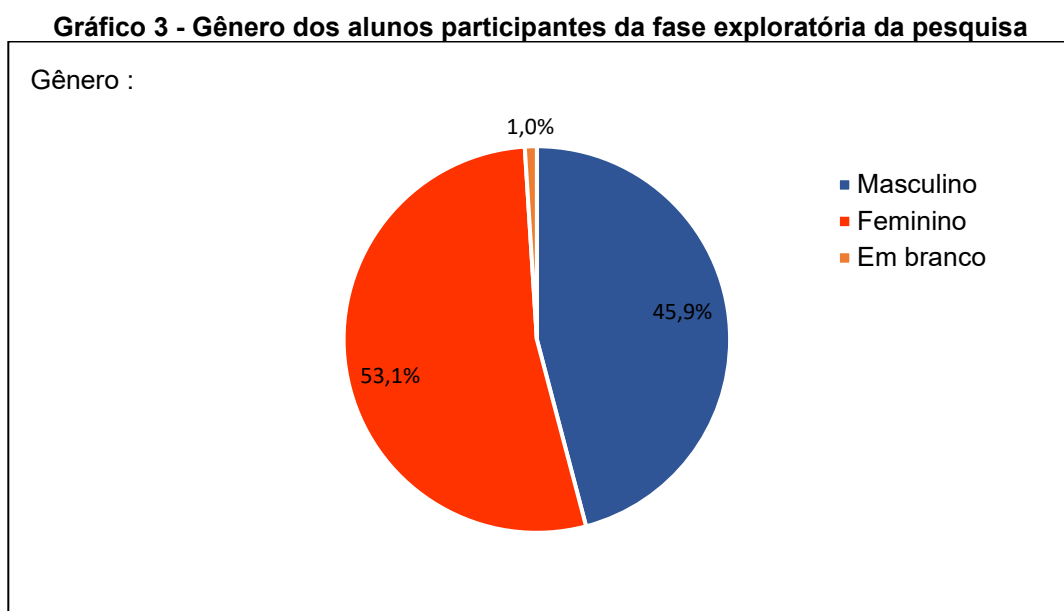
indivíduos e, conseqüentemente, o contexto escolar. Considerando o exposto, essa é uma problemática que deve ser abordada pelas diferentes áreas de forma colaborativa e participativa.

b) Caracterização dos alunos participantes da pesquisa

Partindo do princípio de que os adolescentes, hoje, são considerados usuários potenciais das tecnologias digitais e construíram um convívio íntimo com elas, como ressaltam Neufeld *et al.* (2017), esse estudo traz uma preocupação com esses adolescentes e a forma como a proximidade com as tecnologias pode tornar-se excessiva e, conseqüentemente, prejudicial a esses indivíduos.

A fim de entender melhor a problemática, essa pesquisa buscou também ouvir os adolescentes, alunos da rede pública de ensino de Ponta Grossa, para compreender como as tecnologias estão presentes em seu meio. Participaram da primeira etapa da pesquisa mil e vinte e cinco (1025) alunos de quarenta e seis (46) escolas do NRE de Ponta Grossa.

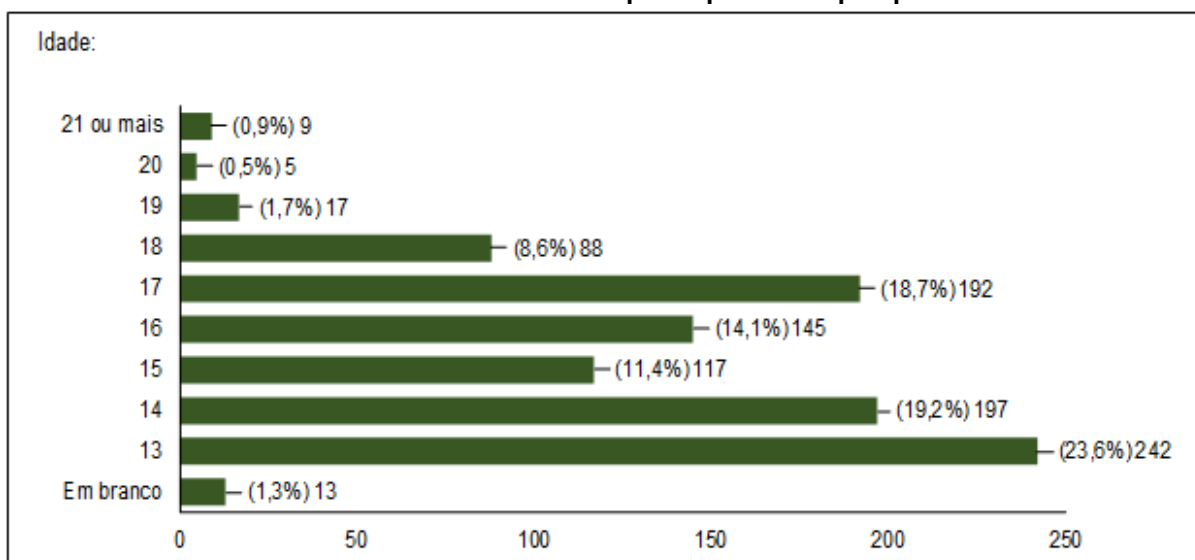
O Gráfico 3 ilustra o gênero dos alunos participantes da fase exploratória da pesquisa.



Fonte: Autoria própria (2023)

O que nos dá uma amostra equilibrada de participantes por gênero.

O Gráfico 4, a seguir, ilustra a faixa etária dos 1025 alunos participantes.

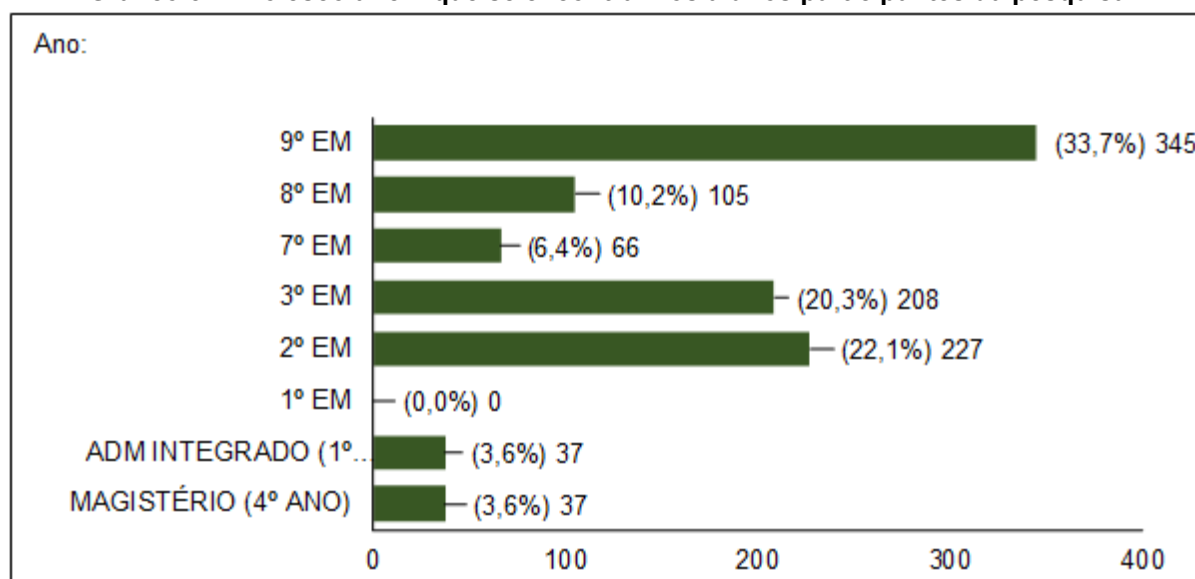
Gráfico 4 - Idade dos alunos participantes da pesquisa

Fonte: Autoria própria (2023)

A faixa etária dos alunos participantes foi entre treze (13) e vinte e um (21) anos. A princípio, seria até dezesseis anos, no entanto, foram detectados alunos fora da faixa etária que se dispuseram a responder.

Já considerados nativos digitais, conforme estudiosos como Gutierrez (2012) e Indalécio e Campos (2016), os alunos foram ouvidos de modo a compreender as suas percepções da problemática de pesquisa.

O Gráfico 5 ilustra ano escolar em que se encontram os alunos participantes da fase exploratória da pesquisa.

Gráfico 5 - Ano escolar em que se encontram os alunos participantes da pesquisa

Fonte: Autoria própria (2023)

Os alunos participantes frequentam o Ensino Fundamental II e ensino médio, conforme índices ilustrados no gráfico. A maior parte deles frequenta o nono ano do Ensino Fundamental, fase de importante transição para o Ensino Médio. É a fase de transição da adolescência descrita por autores como Novello (1990), Coll, Marchesi e Palacios (2004), Cloutier e Drapeau (2012) entre outros. Nessa fase, são evidenciadas as transformações físicas, a necessidade de ser aceito no grupo.

Como um dos critérios de seleção foi a idade e não o ano escolar em que se encontram, a amostra foi composta por alunos do ensino fundamental e médio, ficando a critério das escolas a escolhas das turmas dos alunos respondentes.

A orientação foi de que se considerasse a escolha pelas turmas em que os professores, que seriam participantes da FC de professores e professores pedagogos, atuassem de modo a facilitar também trabalhos futuros.

c) Caracterização dos psicólogos participantes da pesquisa

Embora o trabalho não seja direcionado aos psicólogos, eles são aqui apresentados, pois foram palestrantes e organizadores da FC de professores e professores pedagogos.

Identificando a problemática das influências da Tecnologias na Saúde Mental dos adolescentes também no contexto clínico, um grupo de psicólogos, que aderiu positivamente à proposta, constitui-se por dezoito (18) psicólogos clínicos, que atuam em diferentes áreas, com adolescentes

Todos os psicólogos (100%), que colaboraram com a pesquisa, atuam na clínica. Desses, 11,1 % (02) dos psicólogos também atuam na área institucional, 22,2 % (04) dos psicólogos também atuam na área organizacional e 5,6% (01) também atua na área de ensino. Todos os psicólogos participantes atuam com adolescentes de forma direta ou mesmo indireta em instituições.

Considerando a adolescência como um período já marcado por diversos conflitos, como descreve Novello (1990), há que se ressaltar a importância da prática dos profissionais que atuam com os adolescentes, bem como toda a rede de proteção necessária nessa fase, seja com pais, instituições escolares e de acolhimento.

A participação desses profissionais possibilitou a troca de experiências dado os conhecimentos não apenas teóricos, mas vivenciados no trabalho com os adolescentes, público-alvo desse estudo.

Quanto ao tempo de atuação profissional apresentamos a informação contando o tempo em anos de atuação que varia entre um (1) a trinta e cinco (35) anos, conforme a Tabela 2, a seguir.

Tabela 2 - Tempo de atuação profissional dos psicólogos

Tempo em anos	Nº de respondentes	%
01	02	11,1%
02	07	38,8%
03	04	22,2%
11	01	5,6%
15	01	5,6%
18	02	11,1%
35	01	5,6%
Total	18	100%

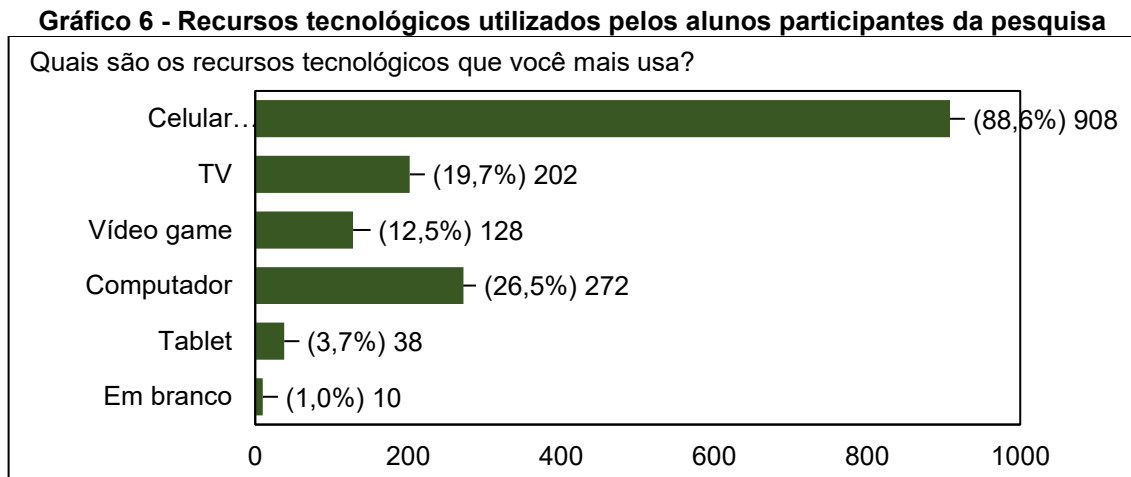
Fonte: Autoria própria (2023)

Foi mais expressiva (38,8%) a participação de psicólogos com dois (2) anos de atuação; destaca-se a participação de um (01) psicólogo atuante há 35 anos.

6.1.2 Tecnologias x saúde mental: percepções iniciais dos alunos participantes da pesquisa

Compreender as percepções dos participantes da pesquisa sobre as influências das tecnologias na saúde mental constitui-se como fator primordial na proposição da FC de professores. Assim, na fase exploratória, buscamos conhecer um pouco sobre o convívio dos alunos participantes com as tecnologias e a forma como percebem as suas influências em seu cotidiano.

O primeiro aspecto pesquisado foi sobre os instrumentos tecnológicos utilizados pelos adolescentes que pode ser observado no Gráfico 6;



Fonte: Autoria própria (2023)

O telefone celular, ou melhor, o *smartphone* despontou como o artefato tecnológico mais utilizado pelos adolescentes participantes da pesquisa, o que já não nos causa estranhamento uma vez que caracteriza-se cada vez mais como um acessório indispensável no cotidiano das pessoas. A praticidade de ter ao alcance das mãos um universo de informações faz desse objeto o mais acessível e utilizado pelos adolescentes.

Conforme os estudos de Abreu, Goes e Lemos (2020), os recursos disponibilizados pelos *smartphones*, hoje, estão cada vez mais ao alcance de nossas mãos e ocupando grande parte do nosso tempo. Com os adolescentes isso se acentua. Não poderia ser diferente, pois eles são considerados nativos digitais demonstram familiaridade com esse recurso e estão habituados com as funções e a conectividade que essa tecnologia proporciona.

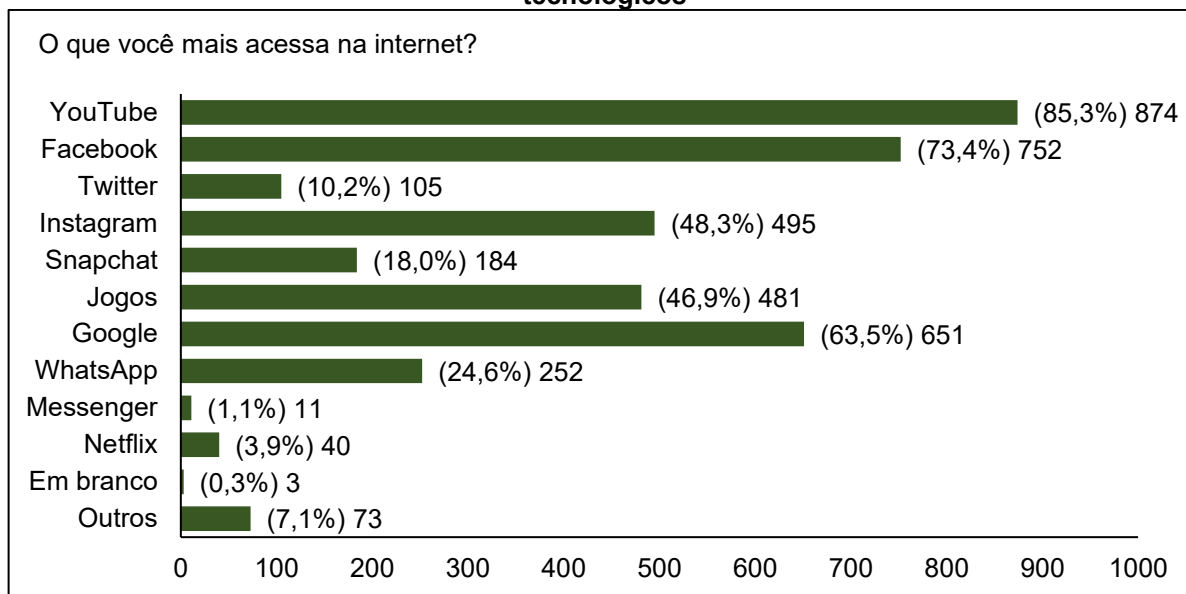
Essa proximidade também suscita preocupação já que o uso excessivo do celular pode causar a nomofobia, ou seja, a dependência do celular. Essa fobia é destacada nos estudos de Gonçalves (2017) como um problema característico dos dias atuais e que acomete cada vez mais os adolescentes devido a sua proximidade com esse recurso e às inúmeras possibilidades que a conectividade com um mundo proporciona.

O computador também aparece como um recurso muito utilizado pelos adolescentes. A diferença é que ele não permite a mesma mobilidade e praticidade que o celular. Porém, a conectividade e a possibilidade de conectar periféricos como teclado mouse e monitor pode proporcionar mais dinamismo para algumas atividades como por exemplo os jogos on-line.

A possibilidade de manter-se conectado a um mundo de informações encurta distâncias e amplia relacionamentos. Embora esses relacionamentos sejam virtuais, leva muitos adolescentes a permanecerem conectados por um longo período.

No Gráfico 7, buscamos identificar os *sites* mais acessados pelos adolescentes.

Gráfico 7 - O que os alunos participantes da pesquisa mais acessam ao usarem recursos tecnológicos



Fonte: Autoria própria (2023)

Com 85,3 % (874) respostas, o *YouTube* lidera o ranking dos acessos pelos alunos. O *YouTube* é composto por uma gama de conteúdos diversos que necessitam a atenção e supervisão de adultos, pois podem trazer conteúdos não adequados aos adolescentes.

A internet traz um mundo ao alcance das mãos. Muitas vezes, esse mundo presente nos vídeos exerce um fascínio que acarreta problemas como a dependência de internet. Abreu, Goes e Lemos (2020) destacam que a internet mudou a forma como consumimos a informação e de como interagimos com as pessoas. Assim, entendemos que, mergulhados em vídeos, por vezes, os adolescentes distanciam-se da realidade e buscam uma realidade à parte, deixando de vivenciar a sua própria realidade.

Na sequência, as redes sociais despontam como de grande predileção dos adolescentes: *Facebook* com 73,4% (752) das respostas, *Twitter* com 10,2% (105) das respostas, *Instagram* com 48,3% (495) das respostas, *Snapchat* com 18% (184) das respostas, *WhatsApp* com 24,6% (252) das respostas e *Messenger* com 1,1% (11) das respostas.

Gonçalves (2017) destaca que muitos usuários buscam nas redes sociais a satisfação de estarem inseridos em um contexto inatingível na vida real, e embora não conheça realmente parte daquelas pessoas, exibem números expressivos de “amigos”. Pelo contrário do que se espera, as redes sociais não aumentam a

socialização do indivíduo e sim podem criar uma falsa expectativa de muitas amizades.

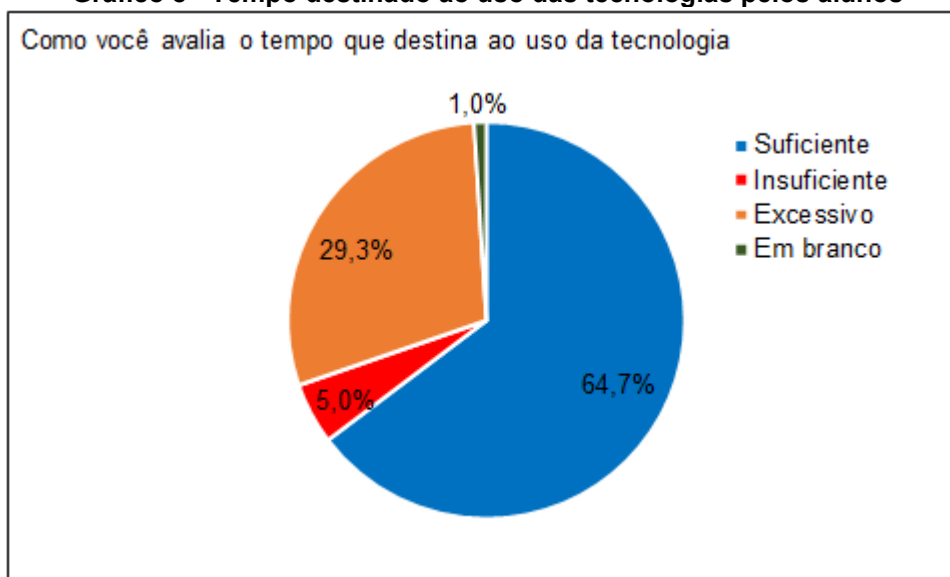
Considerando que a adolescência, de acordo com Cloutier e Drapeau (2012), é uma fase de inúmeros conflitos e divergências de pensamentos na qual o adolescente distancia-se da família e o círculo de amizades se amplia com seus pares da mesma idade ou nível de maturidade, entendemos que, com as redes sociais, esse convívio com os pares pode ficar comprometido. Há que se ressaltar outros problemas que podem colocar os adolescentes em situação de risco, uma vez que não há como assegurar que o indivíduo do outro lado da rede é também um adolescente. É o caso de possível exposição à situação de pedofilia, por exemplo.

Outra problemática atrelada ao universo das redes sociais é a necessidade de aceitação, por meio de likes, apresentada por muitos adolescentes. Neufeld *et al.* (2017) descrevem essa problemática como um novo comportamento relacionado a esse novo ambiente de interação que são as redes sociais. Essa necessidade de aceitação pode desencadear outros problemas que afetam os indivíduos tais como a busca por uma perfeição que não existe, transtornos como dismorfia corporal, a anorexia e bulimia entre outros.

Por fim, a Netflix, que é um serviço de *streaming*¹¹, aparece com 3,9 % (39) de indicações. Esse tipo de serviço altera a forma de ver a TV atualmente e, a cada dia, toma mais adeptos.

Buscando compreender a percepção dos adolescentes sobre o tempo de uso das tecnologias por eles, solicitamos que fizessem uma autoavaliação se consideravam ou não suficientes o tempo que fazem uso delas. As respostas estão representadas no Gráfico 8.

¹¹ Netflix: serviço de TV por assinatura que permite assistir a séries e filmes sem comerciais em um aparelho conectado à internet (NETFLIX, 2021).

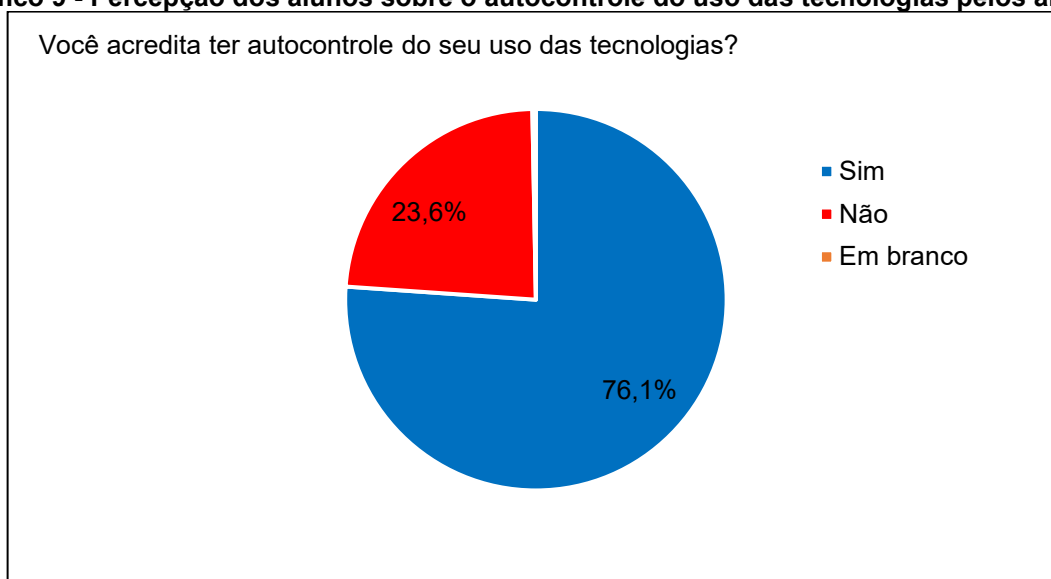
Gráfico 8 - Tempo destinado ao uso das tecnologias pelos alunos

Fonte: Autoria própria (2023)

Como podemos observar, a maior parte, 64,7% (663) dos alunos, avaliam o tempo destinado ao uso da tecnologia como sendo suficiente. Esses dados nos levam a refletir sobre o fato de que os próprios adolescentes demonstram ter a percepção de que o tempo é suficiente e um número considerável percebe esse uso como excessivo. Todavia, o que pode ser considerado como suficiente, excessivo ou insuficiente? Em relação a esta questão, faltou ser esclarecido.

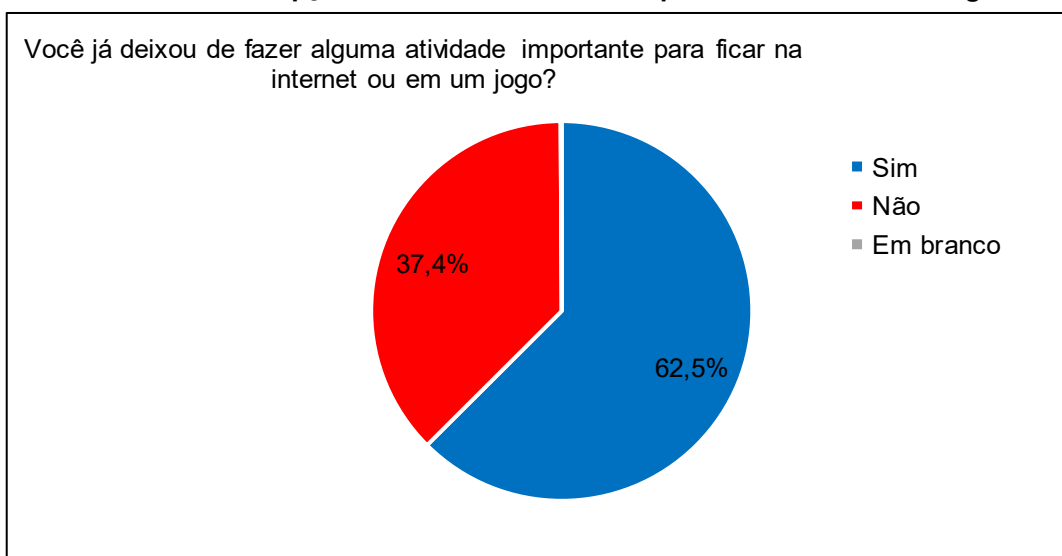
Assim como qualquer comportamento ou substância que gere prazer, o celular pode se tornar viciante e a pessoa pode se tornar dependente desse recurso (ABREU; GOES; LEMOS, 2020, p. 46).

O Gráfico 9 ilustra a percepção dos alunos sobre o autocontrole do uso das tecnologias pelos adolescentes.

Gráfico 9 - Percepção dos alunos sobre o autocontrole do uso das tecnologias pelos alunos

Fonte: Aatoria própria (2023)

Como podemos constatar, a grande maioria, 76,1% (780) dos alunos respondentes, acreditam ter autocontrole sobre o uso das tecnologias e 23,6% (241) dos alunos acreditam não ter autocontrole. Todavia, já na sequência, ao indagarmos se já haviam deixado de fazer alguma atividade importante para ficar na internet ou em um jogo, conforme Gráfico 10, percebemos uma contradição já que a maioria respondeu que sim.

Gráfico 10 - Percepção dos alunos sobre o tempo destinado às tecnologias

Fonte: Aatoria própria (2023)

De acordo com os dados obtidos, 62,5% (640) dos alunos responderam que sim, que já deixaram de fazer algo importante para ficar na internet ou em um jogo,

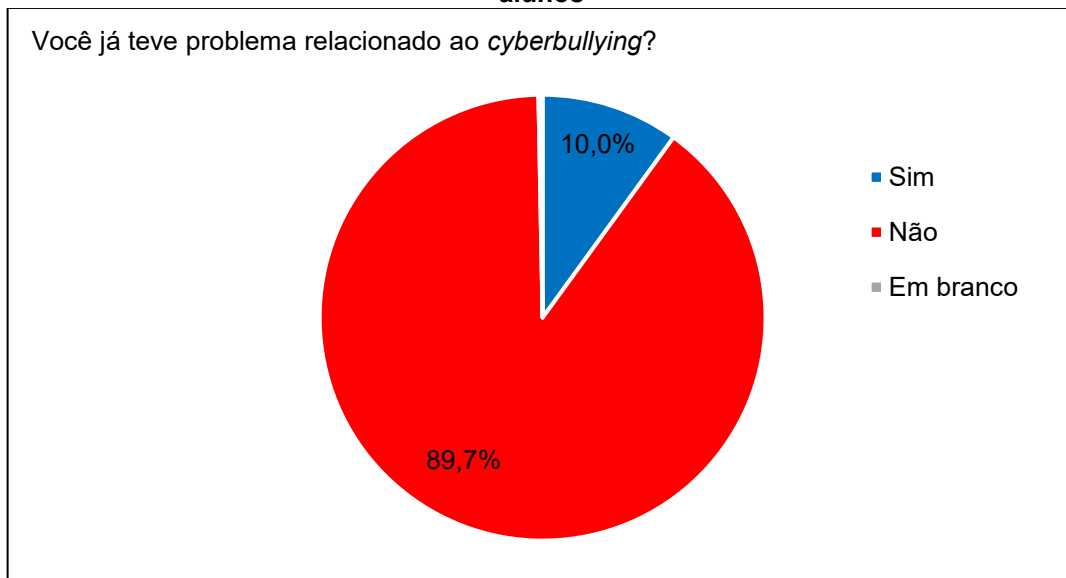
percentual considerado expressivo. E 37,4% (383) dos alunos responderam que não. Assim, entendemos que a atitude de deixar de um compromisso importante em detrimento ao uso e ao prazer momentâneo proporcionado pela atividade não condiz com uma postura de controle alegada pelos respondentes.

Diante do exposto, compreendemos a importância de a família acompanhar e de controlar o uso das tecnologias, como defende Postman (1994), de modo a auxiliar o adolescente nessa tarefa, assim como também é papel da escola que sofre com essa problemática.

Assim, faz-se necessário que a escola se engaje nessa luta e promova a reflexão sobre as tecnologias, numa perspectiva CTS, - como defendemos nesse estudo. Faz-se necessário que ela promova a reflexão sobre os seus aspectos positivos e negativos, com um olhar atento para as dificuldades dos adolescentes em relação ao uso indiscriminado das tecnologias.

Quando questionados sobre os possíveis problemas relacionados ao uso indiscriminado da tecnologia, mais especificamente o *cyberbullying* obtivemos os dados, ilustrados no Gráfico 11.

Gráfico 11 - Percepção dos alunos sobre *cyberbullying* e identificação da problemática pelos alunos



Fonte: Autoria própria (2023)

Um percentual de 89,7% (919) dos alunos respondentes alegou não ter tido nenhum problema relacionado ao *cyberbullying*. Talvez pudéssemos considerar um fator positivo, entretanto, é importante refletir sobre o que se entende, hoje, por *cyberbullying* e como isso pode ou não se tornar um problema preocupante. Há que

se observar o percentual de 10% (102) dos alunos que alegaram já terem sofrido algum problema relacionado ao *cyberbullying*.

O Gráfico 12 ilustra essa problemática, porém de uma forma impessoal.

Gráfico 12 - Percepção dos alunos sobre *cyberbullying* e identificação da problemática em outros indivíduos



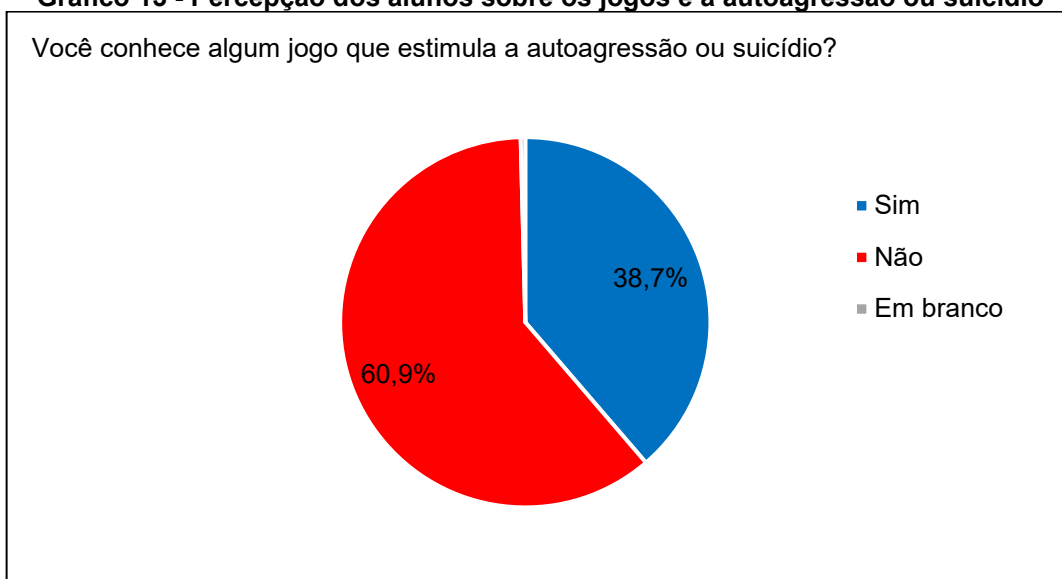
Fonte: Autoria própria (2023)

A maioria, 77,7% (796) dos alunos respondentes, alegaram não conhecer ninguém que já tivesse algum problema relacionado ao *cyberbullying* e, no entanto, 22% (225) dos alunos respondentes alegaram conhecer alguém que já vivenciou essa problemática.

A problemática do *cyberbullying* foi abordada nesse estudo pelo fato de ser um problema, por vezes, correlacionado à exposição exacerbada nas redes sociais que, conforme Gonçalves (2017), é risco evidenciado nesses ambientes virtuais.

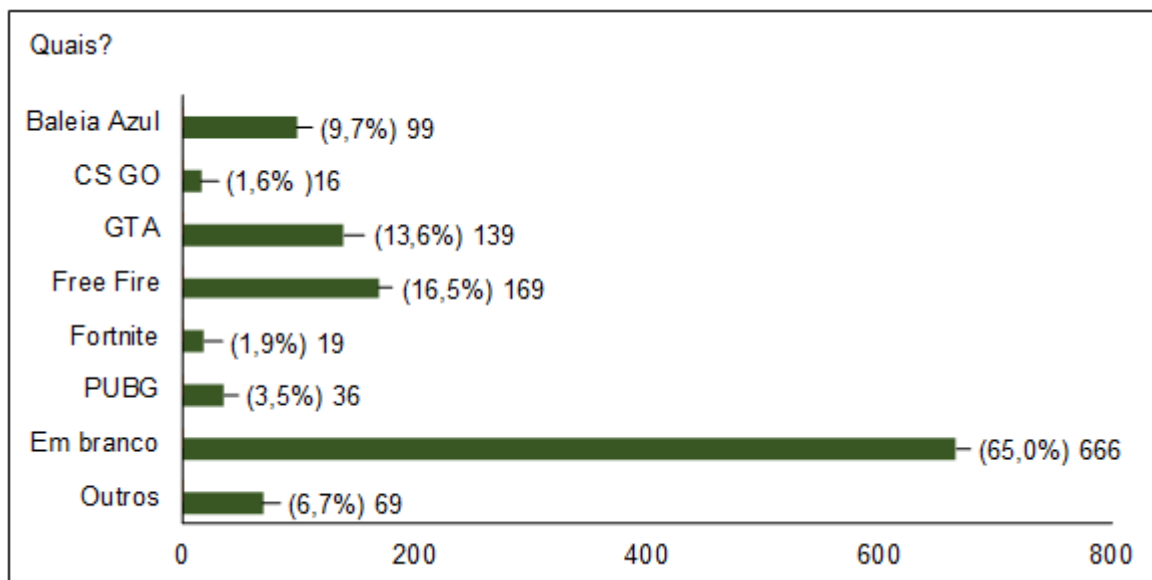
Hoje, o denominado *hater* - como a tradução do nome já diz: “odiador” em inglês - é um termo utilizado para definir as pessoas que postam comentários de ódio ou críticas na internet de forma indiscriminada estimulando a violência entre os adolescentes. Uma das principais preocupações é de que os próprios adolescentes assumem a posição de *hater*, pois parecem ignorar as responsabilidades de suas atitudes, escondidos atrás de uma tela. Essa é uma questão importante a ser trabalhada com esses adolescentes.

Outra problemática abordada foi a influência dos jogos no estímulo à violência e autoagressão. O Gráfico 13 ilustra a visão dos adolescentes sobre os jogos on-line que estimulam a autoagressão ou o suicídio.

Gráfico 13 - Percepção dos alunos sobre os jogos e a autoagressão ou suicídio

Fonte: Autoria própria (2023)

Como podemos observar, 60,9% (624) dos adolescentes respondentes alegaram não conhecer esses jogos, porém 38,7% (396) alegaram ter conhecimento de jogos que estimulam a autoagressão ou o suicídio e apontaram os jogos, apresentados no Gráfico 14.

Gráfico 14 - Relação de jogos que estimulam a autoagressão ou suicídio apresentados pelos alunos

Fonte: Autoria própria (2023)

Com 16,5% (169) das respostas, foi citado o jogo *Free Fire*¹²; na sequência, com 13,6% (139), o jogo GTA¹³; com 9,7% (99), o Jogo Baleia Azul¹⁴; com 3,5% (35) das respostas, o PUBG; com 1,9 % (19) das respostas, o *Fortnite*¹⁵; e com 1,6% (16) das respostas, CS:GO¹⁶.

Apesar de a Baleia Azul não ser considerado um jogo do gênero assim como os demais, esse foi citado durante a pesquisa na categoria jogos e os próprios alunos o classificaram como um jogo on-line.

Cabe observar que os jogos citados pelos alunos não jogos que incentivam diretamente a auto agressão ou suicídio, todavia são jogos considerados violentos ou

¹² *Free Fire* É um game do gênero *Battle Royale* disponível para celulares *Android* e *iPhone (IOS)*, e no PC via emuladores como LD Player, BlueStacks e o MSI APP Player (TECHTUDO, 2021).

¹³ *GTA Grand Theft Auto* (GTA) é uma série de jogos eletrônicos, criada por David Jones e Mike Dailly, sendo, posteriormente, gerenciada pelos irmãos Dan e Sam Houser, Leslie Benzies e Aaron Garbut. A maioria dos jogos foi desenvolvida pela *Rockstar North* (antiga *DMA Design*) e publicada pela *Rockstar Games*. O nome da série é um termo policial utilizado nos Estados Unidos para identificar roubos de automóveis: *Grand Theft* refere-se a furtos de valor elevado (maior que US \$ 40,00) e Autodesigna os automóveis. O nome desse crime, no Brasil, é Roubo Qualificado de Automóveis e, em Portugal, designa-se por *carjacking*. Os jogos da série se passam em cidades fictícias dominadas pelo crime e pelas gangues de rua, fortemente modeladas com base em grandes metrópoles, principalmente dos Estados Unidos. O personagem jogável (um criminoso, protagonista de um enredo repleto de atividades ilegais, como violência, tráfico de drogas, assassinato, prostituição etc.) pode cumprir missões para o progresso da história, bem como participar de ações não lineares num mundo aberto, consistindo de ação, aventura, RPG, corridas, entre outros. GTA também faz homenagens a diversas personalidades, como por exemplo *Eazy-E*, que inspirou o personagem Ryder em *Grand Theft Auto: San Andreas* (PH GAMES, 2021).

¹⁴ Baleia Azul Contextualizando os menos informados sobre o assunto, o “jogo” Baleia Azul é um jogo nascido na Rússia, tendo começado por ser alegadamente distribuído na rede social Kontakte. Nesse “jogo”, os seus participantes são convidados a participar, normalmente através das redes sociais, com recurso a ameaças dos administradores ou “curadores”, os quais assim se denominam. Estes dão a ideia aos participantes de que sabem tudo sobre eles e sobre as suas vidas, ameaçando fazerem-lhes mal caso eles não participem do “jogo”. Neste os jovens “têm” de realizar uma série de atividades que envolvem automutilação, desenvolvimento de rotinas prejudiciais e, por fim, o suicídio (ANDRADE, 2017).

¹⁵ *Fortnite* é um jogo que une os modos *Battle Royale*, Salve o Mundo e um Modo Criativo. Disponível no PC, PS4, Xbox One, Nintendo Switch e na versão *Fortnite Mobile* para celular *Android* e *iPhone (IOS)*. O game de ação e tiro da Epic Games, hoje compete com PUBG e Paladins (TECHTUDO, 2020a)

¹⁶ CS:GO *Counter-Strike: Global Offensive*, mais famoso como CS:GO, é um jogo competitivo de tiro em primeira pessoa (FPS). O jogo coloca dois times de cinco jogadores um contra o outro, com cada time tendo que completar certos objetivos para vencer. Uma equipe assume o papel dos Terroristas (Ts), enquanto a outra equipe são os Contra-Terroristas (CTs). Existem vários modos de jogo disponíveis, mas os jogos de e-sports profissionais são sempre jogados no modo Competitivo 5 x 5 (5 contra 5). Nesse modo, os Terroristas são os atacantes e devem plantar e detonar uma bomba em um dos locais específicos - Bombsite A ou B - ou eliminar os cinco CTs para ganhar a rodada. Os CTs devem desativar a bomba se esta for plantada, ou eliminar tirar os cinco Ts para ganhar a rodada. Cada partida é composta de 30 rodadas no total, com rodadas que duram no máximo um minuto e 55 segundos. A primeira equipe a ganhar 16 rodadas ganha o mapa. O CS:GO também incorpora um sistema financeiro no jogo, que recompensa os jogadores por ganhar rodadas, matar inimigos e usar com sucesso determinadas armas. Os jogadores podem então gastar seus dólares em novas armas e granadas entre as rodadas, aumentando suas chances de ganhar as rodadas posteriores (BETWAY, 2021).

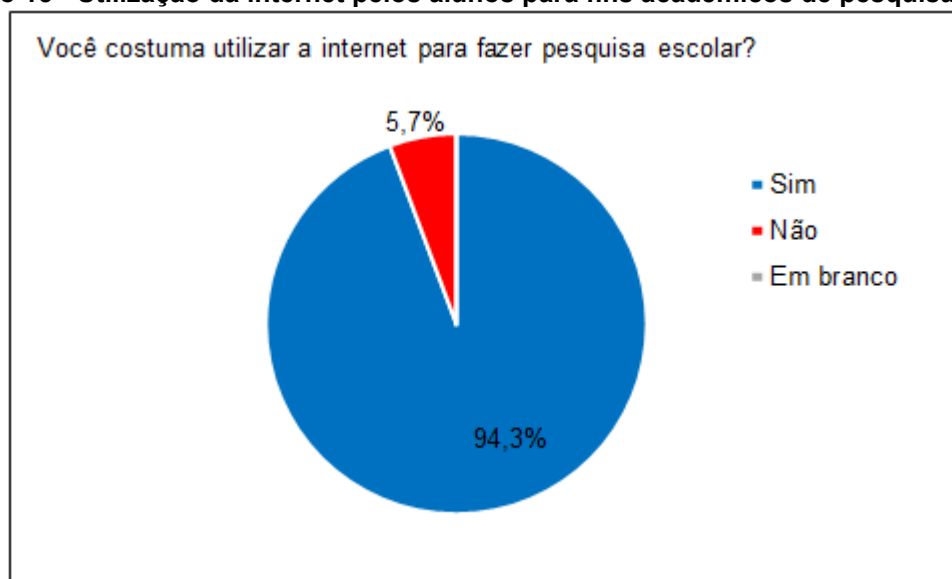
mesmo com conteúdos censurados para determinadas faixa. Há que se ressaltar que embora esses jogos tenham sido citados por muitos alunos, uma grande parcela alega em outro momento da pesquisa que não têm acesso à esses por falta de condições de acesso.

O que de fato se objetiva com esse trabalho não é adotar uma posição contrária aos jogos, ou mesmo aos recursos tecnológicos, mas apresentar a necessidade de reflexão sobre os aspectos positivos e negativos referentes ao uso desses jogos pelos adolescentes.

Abreu, Goes e Lemos (2020) ressaltam a importância de não demonizar os jogos eletrônicos como se fossem “frutos apocalípticos”, ou, ao extremo, hipervalorizar como único e principal recurso de distração. Por esse viés, compreendemos a importância de conhecer tais recursos e promover a reflexão sobre seus aspectos positivos e negativos, principalmente, na saúde mental das crianças e adolescentes que também são considerados potenciais usuários desse recurso.

O fato é que, como destaca Postman (1994), atrelados ao desenvolvimento tecnológico, estão os interesses. É o caso, por exemplo, do fator econômico que impulsiona o mercado dos jogos eletrônicos, os quais são desenvolvidos com fins econômicos. Esse tipo de mercado vê o interesse cada vez maior dos adolescentes por jogos e, conseqüentemente, estimulam o jogo de forma viciante. Esse é o motivo pelo qual pais e demais profissionais que atuam com esses adolescentes precisam ter cuidado e atenção diante da situação.

Outra questão a ser trabalhada é a importância de identificar a utilização dos demais recursos disponibilizados pela internet que podem ser considerados positivos como no desenvolvimento de atividades escolares. O Gráfico 15 ilustra o uso da internet, pelos alunos, para a realização de pesquisa escolar.

Gráfico 15 - Utilização da internet pelos alunos para fins acadêmicos de pesquisa escolar

Fonte: Autoria própria (2023)

Como é possível se observar, a grande maioria, 94,3% (966) dos respondentes, alegaram utilizar a internet para a realização de pesquisa escolar.

Autores, como Young e Abreu (2019), alertam para a forma como a revolução digital e a proliferação dos dispositivos eletrônicos transformaram a forma como comunicamos, educamos e entretemos. Assim, também no contexto educacional, o uso da tecnologia tanto pelos professores quanto pelos alunos foi se transformando. O uso da internet, pelos alunos, para a realização das pesquisas escolares é evidenciado nesse estudo como um recurso facilitador que oferece uma gama de possibilidades, as quais, há alguns anos, eram disponibilizadas apenas em livros comprados ou nas bibliotecas públicas.

Todavia, é importante refletir sobre a validade dos conteúdos acessíveis na internet, bem como questões éticas tais quais direitos autorais e plágio de conteúdos, ou mesmo informações errôneas. Diante do exposto, ressaltamos a importância de promover um trabalho de orientação para que os alunos possam realizar suas pesquisas buscando *sites* confiáveis e que, de fato, contribuam para o desenvolvimento de suas atividades.

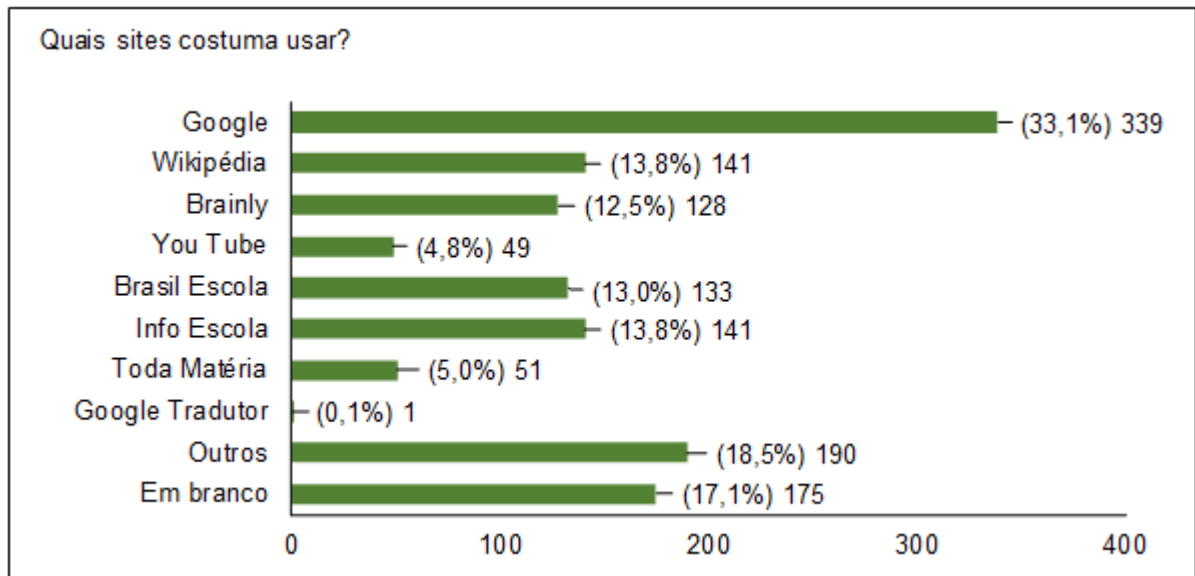
Há um contraponto quando se considera o uso da tecnologia e se correlaciona o uso da tecnologia ao desenvolvimento cognitivo, pois estudos como os de Desmurget (2021) já mostram que o QI (Quociente de Inteligência) da geração atual, considerada de nativos digitais, está inferior ao das gerações anteriores. Assim, entendemos que toda a acessibilidade proporcionada pela internet e gama de

informações não são fatores propulsores de desenvolvimento intelectual. Evidentemente que essa seria uma análise superficial uma vez que envolve diversos fatores. Todavia, estudos como o de Young e Abreu (2019), já nos trazem evidências do impacto que o uso das mídias eletrônicas, especificamente a internet, produziu nas estruturas cerebrais dos jovens, que são responsáveis também pelo processamento cognitivo de informações.

A utilização da internet em atividades escolares é hoje uma prática evidenciada pelos adolescentes. Porém, essa prática demanda reflexão por parte dos educadores, pois a gama de conteúdos disponíveis na rede não garante o desenvolvimento de conhecimento e necessita da seleção e estruturação adequadas.

O Gráfico 16 ilustra quais os *sites* que os alunos mais buscam para as suas pesquisas escolares.

Gráfico 16 - Relação de sites para pesquisa escolar citados pelos alunos



Fonte: Autoria própria (2023)

De acordo com a pesquisa, 33,1% (339) dos respondentes pesquisam diretamente no Google; 18,5% (189) dos alunos responderam outros *sites* não especificando; 17,1% (175) dos alunos não responderam; 13,8% (141) dos alunos responderam a *Wikipédia*; 13,5% (138) dos alunos, o Info Escola; 13% (133) responderam Brasil Escola; 12,5% (128) responderam *Brainly*; 4,8% (49) responderam o *You Tube*; e 0,1% (01) respondeu *Google Tradutor*.

Dado o momento atual, em que muitas informações falsas são disseminadas pela rede, é importante promover com os adolescentes uma conscientização sobre o

uso dos conteúdos obtidos na internet. É preciso promover educação digital, para que saibam como agir de modo a utilizar os recursos de forma responsável e confiável.

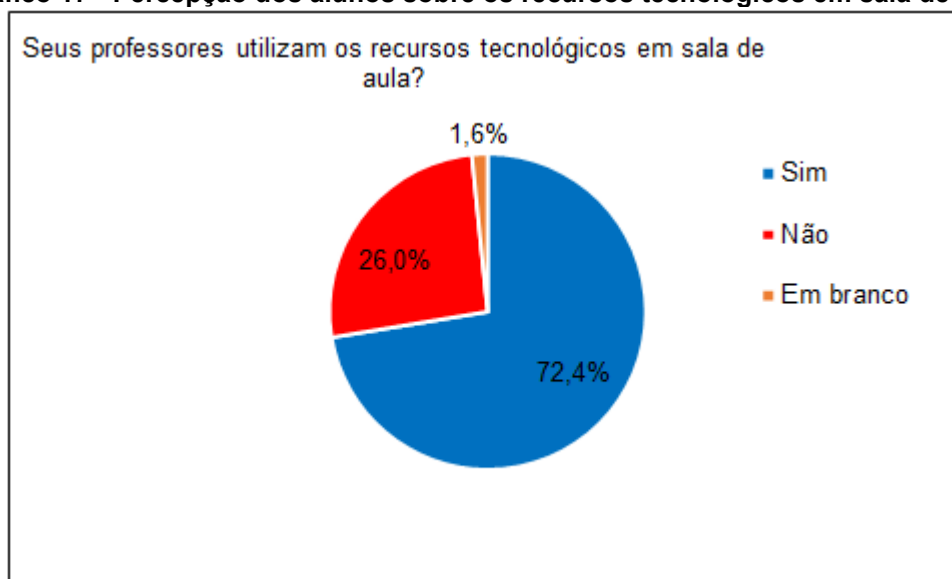
Chassot (2010) já chamava a atenção para o fato de que as informações que circulam acabam não sendo transformadas em conhecimentos e defendia a importância de os educadores assumirem a tarefa de promover a educação científica.

Tomando afirmações de Postman (1994), ressalta-se o papel da escola como mecanismo de controle da informação, não como um mecanismo rígido e seletivo de controle de conhecimentos, mas de atenção e controle ao acúmulo de informações desenfreadas, as quais nem sempre agregam conhecimentos. Compartilhando o posicionamento desse autor, destacamos a importância da reflexão crítica sobre os recursos tecnológicos disponíveis.

Apesar de identificarmos a emergência dessa necessidade, os profissionais da educação ainda se voltam para o uso das tecnologias, buscando adaptar seu conhecimento. Isso se dá porque vêm de uma geração não tão familiarizada com elas e parecerem sempre querer acompanhar essa demanda sem focar na necessidade de uma formação mais reflexiva acerca da tecnologia. Considerando isso, na sessão seguinte, foi tecido um panorama da formação dos professores diante do cenário tecnológico.

6.1.3 A utilização dos recursos tecnológicos pelos professores: o que dizem os alunos

É inegável que o desenvolvimento tecnológico também vem alterando a sociedade e, conseqüentemente, o desenvolvimento do modo de trabalho. Quanto à educação, compreendemos que não poderia ser diferente. Questionados sobre a utilização dos recursos tecnológicos pelos professores durante as aulas, obtivemos os seguintes dados conforme ilustrado no Gráfico 17.

Gráfico 17 - Percepção dos alunos sobre os recursos tecnológicos em sala de aula

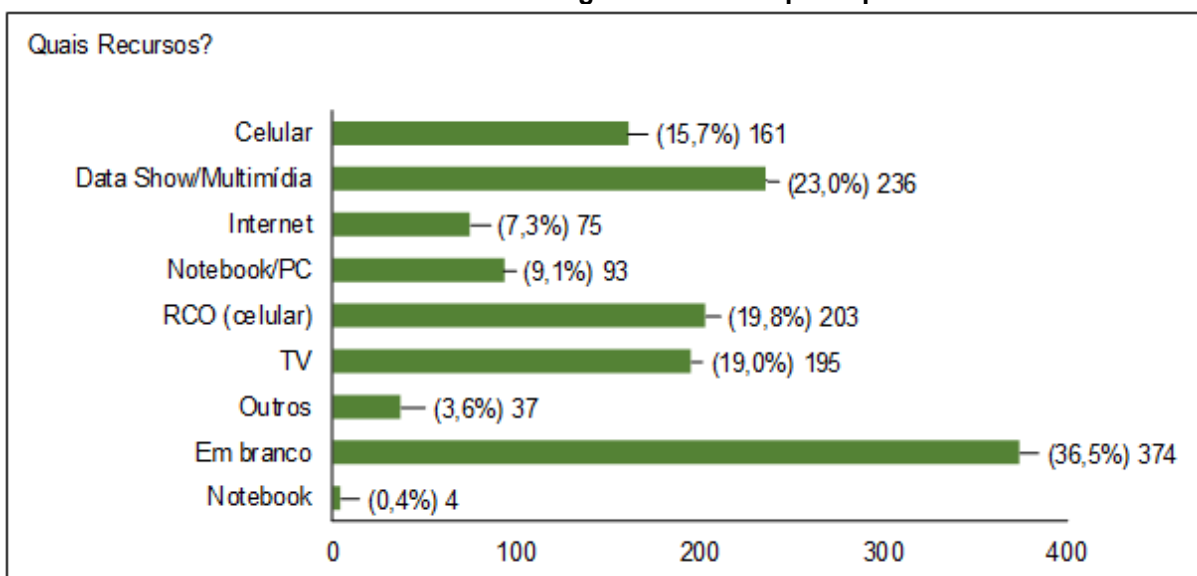
Fonte: Autoria própria (2023)

Segundo a grande maioria dos alunos, 72,4%, seus professores utilizam recursos tecnológicos em suas aulas.

Diante desses dados, compreendemos que os recursos tecnológicos se fazem presentes na sala de aula e que os professores estão buscando se adequar a essa nova realidade.

Apesar de muitos dos professores participantes fazerem parte de gerações que não tem tanta familiaridade com os recursos tecnológicos, como foi constatado no perfil dos professores participantes da pesquisa, em sua maioria, são da geração *baby boomers*. Conforme Comazzetto *et al.* (2016), essa geração busca compreender as tecnologias que se fazem cada vez mais presentes em seu cotidiano, apesar de elas, hoje, serem um tanto diferentes de sua época. Um significativo número de professores pertence à geração X que, segundo Gutierrez (2012), evidenciou a chegada dos primeiros computadores pessoais com uma internet, viram os disquetes sendo substituídos pelos CDs, assim como a criação do google.

O Gráfico 18 ilustra quais os recursos utilizados pelos professores na percepção dos alunos.

Gráfico 18 - Recursos tecnológicos utilizados pelos professores

Fonte: Autoria própria (2023)

É importante destacar que a presença desses recursos, no cotidiano da sala de aula, reafirma a forma como podem auxiliar no processo de ensino aprendizagem e suscitam a necessidade de refletir sobre como devem ser inseridos de forma reflexiva e que, de fato, tragam contribuições.

Considerando os dados obtidos, é preciso rever uma questão de senso comum que ainda se perpetua, que é a tecnologia como um sinônimo para artefato tecnológico como destacam Bazzo, Pereira e Bazzo (2014). Tal questão conduz também a uma importante reflexão sobre a forma como esses artefatos são utilizados no contexto escolar, pois poderiam ser utilizados apenas como um artefato facilitador, no entanto, não caracterizar um recurso tecnológico que possibilita o desenvolvimento de novas práticas e novas formas de ensino.

Diante do exposto, compreendemos a importância de promover a ACT, partindo da reflexão da própria utilização dos recursos no ambiente escolar, e visando a uma reflexão a partir da perspectiva da educação CTS.

6.1.4 Percepções dos alunos participantes da pesquisa sobre Ciência, Técnica, Tecnologia e suas implicações

Buscando os conhecimentos prévios dos participantes da pesquisa sobre a ciência, técnica, tecnologia, também sobre o enfoque CTS, foram lançadas as seguintes perguntas: O que é ciência para você? O que é técnica? O que é tecnologia? Quais as implicações da tecnologia para a ciência e para a sociedade em sua opinião?

A Tabela 3 ilustra a concepção de ciência pelos alunos participantes da pesquisa.

Tabela 3 - O que é ciência para os alunos participantes da pesquisa

Respostas	Nº de respondentes	%
Conhecimento / Método Científico Comprovado	228	22,2%
Estudo de um modo Geral	146	14,2%
Estudo da Vida	137	13,4%
Descoberta / Respostas	111	10,8%
Estudo do Corpo Humano	70	6,8%
Matéria / Disciplina Escolar	60	5,9%
Estudo do mundo animal / natural	58	5,7%
Tecnologia	48	4,7%
Experiência / Pesquisa	47	4,6%
Inovação / Desenvolvimento	44	4,3%
Em Branco / Não soube responder	76	7,4%
Total	1025	100%

Fonte: Autoria própria (2023)

Conforme podemos observar, a concepção de Ciência que sobressaiu entre os participantes foi de um conhecimento pautado em um método e comprovado cientificamente, esta concepção foi apontada por 22,2% (228) dos respondentes.

Esse posicionamento está explícito na fala dos alunos participantes da pesquisa. A 695: “Ciência é aquilo que já foi testado e é comprovado, pois a ciência é algo exato”; e A438: “O que é comprovado cientificamente com cientistas, teorias”. As falas dos alunos expressam uma visão pautada no mito da superioridade do modelo das decisões tecnocráticas na qual se acredita que, por ser cientificamente comprovado, é verídico e não há o que se discutir.

Há uma crença na possibilidade de neutralizar ou mesmo excluir a população do processo científico-tecnológico. Nesse modelo, a tomada de decisão em relação às questões científico tecnológicas seria de responsabilidade dos técnicos e/ou especialistas, esses teriam a solução para todos os problemas da sociedade (AULER; DELIZOICOV, 2001). É o que observamos nas seguintes respostas: “a Ciência é um campo restrito ao cientista” (A438); “Pra mim ciência é o ensino do cientista”. A 946 “Tudo que é estudado pelo cientista” (A646).

A suposta superioridade do modelo de decisões tecnocráticas tem seu alicerce na crença da possibilidade de neutralizar/eliminar o sujeito do processo científico-tecnológico (AULER; DELIZOICOV, 2001).

A resposta do A752: “Uma área de estudo, cientistas procuram achar maneiras de melhorar e criar coisas”, leva-nos à remissão feita por Auler e Delizoicov (2001) os quais ressaltam o mito da perspectiva salvacionista da Ciência e da Tecnologia, pautado em uma concepção linear e tradicional, na qual acredita-se que a Ciência e a Tecnologia são a solução para todos os problemas da humanidade.

Na sequência, 14,2% (146) dos respondentes definem como um “Estudo” de um modo geral; 13,4% (137) dos respondentes definem a Ciência como o “Estuda da Vida”; 6,8% (70) dos respondentes definiram como um “Estudo do Corpo Humano”; por fim, 5,7% (58), como um “Estudo do Mundo Animal/ Natural”.

Dos respondetes, 10,8% (111) atribuem à Ciência a função de promover as descobertas, sendo responsável por todas as respostas da humanidade e pelas descobertas. Isso evidencia a visão salvacionista da ciência e da tecnologia implícita nas respostas dos participantes. Santos (2015) resalta que, ao mesmo passo que os recursos científicos e tecnológicos podem contribuir para melhorias na qualidade de vida - como a cura de doenças - podem também se tornar excludentes, ou perpetuar um comportamento passivo diante do uso de seus recursos. Essa visão distancia as pessoas da reflexão necessária sobre o papel da ciência e da tecnologia no atual cenário.

Identificamos, ainda, a definição de Ciência enquanto uma “Matéria/ Disciplina Escolar” indicada por 5,9% (60) dos respondentes. A121 afirma: “É uma matéria que a gente aprende tudo sobre animais plantas e seres humanos e doenças”. Há que se observar, na fala dos alunos, a opinião sobre a matéria: “Uma matéria chatíssima!” (A175); “Uma matéria que eu não gosto e não entendo nada!” (A188); “Uma das matérias muito chata da escola!” (A186). Em contrapartida, alguns apresentam interesse pela disciplina e conteúdos: “É uma matéria muito top é legal estudar!” (A191); “Uma matéria, avisar que são descobertas por cientistas!” (A300). Nessa fala do A300, novamente, a Ciência é designada como um campo do cientista, apesar de se aproximar do indivíduo como matéria escolar, é tida como descoberta por cientistas.

As concepções trazidas pelos alunos conduzem a reflexão sobre a importância de aproximar a ciência dos indivíduos. Conforme Krasilchik e Marandino (2007), há um distanciamento entre a ciência e a sociedade, evidenciando a necessidade de um trabalho com o intuito de promover a ACT e, conseqüentemente,

a formação da cidadania e conscientização sobre a participação social nas decisões relacionadas à ciência e à tecnologia.

Há que se ressaltar que alguns dos alunos participantes reconhecem a ciência não apenas como uma matéria escolar, mas sim como todas as matérias formando um conjunto de conhecimentos. Esse posicionamento pode ser observado em: “Ciência é informação por exemplo todas as matérias têm ciência envolvida, ciência é conhecimento” (A705); “Todas as matérias são ciências, mas a ciência também aprimora o conhecimento, e ajuda a melhorar os produtos como celulares computadores, etc [...]” (A338). Nesse exemplo, o aluno já apresenta a ciência como aliada à tecnologia.

Um percentual de 4,6 % (48) dos respondentes definiu a ciência como algo aliado à “tecnologia”, como explicitam a seguir: “Ciência pra mim é tudo o que tem haver com tecnologia, estudos avançados” (A30); “Que estuda e mexe com a tecnologia” (A421); “A tecnologia dos dias atuais” (A607); “Ciência para mim é alta tecnologia eletrônica” (A641). Nessas respostas, há uma exclusão do conhecimento da ciência básica.

Já 4,6% (47) dos respondentes definiram a Ciência como “Experiência ou Pesquisa” e, por fim, 4,3% (44) dos respondentes definiram como “Inovação ou Desenvolvimento, considerada uma concepção baseada na concepção Linear”. 7,4% (76) dos respondentes deixaram em branco a questão ou não souberam responder.

Considerando a presença marcante da ciência e da tecnologia na sociedade atual, nos atemos ao fato de que, muitas vezes, somos influenciados pela mídia, que nos direcionando ao enaltecimento da ciência e tecnologia como a solução para todos os problemas, vende-nos o discurso salvacionista (BAZZO, 2014).

Assim, diante das definições de ciência trazidas pelos alunos participantes da pesquisa, compreendemos que ainda há um distanciamento entre a ciência e a sociedade como destacam Krasilchik e Marandino (2007).

A Tabela 4 ilustra a concepção de técnica dos alunos participantes da pesquisa e reafirma a reflexão sobre a necessidade de promoção da ACT.

Tabela 4 - O que é técnica para os alunos participantes da pesquisa

Respostas	Nº de respondentes	%
Método/ Procedimento / Estratégia	182	17,8%
Habilidade/ Prática e Experiência / Capacidade	319	31,1%
Estudo e Aperfeiçoamento	127	12,4%
Instrumento	65	6,3%
Desenvolvimento	47	4,6%
Tecnologia	38	3,7%
Profissão / Formação ou Trabalho	63	6,1%
Em Branco / Não soube responder	184	18%
Total	1025	100%

Fonte: Autoria própria (2023)

Em relação à Técnica, 17,8% (182) dos respondentes definiram como “Método, Procedimento ou Estratégia”. Dos respondentes, 31,1% (319) definiram como a “Habilidade desenvolvida por meio da Prática e Experiência ou como uma Capacidade”. Ainda, 12,4% (127) dos respondentes definiram a técnica como o “Estudo e Aperfeiçoamento”. Para 6,3% (65), é um “Instrumento”; 4,6% (47) entendem como “Desenvolvimento”; 3,7% (38) definiram a técnica como uma “Tecnologia”; 6,1% (63) como Profissão, formação ou trabalho. Por fim, 18% (184) dos respondentes deixaram em branco ou não souberam responder.

De acordo com os dados obtidos, entendemos que há uma associação da técnica a um método ou estratégia que conduz a aprendizagem, sendo essa também teórico-prática. Conforme destacam Palacios *et al.* (2003), a própria existência humana é um produto técnico. Apesar de a técnica se fazer presente na história da humanidade e possibilitar o conhecimento e a investigação, ainda há a necessidade de promover a racionalização do seu processo de decisão, tanto na geração como na aplicação, e é papel da escola a condução de práticas que promovam a racionalização e a discussão sobre as implicações sociais da técnica.

O trabalho docente, implica uma relação especial com a técnica, que vai desde a especificidade de seus próprios discursos até a formação integral que se almeja para a sociedade (PALACIOS *et al.*, 2003).

Segundo Bazzo (2014, p. 128), “os aparatos, máquinas ou instrumentos, produtos da atividade científica, não são maus nem bons, nem positivos nem negativos em si mesmos”. Assim, entendemos que a geração e o uso que se faz deles é que pode trazer consequências positivas ou negativas para o homem. Há que se ressaltar que, nesse estudo, o público-alvo, que são os adolescentes, inspiram

maiores cuidados, principalmente por esses serem considerados usuários potenciais de aparatos tecnológico e vivenciarem conflitos específicos dessa fase da vida.

Sobre o que é tecnologia, as respostas dos alunos estão compiladas na Tabela 5.

Tabela 5 - O que é tecnologia para os alunos participantes da pesquisa

Respostas	Nº de respondentes	%
Recursos/ Artefatos	307	30%
Utilidade	278	27,1%
Inovação / Desenvolvimento	209	20,4%
Estudo / Ciência	60	5,9%
Aliado à Técnica	34	3,3%
Visão mais crítica	25	2,4%
Em Branco / Não soube responder	112	10,9%
Total	1025	100%

Fonte: Autoria própria (2023)

Os dados obtidos evidenciam que 87% (888) dos alunos respondentes, além de identificarem a tecnologia somente como um “artefato”, em sua maioria, a associam com a “utilidade” desse artefato. Isso reforça a visão otimista e salvacionista na qual a inovação tecnológica aparece como o fator principal de mudança social (AULER; DELIZOICOV, 2001). Essa mudança social está expressa nas respostas dos alunos ao apresentarem suas definições de Tecnologia, demonstrando uma visão reduzida da Tecnologia conforme se constata em: “Tecnologia, hoje significa evolução! A solução de todos os problemas” (A1023); “O que faz a humanidade avançar” (A68); “É o avanço de materiais eletrônicos na sociedade tudo que é criado em função do homem” (A159).

Apenas uma pequena parcela, 2,4% (25) dos alunos, mostrou ter uma visão mais ampliada da tecnologia como podemos constatar em algumas das respostas: “Todos os cidadãos têm a responsabilidade e o direito de serem informados sobre ciência e seu funcionamento e também sobre os potenciais benefícios e riscos da tecnologia” (A78); “A tecnologia tem seu lado positivo, mas traz sérios problemas tanto para o homem como para o meio ambiente também” (A159).

Essas respostas trazem reflexões sobre as implicações socioambientais da ciência e da tecnologia ao questionarem a responsabilidade sobre a ciência e seu funcionamento e a participação na tomada de decisões, bem como das questões ambientais.

Quando questionados sobre as implicações da tecnologia para a ciência e para a sociedade os alunos se posicionaram de diferentes formas conforme se constata na Tabela 6.

Tabela 6 - Percepção dos alunos participantes da pesquisa sobre as implicações da tecnologia para a ciência e para a sociedade

Respostas	Nº de respondentes	%
Benefícios	473	46,1%
Malefícios	121	11,8%
Visão mais ampliada	157	15,3%
Não há Implicações	16	1,6%
Em Branco / Não soube responder	258	2,2%
Total	1025	100%

Fonte: A autoria própria (2023)

Os que apontaram os “Benefícios” da Tecnologia foram 46,1% (473) dos respondentes, sendo que desses, 0,78% (08) deles especificou as atividades escolares. O A231 alega: “Estudar tipo quando tem prova e vamos lá e pesquisa vídeo aula, pra rever eu faço isso, e ligação também”. O A702 também pontua: “Na minha opinião é muito bom, principalmente quando tenho que fazer trabalho da escola”. A 534 defende: “A tecnologia é tudo ela é que permite que façamos todas as nossas coisas, a gente pode se comunicar com as pessoas e usar nas tarefas escolares”

Não há dúvidas de que há benefícios proporcionados pelos artefatos tecnológicos no ambiente escolar, principalmente, na atualidade em que, devido ao distanciamento social em decorrência da pandemia da COVID-19, houve necessidade de se utilizar tecnologias para o ensino remoto. No entanto, não se pode fechar os olhos para os problemas que também são ocasionados pelas tecnologias.

É importante salientar que as mesmas tecnologias que nos trazem benefícios, propiciando, por exemplo, o processo de ensino e aprendizagem, por vezes, contribuem para acentuar as diferenças sociais e econômicas, uma vez que nem todos possuem o mesmo acesso aos recursos tecnológicos. Tal percepção é observada na resposta do aluno quando questionado sobre as implicações da tecnologia: “Ela não é acessível para todos, muitas vezes por leis ou falta de dinheiro, ou de recursos baixos do Estado ou País” (A28).

A visão mais ampliada da tecnologia, em que abordam a reflexão sobre os aspectos positivos e negativos relacionados à ciência e à tecnologia, ainda é de uma minoria, 15% (157) dos alunos respondentes. Isso reforça a necessidade de promover

o desenvolvimento da consciência dos problemas sociais e do papel da ciência e da tecnologia no mundo atual, tal como defendido por Krasilchik e Marandino (2007), bem como da reflexão sobre as inter-relações entre a ciência, a tecnologia e a sociedade. Tal posicionamento pode ser observado nas respostas: “É algo que está avançando cada vez mais, em busca de novos conhecimentos, e formas para mudar o mundo, seja de forma positiva ou negativa” (A24); “Como disse ciência é conhecimento, então é importante, porém tem que saber como usá-las. Com a tecnologia você tem mais conhecimento” (A155); “Todos os cidadãos têm a responsabilidade e direito de serem informados sobre ciência e seu funcionamento e sobre os potenciais benefícios e riscos da tecnologia” (A78).

Uma parcela de 11% (121) desses respondentes citou como exemplos dos malefícios o *bullying* o uso excessivo do celular, a violência no uso das palavras. Podemos observar isso em: “A tecnologia muitas vezes é utilizada para *bullying* e acaba afetando muito a sociedade e a ciência” (A26); “Há muitas implicações como *Cyberbullying*” (A33). As falas desses alunos trazem o *bullying* que, com a propagação das tecnologias e amplitude de comunicação, conduzem ao *cyberbullying*. Esse se tornou um problema muito grande entre os adolescentes e é alertado por inúmeros estudiosos. Para Francisco *et al.* (2015) o *cyberbullying* pode ser considerado como um dos fatores de predisposição aos transtornos de comportamento.

A agressão nas redes sociais é citada por A 414: “As pessoas quando são muito viciadas transmitem às vezes agressão verbal, etc”. Tal questão nos leva a refletir que, muitas vezes, a internet é vista como um campo livre onde as pessoas têm a falsa sensação de que podem comentar ou expressar suas opiniões de maneira ofensiva, sem se importar com o outro

O uso excessivo do celular é apontado por de 15% (158) dos alunos respondentes conforme expressado em algumas das respostas: “A tecnologia por um lado é boa, na descoberta de doenças, e para um conhecimento, mas por outro lado a sociedade está cada vez mais usando-a excessivamente” (A27); “Não sei para a sociedade, mas vejo por eu mesma que deixo às vezes de fazer algo importante para ficar no celular. Isso prejudica demais” (A52).

Estudos recentes apresentados por Biernath (2022) indicam que um quarto dos jovens brasileiros consideram que ficam muito tempo conectados e não conseguem controlar muito bem esse período em frente às telas.

Quanto ao uso excessivo, Abreu, Goes e Lemos (2020) alertam para o fato de que a internet traz um mundo ao alcance das mãos, exercendo um grande fascínio entre os adolescentes e, problemas como a dependência de internet estão relacionados a esse convívio excessivo com a tecnologia.

Nesse estudo, abordamos o uso excessivo das tecnologias como uma problemática que acarreta impactos na vida e na saúde mental dos adolescentes. Conforme estudos apresentados por Biernath (2022), o contato excessivo com telas mexe com o cérebro de jovens que ainda não estão suficientemente amadurecidos para controlar impulsos, fazer julgamentos, manter a atenção e tomar decisões. Esse autor destaca que o córtex pré-frontal, região responsável pelo controle de impulsos, ainda imaturo na adolescência, deixa o indivíduo mais propenso a busca de prazer sem medir as suas consequências. Tal condição se agrava com a exposição excessiva a estímulos prazerosos como os disponibilizados pela tecnologia.

Rêgo (2022) relata que, em um estudo com ratos, apresentado na 60ª Reunião Anual da Sociedade Europeia de Endocrinologia Pediátrica, a exposição excessiva à luz azul proveniente do uso prolongado de telas pode aumentar o risco de puberdade precoce, pois foram observadas alterações nos níveis hormonais dos animais. Os resultados mostraram que eles tiveram níveis de melatonina reduzidos, hormônios reprodutivos aumentados e alterações físicas no ovário.

Assim, como já descrito nesse estudo, a adolescência é considerada uma fase de inúmeras transformações entre elas físicas, biológicas e psicológicas bem como também é marcada por conflitos como a busca de uma identidade. Assim, a considerar que o cérebro desse adolescente ainda não está suficientemente maduro para a tomada de decisões, entendemos também que é ainda incapaz de gerir o uso adequado das tecnologias, necessitando de direcionamento e regulação pelos pais, que são os responsáveis por impor regras e limites de acesso às tecnologias (RÊGO; 2022).

Encontramos, expressa nas falas de alguns alunos, a consciência das dificuldades relativas ao uso da internet, bem como da necessidade de maturidade e, conseqüentemente, conscientização. Para A434: “A dificuldade de entendimento e falta de maturidade de saber usar a internet”.

A busca por novos estudos que apresentem os possíveis impactos do uso excessivo de telas pelos adolescentes é de total importância a considerar que muito

ainda há que se investigar para que possamos buscar diferentes mecanismos de redução de danos na saúde mental dos adolescentes.

Outro aspecto que evidencia a necessidade da ACT é o fato de que, embora em número menos expressivo, 2% (16) dos respondentes não identificaram implicações da tecnologia. Para A16: “Não há Implicações, eu não acho que tenha alguma implicação”. O A71 também opina: “Para mim na minha opinião não influenciam em nada”.

Deixaram em branco ou não souberam responder 25% (258) respondentes.

Diante dos dados obtidos, observa-se que a maioria, 72% (738) dos respondentes, possui uma visão reduzida da ciência e da tecnologia. Com esse resultado, evidencia-se a importância de promover uma formação reflexiva que auxilie os adolescentes para que possam se conscientizarem sobre a necessidade do uso responsável da tecnologia. Os dados demonstram a importância da ACT e da formação do indivíduo para a participação na tomada de decisões em relação às questões científicas e tecnológicas. Para Krasilchik e Marandino (2007), o domínio científico e tecnológico é considerado fundamental na busca por melhorias na qualidade de vida, sendo esse conhecimento necessário na instrumentalização para a tomada de decisões conscientes e responsáveis.

Assim, promover a ACT pode ser o primeiro passo para a formação e conscientização de modo a aproximar os indivíduos da ciência e da tecnologia de maneira consciente e responsável, e conseqüentemente, estimular a participação social nas decisões relacionadas à ciência e à tecnologia.

6.1.5 Explorando a problemática da pesquisa na percepção dos psicólogos

Questionamos os psicólogos participantes da pesquisa sobre as percepções sobre o próprio uso da tecnologia por meio da questão: Você se descreveria como usuário da tecnologia? Constatamos que 100% deles se veem como usuários da tecnologia. Em sua fala, Psi15 destaca: “Um mal necessário e indispensável”. Com essa resposta, ele define a sua relação com as tecnologias e abre caminhos para a reflexão sobre o atual cenário de desenvolvimento tecnológico.

Especialmente no que tange às necessidades contemporâneas, em sua fala, Psi02 ressalta a necessidade do conhecimento sobre a tecnologia: “Sim, pois percebo que o mesmo se faz necessário como fonte de comunicação, informação e flexibilidade em determinadas questões pessoais, familiar, social e profissional”.

Todavia, apesar de identificarem-se como usuários, as dificuldades enfrentadas por alguns na utilização desses recursos foram ressaltadas: “Eu sou usuária de tecnologias, mas sou uma usuária muito júnior... Tenho dificuldades, tenho minhas restrições. Sou bem *low profile!*” (PSI16); “Aos poucos estou me tornando usuária, confesso que tenho muitas dificuldades pois na minha época os recursos não eram os mesmos e percebo que tenho sempre que correr atrás!” (PSI13). Ampliando as reflexões, PSI17 argumenta:

Entendo que hoje nossa sociedade não existe sem tecnologia. Precisamos nos adaptar, nos adequar. As crianças hoje nascem em um contexto repleto de tecnologias. Precisamos sim aprender a usá-las de forma consciente. Precisamos da tecnologia. É o que permite inclusive que tenhamos essa conversa. Sabemos tantas coisas hoje, temos facilidade de acesso a informações. É fantástico (PSI17).

A fala de PSI17 traz a identificação do atual cenário no qual as crianças já nascem em um contexto repleto de tecnologias como ressaltam autores como: Nejm (2012); Abreu, Goes e Gonçalves (2017); Young e Abreu (2019); Lemos *et al.* (2020) entre outros. A PSI06 fala da necessidade de formação para o uso consciente da tecnologia.

Creio ser um assunto de grande importância para estudo e aplicação prática, não apenas quanto à educação e ensino, mas a qualquer nível social, seja de convivência, trabalho ou qualquer outro onde haja a presença de ambos os componentes, tecnologia e ser humano (PSI06).

Nessa fala, observamos a necessidade de trabalhar a formação por meio de estudos e, principalmente, práticas para desenvolver a consciência tanto no uso das tecnologias como no convívio ser humano x tecnologia.

Em relação ao convívio com as tecnologias, Psi09 argumenta:

Na organização eu vejo muitas pessoas com dificuldades de lidar com computadores, e-mails, redes sociais, *smartphones* etc. Na clínica eu vejo problemas relacionados aos conteúdos internos sendo norteados pelas redes sociais. As pessoas andam cada vez mais se importando com coisas feitas na internet e menos feitas na realidade. Então um like em uma foto, pode vir a levar o indivíduo pra uma crise depressiva (PSI09).

Na fala da PSI09, está explícita sua percepção dos problemas e dificuldades relacionados ao uso das tecnologias em diferentes âmbitos, seja no manuseio ou consequências atreladas a ele. Os conteúdos acessados na rede tais como os das redes sociais, pregam uma realidade, por vezes, inexistente ou inatingível, assim

como promovem a necessidade de aceitação por meio de likes. Essas situações podem acarretar danos à saúde mental dos indivíduos.

Abreu, Goes e Lemos (2020) chamam a atenção para a problemática relacionada à selfie, hoje considerada uma prática comum que, muitas vezes, é utilizada de forma indiscriminada entre os adolescentes, e está relacionada a problemas com a autoestima e comparações entre os indivíduos. Esse fato foi mencionado pelos alunos, conforme se constata na resposta do A138: “As pessoas costumam postar selfies e ficar esperando curtidas que quando não vêm são motivos para entrar em depre!”.

Quando questionados sobre as implicações da Tecnologia para a sociedade, os alunos participantes destacam a ideia de que seria como se as pessoas/ usuários estivessem imersas em um universo paralelo. A157 pontua: “A tecnologia evolui a cada ano, as pessoas não têm mais uma vida normal pois sempre têm que mostrar em suas redes sociais o que estão fazendo”. Também, A122 pontua: “Eu acho que é bom, mas as pessoas exageram muito no uso da internet e acabam entrando muito na realidade virtual e esquecem da realidade da sociedade”.

De acordo os psicólogos participantes, o uso indiscriminado das tecnologias é um problema que deve ser abordado. A Psi03 destaca: “Sim, uso em excesso, dependência psíquica e emocional, bem como conflitos sociais e familiares. São problemas que precisam ser trabalhados com os adolescentes”

Reportando-se ao contexto da adolescência, foco desse estudo, compreendemos a necessidade de voltar as práticas para essa demanda de usuários potenciais da tecnologia, suscetíveis aos problemas relacionados ao uso indiscriminado desse recurso. Para Psi05, ao ser questionada sobre como abordar problemas relacionados ao uso indiscriminado desse recurso pelos adolescentes, ela afirma: “Com adolescentes principalmente, juntamente com a família, uma vez que a tecnologia em grande parte é apenas uma fuga/escape para outras dificuldades, não obstantes relacionadas à família”.

A fala de PSI02 reafirma essa necessidade:

Ressalto a importância em manter a o equilíbrio no uso da tecnologia, como forma de prevenir que problemas psíquicos sejam desencadeados pelo mau uso do mesmo, principalmente em relação aos cuidados com as crianças e adolescentes que buscam suprir as suas carências afetivas e emocionais através dos aparelhos tecnológicos (PSI02).

Esse cuidado com as crianças e adolescentes, que é ressaltado na fala do PSI02, é uma preocupação evidenciada frequentemente no contexto clínico. “Na prática clínica eu vejo muitos pais se queixando do uso em excesso das mídias - computador, celular, internet, televisão - por parte dos filhos. Mas algo que precisamos sempre lembrar é que as coisas são aprendidas” (PSI14). A profissional segue exemplificando o seu posicionamento. “Se eu deixo meu filho na frente do *YouTube* com 2 anos pra eu poder fazer alguma coisa, não posso me queixar se com 12 anos ele está fechado no quarto assistindo *YouTube* [...]” (PSI14).

O questionamento que fica aos pais e responsáveis pelas crianças e adolescente é como agir diante da problemática. Proibir o acesso à tecnologia seria de fato o caminho? Cartaxo (2016) ressalta que proibir o acesso às tecnologias não é a solução, o autor defende o estabelecimento de regras e horários, bem como a supervisão e controle dos conteúdos acessados. Complementando, Young e Abreu (2019) alertam para a necessidade de que essas regras não sejam apenas impostas, mas sim negociadas ou construídas entre pais e filhos.

Entendemos que trabalho com adolescentes deve ser de prevenção para os possíveis problemas causados pelas tecnologias, tendo como foco os cuidados com a saúde desse adolescente (ABREU; GOES; LEMOS, 2020).

A PSI11 relata que, muitas vezes, a fase da adolescência por si só condena os adolescentes: “Os pais já vêm culpando a adolescência, colocando efetivamente como um problema sem refletir sobre toda a trajetória que os fez chegarem até ali” (PSI11).

Há que se ressaltar que os profissionais engajados nas propostas partem da identificação, também, da necessidade do trabalho com a família. Quando questionados sobre o trabalho com adolescentes na clínica em relação às tecnologias, Psi03 fala: “Com adolescentes principalmente, juntamente com a família, uma vez que a tecnologia em grande parte é apenas uma fuga/escape para outras dificuldades, não obstantes relacionadas à família”.

Conforme destacam Young e Abreu (2019), estudos indicam a probabilidade maior de crianças e adolescentes, que sofrem depressão, ansiedade e especialmente, ansiedade social, a desenvolverem a dependência tecnológica. Contudo, muitos profissionais relatam que a maioria dos casos, que chegam até a clínica, são decorrentes de problemas comportamentais ou psiquiátricos associados à dependência tecnológica os quais demandam triagem e avaliação. Psi17 ressalta que:

“Claro que em alguns casos a dependência passa a ser patológica. Mas como poderia ser por outros elementos e hoje é o celular por exemplo”.

Diante do exposto, ressalta-se a importância da prevenção de possíveis problemas relacionados às tecnologias, partindo dos cuidados com a saúde do adolescente (ABREU; GOES; LEMOS, 2020).

Pensando na forma de trabalhar com os adolescentes, no relato da profissional, encontramos que se trata de um desafio: “Um desafio bem grande para trabalhar com eles é estar sempre ligado ao que está acontecendo. O que eles estão fazendo, o que eles estão vendo, o que eles estão ouvindo. Precisamos sempre estar antenados” (PSI 13).

Conforme Frota (2007), é preciso pensar a adolescência além da idade cronológica ou da puberdade e de suas transformações físicas, entendendo que a adolescência é uma fase própria e de grande importância para o sujeito. Apesar dos conflitos específicos dessa fase, é importante que seja tratada como tal. Um dos profissionais relata: “Eu realmente não acho difícil trabalhar com adolescentes. Eu acho gratificante. Quando entendemos que existem alguns aspectos específicos dessa fase da vida, conseguimos ter uma compreensão e uma facilidade no trato com eles” (PSI13).

Ao assumirem a proposta de trabalho na FC dos professores, os psicólogos destacam a importância de buscar o conhecimento e abordar essa reflexão em diferentes contextos.

Tento sempre ler conteúdos sobre pra melhor me preparar pros meus atendimentos clínicos, como vejo isso com uma frequência cada vez maior, penso às vezes em desenvolver algo nesta área, mas nada concreto, esse trabalho certamente será muito importante e contribuirá muito com a nossa prática! (PSI06).

Assim, diante da necessidade de promover não somente a reflexão sobre as influências das tecnologias na saúde mental dos adolescentes, mas ações que viabilizem a formação para o uso consciente das tecnologias, esse estudo teve o intuito de desenvolver uma proposta de FC para professores que pudesse atingir um maior número de adolescentes e disseminar a proposta de trabalho de reflexão sobre as influências das tecnologias na saúde mental utilizando o enfoque CTS como subsídio para a ação docente. Dessa maneira, entendemos que os professores e professores pedagogos terão condições de colocar em prática ações e propostas

pedagógicas que possam colaborar para minimizar esse problema na escola levando os alunos a refletirem sobre as implicações sociais do desenvolvimento científico e tecnológico.

6.2 Tecnologias x saúde mental: implementação do plano de ação

Nesta sessão serão apresentados os dados referentes à identificação da problemática desse estudo, com o intuito de promover uma FC de professores que de fato atendesse as reais demandas dos professores e alunos, bem como as demais etapas da sistematização e organização da proposta.

6.2.1 Tecnologias x saúde mental: identificação da problemática

Inserir-se em um contexto e propor uma FC de professores e professores pedagogos que atuam diretamente com os adolescentes e que vivenciam na pele a problemática fonte desse estudo, consistiu-se em uma tarefa que não poderia ser de forma alguma algo impositivo. Até porque, os profissionais que atuam na escola trazem experiências e demandas que precisam ser consideradas e atendidas.

A proposta de pesquisa-intervenção do tipo participante visa à participação do professor no processo de formação, de modo que ele identifique a problemática e possa auxiliar na busca de estratégias para solucioná-la, buscando melhoria no processo de ensino aprendizagem. Para Damiani *et al.* (2013), esse é o objetivo da pesquisa de intervenção na educação, promover práticas inovadoras que são projetadas e implementadas objetivando a melhoria no processo de ensino aprendizagem.

Conforme ressalta Chamon (2006), os projetos de FC devem atender as demandas do desenvolvimento social, político e econômico. Com esse intuito, é que devem ser pensadas e desenvolvidas as propostas de FC para que, de fato, contribuam para a prática desses profissionais.

Buscando a percepção dos professores sobre a FC, no questionário aplicado aos participantes, eles foram indagados sobre a oferta de cursos de FC pela instituição em que atuam. Obtivemos três (03) respostas alegando que a instituição não costuma ofertar FC para os professores; uma (01) resposta em branco; e cinquenta e três (53) responderam que sim, a instituição oferta FC para os professores. Todavia, quando

questionados sobre a frequência da oferta de FC de professores pela instituição obtivemos os resultados apresentados na Tabela 7:

Tabela 7 - Frequência da oferta de cursos de FC para professores pela instituição

Resposta	Nº de respondentes	%
2 vezes ao ano	32	57,1%
3 ou mais vezes ao ano	18	32,1%
Apenas 1 vez ao ano	05	8,9%
Não oferta	01	1,8%
Em branco	00	0
Total	56	100%

Fonte: Aatoria própria (2023)

Essa etapa de trabalho de identificação das percepções dos professores foi essencial para que pudéssemos identificar suas reais demandas e se os professores estariam dispostos a participar do estudo. A principal resposta foi a adesão à proposta por parte dos cinquenta e sete (56) professores e professores pedagogos, que participaram da pesquisa.

Os dados coletados no questionário de diagnóstico inicial, aplicado aos professores, apontaram que, em sua totalidade, os professores e professores pedagogos participantes da pesquisa acreditam que as tecnologias podem influenciar o comportamento e a saúde mental do indivíduo e sobre as formas como essa influência acontece eles citaram diversas, as quais estão na Tabela 8:

Tabela 8 - Implicações da tecnologia no desenvolvimento e saúde mental do adolescente na percepção dos professores e professores pedagogos

Respostas	Nº de respondentes	%
Dificuldade para pensar e refletir	07	12,5%
Dificuldade de atenção e concentração	15	26,8%
<i>Cyberbullying</i>	10	17,9%
Dificuldade nas relações interpessoais / isolamento	09	16,1%
Atitudes violentas	09	16,1%
Vício e uso excessivo	32	57,1%
Dificuldade com o sono	07	12,5%
Exposição excessiva nas redes	08	14,3%
Jogos que estimulam suicídio	06	10,7%
Total de respondentes	56	100%

Fonte: Aatoria própria (2023)

As respostas trazidas pelos professores, refletem uma preocupação com o uso das tecnologias pelos adolescentes e com as consequências que recaem no contexto escolar. Como podemos identificar nos relatos dos professores, a dificuldade de atenção e concentração desponta como uma problemática significativamente evidenciada. O P11 identifica a problemática e ressalta: “Sim, percebo problemas de agitação, hiperatividade, falta de concentração, dificuldades em se apropriar do conhecimento elaborado”. P43 ressalta: “Falta de concentração em questões mais complexas, irritabilidade para realizar trabalhos manuais”.

A dificuldade de atenção e concentração acompanhada do uso de tecnologias é abordada nos estudos de Wolf (2019) sobre o cérebro no mundo digital. O autor chama a atenção para a reflexão sobre a atenção e memória na era da distração, ressaltando que essa é uma tarefa nada fácil, uma vez que as crianças e adolescentes, que se encontram em uma importante fase de aprendizagem, em contrapartida, encontram-se submersas no mundo da tecnologia.

Um estudo canadense com crianças, apresentado na Revista Crescer (2019), sugere que crianças em idade pré-escolar, que costumam passar duas horas ou mais em telas, tiveram cinco vezes mais chances de desenvolver problemas comportamentais clinicamente significativos e sete vezes mais chances de atender a critérios de TDAH. Embora o estudo não tenha determinado se o conteúdo da mídia em si ou o tipo de tela sejam determinantes, aponta mecanismos de diminuição dos impactos: o sono de boa qualidade e a participação em esportes organizados.

Nesse estudo, outro problema destacado por 5,4% (03) dos professores é a sonolência dos alunos durante as aulas. Na fala dos professores, quando os alunos são questionados sobre a sonolência, muitos alegam que ficaram em jogos e na internet até muito tarde, ou mesmo amanhecem jogando. Isso se evidencia no relato de P30: “Dormem na sala porque ficam até de madrugada jogando no celular. Perdem o diálogo com a família ou não interagem para ficar só na internet”. Cabe refletirmos sobre a dificuldade dos pais em conseguirem estabelecer regras e limites quanto ao uso desse recurso.

Além do problema da sonolência, na fala do professor, é evidenciada a dificuldade nas relações interpessoais e o isolamento, bem como o distanciamento familiar. Isso é destacado pelo P18: “Falta de convívio com a família”.

Conforme Young e Abreu (2019), os pais têm papel fundamental diante dessa problemática, na regulação das emoções e do comportamento de seus filhos, assim

como também os filhos contribuem para o próprio comportamento e funcionamento do processo regulatório de seus pais. Assim, entendemos a importância do processo de autorregulação e estabelecimento de limites e de que esses sejam claros. Para tanto, precisam ser construídos por meio do diálogo pautado em conhecimentos sobre a problemática.

Os professores trouxeram como problemática o uso indiscriminado das redes sociais e, com isso, problemas como o *cyberbullying*, citado por 17,9% (10) dos professores participantes. Essa se constitui uma preocupação tanto para pais, quanto para professores e profissionais da saúde, uma vez que o *cyberbullying* pode ser considerado como um dos fatores de predisposição aos transtornos de comportamento bem como outros transtornos: depressão, fobia social, entre outros, que podem representar um quadro de comorbidades (FRANCISCO *et al.*, 2015).

Um percentual de 16,1% (09) dos professores participantes trouxe a preocupação com o comportamento agressivo ou violento apresentado pelos alunos e, em algumas falas, esse comportamento é atribuído a jogos considerados violentos. Quando questionados sobre os problemas evidenciados pelos professores P02 cita: “Problemas de agressão, quando exposto a jogos violentos, jogos on-line, que duram horas a fio, provocando esgotamento, alunos que agem de maneira violenta ou expressam-se violentamente de maneira normal e ainda citam jogos ou *sites*”.

Embora seja inviável relacionar o comportamento de agressividade apenas aos jogos, o que refletimos nesse estudo é a forma como os alunos utilizam-se de falas, justificativas ou mesmo situações relacionadas aos jogos.

O foco aqui não seria uma análise superficial desse fato, mesmo porque existem fatores que poderiam ser considerados predisponentes para o comportamento apresentado pelo aluno. Todavia, há que se considerar como um ponto de atenção em acordo com a perspectiva de que é imprescindível, o acompanhamento do pais e a atenção para o que os filhos acessam ou jogam, a classificação à faixa etária, entre outros aspectos a serem considerados. Desmurget (2021) defende a participação dos pais em um processo de conscientização de modo que o adolescente saiba dos prejuízos para sua saúde física e mental.

Outro aspecto relacionado aos jogos é o tempo excessivo e a dificuldade de controle do tempo dedicado aos jogos trazida pelos professores participantes. Goês e Lemos (2020) abordam a compreensão do uso de jogos como um possível problema

de saúde mental descrito no DSM-V como um transtorno não relacionado ao uso de substância.

Quanto ao uso excessivo de telas de um modo geral, 8,9% (05) dos professores participantes destacam o que consideram ser "abstinência da tecnologia", como relatam os professores: "Em momentos em que não pode acessá-la, exemplo: jogos durante aula muitos alunos demonstram comportamento extremamente ansioso!" (P31) e "Alguns alunos não conseguem permanecer durante a aula sem pegar o celular e quando privados dele, por não respeitarem as regras, demonstram-se agressivos, desafiando!" (P23).

Na fala do professor, identifica-se a preocupação com uma situação que pode ser caracterizada como dependência tecnológica e que consiste em uma grande preocupação, principalmente quando falamos em adolescência, por ser essa uma fase já considerada difícil para o indivíduo. Young e Abreu (2019), em seus estudos sobre os fatores psicológicos relacionados à dependência de *smartphones*, sugerem que fatores preexistentes como o estresse, a solidão, a depressão e a ansiedade aumentam o risco de dependência.

Assim, há que se considerar os conflitos já vivenciados na adolescência e a suscetibilidade a fatores externos, tais como o uso excessivo de telas que já vem sendo abordado como prejudicial à saúde mental dos nossos adolescentes.

Somado aos problemas já destacados, os professores trouxeram suas percepções sobre a dificuldade de sensibilizar os adolescentes para pensar e refletir bem como a falta de consciência sobre o uso excessivo da tecnologia. Quando questionados sobre os problemas relacionados ao uso indiscriminado da tecnologia, 8% (05) dos professores destacaram em suas respostas a falta de reflexão como apontado nas falas de P08: "Falta de reflexão, criatividade, argumentação e certa "alienação" referente ao mal uso da tecnologia. Todavia não significa que seja maléfica, acredito que seja mal conduzido, orientado"; e "Percebo que o problema é bem maior do que usar ou não usar, é chamar para a reflexão! É ensinar o nosso aluno que é preciso ter um olhar mais crítico para o uso desses recursos".

Na fala dos professores, é possível identificar que eles reconhecem a necessidade de promover a reflexão e o diálogo sobre as tecnologias no ambiente escolar, pois mais assertivo que a proibição é a informação sobre os aspectos positivos e negativos do uso das tecnologias pelos adolescentes.

O trabalho não deve se centrar na extinção dos recursos tecnológicos, nem privar os adolescentes dos benefícios da tecnologia, mas sim, deve se centrar na promoção da reflexão sobre o uso das tecnologias de forma consciente e responsável sem que eles se tornem dependentes ou escravos de seus recursos (NEUFELD *et al.*, 2017). Essa é uma questão a ser abordada por pais e demais profissionais que atuam com os adolescentes.

A dificuldade de interação do adolescente com os pais é uma queixa apresentada pelos professores em suas falas quando questionados sobre os problemas que evidenciam o uso indiscriminado das tecnologias pelos adolescentes: “Falta de convívio com a família. Muitas famílias sequer sabem o que os filhos veem e também sequer conversam entre si ou orientam o os filhos!” (P02); “Perdem o diálogo com a família ou não interagem para ficar só na internet” (P30).

Ainda sobre a dificuldade de interação, um dos problemas evidenciados pelos professores se constata na fala do P32: “Percebo que quanto mais os nossos alunos utilizam o celular, eles ficam cada vez mais isolados, apáticos ao conhecimento”.

Apesar de ser considerado um recurso “facilitador” da comunicação, há um contraponto que é motivo de preocupação cada vez mais latente na sociedade atual. O mesmo instrumento que possibilita o acesso à comunicação, encurtando distâncias, ou mesmo as redes sociais, que como o próprio nome já diz, possibilitam a socialização é, também, o responsável pelo distanciamento entre as pessoas. Conforme Neufeld *et al.* (2017), os mesmos jovens que mantêm suas redes sociais repletas de “amigos”, trazem a queixa de dificuldades de interação, ou mesmo problemas relacionados à necessidade de interações por meio de likes em suas redes sociais, onde buscam ideais inatingíveis de uma vida aparente de realizações, seja no ideal físico, financeiro, emocional, entre outros.

Outro aspecto relacionado ao uso indiscriminado da internet e redes sociais é o risco a que os adolescentes estão expostos em decorrência da exposição pessoal e uso de dados. Os professores destacam isso: “A inserção de dados pessoais em *sites* desconhecidos; causando risco à integridade pessoal” (P06); e “A falta de responsabilidade com exposição de fotos e vídeo de si e de terceiros” (P15).

Tal afirmativa corrobora com Gonçalves (2017) que alerta para os riscos com a exposição de privacidade por meio das redes sociais. A exposição demasiada pode acarretar problemas relacionados à esfera jurídica ou mesmo subjetivos como a

frustração do indivíduo quando não atinge o efeito desejado ao que projetou, o que pode resultar em problemas emocionais.

As dificuldades trazidas pelos professores refletem dificuldades enfrentadas no contexto escolar e que, conseqüentemente, afetam o processo ensino aprendizagem. Constatamos isso nos relatos dos professores: “Os alunos apresentam irritabilidade para realizar trabalhos manuais, ausência exacerbada, hábito de grafar com abreviaturas não oficializadas pela norma culta” (P24); “Muitos alunos não leem mais sequer um enunciado das atividades. Falta de reflexão, criatividade” (P02); “Os nossos alunos têm muitas informações devido ao uso das tecnologias, mas eles não têm estrutura para transformar essas informações em conhecimento propriamente dito. É tudo muito superficial; fica muito no senso comum” (P32); “Há um imediatismo, desinteresse pelo conhecimento acadêmico” (P43); “Notas abaixo da média pela falta de hábito de estudos, não realização de trabalhos e tarefas” (P14).

As queixas trazidas pelos professores referem-se a observações que eles trazem de sua prática. Algumas dessas questões são consideradas de ordem prática como a dificuldade na realização de trabalhos manuais e a própria dificuldade em grafar. Essa é uma dificuldade que interfere na aprendizagem dos alunos, uma vez que a própria escrita se encontra em desuso.

O imediatismo apresentado pelos alunos e apontado pelos professores é cada vez mais latente a considerar a acessibilidade da informação proporcionada pelas telas. Todavia, o acesso à informação não garante o conhecimento uma vez que esse necessita da sistematização, organização e reflexão.

Nesse estudo, o desenvolvimento de FC com o enfoque CTS representa a importância da reflexão e da problematização no processo ensino/aprendizagem tal como defendida por autores como Malachias e Santos (2013), cuja proposta de trabalho defende que as atividades em sala de aula sejam, de fato, significativas, promovam o “pensar sobre” e não a mera execução de atividades ou reprodução.

Em uma das falas, o professor argumenta sobre a dificuldade em administrar a situação em sala de aula: “O professor não tem o controle de 100% dos alunos quando estão usando da tecnologia” (P44). Essa visão de “controle” pode ser considerada negativa pelos adolescentes, apesar de estarem em uma fase em que há a necessidade de se impor de regras e limites. O “controle” é algo visto de forma negativa pelos adolescentes que se encontram numa fase considerada de transição em que buscam a autonomia, conforme destacam autores como Novello (1990).

O desafio imposto a muitos profissionais da educação é competir com todas as possibilidades de acesso proporcionadas pela tecnologia. Essa competição é desigual, pois os alunos estão submersos nesse universo de possibilidades e distrações que lhes chama a atenção.

O ensino com enfoque CTS tem como característica a organização dos conceitos centrados em temas sociais que são de interesse da sociedade, possibilitam a reflexão e o julgamento das implicações sociais do conhecimento científico (SANTOS; SCHNETZLER, 2010).

A proposta de trazer a reflexão sobre a forma como o adolescente se relaciona com as tecnologias e os possíveis conflitos decorrentes desse relacionamento, aborda uma questão controversa presente no cotidiano desses adolescentes, pois divide opiniões quanto ao uso das tecnologias, bem como possibilita instigar a reflexão sobre a participação desses sujeitos na tomada de decisões sobre às questões científicas e tecnológicas.

Evidenciados os problemas no contexto de pesquisa, partiu-se para a organização e construção de uma proposta de FC de professores, que considerasse os problemas relatados pelos participantes da pesquisa, de maneira a promover uma reflexão aprofundada e a dar subsídios para os professores e professores pedagogos para o enfrentamento dos problemas causados pela tecnologia e que afetam o processo de ensino e aprendizagem. Para tanto, foi montado um grupo de estudos, o qual contou com a participação de psicólogos e doutorandos do PPGECT, cujo objetivo foi discutir a problemática e elaborar a FC para professores e professores pedagogos.

6.2.2 Grupo de estudos: Tecnologias x Saúde Mental

O relato da organização e execução do Grupo de Estudos é aqui descrito porque o trabalho desenvolvido no grupo fez parte do planejamento da proposta de FC. Os psicólogos participantes foram também convocados, primeiramente, a refletir sobre a problemática e o enfoque CTS, o que, até então, a totalidade dos psicólogos alegou não conhecer.

O grupo foi organizado com sete (07) encontros semanais, sendo que apenas a primeira temática foi previamente proposta. Primou-se por abrir o espaço para que o grupo pudesse conduzir e trazer as temáticas consideradas pertinentes de modo a

valorizar a participação e as contribuições desses profissionais na construção da proposta.

As temáticas abordadas nos encontros foram, em sua maioria, construídas no decorrer dos encontros com o intuito de organizar a FC de professores e professores pedagogos.

a) Encontro 1: O enfoque CTS na formação para racionalidade digital

A primeira temática foi ministrada pela pesquisadora e professora da UTFPR, Dra. Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto Silveira, e orientadora desta pesquisa. Nesse primeiro encontro, foi apresentada a proposta inicial de trabalho e já realizado o convite, aos psicólogos participantes, para a entrevista, na qual objetivou-se identificar as percepções dos psicólogos sobre a problemática fonte desse estudo.

Na fala da Profa. Dra. Rosemari, ela fez uma apresentação sobre CTS abordando a possibilidade de um trabalho com enfoque CTS. Durante a explanação, os participantes trouxeram inúmeros questionamentos sobre o enfoque: “Veja como nós mesmos enquanto profissionais desconhecemos o enfoque e muitas vezes somos defensores da ciência e da tecnologia como se elas fossem a solução de todos os problemas!” (PSI04); “Talvez seja da própria forma como aprendemos na escola! Tudo que é cientificamente comprovado! É o que nos foi ensinado, e também a nossos filhos!” (PSI07).

As falas trazidas por esses profissionais reforçam a importância da escola e a responsabilidade de preparar as futuras gerações para as possíveis consequências de nossos atos e, principalmente, para o entendimento da ciência e da tecnologia. Com isso, a escola contribui para a conscientização e participação na tomada de decisões conforme o que defende Bazzo (2019).

No decorrer do diálogo, os psicólogos participantes da pesquisa ainda trouxeram contribuições quanto à possibilidade de abordar a reflexão sobre as influências das tecnologias na saúde mental em uma perspectiva CTS, como podemos constatar na fala da Psi14 durante o primeiro encontro; “Como a abordagem dessa reflexão na escola, entre seus pares pode ser muito mais efetiva, trazer para essa reflexão na linguagem dos adolescentes, pontuando e refletindo sobre seus próprios problemas e do meio em que estão inseridos!” (PSI14).

Tal posicionamento corrobora Krasilchik e Marandino (2007), os quais reforçam a necessidade de promover o desenvolvimento da consciência dos

problemas sociais e do papel da ciência e da tecnologia no mundo atual, convocando os indivíduos para essa tarefa que exige ação e comprometimento com o bem-estar social e por ser um problema cada vez mais presente no contexto escolar.

Quanto à proposta de FC de professores, os psicólogos mostraram-se receptivos e resgataram a importância da inserção da Psicologia em diferentes contextos, bem como a possibilidade de contribuir por meio de um trabalho integrado junto à escola uma vez que a problemática abordada, segundo esses profissionais, é claramente evidenciada no contexto clínico. Hoje, a atuação do psicólogo no cenário da educação pública no Brasil não se consolidar como uma política pública e, conseqüentemente, a sociedade ainda tem uma visão errônea de que esse profissional tem a função de ajustar os estudantes ao sistema de ensino. Autores como Guzzo *et al.* (2010) defendem a importância desse profissional no cenário educacional.

Nesse estudo, evidencia-se a forma como professores e psicólogos, juntos, podem abordar inúmeras reflexões em relação ao adolescente, sua relação com as tecnologias e os reflexos no âmbito educacional. Assim, juntos, podem buscar alternativas para o trabalho com essa temática que é tão emergente.

Outra questão trazida pelos psicólogos é a emergência da temática já que, além de chegar até aos seus consultórios como queixa trazida pelos pais e pelos próprios adolescentes, é também solicitada pelas escolas como pedido de suporte às suas demandas, como podemos constatar no relato:

“Já fui convidada para ir até algumas escolas falar sobre os adolescentes e sempre que pergunto aos professores o que seria interessante abordar, surgem assuntos como a internet, *cyberbullying* e as dificuldades enfrentadas pelos adolescentes em decorrência do uso excessivo de tecnologia” (PSI02).

O *bullying* é uma prática que sempre foi uma preocupação entre profissionais da educação. Com a possibilidade de potencialização do problema por meio das redes sociais, o *cyberbullying*, que atinge uma grande proporção, passou a ser uma preocupação nas escolas.

Ferreira e Deslandes (2018) alertam que o *cyberbullying* se caracteriza como uma forma de violência sistemática e psicológica que é realizado em ambientes virtuais e propagadas com o uso de dispositivos eletrônicos e que essa prática muitas vezes contribui para perpetuar as dificuldades enfrentadas pelos adolescentes em suas relações intra e interpessoais. Francisco *et al.* (2015) acrescentam que o

cyberbullying pode ser considerado como um dos fatores de predisposição aos transtornos de comportamento e outros transtornos como a depressão, fobia social entre outros que podem representar um quadro de comorbidades e que esse é, de fato, um problema preocupante tanto no contexto clínico quanto no educacional, constituindo-se como um problema a ser trabalhado pelos profissionais.

Com o intuito de propor novas temáticas ao grupo, durante as discussões, foi abordada a questão dos *games* entre os participantes. que foi apontada como uma das grandes problemáticas evidenciadas pelos psicólogos. Considerando a familiaridade de duas participantes com os jogos e a dificuldade relatada pelos demais com a temática, foi proposto pelo pesquisador um trabalho que pudesse trazer um olhar diferenciado sobre os *games* - não somente sob a égide de estudiosos, sobre os *games* e seus “benefícios ou malefícios”, mas um olhar de jogador, que pudesse contribuir mostrando um olhar de quem vivencia e conhece os jogos. Assim, para a condução do segundo encontro, foi proposta pelo pesquisador, a participação do Professor João Henrique Bersanette, na época, doutorando do PPGECT e colaborador da pesquisa.

b) Encontro 2: Falando sobre *games*

O segundo encontro, com a temática “Falando sobre *games*”, foi conduzido pelo hoje Professor Doutor João Henrique Bersanette, colaborador voluntário dessa pesquisa. Com uma visão de jogador, o professor conduziu sua fala contando a história dos *games* a partir de sua própria história e relação pessoal com os *games* e posteriormente, a relação de seus filhos.

Um dos objetivos da fala do professor foi trazer os jogos de uma forma não demonizada, que não apresentasse apenas os possíveis prejuízos dos *games* às crianças, adolescentes e aos adultos. O Professor Bersanette considera-se um *gamer*, fato que facilita a ele mostrar os aspectos positivos dos jogos e a necessidade de saber conduzir essa relação com os *games* como um recurso no processo ensino aprendizagem e ser utilizado de uma forma saudável.

Ao relatar sob a sua perspectiva a questão dos *games*, o professor resgatou memórias dos participantes dos grupos sobre como eram os jogos em suas épocas e suas percepções de como são atualmente, as características visuais que hoje trazem um realismo em suas telas cada vez mais envolventes.

Duas das psicólogas participantes também compartilharam suas experiências positivas com o uso de *games*, inclusive a linguagem de *gamers* como uma forma de acessar os adolescentes, inserindo-se no universo dos adolescentes, como se observa na fala da PSI13: “Normalmente gosto de me manter atendida nesse universo, conhecer o que os adolescentes jogam e assim me inserir no universo deles!”.

Conforme Breda *et al.* (2014) o jogo é um recurso lúdico que já faz parte da vida não somente das crianças, mas também dos adultos, permitindo o desenvolvimento de habilidades afetivas, cognitivas e motoras. Assim, entendemos que o jogo pode ser considerado um recurso que pode trazer benefícios, desde que utilizados de forma correta, respeitando limites, sejam eles relacionados ao tempo de uso, ou adequação à faixa etária.

Entende-se que a adoção de regras e limites é de suma importância e cabe aos pais ou responsáveis direcionar o acesso e uso dos jogos pelas crianças e adolescentes. Os psicólogos relataram suas experiências com essa questão: “Tenho adolescente em casa, normalmente participo das atividades, jogamos juntos e isso facilita no meu trabalho na clínica com adolescentes!” (PSI07); “Acredito que é importante os pais acompanharem o que os filhos jogam, estejam atentos aos conteúdos. Normalmente questiono os pais sobre isso, alguns sequer sabem o que os filhos jogam!” (PSI11).

O PSI07 destaca que: “Os estímulos visuais presentes nas telas de hoje são muito diferentes dos da nossa época, não consigo nem compreender as imagens e informações!”. Na fala de Psi07, percebemos a identificação dos super estímulos proporcionados pelas telas que trazem, em suas cores, efeitos e movimentos estímulos diferentes dos encontrados em telas de alguns anos atrás.

De acordo com pesquisa realizada pelo Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, quase 30% dos adolescentes brasileiros fazem uso problemático de jogos eletrônicos e se encaixam nos critérios do Transtorno de Jogo pela Internet, que se caracteriza como um distúrbio que acarreta prejuízos emocionais e sociais (BASSETE, 2022).

A temática abordada nesse estudo não tem o intuito de demonizar os jogos, mas sim abordar uma reflexão sobre a forma como eles podem ser conduzidos em diferentes contextos, principalmente, pela família e a escola. Compactuamos com Abreu, Goes e Lemos (2020) no que concerne às influências das tecnologias ao

campo cognitivo e comportamental dos usuários. Portanto, há importância de se considerar o papel da orientação ao usuário das tecnologias, a considerar a fase da adolescência como um período importante de desenvolvimento e conflitos.

É importante ressaltar que, ao levarmos essa reflexão para o contexto escolar, não é como forma de atribuir mais uma função à escola - que, teoricamente, seria dos pais - mas como forma de subsidiar os professores para que possam refletir e intervir em seu próprio contexto. Isso porque os problemas relativos ao uso indiscriminado dos recursos recaem cada vez mais no contexto escolar, interferindo no processo ensino aprendizagem.

É importante destacar que o encontro possibilitou: o conhecimento sobre jogos que muitos dos participantes desconheciam; olhar para o que, de fato, os adolescentes acessam; refletir sobre formas de fazer desses recursos aliados para o trabalho.

Conhecedora dos jogos e estudiosa sobre os impactos geracionais, a psicóloga participante se propôs a conduzir o encontro seguinte e trazer um pouco de seus estudos ao grupo, que se mostrou de receptivo ao trabalho da profissional.

c) Encontro 3: Estudo das Gerações

O terceiro encontro foi conduzido por uma das psicólogas participantes, (PSI07) que já vinha desenvolvendo estudos sobre as gerações.

Com a prática de trabalho na clínica com adolescentes, a psicóloga foi trazendo suas experiências, pontos e contrapontos entre as gerações, que acarretam conflitos.

Identificando-se com as gerações, os participantes trouxeram relatos das próprias dificuldades enfrentadas em relação aos conflitos relacionados às tecnologias.

O grupo abordou a reflexão sobre a forma como a tecnologia e o uso indiscriminado de seus recursos vem contribuindo para a potencialização de conflitos entre as gerações. Na abordagem dessa questão, houve uma preocupação com a não generalização dos considerados “nativos digitais”. Amparados em Desmurget (2021), entendemos que existem diferenças que são consideradas preponderantes com um olhar do enfoque CTS. São as questões sociais, culturais e econômicas, que certamente influenciam no domínio das práticas digitais.

A relação do homem com as tecnologias, sempre se fez presente em diferentes momentos, tal como Postman (1994) destaca em seus estudos. A televisão, em dado momento era tida como um problema a ser tratado, por exemplo.

Contra-pondo-se aos conceitos de “nativos digitais”, Desmurget (2021) acrescenta que seria o mito quanto à superioridade tecnológica e o domínio dos recursos, em um patamar inatingível por indivíduos considerados de outras gerações.

O grupo trouxe à reflexão as dificuldades enfrentadas por crianças e adolescentes considerados dessa geração. Eles não têm facilidade na seleção, organização e domínio de informações proporcionadas por esses recursos. Em seus estudos, Desmurget (2021) também trata sobre isso.

Na discussão, foi dado o exemplo sobre a utilização do celular por crianças como um problema a ser tratado. Há uma falsa ideia de que o uso do celular, por exemplo, traz apenas aspectos positivos no desenvolvimento cognitivo e nas atividades acadêmicas das crianças. O relato da PSI01 ilustra isso: “Muitos pais chegam a me dizer que os filhos aprenderam a ler e a escrever pelo celular, porém, quando observo a criança em contato com o recurso elas apenas utilizam intuitivamente”.

Esse fato foi abordado no grupo, pois segundo os psicólogos participantes, grande parte dos jovens sofrem para dominar as competências básicas de informática. Tal como as mencionado por Desmurget (2021), têm dificuldades para “processar, selecionar, ordenar, avaliar e sintetizar as massas gigantescas de dados armazenados nas entranhas da web”, bem como no domínio na busca digital de informações.

Diante do exposto, há que se refletir sobre a relação dos adolescentes com a tecnologia, identificando as necessidades na formação desses adolescentes para o uso desses recursos. Todavia, entendemos que, para falarmos em tecnologias e suas influências na vida do adolescente, é preciso que conheçamos os recursos. Também estamos inseridos nesse universo, podemos desenvolver estratégias para que saibamos lidar com essa nova realidade e auxiliar nossas crianças e adolescentes a também saberem lidar.

Os recursos tecnológicos podem ser aliados da psicologia. Ao encerrar o encontro, uma das participantes se prontificou a falar sobre o uso da tecnologia na psicologia.

d) Encontro 4: O uso da Tecnologia na Psicologia

O quarto encontro foi sugerido e conduzido pela Psi05, participante do grupo, teve como temática “O uso da Tecnologia na Psicologia”, e abordou a reflexão sobre o uso da tecnologia na prática do profissional psicólogo.

O encontro teve por objetivos: Expor novas tecnologias que estão sendo/podem ser utilizadas na Psicologia; promover o debate sobre o uso de ferramentas como inteligência artificial, aplicativos para saúde mental e novas formas de testes psicológicos; promover o debate sobre a atuação do psicólogo frente às novas tecnologias.

A PSI05 trouxe a reflexão sobre a linguagem dos adolescentes e respostas positivas no trabalho por meio do uso de recursos tecnológicos. O trabalho teve como foco abordar a reflexão sobre as contribuições das tecnologias no trabalho e, principalmente, a reflexão sobre a importância de não cair numa visão negativista da tecnologia ou tecnófobos, como postula Postman (1994), desconsiderando os benefícios que podem trazer tanto para a prática clínica quanto pedagógica. Nesse estudo, centramos na importância de promover o uso consciente das tecnologias.

O trabalho na clínica com adolescentes, assim como com qualquer indivíduo, demanda estabelecimento de vínculo com o terapeuta. A considerar o fato dessa fase ser caracterizada como uma fase de conflitos e de busca de pertencimento, o estabelecimento desse vínculo requer do profissional o cuidado de inserir-se no contexto do adolescente, compreender sua linguagem e utilizar recursos que despertem atenção deles.

No decorrer do encontro, a Psi05 apresentou para o grupo aplicativos que dão suporte ao seu trabalho com os adolescentes. O primeiro deles foi o Lumosity, que é um aplicativo disponível para celulares que, em sua plataforma, conta com jogos para exercitar o funcionamento da mente. O aplicativo oferece estatísticas de desempenho, permitindo ao usuário acompanhar seu progresso diário (TECHTUDO, 2020a).

A PSI05 apresentou o aplicativo *Daily Note*, que se trata de um aplicativo disponível para celulares *Android* e *IOS*, organizado por data e pode ser utilizado como um diário virtual, que pode ser escrito e também inserir registros fotográficos etc. (TECHTUDO, 2021).

Outro participante apresentou o aplicativo *Cogni*, um aplicativo que permite registros de pensamentos e sentimentos que auxiliam o indivíduo a se conhecer

melhor, técnica utilizada na Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC), mas podem ser úteis mesmo para quem não faz terapia (OTERO, 2023).

O encontro propiciou a reflexão sobre os benefícios da tecnologia, sobre ela não ser vista de forma demonizada como alertam autores como Bazzo (2019). Esse mesmo autor aborda a necessidade de se refletir sobre a tecnologia em diferentes âmbitos profissionais, de forma consciente, sem se deixar deslumbrar pelos seus benefícios, porém tornando-a uma aliada no desenvolvimento de suas funções.

e) Encontro 5: Produção de Artigos

Com o intuito de atender as demandas trazidas pelo grupo, quanto às dificuldades na escrita para a organização do material a ser compilado para a produção do livro, no quinto encontro, foi desenvolvida uma atividade sobre a escrita acadêmica e produção científica, conduzida pela Profa. Me. Virgínia Ostroski Salles, doutoranda do PPGECT.

Os profissionais relataram a dificuldade e a necessidade de promover a atividade: “Eu, por exemplo, estou há anos afastada do meio acadêmico! Percebo que a gente se fecha muito no nosso consultório, e muito a gente pode contribuir, divulgar e promover a psicologia!” (PSI01).

A oficina foi muito produtiva e uma importante reflexão foi abordada nesse encontro que é a importância de promover a cientificidade da psicologia. Sobre isso, a Psi07 argumenta: “É importante não apenas usar da nossa prática clínica! Mas informar a população, os pais sobre essa problemática das tecnologias e tantas outras!”. O que se observa é que muitos profissionais da psicologia se fecham em seus consultórios e não divulgam suas práticas, ou não as teorizam de modo a contribuir para diferentes contextos, assim como também não promovem acesso à psicologia pela comunidade.

f) Encontro 6: Organizando a FC de professores

No sexto encontro, foi organizada a FC de professores, um momento de discussão e de participação do grupo que deliberou as demandas da FC e a disponibilidade dos palestrantes para a formação. A escolha do primeiro tema foi definida pelo grupo que deliberou sobre a importância de promover a reflexão sobre a tecnologia a partir do enfoque CTS. A abordagem foi pensada não apenas sob o enfoque dos seus benefícios ou malefícios da tecnologia para a sociedade e para a

saúde mental dos indivíduos, mas refletindo, de forma consciente, sobre como o homem pode utilizar seus recursos sem se deslumbrar pelos benefícios proporcionados, avaliando as questões científicas e tecnológicas que envolvem o desenvolvimento desses recursos de tal forma que haja uso consciente e responsável.

A opção de trabalhar a temática com enfoque CTS se deu pela importância de promover a ACT conforme defendida por Palacios *et al.* (2003), ou seja, que possibilite a motivação para a busca de informações relevantes sobre a ciência e a tecnologia para a vida moderna. E, mais do que uma reflexão sobre a forma como a ciência e a tecnologia encontram-se presentes no cotidiano e na vida do homem, que possibilite a reflexão sobre as suas implicações, de forma a tomar decisões referentes às questões científicas e tecnológicas de maneira consciente e responsável. Assim, cada temática foi pensada pelo grupo, considerando as demandas reais trazidas pelos professores e alunos participantes da pesquisa.

O grupo de estudos com os psicólogos foi um momento de troca de experiências e reflexões sobre a temática, bem como de proposições de trabalhos pautados na problemática que é evidenciada na prática pelos psicólogos, professores e professores pedagogos, conforme constatado nessa pesquisa.

Assim, a proposta foi de instrumentalizar os professores e professores pedagogos por meio da FC de professores e professores pedagogos não como forma de atribuir-lhes mais uma carga, dentre tantas outras que já lhes são atribuídas, mas para que eles possam refletir sobre a sua própria relação com as tecnologias e trabalhar com as dificuldades referentes ao uso indiscriminado das tecnologias de seus alunos em seu cotidiano, abordando a saúde mental como um fator preponderante para o processo de ensino aprendizagem.

Compactua-se com Garcia e Moreira (2012) os quais ressaltam que as atuais demandas educacionais suscitam do professor não apenas o conhecimento do conteúdo, mas os conhecimentos amplos sobre o processo educativo e didático. Com base em tais pressupostos é que foi desenvolvida a FC de professores e professores pedagogos na forma de projeto de extensão.

6.2.3 Projeto de extensão: Universidade e escola na formação para a racionalidade digital

Com o objetivo de proporcionar a FC de professores e a cooperação participativa entre as escolas do NRE de Ponta Grossa e a UTFPR, contemplando a

formação dos professores para o uso consciente das tecnologias e os problemas psicológicos relacionados ao uso das tecnologias digitais por meio do enfoque Ciência-Tecnologia-Sociedade, atrelado a esta pesquisa, foi desenvolvido o projeto de extensão no qual participaram três bolsistas em diferentes etapas da pesquisa.

A substituição dos bolsistas foi necessária em decorrência de questões particulares, alheias ao projeto e de cunho administrativo.

A participação dos acadêmicos bolsistas no projeto foi de grande importância para a pesquisa, pois possibilitou trazer para o contexto dos psicólogos, professores e professores pedagogos o olhar dos acadêmicos que saíram há pouco do contexto escolar. Com um olhar mais próximo dos alunos, em muitos momentos, identificaram-se com os eles. Durante a pesquisa, os acadêmicos trouxeram relatos por eles vividos quando tinham a idade escolar dos alunos participantes da pesquisa, como por exemplo, o fato de não poderem utilizar o celular na escola.

Entendendo a educação como um processo de integração das gerações, assim como ressalta Freire (2002), percebemos a importância do papel da integração desses jovens na proposta, de poder obter esse olhar de quem está dando seus primeiros passos na formação para a docência e oportunizar a troca de experiências conforme podemos constatar no relato da bolsista em (Anexo G).

Ao longo dos estudos foram sendo feitas reflexões sobre as temáticas que fariam parte da FC para os professores e professores pedagogos, para atender as suas necessidades. Assim, no processo de discussão e análise sobre a problemática para atender a realidade, ficou estabelecido que a FC abordaria as seguintes temáticas: Adolescência x Tecnologias; Comunicação não violenta; vivenciando a adolescência nos dias de hoje; Saúde mental do adolescente; O desafio das gerações; O adolescente e sua relação com os jogos; A relação família x escola; Saúde mental do professor; Geração tecnologia.

6.2.4 Formação de professores tecnologias x saúde mental

Considerando a FC de professores e professores pedagogos como um momento de desenvolver as ações programadas a partir das demandas trazidas pelos professores, professores pedagogos e alunos nas respostas aos questionários, a FC “Tecnologias x Saúde mental” foi um momento não somente de capacitação de professores, mas também de troca de conhecimentos e experiências entre psicólogos e profissionais da educação.

Sobre atender as demandas observadas pelos professores e professores pedagogos, reafirma-se a importância de o professor assumir-se como protagonista na construção de alternativas para as questões referentes à sua prática como destacam Medeiros e Bezerra (2016).

A formação foi realizada no Campus da UTFPR em Ponta Grossa. Conforme o relato do P16, retornar nesse espaço foi uma oportunidade de revistar sua formação e buscar o conhecimento que vem sendo produzido no meio acadêmico e que esses, muitas vezes, em suas práticas, acabam se distanciando.

Para divulgar o evento, foi confeccionado um cartaz (Figura 4), o qual foi disponibilizado eletronicamente via e-mail, para as escolas do NRE de Ponta Grossa e afixado, também, na sede do NRE.

Figura 4 - Cartaz de divulgação da FC “Tecnologias x Saúde Mental”

The poster features a blue and purple gradient background. At the top left is the UTFPR logo (Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa). At the top right is the PPGECT logo (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia). The central graphic shows a silhouette of a human head with a gear and a lightbulb inside, symbolizing technology and mental health. The main title 'Tecnologias x Saúde Mental' is written in large white letters. Below it, a subtitle reads 'Dialogando sobre as necessidades e a realidade da escola'. The 'TEMAS:' section lists topics such as 'Adolescência x Tecnologias', 'Comunicação não violenta', and 'Saúde mental do Adolescente'. The 'Palestrantes:' section lists names like 'Psicóloga Jussara Doretto Benetti do Prado' and 'Prof. Ms. João Henrique Bersanete'. The event dates '13 | 14 Novembro' and '2019' are prominently displayed. The location is 'UTFPR - Campus, Av. Monteiro Lobato, s/n - Jardim Carvalho, Ponta Grossa - PR, Auditorio'. Logos for 'REALIZAÇÃO: GRUPO DE PESQUISAS CETS' and 'PARCERIA ARTICULAÇÃO ACADEMICA NRE Ponta Grossa' are at the bottom.

UTFPR
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CAMPUS PONTA GROSSA

PPGECT
Programa de Pós-Graduação em
Ensino de Ciência e Tecnologia

**Tecnologias
x
Saúde Mental**

Dialogando sobre as necessidades e a realidade da escola

TEMAS:

- ☒ Adolescência **x** Tecnologias;
- ☒ Comunicação não violenta;
- ☒ Vivenciando a Adolescência nos dias de hoje;
- ☒ Saúde mental do Adolescente;
- ☒ O Desafio das Gerações;
- ☒ O Adolescente e sua relação com os Jogos;
- ☒ A Relação Família **x** Escola;
- ☒ Saúde Mental do Professor;
- ☒ Geração Tecnologia.

13 | 14
Novembro
.....||| 2 0 1 9 |||.....
DAS 08H ÀS 12H - DAS 13H ÀS 17H

LOCAL: **UTFPR - Campus**
Av. Monteiro Lobato, s/n - Jardim Carvalho
Ponta Grossa - PR
Auditorio

Palestrantes:

- ☒ Psicóloga Jussara Doretto Benetti do Prado
- ☒ Dra. Lucimar Garcia Coneglian
- ☒ Psicóloga Giovanna Pina de Franco
- ☒ Psicóloga Heloisa Mehl Gonçalves
- ☒ Psicóloga Ana Paula Malysz
- ☒ Prof. Ms. João Henrique Bersanete
- ☒ Prof.ª Ms. Virgínia Ostroski Salles
- ☒ Psicóloga Gisele F. Rodrigues
- ☒ Psicóloga Kellen Oliveira
- ☒ Psicóloga e Ms. Rejane Fernandes Vier
- ☒ Prof.ª Dr.ª Rosemari Monteiro C. F. Silveira
- ☒ Psicóloga Silvia Migliorini
- ☒ Psicóloga Edilvana Maria Graff

REALIZAÇÃO:
GRUPO DE PESQUISAS
CETS

PARCERIA
ARTICULAÇÃO
ACADEMICA

NRE
Ponta Grossa

Fonte: Autoria própria (2023)

A abertura do evento e acolhimento dos participantes, realizada pela professora Dra. Rosemari, foi um momento de boas-vindas aos professores pela universidade, bem como uma oportunidade para que os professores pudessem conhecer um pouco do PPGECT e suas contribuições para o desenvolvimento de pesquisas que visam à formação de professores e auxiliar a prática pedagógica desses profissionais.

A primeira palestra, intitulada “Adolescente x Tecnologia”, foi conduzida pela pesquisadora e psicóloga Rejane Vier que fez uma introdução à temática já apresentando os dados obtidos no diagnóstico inicial com os professores, professores pedagogos e alunos participantes da pesquisa durante a aplicação dos questionários. Abordou a emergência em se discutir a temática no cenário educacional, tendo em vista que essa é uma preocupação entre estudiosos como Young e Abreu (2019) e Desmurget (2021), além dos profissionais da educação que evidenciam, em seu contexto, os reflexos das tecnologias no comportamento e saúde mental dos adolescentes.

Na segunda palestra, foi abordada a temática “Relação família x escola”, pela psicóloga Gisele Rodrigues, que destacou o papel da família na imposição de regras e limites quanto ao uso indiscriminado das tecnologias pelos adolescentes. Tratou sobre a importância de a escola desenvolver um trabalho colaborativo com as famílias, estreitando a relação família e escola, de modo que essas se tornem parceiras no sentido de abordar a reflexão sobre o uso consciente das tecnologias pelos adolescentes.

A terceira palestra, conduzida pelo Professor Doutor João Henrique Bersanette, intitulada “O adolescente e sua relação com os jogos”, foi baseada na sua fala realizada no grupo de psicólogos. O professor falou sobre o adolescente e os jogos de uma forma dinâmica com olhar de um jogador, no sentido de não demonizar o jogo, mas sim tornar algo saudável entre os adolescentes. Abordou a respeito da importância de o professor buscar conhecer os conteúdos e jogos acessados pelos adolescentes como forma a contribuir para o estabelecimento de vínculo e desenvolvimento do processo de ensino aprendizagem.

Na quarta palestra, aproveitando os pontos abordados nos questionários e a necessidade de promover um espaço de interação entre o professor e o aluno, de modo que esse possa trabalhar as questões pertinentes ao uso indiscriminado da tecnologia e as influências na saúde mental dos adolescentes, foi desenvolvida a

palestra intitulada “Comunicação não violenta”, pela então doutoranda do PPGECT, professora Virginia Ostroski Salles, também colaboradora do projeto. Na palestra, foi trabalhada a importância do estabelecimento de relações entre os professores, familiares e demais profissionais, com o adolescente. O enfoque considerou as dificuldades enfrentadas nessa fase de busca de identidade tal como definem autores como Novello (1990), Coll, Marchesi e Palacios (2004), Cloutier e Drapeau (2012) entre outros.

A quinta palestra foi conduzida pelas psicólogas participantes da pesquisa, Jussara Prado e Kellen Oliveira. Intitulada “O desafio das gerações”, tomou por base estudos sobre as gerações apresentado no grupo de estudos pela psicóloga Jussara. A palestra teve o intuito de enfatizar os conflitos entre as gerações com um olhar voltado para a compreensão das diferenças entre o professor e o aluno e a forma como o professor poderá trabalhar o respeito a essas diferenças. O respeito foi abordado como fator primordial para o estreitamento de vínculo necessário para a processo de ensino aprendizagem.

Na sexta palestra, intitulada: “Vivenciando a adolescência nos dias atuais”, conduzida pela psicóloga Silvia Migliorini, abordou uma reflexão sobre a adolescência, seus desafios e, principalmente, os desafios para se trabalhar com os adolescentes, os conflitos que se fazem presentes no contexto clínico e que, conseqüentemente, refletem no contexto escolar.

Para atender uma das demandas com maior incidência destacada pelos professores durante a aplicação dos questionários de diagnóstico - a queixa sobre a saúde mental do professor - a sétima palestra foi ministrada pelas psicólogas Edilvana Graff e Lucimar Coneglian. Esse momento foi considerado de suma importância pois os professores e professores pedagogos participantes relataram as dificuldades que enfrentam, como o desgaste no ambiente de trabalho e com suas próprias questões.

Quando falamos em saúde mental, é importante que tenhamos a compreensão de que é primordial cuidar também da saúde mental do cuidador, daquele que se coloca na posição de zelar também pelo outro. A docência tem a característica de ser uma prática de olhar para o outro. Para que o professor possa desenvolver o seu trabalho, necessita também ser olhado.

Por fim, a oitava palestra, conduzida pela psicóloga Giovanna Pina de Franco, intitulada “Saúde mental do adolescente”, teve por objetivo instrumentalizar os

professores e professores pedagogos para que esses possam detectar alguns sinais de alerta pelos adolescentes e proceder os devidos encaminhamentos.

Durante a fala da psicóloga, um dos questionamentos apresentados pelos participantes foi sobre como proceder em momentos que o adolescente se encontra em crise de ansiedade. Com esse questionamento, diversos participantes complementaram que observam com maior frequência alunos com crise de ansiedade e que, muitas vezes, sentem dificuldades por não saberem lidar com a situação. A psicóloga passou algumas técnicas de respiração para o controle de crises de ansiedade, bem como identificação de possíveis sinais de atenção para encaminhamento dos alunos.

Em relação às influências da tecnologia no comportamento e saúde mental dos adolescentes, identificadas pelos professores e professores pedagogos participantes da pesquisa, a psicóloga direcionou sua fala aos comportamentos destacados: a apatia e o desinteresse em atividades escolares, as dificuldades nas relações sociais, a agressividade e a ansiedade. A orientação foi sobre como o professor pode encaminhar a situação para o professor pedagogo e, sequencialmente, para a família, orientando e refletindo sobre o comportamento apresentado pelo adolescente para que a família busque suporte clínico quando necessário.

Após as palestras, os professores e professores pedagogos foram convidados a replicarem, nas escolas, as vivências e conhecimentos adquiridos na formação. Foi proposto o desenvolvimento de uma atividade com os alunos que pudesse promover a reflexão da Tecnologia x Saúde mental num enfoque CTS. Para isso, foi apresentado pela psicóloga e pesquisadora, Rejane Vier, um roteiro (Apêndice I) com sugestões que poderia ser seguido para a organização e posterior implementação de atividades com enfoque CTS. Essas atividades têm por objetivo promover reflexões sobre as implicações do desenvolvimento científico e tecnológico visando à ACT na tentativa de minimizar os problemas relacionados à saúde mental dos alunos e, conseqüentemente, colaborar com o processo de ensino aprendizagem.

Nesse contexto, os professores e professores pedagogos foram convidados à elaborarem propostas de atividades com enfoque CTS para serem aplicadas com seus alunos.

Para análise desse estudo, foram selecionadas duas propostas que foram desenvolvidas em conformidade com as orientações. As propostas envolveram a

participação do professor e do professor pedagogo das instituições em todas as etapas da pesquisa.

6.2.5 Implementação das propostas pelos professores

As implementações descritas nessa sessão são resultado do trabalho proposto durante a FC de professores e constituem um dos primeiros frutos desse estudo. Sabemos que um trabalho como esse, demanda tempo para que possamos evidenciar todos os resultados esperados, e o relato das implementações das propostas com enfoque CTS possibilitaram a promoção de reflexões sobre as influências da tecnologia na saúde mental dos adolescentes. Não apenas trazem a discussão sobre as influências das tecnologias na saúde mental, mas abordam, a partir de problemáticas constatadas nessas escolas pelos alunos e profissionais da escola, uma reflexão com um olhar para os aspectos positivos e negativos da tecnologia, a identificação das influências do seu uso indiscriminado para a saúde mental e a participação social na tomada de decisões relativas às questões científicas e tecnológicas.

6.2.5.1 Implementação 1: *Cyberbullying*

A primeira implementação foi realizada em uma turma com trinta e cinco (35) alunos do 1º ano do ensino médio do curso técnico em informática, pela P31, que administra a disciplina de língua inglesa. A proposta (Anexo D) trouxe a temática do *cyberbullying*.

A problemática foi apresentada pelos alunos durante a aplicação dos questionários. Identificada essa demanda, o trabalho desenvolvido pela professora com a participação da professora pedagoga teve como foco abordar a reflexão sobre as dificuldades enfrentadas pelos adolescentes e os problemas relativos ao uso indiscriminado das redes sociais.

A professora iniciou a discussão refletindo sobre importância das tecnologias na vida dos alunos e, quase unanimemente, a resposta foi que essa exerce um papel de destaque, com alguns dizendo que não conseguiam viver sem o celular e as redes sociais.

Aproveitando a disciplina de atuação da professora (língua inglesa), a discussão partiu da palavra *cyberbullying* para fazer uma ligação com a disciplina da aula e um estudo mais aprofundado da etimologia dessa expressão.

Foi solicitado, previamente, aos alunos que realizassem uma pesquisa sobre a temática para posterior discussão em sala de aula, e notou-se um grande interesse por parte dos alunos em partilhar suas informações.

Quando questionados sobre o *cyberbullying*, os alunos trouxeram suas percepções iniciais. Segundo o aluno da P31, A02:

É uma forma atual de você fazer *bullying* com uma pessoa sem você ser acusado do ato em si. Como é muito comum geralmente pela internet, ele é muito anônimo, as pessoas podem criar contas fakes para poder atingir a pessoa alvo, então é uma das formas mais difíceis de se defender e mais eficaz para quem quer atingir.

Conforme a definição de A02, o *cyberbullying* é uma prática que se tornou comum entre os adolescentes e a disseminação dessa prática traz preocupações como nas relações intra e interpessoais, de acordo com o que destacam Ferreira e Deslandes (2018). Acrescido a essa problemática, para Francisco *et al.* (2015) o *cyberbullying* pode ser considerado como um dos fatores de predisposição aos transtornos de comportamento e outros que podem representar um quadro de comorbidades.

Quando questionados pela professora se já sofreram com o *cyberbullying*, oito (08) alunos relataram que sofreram com algum problema relacionado ao *cyberbullying*. Houve alguns relatos como o de A07 da P31:

Eu fiquei triste, professora, porque quando eu era pequena eu usava aparelho, era um frestão no dente, daí eles ficavam me chamando de castor, aí um dia eu postei uma foto e comentaram lá: castor, castor, castor, castor. Eu apaguei a foto e passei uns três dias chorando.

O relato trazido pelo adolescente reflete a questão da aparência como sendo uma dificuldade enfrentada que é acrescida da exposição e disseminação por meio das redes sociais. A adolescência é considerada uma fase também de mudanças físicas. Conforme destaca Novello (1990), mudanças que interferem significativamente em fatores como a autoestima e, conseqüentemente, as relações sociais. Com as mudanças e um novo corpo em transformação, essa passa a ser uma preocupação latente para os adolescentes.

Mota e Rocha (2012) refletindo sobre a relação do adolescente com o seu corpo, bem como as mudanças características da puberdade, ressalta as dificuldades já enfrentadas pelo adolescente com essa mudança que se reflete em suas relações sociais, o que pode ser constatado no relato do A13 da P31:

Primeiramente eu vou falar um pouco, eu sei que não é muito assunto, por mais que seja *bullying* e não *cyberbullying*, eu vou falar primeiro o que fez eu cometer o *cyberbullying* e fez também que cometessem o *cyberbullying* contra mim. Na época do ensino fundamental é uma época que a gente é feio, eu pelo menos era. Eu era gordo e tinha excesso de peso, e eu sofria muito *bullying* com a galera e eu como era muito inteligente na época resolvi criar um *Facebook*, porque era modinha, e eu criei e já tinha esse negócio de *cyberbullying*, só que eu não sabia que existia e eu fui querer postar uma foto, muito orelhudo, eu era uma bolacha gigantesca, eu era confiante em mim mesmo e quando eu fui começando a sofrer isso eu já não tinha mais confiança e mim, eu falava pra minha mãe, mãe quando que eu vou parar de ser gordo? E eu fazia exercício e não parava e eu só sofria, eu estava entrando meio que em depressão e depois de um tempo eu fui emagrecendo, não que eu seja magro hoje mas sou melhor do que antes e aconteceu que fizeram *cyberbullying* com um amigo meu e daí eu criei uma conta fake, e então comecei a encher o saco, e então comecei a me sentir bem, e eu entendi como o cara se sentia, não que eu comecei a praticar o *cyberbullying*, mas para fazer o cara se sentir do mesmo jeito que o meu amigo se sentiu e do mesmo jeito que eu me sentia numa certa época, eu me senti muito bem, só que eu acho que isso não é algo certo a se fazer, por mais que eu defenda, eu queria descobrir uma maneira diferente de fazer uma pessoa parar de fazer isso. Era isso que eu queria contar até porque na maioria das vezes uma pessoa vai fazer o jeito correto de combater o *cyberbullying*, ir numa delegacia, falar com pai e mãe, falar com um auto escalão, mas na maioria das vezes não adianta, não serve de nada isso, e isso que faz a pessoa ficar pior, então não tem com quem contar, então a gente precisa tomar uma atitude, eu queria que existisse um outro meio que adiantasse, porque tem gente que se suicida por causa disso (A01 da P31).

O relato do aluno ilustra não somente as dificuldades enfrentadas por quem sofre com o *cyberbullying*, mas também o comportamento depressivo e enfrentado por esse adolescente, que acentua o problema, acarretando sofrimento ainda maior.

Todavia, vale destacar que o próprio aluno identifica a importância de se combater essa prática uma vez que pode levar a situações extremas como o suicídio.

A05 da P31 pontua:

Aquilo fica na cabeça da pessoa e faz ela se julgar sozinha ou chegar no espelho e falar nossas você é ridícula você é isso, até chegar num ponto que a pessoa não aguenta mais e acaba se matando, entende as vezes é isso, ou ela sai na rua e as pessoas reconhecerem porque viu o que aconteceu com ela julgar, falar: nossa é aquela ali e tals [...].

Os alunos trouxeram questões sobre a forma como os adolescentes vivenciam o *cyberbullying*: ou se colocam na posição de praticantes, ou apresentam

respostas violentas a essa prática se colocando na posição de agressores. Além disso, também, lembraram situações expostas pela mídia:

Que nem aquele massacre na escola, perdão por falar nisso, não queria me lembrar disso, mas acabei lembrando, mas a pessoa sofria *bullying* na adolescência daí não teve com quem resolver isso, pode ser até que tenha sido o próprio *cyberbullying* não teve com quem contar, foi lá e (barulho de tiro). Matou um monte de gente inocente. Sim, a gente não sabe o que passa na cabeça do outro (A06 da P31).

Essas questões levantadas pelos alunos traduzem o que Neufeld *et al.* (2017) identificam como dificuldades do tipo internalizantes (a ansiedade e a depressão, que se expressam em relação ao próprio indivíduo); e externalizantes (oposição, desafios e condutas antissociais que se expressam em relação aos outros indivíduos).

O adolescente vivencia uma busca para se inserir em um grupo e conquistar o seu próprio espaço como afirmam Cloutier e Dapeau (2012). Todavia, essa busca resulta em dificuldades como a necessidade de se autoafirmar a qualquer custo e, quando isso não ocorre, há o isolamento e as dificuldades nas relações sociais que afetam a saúde mental desse adolescente.

Conforme Desmurget (2021) é importante considerar os prejuízos às interações humanas, causado pelo uso excessivo das telas, bem como a falsa crença de que a interatividade proporcionada é a mesma que a estabelecida presencialmente, e que propulsiona a busca cada vez mais intensa pelas redes sociais.

Outra questão evidenciada na fala dos alunos é a preocupação com a exposição e o uso de dados nas redes sociais. Embora os adolescentes sejam caracterizados pelo comportamento desafiador específico dessa fase da vida humana, percebe-se na fala dos alunos, durante o debate, que eles apresentam consciência das possíveis consequências da exposição do uso de dados em redes sociais, por exemplo, e de que forma pode isso afetá-los. É o que podemos constatar na fala de A07 da P31:

Ultimamente o *Facebook* está muito fácil para as crianças entrarem, tem muitas pessoas que se expõe demais, por isso que muitas vezes é mais fácil praticar o *bullying*, porque tem criança que já posta foto praticamente pelada e tipo coisas nada haver. Eu acho que o *Facebook* deveria ter sim certa restrição para não acontecer isso, porque tem muita criança aí que nem sabe o que faz.

A exposição de privacidade por meio das redes sociais é alertada por Gonçalves (2017), para quem muitos indivíduos se inserem nas redes em busca da projeção pessoal e, apesar de essa projeção ter seus aspectos positivos, tem alguns aspectos preocupantes: a exposição demasiada e a frustração quando o indivíduo não atinge o efeito desejado com essa projeção.

Assim como a problemática relacionada às selfies, apontada nos estudos de Abreu, Goes e Lemos (2020), que são utilizadas de forma indiscriminada entre os adolescentes e que, por vezes, causam a superexposição e outros problemas decorrentes dela.

Os alunos identificam a fragilidade na regulação do uso de redes sociais, bem como o uso indiscriminado por crianças e adolescentes, demonstrando consciência sobre as regras para a utilização das redes sociais, como por exemplo, a faixa etária adequada. A06 da P31 afirma: “As crianças vão fazer *Facebook* e colocam lá que nasceu em mil e trezentos e pouco”. No entanto, apesar de terem a consciência dessas regras, há uma cultura explícita de que as crianças e adolescentes utilizam subterfúgios para conseguirem utilizar as redes sociais, como mentir a idade, entre outras formas que foram expostas pelos alunos participantes da pesquisa.

Eu acho que seria bom só que o *Facebook* ia perder muito dinheiro com isso, porque se fosse pensar, quando fosse pensar pra gente entrar no *Facebook* tivesse que colocar a data de nascimento e o nome completo não precisava mentir o nome nem a idade porque de qualquer jeito eles não iam mentir o nome, sendo que não é eles, se fosse pra eles colocar a identidade e o nome, porque colocam o número da identidade tem que constar o nome da pessoa inteiro, então não teria como ela mentir, se ela mentisse o nome como que os amigos iam achar ela, isso seria uma forma por mais que o *Facebook* ia perder muito dinheiro com isso, porque ele não ganha muita coisa já (ironia), mas isso seria uma boa forma de crianças menores de 16 entrarem no *Facebook* (A31 da P31).

A reflexão trazida pelo aluno demonstra uma consciência sobre os aspectos socioeconômicos atrelados aos recursos tecnológicos. O aluno aborda a questão da visão de lucro das redes sociais e a forma como os interesses econômicos podem interferir na segurança das crianças e adolescentes e, conseqüentemente, a saúde mental desses indivíduos.

Percebe-se que, no decorrer da discussão, a professora conseguiu trazer reflexões com enfoque CTS, buscando alfabetizar científica e tecnologicamente seus alunos. Conforme destaca Viecheneski (2019), o desenvolvimento científico-tecnológico é um empreendimento humano que expressa interesses econômicos que

devem ser refletidos, principalmente, no espaço escolar, de modo a estimular a participação social na tomada de decisões relativas às questões científicas e tecnológicas.

O que acontece é o seguinte, eu já vi e vejo no meu dia a dia, muitas pessoas sofrendo por *cyberbullying* e eu acho que o governo teria que tomar uma atitude para talvez [...] não o governo em si, mas sim o criador da rede social, como o exemplo máximo que tiver: o *Facebook* e onde mais acontece essas coisas, então eu acho que ele tinha que criar um meio maior de combater isso daí, de combater o *cyberbullying*, porque é uma coisa que atinge muita gente, é uma coisa que faz as pessoas sofrerem bastante, que eu já conheço pessoas que por causa disso sofrem de depressão e eu acho que se o criador ou alguém da empresa tomasse alguma atitude sobre isso de melhorar a segurança e a forma de prevenir isso, eu acho que combateria bem mais o *cyberbullying* (A27 da P31).

Na fala do aluno, evidencia-se a importância da reflexão e da participação dos indivíduos na tomada de decisões referentes às questões científicas e tecnológicas. Chamamos a atenção para o fato de que isso só ocorrerá, efetivamente, se for promovida a ACT. A escola precisa assumir o seu protagonismo. Para tal, é fundamental que os professores estejam preparados. O aluno pontua, assertivamente, a necessidade de atitudes que, de fato, combatam a prática do *cyberbullying* e promovam a segurança dos usuários e, conseqüentemente, a saúde mental.

Conforme o aluno relata, algumas situações já evidenciam a preocupação com o uso de dados:

Uma coisa que é boa é o que o Instagram fez, como meio de amenizar um pouco o *cyberbullying* na plataforma ele também tirou o número de curtidas, que muita gente zoava o outro por ter pouca curtida na foto, e agora você vai ver uma foto no Instagram aparece lá: alguma pessoa e mais outras curtiram a foto. Acho que isso amenizou um pouco e as outras plataformas deviam fazer o mesmo (A18 da P31).

Quanto aos mecanismos de segurança, observa-se que algumas redes apresentam determinados cuidados considerados básicos para a proteção: “O *Twitter* funciona da seguinte forma, quando você é menor de 18 anos, eles pedem pra você tirar uma foto da sua identidade e mandar pra eles pra confirmar, se não me engano essa técnica foi aderida de 2015 pra cá” (A07 da P31).

Ainda quanto à segurança, os alunos apontam a necessidade de combater a prática do *cyberbullying*, denunciando, quando necessário, e agindo de modo a reprimir essa prática.

Na verdade, tem sim uma forma de você denunciar, tem descrições de palavras no *Facebook*, quando você digita uma palavra ela é automaticamente anulada e apagada e tem também a forma de você denunciar, só que como é tudo anônimo, dá pra você criar uma conta *fake* com um IP diferente, mas tem uma forma de denunciar sim dentro da própria plataforma que está sendo usada (A15 da P31).

O momento de discussão entre os alunos proporcionou a troca de conhecimentos, contribuindo para a disseminação de formas de promover a segurança no uso de dados entre os adolescentes; estimulando o conhecimento dos direitos e deveres do usuário; apontando procedimentos, em casos de descumprimentos de regras no uso de redes sociais, uma vez que essas podem estar infringindo a lei.

Há que se ressaltar a forma negativa e violenta como muitos indivíduos reagem ao *cyberbullying*, respondendo de forma violenta ou mesmo reproduzindo o comportamento em outras pessoas.

Um inútil zoou a foto da minha mãe, só que ele não contava que eu ia descobrir quem que era, aí como eu sou muito calmo fui lá e peguei ele, ficou três dias internado, aí ele falou pra mim que ia se levantar e ia atrás de mim e ele veio só que ele teve que sair correndo. Hoje gente vocês leram que existe lei que você poder estar amparado nessa lei pra você resolver esse problema. Mas na hora você não pensa (A13 da P31).

Na fala do aluno, ele expressa que há uma forma de resolver o problema, amparando-se na lei e que é importante que as pessoas tenham conhecimento dessa lei, evitando chegar a extremos como o relato do aluno.

Eu tinha um amigo que começaram mandar mensagem xingando ele chamando de feio, gordo, daí ele começou a retrucar a pessoa, falar que a pessoa também era, daí nesse troca-troca eles descobriram que tinha feito um fake, descobriram que era ele foram lá e mataram ele por fazer o mesmo que a pessoa já estava fazendo com ele. Esses são os extremos né gente (A11 da P31).

Quando questionados pela professora sobre o perfil do agressor, os alunos destacam que: “Sempre é anônimo!” (A08) que muitos usam perfis falsos e se escondem, pois sabem das consequências de seus atos, porém apresentam a falsa sensação de impunidade porque parecem estar no anonimato. “Eu acho que independente se o perfil é anônimo ou não falta muita empatia da pessoa, não se colocam no lugar” (A09 da P31).

Quanto às consequências do *cyberbullying*, os alunos destacaram danos psicológicos pontuando que “Normalmente ela se sente mais vulnerável” (A09 da

P31). Eles falaram sobre a forma como o indivíduo pode sofrer consequências psicológicas que podem levar ao extremo, como o suicídio, e que, infelizmente, muitas pessoas sentem vergonha ou medo de denunciar. Durante as discussões, os alunos destacaram a importância de informar os adolescentes para que possam procurar ajuda, seja com a família ou apoio psicológico e mesmo denunciar essa prática de violência.

Então professora, em relação ao *Facebook*, então eu vi várias pessoas atacando as outras pessoas por ser homossexuais ou descendentes de negros, afrodescendentes e com isso realizei várias denúncias eu já denunciei e apareceu lá: de acordo com a sua denúncia, o comentário violou os padrões da comunidade humana e será excluído, e se as pessoas denunciarem mais vezes pode ser que ela perca a conta no *Facebook* (A10 da P31).

Há que se ressaltar um aspecto importante evidenciado na fala do aluno que é a prática do *cyberbullying*, relativa a comportamentos homofóbicos e racistas ilegais, que devem ser abolidos em nosso meio. Todavia, os alunos relatam as dificuldades enfrentadas pelas vítimas de *cyberbullying*, que sofrem com o medo de denunciar.

No *Twitter* também é muito anônimo, então eu vejo muito na *timeline* muitas pessoas sofrendo *bullying* e xingando os outros gratuitamente, mas você tem medo de denunciar, as testemunhas veem mas não denunciam porque têm medo de descobrirem ou se posicionar pra defender a vítima também podem perseguir ela, é mais fácil não denunciar, fazer de conta que não viu (A23 da P31)

A professora questionou se os alunos conseguiam ver a escola como um suporte seja na informação ou no auxílio aos problemas enfrentados pelos alunos em decorrência do uso indiscriminado das tecnologias. Os alunos relataram que, infelizmente, não, que muitos buscam o auxílio com os amigos. Mas, a escola é considerada, pelos alunos, um ambiente propício para desencadear o *bullying* e o *cyberbullying*.

Nós marcamos algumas coisas aqui que eu acho que seria muito importante pra matéria da professora, aqui: 'Atualmente [...] múltiplos contextos digitais' e eu acabei estudando sobre isso, eu dei uma pesquisada por fora é verdade, 'desta forma o *bullying* tradicional frequentemente praticado nas escolas ganham o ambiente virtual na forma de *cyberbullying*', então de certa forma o *bullying* começa primeiro na escola e depois nas redes sociais, então devia mudar alguma coisa na escola primeiro pra depois ir para as redes sociais, porque é nas escolas que começam (A30 da P31).

É importante destacar a percepção dos alunos sobre a escola como um ambiente onde a prática do *bullying* é evidenciada e propícia ao *cyberbullying* de modo

a propagar e disseminar um comportamento prejudicial aos adolescentes e preocupante em nossa sociedade. Assim como entendemos que, na escola, também se refletem os problemas oriundos do uso indiscriminado das tecnologias. Diante do exposto, compreendemos a importância do papel da escola na identificação dessa demanda, bem como na promoção da reflexão sobre as influências das tecnologias na saúde mental dos adolescentes, trazendo essa questão para esse espaço que é de troca de conhecimentos e aprendizagens.

Há que se ressaltar a percepção dos alunos sobre a forma como a tecnologia pode acentuar as desigualdades já que a acessibilidade é por eles considerada restrita. Isso podemos constatar no relato de A12: “Professora hoje a gente está falando sobre isso de *cyberbullying*, mas nem todo mundo tem acesso à internet, já aconteceu de estarem falando de mim e eu nem sabia!”

A fala de A12 chamou a atenção para as questões sociais relacionadas ao uso da tecnologia, que ao mesmo tempo que se faz tão presente no contexto dos alunos, ela ainda acentua as desigualdades porque nem todos têm acesso aos seus recursos. De acordo com o A04 “Muitos têm celular e não têm nem condições de colocar créditos!”; e ainda o A07 complementa: “Professora nem todos conseguem ter um celular que acessa redes sociais ou jogos”.

Essas questões foram trazidas pela professora que buscou realizar também uma reflexão sobre a acessibilidade e como a tecnologia pode acentuar as desigualdades.

As discussões realizadas na implementação propiciaram reflexões de suma importância e estimularam não somente a conscientização sobre o uso das tecnologias pelos adolescentes, mas o papel da sociedade na tomada de decisões referentes às questões científicas e tecnológicas.

6.2.5.2 Implementação 2:

A segunda implementação, com relato na íntegra, no (Anexo E), foi realizada em uma turma com dezenove (19) alunos do 9º ano do ensino fundamental, com idade em torno de 14 e 15 anos, pela P04. Os objetivos da implementação foram: perceber como se dá a relação do adolescente com o uso da internet; compreender a percepção do aluno acerca do celular como uma ferramenta de acesso ao conhecimento; discutir sobre o comportamento dos adolescentes quanto ao uso do celular em casa e na

escola; e observar se o aluno consegue entender os malefícios benéficos do uso excessivo das redes sociais.

A P04 iniciou a discussão sobre o uso das tecnologias e a influência na vida dos alunos, solicitando que eles usassem seus aparelhos celulares para pesquisar notícias, reportagem, vídeos, discussões etc., que abordassem o uso das tecnologias e seus benefícios e/ ou malefícios no dia a dia das pessoas.

Há que se ressaltar o fato descrito pela P04 de que o uso do celular, em sala de aula, não é permitido em decorrência de uma problemática relacionada ao uso indiscriminado desse recurso. A professora relatou que, “durante o ano letivo, a escola resolveu inibir o uso visto que os alunos estavam tirando fotos dos colegas em sala e postando em redes sociais, causando o constrangimento”.

O problema foi relatado previamente pela equipe pedagógica da escola, durante a etapa de aplicação dos questionários. A escola sugeriu que, no curso, fosse abordada a questão da exposição, da forma como os adolescentes usam a internet e os problemas que podem ser acarretados com o uso indevido.

Durante a sua fala, a P04 conduziu as discussões pautando-se não apenas nos malefícios das tecnologias, mas na importância da conscientização sobre os aspectos positivos e negativos ligados ao seu uso.

Durante a reflexão, surgiu o questionamento sobre a proibição do uso do celular na escola e a P04 trouxe o relato:

Mesmo com a ‘proibição’ do uso para atividades recreativas, sendo apenas permitido o uso pedagógico, os alunos costumavam burlar a determinação e utilizar seus aparelhos em jogos, redes sociais e para ouvir músicas. O que revela que a proibição não foi atendida pelos alunos (P04).

Cabe salientar que, junto com a proibição, entendemos que é necessário todo um trabalho de conscientização sobre essa proibição. Autores como Cartaxo (2016) e Young e Abreu (2019) falam da importância do estabelecimento de regras, não apenas a serem impostas, mas sim negociadas ou construídas.

Na atividade de pesquisa proposta pela P04, apenas uma aluna conseguiu fazer, pois apesar de terem o telefone, a maioria não dispunha de dados móveis. Esse fato nos conduz à reflexão sobre o acesso à tecnologia. Seria uma falsa sensação de acesso igualitário aos recursos tecnológicos e que isso não ocorre. Krasilchik e Marandino (2007) abordam que o questionamento sobre a ciência e a tecnologia não

são garantia de inclusão social, a própria tecnologia contribui para acentuar as desigualdades.

Importante salientar a reflexão abordada pelo documentário “O Dilema das Redes” (2020) que, dentre os interesses implícitos nas redes sociais, por exemplo, estão os econômicos. As crianças e adolescentes são bombardeados por comerciais que, muitas vezes, estimulam o consumismo ou mesmo a busca por conteúdos considerados inapropriados para a faixa etária. Isso sem mencionar que esses mesmos adolescentes não têm o controle do tempo destinado à internet.

No debate, a P04 apresentou alguns questionamentos trazidos no texto pesquisado. Quando questionados sobre se já haviam passado a noite na internet em sua totalidade, os alunos responderam que sim. Ampliando a discussão, os alunos foram indagados se os pais percebiam e como reagiam. E os alunos alegaram que os pais não viam e que não costumam acompanhar o que eles veem.

Quando questionados sobre como se sentiram no dia seguinte, obtivemos os relatos de alguns alunos: “Só dormi na escola e não conseguia parar em pé!” (A10 da P04); “Levei uma bronca da professora porque não fiz as atividades e nem mesmo consegui prestar a atenção na aula” (A11 da P04).

Importante destacar que os alunos demonstram, em suas falas, consciência de que o uso indiscriminado das tecnologias pode trazer prejuízos nas atividades escolares, tanto que relatam as dificuldades de atenção e concentração nas atividades escolares.

Os alunos foram questionados se já ficaram sem usar o celular por proibição dos pais? Qual o motivo? Por quanto tempo?

A resposta de apenas três foi afirmativa. Eles alegaram que os pais deixam de castigo sem o celular quando as notas não são boas na escola. “Eu fiquei um mês sem o celular por que estava indo muito mal na escola e iria reprovar!” (A13 da P04). Todavia, os demais alegaram que os pais não acompanham o que eles visualizam no celular.

Vale destacar a importância de os pais acompanharem o que os filhos acessam e estabelecer regras, como orienta Cartaxo (2016), de modo a limitar o uso excessivo de telas. Young e Abreu (2019) acrescentam a importância de que essas regras sejam construídas entre pais e filhos.

A discussão foi conduzida pela P04 que, durante toda a atividade, foi estimulando a participação dos alunos na reflexão sobre os aspectos positivos e

negativos da tecnologia na vida e saúde mental e a importância do uso consciente das tecnologias.

As implementações traduzem os primeiros resultados de um trabalho que teve início desde o primeiro momento da pesquisa, com a identificação das demandas das escolas; do segundo momento, com o planejamento realizado pelo grupo de psicólogos e pesquisadores; e que se consolidou na FC de professores e professores pedagogos “Tecnologia x Saúde Mental”. Assim, na sessão seguinte, apresentam-se as reflexões e a avaliação da FC.

6.3 Reflexões e avaliação

Entendemos, de uma forma simples e direta, que avaliar significa o ato de estabelecer valia. Todavia, ao refletir sobre a avaliação desse estudo, compreendemos que essa não é uma tarefa simples a considerar sua abrangência, o número de envolvidos (participantes da pesquisa) e as suas especificidades.

Nessa sessão, apresentamos as percepções dos profissionais psicólogos, professores e professores pedagogos participantes da pesquisa sobre a FC de professores e professores pedagogos de modo a verificar a efetividade e aplicabilidade de um curso de FC sobre Tecnologias x Saúde Mental dos adolescentes. Para tanto, após a FC de professores e professores pedagogos, utilizamos uma entrevista realizada com os participantes.

6.3.1 Tecnologia x saúde mental: avaliação da FC na perspectiva dos psicólogos formadores

Desde o primeiro contato com os psicólogos participantes do estudo, eles se mostraram receptivos à proposta e manifestaram a importância de inserir a psicologia em diferentes contextos, e em disseminar a psicologia de modo a promover o acesso a um número maior de indivíduos. “É importante que possamos levar a Psicologia a um maior número de pessoas. “(PSI03); “Esse trabalho nos possibilitou um contato com uma realidade tão próxima, mas que por outro lado nos posicionamos tão distante, quando nos fechamos em nossos consultórios!” (PSI12). Nas falas desses profissionais, evidenciamos o reconhecimento da importância do acesso da Psicologia à comunidade.

Quando falamos na aproximação da Psicologia com a educação, entendemos que essas são áreas muito próximas e que, conforme destaca Prado (2017), a

psicologia atua como subsídio à prática educacional em diferentes contextos, sendo essa uma relação mútua de contribuições.

Questionados sobre a sua participação, como formadores, na FC de professores e professores pedagogos os psicólogos, relataram que, ao ouvir as demandas trazidas pelos alunos e pelos profissionais da educação no primeiro momento da pesquisa, viram uma forma de direcionar o trabalho a ser desenvolvido. Apesar de muitas dessas demandas serem, também, evidenciadas pelos psicólogos no contexto clínico, a forma como foram apresentadas pelos alunos e profissionais da educação traduz a realidade vivenciada em um contexto que reflete os prejuízos causados pelo uso indiscriminado da tecnologia.

Outro aspecto destacado pelos psicólogos foi a possibilidade de discutir uma questão tão emergente: como lidar com o uso indiscriminado da tecnologia pelos adolescentes, e de que forma promover a conscientização sobre as influências da tecnologia na saúde mental dos adolescentes. Essa avaliação está expressa na fala do psicólogo:

O curso possibilitou uma troca de experiências entre os professores que vivenciam muito de perto essa relação do adolescente com a tecnologia e nós que muitas vezes somos vistos como um recurso de apoio para os problemas decorrentes (PSI03).

Todavia, é justamente na percepção de que o psicólogo seria um recurso no atendimento aos danos decorrentes do uso indiscriminado da tecnologia que esse estudo busca refletir. Isso porque coloca o profissional psicólogo como suporte no trabalho de conscientização por meio da formação de profissionais que atuam diretamente com os adolescentes. Conforme Psi07, “Esse trabalho possibilitou uma parceria com as escolas e principalmente trabalhar na prevenção que é uma importante função da psicologia”.

Tecendo uma autoavaliação sobre a atuação na FC de professores e professores pedagogos, na fala dos psicólogos, foi evidenciada a forma como o enfoque CTS abriu um leque de possibilidades até então desconhecida por esses profissionais. Todas relataram, na entrevista inicial, que não conheciam o enfoque CTS e, ao final do trabalho, reconheceram a importância de conhecer e refletir, de buscar identificar as inter-relações entre a ciência, tecnologia e a sociedade de forma crítica e promover a participação na tomada de decisões relativas às questões científicas e tecnológicas. É o que destaca a profissional “Entendo que a Psicologia

enquanto ciência do comportamento é sim responsável por promover a reflexão sobre questões que fazem parte da vida dos sujeitos” (PSI11).

A fala da psicóloga vai ao encontro do pensamento de Bazzo, Pereira e Bazzo (2014) que entendem CTS como um posicionamento epistemológico, que trata a ciência e a tecnologia como um construto social fundamentado em aspectos humanos como prioridade maior. Se assim entendemos a tecnologia, também reconhecemos a importância de participarmos da tomada de decisões relativas às questões científicas e tecnológicas e de identificar os interesses implícitos no desenvolvimento tecnológico, que possam afetar a vida e a saúde mental do indivíduo.

Os psicólogos trouxeram também a importância de promover a informação sobre a saúde mental para a população, de instrumentalizar outros profissionais para que possam identificar situações de alerta, e assim promover os devidos encaminhamentos na promoção da saúde mental. “Muitos professores durante o curso me relataram situações preocupantes em relação a saúde mental de seus alunos e aí vejo a importância de promover mais ações para que mais pessoas saibam lidar com situações” (PSI09); “Claro que existem situações em que somente o suporte profissional, porém sabemos que é preciso que as pessoas identifiquem a necessidade de buscar a ajuda profissional e o curso propiciou essa formação” (PSI03).

O engajamento dos profissionais psicólogos foi considerado imprescindível nesse estudo. Desde o primeiro momento, a resposta foi sempre positiva pelos profissionais os quais, ao término, manifestaram a importância do trabalho e o conhecimento partilhado nessa experiência. Em suas falas, houve manifestações a esse respeito: “Foi muito bom poder participar desse projeto, poder trocar conhecimentos, aprender e também ensinar um pouquinho do que sei!” (PSI12); “É muito bom poder estar aqui na universidade, vivenciar um pouquinho de novos conhecimentos, desde que me formei não vivenciei mais esse espaço que é de tantas aprendizagens” (PSI01).

Vale ressaltar as percepções desses profissionais, que avaliaram positivamente a importância de vivenciar, em um contexto diferenciado, as problemáticas que evidenciam na clínica com os adolescentes e poder focar no seu campo de atuação buscando novas alternativas de trabalho. “Eu, por exemplo, trabalho com adolescentes há muito tempo e poder focar em outra perspectiva, estudar e aprender sobre essa demanda que é tão emergente” (PSI04); “É muito bom

poder promover estudos sobre a adolescência e suas demandas, foi muito bom conhecer um pouco mais sobre a minha área de atuação” (PSI07).

Eu realmente não acho difícil trabalhar com adolescentes. Eu acho gratificante. Quando entendemos que existem alguns aspectos. Um desafio bem grande para trabalhar com eles é estar sempre ligado ao que está acontecendo. O que eles estão fazendo, o que eles estão vendo, o que eles estão ouvindo. Precisamos sempre estar antenados (PSI12).

No relato, Psi12 destaca os desafios do trabalho com os adolescentes. Ressalta a importância de o profissional estar sempre atualizado com as demandas desses adolescentes, acompanhando a evolução e diante da problemática desse estudo.

É importante que os pais estejam atentos aos conteúdos acessados pelos filhos. Nessa perspectiva, Psi07 sugere que “Seria ótimo poder elaborar um manual para os pais de adolescentes, entenderem certos pontos muito simples, mas que a convivência e o estresse diário não permitem enxergar”. A profissional, na sequência, avaliou a FC como um momento de estudo e orientação e sugeriu que, após o trabalho, fosse organizado um material que pudesse ser direcionado também aos pais.

Creio ser um assunto de grande importância para estudo e aplicação prática, não apenas quanto à educação e ensino, mas a qualquer nível social, seja de convivência, trabalho ou qualquer outro onde haja a presença de ambos os componentes, tecnologia e ser humano (PSI03).

De acordo com a PSI03 a temática trabalhada na FC de professores e professores pedagogos é de extrema relevância não apenas para o ensino, mas para a formação do indivíduo, porque se trata da relação do homem com a tecnologia. O Psi07 acrescenta: “Acredito que as questões relacionadas à tecnologia não se resumem a algo positivo e negativo, é muito mais abrangente e por isso precisa ser mais estudada em suas múltiplas facetas”. Ao apresentar sua avaliação, a psicóloga segue destacando que, um dos pontos essenciais da FC de professores e professores pedagogos foi o fato de tratar a problemática do uso indiscriminado da tecnologia, pelos adolescentes, não demonizando a tecnologia, mas convocando à reflexão, inicialmente, com os professores para que, assim, possam levar aos seus alunos, enfrentando as demandas que chegam no espaço escolar.

6.3.2 Tecnologia x saúde mental: avaliação da FC na perspectiva dos professores e professores pedagogos

O momento da FC propriamente dita proporcionou inúmeros espaços de troca de experiências entre os psicólogos e os professores e professores pedagogos participantes. Na fala dos professores, durante a entrevista, eles trouxeram a importância desse momento, de poder trazer suas dúvidas aos profissionais da psicologia e refletir sobre de que forma agir em determinadas situações.

Ao avaliarem, os professores relatam: “Foi muito bom poder trocar experiências e principalmente identificar em que momentos devemos acender o sinal de alerta com base no comportamento dos alunos” (P21); “Consegui tirar muitas dúvidas que me afligiam no comportamento que venho observando nos alunos e entender os sinais de quando procurar suporte!” (P09).

Durante a entrevista, os professores e professores pedagogos avaliaram a possibilidade de trocar conhecimentos e, principalmente, retornar ao espaço da universidade como um aspecto positivo da FC de professores e professores pedagogos: “É bom poder estar aqui de volta na universidade porque muitas vezes nos distanciamos desse universo, nos fechamos no nosso trabalho e pouco refletimos sobre a nossa prática” (P24).

Quanto à temática, os professores avaliaram de forma positiva os temas trabalhados na FC:

Os psicólogos vieram com temas muito bem elaborados e pensados. Eles nos trouxeram novas ideias nos incentivaram, nos motivaram e mostraram que não estamos sozinhos nesse momento da nossa história como educador. Existem pessoas que estudam e que pesquisam e que procuram conhecer a nossa realidade (P11).

A parceria entre os psicólogos e os professores e professores pedagogos foi de total importância. como descreve P11. Isso vai ao encontro do que postulam Guzzo *et al.* (2010), os quais ressaltam que, apesar de a relação entre a psicologia e a educação ser antiga, ela se concretiza à medida em que a teoria e a prática se consolidam. Essa concretização se deu por meio desse trabalho que foi além do estudo teórico. Houve uma concretização por meio da prática, seja na FC de professores e professores pedagogos ou, posteriormente, nas ações desenvolvidas diretamente com os alunos nas escolas.

Conforme a avaliação dos professores entrevistados, a FC de professores e professores pedagogos, Tecnologia x Saúde Mental, possibilitou a reflexão sobre um problema evidenciado na prática, atendendo as demandas da escola. “O curso trouxe uma temática muito importante e que de fato observamos no nosso dia a dia. Normalmente os cursos ofertados são temas teóricos e muitas vezes desvinculados da nossa prática” (P18); “Esse curso é uma das propostas mais inovadoras que a gente teve de formação durante esse ano! Tratar sobre a tecnologia de uma forma diferente” (P01).

Na avaliação de P21:

Muito do que os profissionais trouxeram foram respostas a inquietações. O curso veio para me auxiliar no trabalho com adolescentes tanto em unidades socioeducativas e nas escolas pois trata de problemas que fazem parte do nosso dia a dia.

Podemos constatar, na fala de P21, que o tratamento da temática aborda uma problemática que atinge diferentes contextos e que a FC veio trazer subsídios para a atuação da professora com seus alunos. Os adolescentes são considerados usuários potenciais da tecnologia por diversos autores tais quais Nejm (2012), Young e Abreu (2019) e Desmurget (2021) entre outros.

A forma como a problemática está inserida no contexto dos educadores pode gerar consequências graves. O vício em internet, segundo Kilbey (2018), está associado a mudanças estruturais e funcionais nas regiões do cérebro que envolvem processamento emocional, atenção executiva, tomada de decisões e controle cognitivo. O uso excessivo de internet pode afetar a forma como o cérebro é capaz de: entender emoções; focar-se e manter a atenção e a concentração; avaliar informações para tomar decisões; controlar de um modo geral a maneira como pensamos. A mesma autora alerta para o fato de que os cérebros das crianças, que ainda estão se desenvolvendo, podem ser muito afetados negativamente pelo excesso de tempo de tela na infância.

Considerando a importância de promover a formação do indivíduo em uma sociedade tecnológica que saiba refletir sobre o uso dessas tecnologias, como Hack e Negri (2010) e Zaionz e Moreira (2016) entendemos que é preciso garantir não apenas na formação inicial dos professores, mas na FC, subsídios para que possam atender as novas demandas sociais.

Eu achei muito importante o curso de tecnologias e saúde mental, primeiramente para desmistificar a gente se desconstruir em alguns aspectos que a gente repete durante épocas. No meu tempo não era assim etc. e entender os novos processos, entender que o mundo mudou, que as tecnologias mudaram e que isso afeta de uma forma diferente a nossa vida. Eu estou adorando! A área da psicologia é totalmente atrelada a nossa profissão é extremamente importante a gente estar se atualizando nesses aspectos da saúde mental tanto nossa como professor quanto dos alunos que a gente está em contato diretamente (P52).

P52 chama a atenção para o conflito de gerações e a forma como o profissional desconstrói conceitos para poder chegar ao adolescente. Independente de visões diferentes, é importante entender que o mundo mudou e que não nos bastam julgamentos, mas sim formação e ações diante de tais mudanças proporcionadas pelas tecnologias. Os autores Gutierrez (2012) e Indalécio e Campos (2016) fundamentam esse posicionamento, afirmando que as tecnologias influenciam significativamente o comportamento dos indivíduos.

Avaliando os resultados prévios do curso de FC de professores e professores pedagogos “Tecnologia x Saúde Mental”, na fala de uma das professoras (P31), que participou de todos os momentos da pesquisa, desde a resolução do questionário à aplicação da intervenção em sala de aula, encontramos o seguinte relato: “Pode-se dizer, indubitavelmente, que este trabalho suscitou nos alunos um novo olhar para este tema e que compreenderam a quão maléfica é a prática do *cyberbullying* para aqueles que a recebem” (P31). A professora chamou a atenção para reflexão com a temática do *cyberbullying* por ser uma temática identificada previamente em seu contexto. Quando, no questionário inicial, a professora foi questionada sobre os problemas relacionados ao uso indiscriminado da tecnologia e que são evidenciados em sua prática, ela já destacava o *cyberbullying* como um dos problemas evidenciados em seu contexto e que vinha acarretando problemas em sala de aula.

Outro aspecto importante a ser destacado foi a forma como a professora conseguiu desenvolver o trabalho a partir dos conteúdos de sua área de atuação, que é a língua inglesa, corroborando com a proposta do enfoque CTS. Ela abordou a reflexão sobre um problema social evidenciado em meio aos conteúdos previstos. Esse modo de trabalhar vai ao encontro dos estudos de Krasilchik e Marandino (2007), que atentam para a necessidade de promover o desenvolvimento da consciência dos problemas sociais e do papel da ciência e da tecnologia no mundo atual, de refletir sobre as relações entre a ciência e a tecnologia e a sociedade.

Na avaliação de P28, “O curso me fez aprender sobre as tecnologias e entender o outro lado. Foi muito bom participar da formação. Vou procurar colocar em prática tudo o que aprendi aqui”.

6.3.3 Ampliando os resultados e discussão: resultados emergentes

a) Formação de Cuidadores

Considerando os primeiros resultados desse estudo, a convite da prefeitura municipal do município de Reserva, foi realizado, pela pesquisadora e uma das psicólogas participantes do grupo de estudos, um trabalho com os cuidadores de uma instituição de atendimento a menores no município. O convite se deu em decorrência da emergência da temática entre os adolescentes institucionalizados e das dificuldades decorrentes do uso indiscriminado da tecnologia pelos adolescentes.

O trabalho é aqui mencionado, pois, embora não tenha sido previsto no projeto de pesquisa, é considerado um dos resultados da visibilidade dessa pesquisa. A temática foi amplamente discutida pelos psicólogos participantes do grupo de estudos que assumiram a tarefa de levar essa reflexão a diferentes contextos em que possam ser ampliados e que possam contribuir para a formação de profissionais que atuam diretamente com os adolescentes. Os cuidadores, um total de vinte (20) profissionais, vivenciam essa problemática.

O trabalho foi realizado em dois dias, sendo abordados os temas: “Os desafios da adolescência” e “Tecnologias x Saúde mental do adolescente”. Esse trabalho veio a ilustrar as contribuições da reflexão abordada nessa pesquisa e que conduziram a novos trabalhos, ampliando as discussões sobre a difícil relação do adolescente com as tecnologias. O que se almeja é subsidiar a formação das pessoas que atuam diretamente com os adolescentes para que possam promover essa discussão em diferentes contextos contribuindo para a formação dos adolescentes para o uso das tecnologias.

As Figuras 5 e 6 a seguir ilustram a participação da pesquisadora na capacitação dos cuidadores de adolescentes institucionalizados.

Fotografia 1 - Formação de cuidadores



Fonte: Autoria própria (2023)

Fotografia 2 - Apresentação de trabalho “Formação de cuidadores”



Fonte: Autoria própria (2023)

b) Tecnologias durante a pandemia: conversando com os adolescentes

Um dos desafios enfrentados no decorrer desse estudo foi em virtude do distanciamento social em decorrência da pandemia da COVID 19. Esse fato contribuiu para a emergência das discussões sobre a relação dos adolescentes com as

tecnologias, não somente dos adolescentes, mas da sociedade de um modo geral que passou a conviver de forma mais íntima com as tecnologias. Elas se tornaram aliadas para o desenvolvimento de funções antes presenciais e que se tornaram virtuais em decorrência do distanciamento social.

Conforme Dias e Pinto (2020), a pandemia trouxe um novo desafio para as escolas e professores, os quais buscaram novos espaços, processos e práticas educativas na modalidade on-line, atendendo às orientações da OMS. Todavia, essas práticas também acentuaram os problemas relacionados ao uso indiscriminado da tecnologia.

A convite da direção de uma das escolas participantes da pesquisa, a pesquisadora levou aos alunos as reflexões sobre a relação dos adolescentes com as tecnologias em tempos de pandemia. O convite surgiu após a participação de professores da instituição na FC realizada nessa pesquisa.

Com as aulas remotas, os professores da escola relataram problemas durante as aulas com o uso das tecnologias, que se agravaram porque o acesso às tecnologias, pelos alunos, tornou-se indispensável durante a pandemia, mas também suscitou a reflexão sobre o uso desse recurso no cotidiano dos alunos.

A participação da pesquisadora foi em uma fala diretamente com os alunos que foram receptivos e contribuíram para a reflexão, trazendo questionamentos sobre a relação com as tecnologias e as influências da tecnologia na saúde mental, especialmente, em um momento em que essa relação se constitui de forma mais intensificada.

Esses trabalhos, embora não estivessem previstos na pesquisa, contribuíram para a promoção da reflexão sobre a problemática, ampliando a discussão em diferentes contextos. Funcionaram como forma de divulgação do trabalho desenvolvido, sendo considerados os primeiros resultados do trabalho.

6.3.4 Produto educacional - Livro: Tecnologias x Saúde Mental: reflexões sobre a égide da psicologia e da educação

Conforme preconiza o regulamento interno do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, “para a obtenção do grau de Doutor em Ensino de Ciência e Tecnologia é necessário a aprovação da tese, que deve estar associada ao desenvolvimento de um produto educacional” (UTFPR, 2014).

Nesse estudo, entendemos a oferta do produto educacional como a possibilidade de disseminar o trabalho realizado no decorrer dessa pesquisa e, principalmente, a possibilidade de promover uma discussão tão emergente em nossa sociedade sobre as influências das tecnologias na saúde mental dos adolescentes.

O primeiro produto é o modelo de FC de professores e professores pedagogos “Tecnologias x Saúde Mental”, que foi desenvolvido e descrito nesse estudo. O segundo produto trata-se de um livro com as produções dos psicólogos colaboradores do projeto com os estudos realizados para a FC de professores e professores pedagogos com a temática “Tecnologias x Saúde Mental do adolescente”. O terceiro produto refere-se a um jogo desenvolvido para o trabalho com os adolescentes intitulado “Tecnologias x Saúde Mental” que apresentamos na sequência.

a) Construção do jogo e implementação no contexto clínico

Jogo

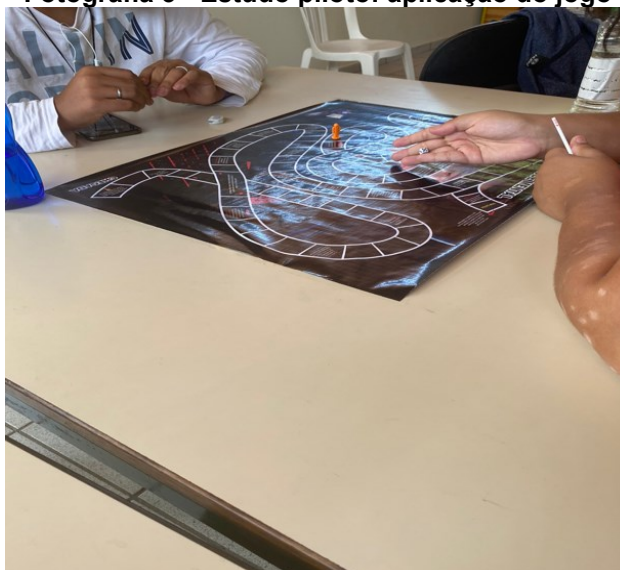
Com base nos temas abordados no Grupo de Estudos dos Psicólogos, na FC de professores e professores pedagogos e, principalmente, nas questões trazidas pelos alunos participantes da pesquisa por meio do questionário e relato de aplicação das atividades realizadas pelos professores nas escolas, foi idealizado pelo pesquisador um jogo de tabuleiro com a temática Tecnologia x Saúde Mental.

O jogo tem por objetivo abordar a temática de forma lúdica, podendo esse ser utilizado tanto no contexto clínico como no contexto escolar, sendo esse de fácil compreensão.

Primeiramente, foi realizado um estudo piloto em que o jogo foi aplicado pelo pesquisador no contexto clínico, individualmente, para três pacientes; e, no contexto escolar; em pequeno grupo de alunos, totalizando 08 alunos do ensino fundamental. A primeira versão foi submetida a esse teste piloto, antes de ser encaminhada aos demais profissionais.

A Fotografia 3, a seguir, ilustra a aplicação do jogo no contexto escolar.

Fotografia 3 - Estudo piloto: aplicação do jogo



Fonte: Autoria própria (2023)

Para a validação do jogo, quatro profissionais - sendo dois psicólogos (PSI11 E PSI07) e dois professores (P33 e P41) - participaram dessa etapa da pesquisa. Eles participaram do estudo em todas as suas etapas. As profissionais receberam uma prévia com um modelo do jogo, para aplicarem no contexto clínico e no escolar, e avaliarem suas potencialidades e fragilidades. Puderam fazer sugestões de possíveis mudanças de acordo com as necessidades constatadas durante a aplicação. Para que avaliassem, junto ao jogo, foi encaminhado um roteiro (Apêndice I) para registro e apreciação dos psicólogos e professores.

A primeira professora, P33, realizou a avaliação do jogo, em (Anexo F), com dois (02) alunos de Sala de Recursos Multifuncional e seis (06) alunos do sétimo ano do ensino fundamental. De acordo com a P33, os alunos sabiam os significados das palavras utilizadas no jogo, realizaram discussões um pouco tímidos, mas de forma participativa.

A P33 sugeriu inserir imagens, símbolos de celular e nelas a pessoa compraria uma carta com mais questionamentos, bem como cartas com termos e conceitos utilizados no jogo. Foram apresentadas algumas sugestões de alterações na colocação das casas (que foram acatadas) para a formulação final do jogo, assim como as demais sugestões destacadas pela professora.

Na Fotografia 4, a seguir, a aplicação do jogo pela P33:

Fotografia 4 - Aplicação do jogo P33

Fonte: Autoria própria (2023)

A segunda professora, a P41, aplicou o jogo para um total de quinze (15) alunos entre 13 e 16 anos, em duplas e trios. A avaliação do jogo pela P41 segue em (Anexo G). Conforme o relato da professora, o jogo foi aplicado em aula com a temática do jogo. “O jogo é uma forma de abordar as temáticas como: jogos violentos, amizade, respeito, autoestima, consumo, estudo, regras e *cyberbullying*”. A professora alegou não haver necessidade de acrescentar algo ao jogo, apenas ressaltou a importância de se designar mais tempo ao jogo para que o professor ou profissional possa abordar as temáticas que surgirem no decorrer do jogo. Outra sugestão da professora foi de um material de fundamentação teórica para acompanhar o jogo de modo a subsidiar as questões abordadas no jogo.

Conforme relata a professora: “A aplicabilidade é importante, as temáticas que emergiram é momento de ouvir, compartilhar e orientar. A conversa, o espaço de escuta se faz muito importante com os jogadores” (P41).

Outro aspecto abordado pela professora foi a importância da participação ativa de um adulto para conduzir o processo de reflexão, bem como na regulação do uso indiscriminado da tecnologia.

A primeira psicóloga, Psi11, que avaliou o jogo, aplicou o jogo no contexto clínico para quatro (04) pacientes, avaliação em (Anexo H). Segundo a profissional “as questões proporcionaram discussões interessantes e são uma boa introdução para alguns assuntos”.

Algo que tenho visto com alguma frequência na clínica e o jogo não aborda diretamente, é o envio/ postagem de fotos ou vídeos íntimos. Os adolescentes têm se envolvido nisso com alguma frequência sem pensar nas consequências (PSI11).

A observação acrescentada pela Psi11 foi de grande importância para a construção do jogo, uma vez que esse estudo, em alguns momentos, aborda a exposição em redes sociais e o uso de dados. Esse assunto não havia sido contemplado no jogo. As considerações da psicóloga foram acatadas, sendo acrescida essa questão ao jogo.

A PSI11 sugeriu acrescentar casas obrigatórias em que o jogador precisa parar, refletir e responder. Também foi observado pela profissional que, ao abordar o jogo “Baleia Azul”, notou-se que muitos adolescentes desconheciam e talvez fosse melhor não abordar, pois poderia gerar uma curiosidade não positiva. Após reavaliação pelo pesquisador e profissionais envolvidos na avaliação, foi optado por não utilizar no jogo. O jogo baleia azul foi abordado no questionário no primeiro momento dessa pesquisa, contudo, com o tempo do desenvolvimento da pesquisa, ele foi considerado ultrapassado o que justificaria o desconhecimento dos adolescentes a quem o jogo foi aplicado. Tal fato comprova o ritmo frenético em que as tecnologias se propagam.

Foram também apresentadas, pela psicóloga, algumas questões de ordem prática do jogo como a possibilidade de utilizar casas coloridas e a disposição das casas. Além disso, ela questionou a apresentação de alguns termos como Dismorfia Corporal, que não é de conhecimento dos adolescentes, mas que podem ser explicitados pelo profissional. Então, optou-se por rever a apresentação do termo já com uma explicação.

As contribuições apresentadas pela PSI11 contribuíram para as adequações do jogo e reflexões sobre as temáticas abordadas, pensando em uma otimização do material para a utilização na clínica, com os adolescentes.

A segunda psicóloga, a PSI07, que avaliou o jogo, aplicou no contexto clínico para oito (08) pacientes os quais participaram ativamente do jogo, avaliação em (Anexo I). A profissional relatou que os adolescentes que participaram demonstram-se interessados e participativos. Os termos utilizados foram de fácil compreensão pelos alunos e as temáticas abordadas suscitaram reflexões com as quais a psicóloga relatou conseguir trabalhar questões vivenciadas por esses adolescentes. “A partir do

jogo foi possível abordar a dependência tecnológica e os problemas decorrentes dessa dependência e a resposta foi muito positiva com os alunos” (PSI07).

A PSI07 apontou duas questões de ordem prática relacionada à posição das casinhas, também apontadas pela outra psicóloga e por uma das professoras. As questões foram devidamente corrigidas.

b) Livro Tecnologias x Saúde Mental do adolescente

O livro intitulado “Tecnologias x Saúde Mental do adolescente”, trata-se de um compilado de artigos organizado pela pesquisadora e a professora orientadora da pesquisa, que contaram com a contribuição dos psicólogos participantes da pesquisa.

Os psicólogos foram convidados, durante o grupo de estudos, a produzirem o artigo com base nos estudos realizados para a FC de professores e professores pedagogos.

A ideia foi abordar a reflexão sobre a temática de uma forma mais acessível aos leitores e que pudesse contribuir para a prática de profissionais psicólogos, professores e professores pedagogos, bem como dos pais.

O Livro é composto por 5 capítulos. O capítulo I intitulado: Tecnologias x Saúde Mental dos adolescentes; Capítulo II: Geração z e o uso das redes sociais: contribuições dos estudos geracionais para a atuação com adolescentes; Capítulo III: A tecnologia e as dificuldades de aprendizagem; Capítulo IV: Conexões e reflexões sobre o uso da tecnologia e sua relação com os cuidados de saúde mental do professor. No Capítulo V, um estudo intitulado: A influência da tecnologia no desenvolvimento da sexualidade do jovem.

6.3.5 Avaliando as fragilidades e limitações do estudo

Considerando a abrangência desse estudo, um dos pontos fortes foi a amostra de participantes do primeiro momento da pesquisa, sendo considerado fator preponderante as percepções prévias da problemática em uma parcela representativa do município.

Nesse primeiro momento, consideramos que o retorno dos questionários foi um dos aspectos positivos. Todavia, na participação da FC de professores e professores pedagogos, houve uma dificuldade em decorrência do período de realização da FC que coincidiu com um projeto da SEED-PR, o projeto “Se Liga”, que envolveu todas as escolas da rede estadual de ensino. Essa foi considerada uma

fragilidade desse estudo. No entanto, apesar dessa dificuldade, várias escolas atenderam o convite e liberaram seus professores e professores pedagogos, reconhecendo a importância do trabalho.

Ainda no decorrer do desenvolvimento do estudo, na fase de aplicação das propostas nas escolas pelos professores, tivemos o período de distanciamento social em decorrência da pandemia da COVID -19, o que dificultou a aplicação das atividades, embora não tenha impedido a pesquisa.

As fragilidades constatadas nesse estudo contribuem para que sejam realizados novos estudos que atinjam uma maior parcela de profissionais que atuam com os adolescentes a considerar a emergência da temática e a constatação da possibilidade de conscientizar sobre as influências da tecnologia na saúde mental

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluir esse estudo, é importante revisitar as inquietações que motivaram a pesquisa sobre as influências das tecnologias na saúde mental dos adolescentes, inquietações essas que suscitaram o questionamento acerca da proposta de um curso de FC de professores e professores pedagogos sobre as tecnologias e a saúde mental dos adolescentes. Assim, partiu-se do seguinte problema: **Quais as contribuições de um curso de formação continuada com enfoque CTS sobre as Tecnologias e a Saúde Mental do adolescente para a formação do professor e do professor pedagogo?** O estudo teve o objetivo de: Verificar de que maneira um curso de formação continuada com enfoque CTS sobre as Tecnologias e a Saúde Mental do adolescente pode contribuir para a formação do professor e do professor pedagogo.

Partindo do pressuposto de que uma FC de professores e professores pedagogos com enfoque CTS sobre as tecnologias e a Saúde Mental do adolescente pode contribuir para a reflexão e conscientização sobre o uso das tecnologias, a formação foi pensada e organizada pelo pesquisador e pelo grupo de psicólogos voluntários. Para tanto, primeiramente, foi imprescindível conhecer as demandas dos professores, professores pedagogos e alunos para que, de fato, atendesse suas reais necessidades. Por esse motivo, no primeiro momento, foram aplicados os questionários possibilitando a identificação das suas percepções prévias sobre a problemática.

A aplicação dos questionários foi o momento no qual pudemos, junto aos bolsistas do projeto de extensão, promover a aproximação entre a universidade e a escola. Esse contato propiciou um breve olhar desse contexto, conhecer as demandas da escola e a emergência em buscar parcerias para esse trabalho.

Inicialmente, identificamos que o uso das tecnologias pelos adolescentes vem preocupando os profissionais da educação e esse uso, quando indiscriminado, acarreta prejuízos aos adolescentes e sua saúde mental, e que tais prejuízos recaem no contexto escolar interferindo na prática pedagógica dos professores.

Os estudos abordados nessa pesquisa trazem evidências sobre os impactos cognitivos do uso indiscriminado das tecnologias. Nos relatos dos professores e professores pedagogos participantes, são destacados comportamentos apresentados pelos alunos que corroboram com essas evidências: a falta de interesse pelos conteúdos acadêmicos; dificuldades de aprendizagem apresentadas pelos alunos;

dificuldade de atenção, concentração, de memorização. Isso é destacado por autores como Wolf (2019), que alerta para as consequências do uso indiscriminado das tecnologias para o desenvolvimento do indivíduo e processo de aprendizagem. Os estudos de Kilbey (2018) já comprovavam que o vício em internet está associado a mudanças estruturais e funcionais nas regiões do cérebro que envolvem processamento emocional, atenção executiva, tomada de decisões e controle cognitivo, alterando a forma como o cérebro é capaz de entender emoções, focar-se e manter a atenção e a concentração, avaliar informações para tomar decisões e controlar de um modo geral a maneira como pensamos. Assim, entendem -se que como o cérebro das crianças e dos adolescentes ainda está em desenvolvimento e pode ser muito afetado, negativamente, pelo excesso de tempo de tela na infância e adolescência.

Diante do exposto, os professores e professores pedagogos participantes da pesquisa, identificando os reflexos dessa problemática no contexto escolar, relataram a necessidade de subsídios para trabalharem essa problemática em sala de aula, tendo em vista a carência de programas de FC que considerem a realidade e o contexto de sala de aula e as problemáticas evidenciadas nesse contexto.

Neufeld *et al.* (2017) ressaltam que o ambiente escolar representa um dos maiores contextos de influência no desenvolvimento do adolescente e que os professores são figuras importantes para o desenvolvimento do indivíduo. Nessa perspectiva compreendemos o papel da escola na conscientização e formação para o uso consciente das tecnologias.

Os professores destacaram problemas comportamentais apresentados pelos alunos e como desencadeiam sérios conflitos em sala de aula. O que observamos é que o espaço escolar necessita ser um espaço de acolhimento e não mais um espaço de conflito.

No relato dos professores, foi evidenciado que a FC de professores e professores pedagogos, realizada no decorrer desta pesquisa, propiciou um olhar mais empático e direcionado ao comportamento do aluno e que este, por vezes exterioriza o que vem vivenciando na maioria do tempo, sendo isso, muitas vezes, um reflexo do distanciamento familiar e social. Todavia o que tem sido comprovado é que, pelo contrário trazem uma superficialidade e acabam se distanciando dos relacionamentos reais e necessários.

Com base no diagnóstico inicial, apontou-se à necessidade de uma formação que instrumentalizasse os professores e professores pedagogos para que possam identificar a problemática e estimular a reflexão sobre o uso da tecnologia. É notório que os professores e professores pedagogos, que assumem função de educadores, necessitam aliar os saberes da sua área de docência, os conhecimentos didáticos pedagógicos e as demandas que chegam às escolas, os quais interferem na prática pedagógica.

A preocupação inicial na proposição da FC era não corroborar com o acúmulo de funções designadas aos professores, acarretando sobrecarga de trabalho, visto que esse relato foi evidenciado em conversas com os mesmos, mas sim propor um trabalho de parceria que pudesse contribuir para a identificação da problemática e a necessidade de reflexão e ações.

Entendendo a importância da ACT e da possibilidade de promover a reflexão sobre as tecnologias a partir do enfoque CTS, a proposta da FC “Tecnologias x Saúde Mental dos Adolescentes” não buscou apenas uma percepção favorável ou contrária às tecnologias, ou mesmo uma visão otimista, mas sim uma posição reflexiva, sobre os seus impactos sociais (benéficos e malefícios), bem como levou a refletir sobre o uso consciente e responsável desses recursos, uma vez que, comprovadamente, esse estudo aponta que o uso indiscriminado da tecnologia é considerado um problema de saúde mental que acomete a humanidade.

Assim, esse estudo evidenciou que a ACT, por meio do enfoque CTS, possibilita a discussão sobre as implicações da tecnologia na saúde mental dos adolescentes, bem como a reflexão sobre os impactos na sociedade de um modo geral, chamando a atenção para problemas como a dependência tecnológica, o vício em *games* e mesmo o comportamento de violência resultantes do uso indiscriminado das tecnologias. Além disso, alerta para a falta de controle dos responsáveis ao acesso a conteúdos considerados violentos, presentes nas redes e em jogos; o uso indiscriminado de redes sociais; e a exposição excessiva nas redes. Também auxilia a refletir sobre o consumismo desenfreado que é produzido pela necessidade constante de obtenção dos recursos de última geração movido, muitas vezes, simplesmente, pelo ter o novo, condicionando os adolescentes pelas promessas das redes sociais e da internet.

Todavia, essa busca pelos recursos cada vez mais atuais suscita outras problemáticas como os fatores ambientais, os recursos utilizados e o descarte correto

de todo o “lixo” tecnológico. São discussões que se fazem necessárias para a sociedade atual e, principalmente, no contexto escolar, uma vez que deve envolver a participação de cidadãos que estão em formação e que estão inseridos nessa sociedade, portanto, também são responsáveis.

O que foi possível constatar durante o estudo é que esses mesmos recursos tecnológicos que acreditamos estarem tão acessíveis e ao alcance de nossas mãos, são os mesmos recursos que acentuam as desigualdades sociais, uma vez que ouvimos relatos, por exemplo, de que apesar de portarem celular muitos não dispõem de dados móveis, inclusive para acessar atividades em sala de aula ou os jogos que tanto admiram.

A participação e engajamento dos psicólogos de forma voluntária na organização e realização da FC comprovou que: há uma preocupação sobre a relação do adolescente com as tecnologias; esse problema recai também no contexto clínico; os psicólogos reconhecem o papel da escola na reflexão e conscientização do uso da tecnologia pelos adolescentes; há reconhecimento da importância de um trabalho integrado com a escola.

Um aspecto importante da formação foi a aproximação da universidade com a escola por meio do projeto de extensão. A pesquisa envolveu profissionais de diferentes áreas em um projeto colaborativo, bem como acadêmicos e doutorandos, que também trouxeram inúmeras contribuições, e todos puderam experimentar o cotidiano escolar.

A parceria com a SEED-PR, por meio do Setor de Articulação Acadêmica (SAA) do NRE, foi essencial para a organização e efetivação da FC de professores e professores pedagogos, eles auxiliaram no contato direto com as escolas e no respaldo para que os professores e professores pedagogos pudessem participar. Houve apoio nas questões de ordem burocrática, como o tempo e certificação da formação para que fosse utilizada a certificação para fins de progressão de carreira dos professores, conforme a Resolução n. 5.247/2021 (PARANÁ, 2021). Esse aspecto é importante para os professores e professores pedagogos participantes.

A FC foi pensada e organizada durante o grupo de estudos, promovido com os psicólogos participantes, que foram previamente ouvidos com o intuito de identificar suas percepções sobre a problemática do uso excessivo das tecnologias pelos adolescentes e sua influência na saúde mental.

Os psicólogos participantes ressaltaram o crescimento da demanda de atendimentos clínicos relacionados ao uso indiscriminado das tecnologias pelos adolescentes. Transtornos de ansiedade são evidenciados com mais frequência entre os adolescentes, bem como comportamentos depressivos que são potencializados em decorrência do isolamento social dos adolescentes, que trazem a falsa ideia de ampliarem suas relações por meio das redes sociais, que hoje intensificam o uso exacerbado da tecnologia. Todavia, esse uso também acarreta outros problemas como a necessidade de aceitação ou mesmo a busca por padrões que são ostentados nas redes sociais, mas que são inatingíveis. Esses problemas podem resultar em transtornos como o transtorno dimórfico corporal e, conseqüentemente, em depressão. Isso tudo preocupa pais, profissionais da saúde e da educação.

Há que se ressaltar as dificuldades relatadas aos psicólogos, pelos pais, de estabelecer os limites para o uso das tecnologias e de lidar com a situação quando seu uso foge do olhar e do controle dos responsáveis. Entendemos que é imprescindível divulgar e orientar os pais sobre a recomendação da OMS para o uso de telas. É inadmissível aceitar que nossas crianças e adolescentes estejam expostos tão precocemente e de forma demasiadamente expressiva às telas no momento de tamanha importância à sua formação, seja ela biológica, afetiva ou social. Outro ponto essencial é a orientação às famílias quanto à necessidade de engajamento e presença na formação dessas crianças e adolescentes, uma vez que a escola por si só não deve ser a única responsável por essa tarefa.

O grupo de estudos, segundo os psicólogos, proporcionou: momentos de reflexão; momentos de troca de experiências e conhecimentos; reflexão sobre a própria relação do profissional com as tecnologias e suas contribuições na prática clínica, podendo essa ser também utilizada como forma de aproximação do universo dos adolescentes.

Há que se ressaltar a necessidade, destacada pelos psicólogos participantes, de instrumentalizar os pais para que saibam estabelecer regras e limites, identificar as necessidades e problemas relacionados ao uso das tecnologias, e o momento de buscar auxílio profissional. Essa é uma questão que deixa uma lacuna para novos estudos que envolvam os responsáveis pelos adolescentes e pessoas que convivem diretamente com eles.

Durante o grupo de estudos com os psicólogos, cada temática a ser abordada na FC foi pensada e discutida entre os participantes. no sentido de atender as

demandas trazidas pelos alunos, professores e professores pedagogos, por meio dos questionários e durante o contato da pesquisadora e da bolsista quando aplicaram os questionários nas escolas e mantiveram contato direto com eles.

A FC considerou a necessidade de se combater o uso indiscriminado da tecnologia pelos adolescentes, promovendo reflexões sobre as influências da tecnologia na saúde mental. Consideramos o papel da escola na identificação dessa problemática e na formação para o uso consciente da tecnologia por meio do enfoque CTS promovendo a ACT.

No decorrer da FC, foi proposto que os participantes elaborassem um planejamento com enfoque CTS para discutir as implicações sociais da tecnologia com seus alunos. Quem quisesse poderia aplicar em sala de aula, sem a obrigatoriedade do retorno, respeitando questões como o acúmulo de obrigações já delegadas aos professores e tão evidente em seu contexto.

Os professores retornaram as propostas demonstrando a possibilidade desse trabalho em sala de aula e os resultados já obtidos com a formação. Houve relatos dos alunos e suas vivências com as tecnologias e o uso indiscriminado de seus recursos, principalmente, comportamentos relacionados a agressividade.

Nos relatos das intervenções, foram abordados temas que se perpetuam entre os adolescentes e que, carregados de sentimentos, causam danos à saúde mental dos sujeitos e acarretam problemas sociais. O *cyberbullying* é um desses problemas. Durante as discussões, essa temática foi abordada de forma intensa pelos alunos que relataram graves problemas que necessitam de suporte profissional, porém o que pôde se observar foi que os próprios alunos demonstraram acolhimento ao sofrimento dos colegas, dando um olhar empático à situação. Há que se destacar outros problemas como a necessidade de aceitação nas redes sociais, a dificuldade de atenção e concentração, o isolamento social, as dificuldades com o sono, o vício em *games* e a dependência tecnológica, problemas esses que também foram evidenciados pelos alunos nas implementações realizadas pelos professores e que vieram carregados de relatos de dor e sofrimento.

Diante de tais relatos, a postura dos professores foi de acolhimento e de encaminhamento dos alunos para auxílio profissional, sendo, primeiramente, encaminhados para o professor pedagogo que procedeu os encaminhamentos necessários aos responsáveis.

A atividade de intervenção, conduzida numa perspectiva CTS, apresentou como foco o estímulo à reflexão com um olhar para a importância da participação social na tomada de decisões relativas às questões científicas e tecnológicas. Os alunos foram estimulados a olharem para as tecnologias com um olhar crítico e consciente do papel do homem na manipulação da tecnologia e a sua responsabilidade diante dos possíveis danos que ela possa acarretar para a sociedade. Uma reflexão sobre a tecnologia como reprodutora das desigualdades foi promovida, observando que nem todos os indivíduos têm acesso aos recursos de forma plena, a acessibilidade, por vezes, é restrita.

Assim, ao final desse estudo, a FC de professores e professores pedagogos, “Tecnologia x Saúde Mental dos adolescentes”, possibilitou despertar, nos docentes participantes, discussões e reflexões acerca do enfoque CTS e da ACT. Esses professores conduziram as reflexões para o contexto em que atuam, evidenciando-se uma participação ativa e engajamento desses profissionais para modificar sua prática pedagógica e refletir sobre a ação docente.

A proposição do jogo “Tecnologias x Saúde Mental”, construído pelo pesquisador com o auxílio dos psicólogos e dos professores que se dispuseram a avaliar, veio para atender a carência de materiais de apoio para abordar a temática de forma lúdica e participativa com os adolescentes tanto na clínica quanto na escola. O jogo pode ser adaptado pelos jogadores para atender demandas particulares e traz, de forma crítica, a reflexão sobre os impactos psicológicos do uso indiscriminado da tecnologia na saúde mental e aponta novas formas de trabalhar essa questão com os adolescentes.

Por fim, o livro organizado tem o intuito de atingir um maior número de pessoas, conduzindo essa reflexão que é tão emergente em nossa sociedade uma vez que as tecnologias se fazem tão presentes em nossas vidas. Ele pode levar essas reflexões não apenas para os profissionais que atuam diretamente com os adolescentes, mas para os pais e responsáveis e, porque não dizer também, diretamente, aos adolescentes. Todos precisam conhecer sobre os impactos das tecnologias na vida e na saúde mental dos indivíduos e, principalmente, reconhecer-se como sujeitos que devem participar da tomada de decisões relativas às questões científicas e tecnológicas.

Embora as ações realizadas na formação possam não atender a todos os profissionais que atuam com os adolescentes, esse estudo abre portas para que

futuras propostas possam seguir o modelo apresentado nesse trabalho e auxiliar os profissionais desenvolvendo novos trabalhos e abordando novas reflexões.

Importante atentar para o fato de que os professores participantes da pesquisa alertaram para a necessidade de formação e de novos trabalhos que visem a instrumentalização para a sua ação docente, não como forma de acúmulo de funções, mas para que possam atender a essa demanda latente em seu contexto.

Sugerimos também atividades também direcionadas aos pais e responsáveis, os quais visivelmente apresentam dificuldades para voltar seus olhares aos adolescentes que se encontram cada dia mais distantes da realidade: um trabalho que seja de prevenção e não de remediação ou redução dos danos que já são evidenciados nesse estudo.

É inadmissível aceitar que, em uma sociedade considerada desenvolvida e repleta de estímulos trazidos pelas tecnologias, em que a informação nunca esteve tão ao alcance das mãos das crianças e adolescentes, que questões como a queda de desenvolvimento cognitivo, a dificuldade nas relações e os danos na saúde mental constatados nesse estudo sejam uma realidade. Isso nos leva a acreditar que, apesar de todo o desenvolvimento tecnológico e a facilidade acesso nossa sociedade, ainda não se aprendeu a conduzi-la de maneira consciente e responsável, fazendo da ACT uma necessidade emergente.

Cientes das limitações desse estudo, principalmente, no que tange à retomada dos planos de mais profissionais de modo a apresentar as intervenções realizadas e dar suporte para que esses possam atingir um maior número de sujeitos, entendemos que esse pode ser foco de novos estudos. Há procura por parte de professores que, ao ouvirem relatos da formação, buscam a possibilidade de participar e de escolas que, em contato, solicitam constantemente a participação dos pesquisadores para desenvolverem trabalhos nas escolas.

Em suma, cabe destacar as inúmeras possibilidades de estudos sobre as influências das tecnologias na saúde mental dos adolescentes e, principalmente, de propostas que visem a estimular essa reflexão com um olhar com enfoque CTS e que promovam a ACT, sendo esse estudo apenas um dos passos para novos caminhos a serem trilhados.

REFERÊNCIAS

- ABREU, C. N.; EISENSTEIN, E.; ESTEFENON, S. G. **Vivendo esse mundo digital: impactos na saúde, na educação e nos comportamentos sociais**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2013.
- ABREU, C. N.; GOES, D. S.; LEMOS, I. L. (Orgs.). **Como lidar com dependência tecnológica: guia prático para pacientes, familiares e educadores**. São Paulo: Hogrefe, 2020.
- ALMEIDA, R. A.; MALAGRIS, L. E. N. A prática da psicologia da saúde. **Revista SBPH**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, jul./dez. 2011.
- AMORIM, R. M. A.; MAGALHÃES, L. K. C. Formação continuada e práticas formadoras. **Cadernos Cedes**, Campinas, v. 35, n. 95, p. 9-12, jan./abr., 2015.
- ANDRADE, M. J. **Baleia azul: uma alerta para a saúde mental e não apenas para os jogos**. Rubber Chicken. maio 2017. Disponível em: <https://rubberchickengames.com/2017/05/01/baleia-azul-um-alerta-para-a-saude-mental-e-nao-ainda-para-os->. Acesso em: 20 nov. 2021.
- ANTUNES, M. A. M. Psicologia escolar e educacional: história, compromissos e perspectivas. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, v. 12, n. 2, p. 469- 475, jul./dez., 2008.
- APA (American Psychiatric Association). **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-V**. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- ARAÚJO, R. F. Do pensamento tecnológico à tecnologia como ciência da técnica: por uma epistemologia das tecnologias **Informação & Sociedade**, João Pessoa (PB), v. 26, n. 3, p. 67-80, set./dez. 2016.
- ARAÚJO, S. P.; *et al.* Tecnologia na educação: contexto histórico, papel e diversidade. *In*: JORNADA DE DIDÁTICA, 4., SEMINÁRIO DE PESQUISA do CEMAD, 3., 2017. **Anais [...]**, Maringá, 31 jan. 2017.
- AULER, D. **Interações entre Ciência-Tecnologia-Sociedade no contexto da formação de professores de ciências**. 2002. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/82610>. Acesso em: 15 out. 2021.
- AULER, D.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científico-tecnológica para quê? Ensaio. **Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 3, n. 2, p. 105-116, 2001. Disponível em: <http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/viewArticle/44>. Acesso em: 12 out. 2021.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa (POR): Edições 70, 1977.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BASSETTE, F. Quase 30% dos adolescentes brasileiros fazem uso problemático de videogame, aponta estudo da USP. **Instituto de Psicologia**, 12 set. 2022. Disponível em: <https://www.ip.usp.br/site/noticia/quase-30-dos-adolescentes-brasileiros-fazem-uso-problematico-de-videogame-aponta-estudo-da-usp>. Acesso em: 5 fev. 2022.

BAZZO, W. A. A pertinência de abordagem CTS na educação tecnológica. **Revista IberoAmericana**, n. 28, 2002. Disponível em: <http://rieoei.org/rie28a03.htm>. Acesso em: 13 out. 2016.

BAZZO, W. A. **Ciência, Tecnologia e Sociedade**: e o contexto da educação tecnológica. 4. ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2014.

BAZZO, W. A. **De técnico e de humano**: questões contemporâneas. 3. ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2019.

BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V.; BAZZO, J. L. S. **Conversando sobre educação tecnológica**. Florianópolis: Ed. UFSC, 2014.

BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V. **CTS na educação em Engenharia**. COBENGE, 2009. Disponível em: [www.nepet.ufsc.br/Documentos/CTS na Educação Em Engenharia](http://www.nepet.ufsc.br/Documentos/CTS%20na%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Em%20Engenharia). Acesso em: 18 out. 2021.

BAZZO, W. A.; VON LINSINGEN, I.; PEREIRA, L. T. V. (Eds.). **Introdução aos estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)**. Madrid (ESP): OEI, 2003.

BECK, A. T. **Cognitive therapy and the emotional disorders**. New York: International Universities Press, 1976.

BIERNATH, A. Como uso excessivo de celular impacta cérebro da criança. **BBC News Brasil**. 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-60853962>. Acesso em: 30 mar 2022.

BISPO FILHO, D. O.; *et al.* Alfabetização científica sob o enfoque da Ciência, Tecnologia e Sociedade: implicações para a formação inicial e continuada de professores. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 12, n. 2, p. 313-333, 2013. Disponível em: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen12/reec_12_2_5_ex649.pdf. Acesso em: 10 out. 2021.

BORGES, V. C. A ciência da mente: a psicologia em busca de seu objeto. **Revista Interamericana de Psicología**, v. 43, n. 2, pp 425- 427, 2009.

BREDA, V. C. T.; *et al.* Dependência de jogos eletrônicos em crianças e adolescentes. **Revista Brasileira de Psicoterapia**, v. 16, n. 1, p. 53-57, 2014.

CAMBAÚVA, L. G.; SILVA, L. C.; FERREIRA W. Reflexões sobre o estudo da história da psicologia. **Estudos de Psicologia**, v. 3, n. 2, 207- 227, 1999.

CARTAXO, V. **TECnologia: um amor quase perfeito**. Novo Hamburgo (RS): Sinopsys, 2016.

CARVALHO, A. V. A modernidade, o ensino de ciências e a geração net: a experimentação como estratégia motivacional. **Revista Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de Ciencias**, v. 8, n. 1, p. 36-53, ago. 2013. Disponível em: <http://www.sciary.com/journal-colombia-scientific-gondola-article-272637>. Acesso em: 2 out. 2021.

CEREZO, J. A. L. Ciência, Tecnologia e Sociedade: o estado da arte na Europa e nos Estados Unidos. *In*: SANTOS, L. W.; *et al.* **Ciência, Tecnologia e Sociedade: o desafio da interação**. Londrina: IAPAR, 2002.

CHAMON, E. M. Q. O. Um modelo de formação e sua aplicação em educação continuada. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 44. p. 89-109, dez, 2006.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 5. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010.

CLOUTIER, E.; DRAPEAU, S. **Psicologia da adolescência**. Petrópolis (RJ): Vozes, 2012.

COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. **Desenvolvimento psicológico e educação: transtornos de desenvolvimento e necessidades educacionais especiais**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

COMAZZETTO, L. R.; *et al.* A geração Y no mercado de trabalho: um estudo comparativo entre gerações. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 36, n. 1, 145-157. jan./mar. 2016.

CONRADO, D. M.; EL-HANI, C. N. Formação de cidadãos na perspectiva CTS: reflexões para o ensino de ciências. *In*: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2., 2010. **Anais [...]**, Ponta Grossa: UTFPR, 2010.

CONTRERAS, J. **A autonomia de professores**. Tradução de Sandra Trabucco Venezuela. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

CORREA, A. M. G.; *et al.* Percepção de pais acerca do impacto de tecnologias no viver saudável dos seus filhos. **Cogitare Enfermagwm**, v. 20, n. 4, 805-812, out/dez. 2015.

CRIANÇAS que passam mais de duas horas por dia em frente a telas têm chance maior de apresentar sintomas de TDAH, diz estudo. **Crescer**, 25 abr. 2019.

Disponível em:

<https://revistacrescer.globo.com/Crianças/Desenvolvimento/noticia/2019/04/criancas-que-passam-mais-de-duas-horas-por-dia-em-frente-telas-tem-chance-maior-de-apresentar-sintomas-de-tdah-diz-estudo.html>. Acesso em: 5 fev. 2022.

CUPANI, A. A tecnologia como problema filosófico: três enfoques. **Scientiæ Studia**, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 493-518, 2004.

D'ÁGUA, S. L.; SILVA, A. G. Reflexões acerca da formação docente e das tecnologias. *In*: PERINELLI NETO, H. (Org.). **Ver, fazer e viver cinema: experiências envolvendo curso de extensão universitária**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016, p. 153-167.

DAMIANI, M. F.; *et al.* Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. **Cadernos de Educação**, Pelotas (RS), v. 45, p. 57-67, maio/ago. 2013.

DELIZOICOV, D.; LORENZETTI, L. Alfabetização científica no contexto das series iniciais. **Ensaio**, v. 3, n. 1, jun. 2001. Disponível em:

<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/viewFile/35/66>. Acesso em: 18 out. 2021.

DESMURGET, M. **A fábrica de cretinos digitais: os perigos das telas para nossas crianças**; Tradução: Mauro Pinheiro. São Paulo: Vestígio, 2021.

DIAMOND, J. M. **Colapso**. Tradução: Alexandre Raposo. 7. ed. Rio de Janeiro: Record, 2010.

DIAS, R.; DAGNINO, R. A política científica e tecnológica brasileira: três enfoques teóricas, três projetos políticos. **Revista de Economia**, v. 33, n. 2, p. 91-113, jul./dez. 2007. Disponível em:

<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/economia/article/view/6511>. Acesso em: 28 out. 2021.

DIAS, E.; PINTO, F. C. F. A educação e a Covid-19. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 108, p. 545-554, set. 2020.

Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-40362019002801080001>. Acesso em: 22 out.2020.

DOMINSKI, D. K.; *et al.* Reflexões sobre a tecnologia e adolescentes: mitos e verdades. **Revista de Psicologia**, v. 7, n. 20, jul. 2013. Disponível em:

<http://idonline.emnuvens.com.br/id>. Acesso em: 5 fev. 2022.

EDUARDO, L. O que é o famoso jogo *Free Fire*? **Techtudo**, 2020a. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/2020/11/o-que-e-o-famoso-jogo-free-fire-esports.ghtml>. Acesso em 20 maio 2021.

EDUARDO, L. Download de *Fortnite*, o *Battle Royale* da *Epic Games* para PC e celular. **Techtudo**, 2021. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/fortnite/index/feed/pagina-59.ghtml>. Acesso em 20 maio 2021.

FABRI, F. **Formação continuada para o ensino de ciências na perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade**: contribuições para professores dos anos iniciais. 2017. Tese (Doutorado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2017.

FABRI, F. **O ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental sob a ótica CTS**: uma proposta de trabalho diante dos artefatos tecnológicos que norteiam o cotidiano dos alunos. 2011. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2011.

FERREIRA, T. R. S. C.; DESLANDES, S. F. Cyberbullying: conceituações, dinâmicas, personagens e implicações à saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 10, out. 2018.

FILIPINI, C. B. *et al.* Transformações físicas e psíquicas: um olhar do adolescente. **Adolescência & Saúde**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 22-29, jan./mar. 2013.

FLEURY, T. L.; WERLANG, S. R. C. Pesquisa aplicada: conceitos e abordagens. **GV Pesquisa - Anuário de Pesquisa 2016-2017**, São Paulo, n. 5, p. 10-15, 2017.

FLICK, U. **Qualidade na pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FRANCISCO, S. M.; *et al.* Cyberbullying: the hidden side of college students. **Computers in Human Behavior**, v. 43, p. 167-182, 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 22. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREUD, S. Esboço de psicanálise. *In*: FREUD, S. **Obras psicológicas completas**: edição standard brasileira: v. 23. Rio de Janeiro: Imago, 1987. (Original publicado em 1940).

FROTA, A. M. M. C. Diferentes concepções da infância e adolescência: a importância da historicidade para sua construção. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, v. 7, n. 1, 2007.

GARCIA, M. I. G. **Ciência, tecnología y sociedad**: una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología. Madrid: Editorial Tecnos, 1996.

GARCIA, R. L.; MOREIRA, A. F. B. (Orgs.). **Currículo na contemporaneidade**: incertezas e desafios. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

GIBBS, G. **Análise de dados qualitativos**. Porto Alegre: Artmed; 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GONÇALVES, L. L. **Dependência digital: tecnologias transformando pessoas, relacionamentos e organizações**. 1 ed. Rio de Janeiro: Barra Livros, 2017.

GORAYEB, R. Psicologia da saúde no Brasil. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 26, n. especial., p. 115-122, 2010.

GTA. **PH Games**. 2021. Disponível em:
<https://peugames.blogspot.com/search?q=GTA>. Acesso em: 20 nov. 2021.

GUTIERRES, D. O. **Gerações BB, X, Y e Z: uma convivência saudável**. São Paulo: Aché Laboratórios Farmacêuticos. maio, 2012.

GUZZO, R. S. L.; *et al.* Psicologia e educação no Brasil: uma visão da história e possibilidades nessa relação. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**., v. 26 n. esp., p. 131-141, 2010.

HACK, J. R.; NEGRI, F. Escola e tecnologia: a capacitação docente como referencial para a mudança. **Ciências & Cognição**, v. 15, n. 1, 2010.

HESS, A. R. B.; FALCKE, D. Sintomas internalizantes na adolescência e as relações familiares: uma revisão sistemática da literatura. **Psico-USF**, Itatiba, v. 18, n. 2, p. 263-276, ago. 2013. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/pusf/a/mYfrXZWwMFGg5kdhHhHPzDd/?lang=pt>. Acesso em: 10 abr. 2020.

INDALÉCIO, A. B.; CAMPOS, D. A. de. Reflexões sobre o educar em um mundo nativo digital. Votuporanga/SP. **Fundação Educacional de Votuporanga**, 2016. 106p.

KAMPF, C. A geração Z e o papel das tecnologias digitais na construção do pensamento. **ComCiência**, Campinas, n. 131, 2011.

KILBEY, E. **Como criar filhos na era digital**; Tradução Guilherme Miranda. São Paulo: Fontanar, 2018.

KLEINMAN, P. **Tudo que você precisa saber sobre psicologia**: um livro prático sobre o estudo da mente humana; Tradução Leonardo Abramowicz. São Paulo: Gente, 2015.

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de ciências e cidadania**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

KREIMER, P.; THOMAS, H. Producción y uso social de conocimiento: estudios de sociología de la ciencia y la tecnología en América Latina. Resenha de BUTA, J. **Redes**, v. 11, n. 21, p. 201-223, maio 2005. Disponível: <http://www.redalyc.org/pdf/907/90702107.pdf>. Acesso em: 13 out. 2021.

KROEFF, R. F. S.; MARASCHIN, C. Jogos digitais: dispositivos para pensar práticas escolares. **Revista de Psicologia da IMED**, Passo Fundo, v. 10, n. 1, p. 56-72, jan./jun., 2018.

LEMOS, I. L. **Baralho das dependências tecnológicas**: controlando o uso de jogos eletrônicos, internet e aparelho celular. Novo Hamburgo (RS): Sinopsys, 2016.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, p. 45-61, jun. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/epec/v3n1/1983-2117-epec-3-01-00045.pdf>. Acesso em: 05 out. 2021.

LUCKEMEYER, A. C. A. B.; CASAGRANDE JR., E. F. Uma introdução aos estudos CTS na América Latina com enfoque em tecnologia e ambiente. **Revista Educação & Tecnologia**, n. 10, p. 175-207, 2010. Disponível em: <http://revistas.utfrpr.edu.br/pb/index.php/revedutec-ct/article/view/1108>. Acesso em: 1 out. 2021.

GONZALEZ GARCIA, M. I.; LOPEZ CEREZO, J. A.; LUJÁN LOPEZ, J. L. **Ciencia, Tecnología y Sociedad**: una Introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología. Madrid: TECNOS, 1996.

MAGALHÃES, L. K. C.; AZEVEDO, L. C. S. S. Formação continuada e suas implicações: entre a lei e o trabalho docente. **Cadernos Cedes**, Campinas, v. 35, n. 95, p. 15-36, jan./abr., 2015.

MALACHIAS, M. E. I.; SANTOS, D. B. Aprendizagem significativa crítica pela proposição explicativa de analogias através do Modelo Didático Analógico (MDA). **Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias**, v. 8, n. 2, p. 21-32, 2013. Disponível em: <http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDPI/46223/aprendizagem%20significativa%20%28MDA%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 10 out. 2021.

MARQUES, A. C. T. L.; MARANDINO, M. Alfabetização científica e criança: análise de potencialidades de uma brinquedoteca. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 21, e10562, 2019.

MEDEIROS, L. M. B.; BEZERRA, C. C. Algumas considerações sobre a formação continuada de professores a partir das necessidades formativas em novas tecnologias na educação. In: SOUSA, R. P.; *et al.* (Orgs.). **Teorias e práticas em tecnologias educacionais**. Campina Grande: Ed. UEPB, 2016. p. 17-37.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 5. ed. São Paulo: Hucitec, 2000.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 18. ed. Petrópolis (RJ): Vozes, 2001.

MOREIRA, H.; CALEFFE, L. G. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

MOTA, C. P.; ROCHA, M. Adolescência e jovem adultícia: crescimento pessoal, separação individualização e o jogo das relações. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 28, n. 3, set. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/xgh7jqjP8cn9Q6447YW4Qxk/?lang=pt> . Acesso em: 3 out. 2022.

NEJM, R. Potencialidades e limites das tecnologias na promoção dos direitos humanos de crianças e adolescentes. *In*: RIBEIRO, J. C.; FALCÃO, T.; SILVA, T. (Orgs). **Midias sociais: saberes e representações**. Salvador: Ed. UFBA, 2012. p. 249-269.

NEUFELD, C. B. (Org). **Terapia Cognitivo-Comportamental para adolescentes: uma perspectiva transdiagnóstica e desenvolvimental**. Porto Alegre: Artmed, 2017.

NIEZER, T. M. **Formação continuada por meio de atividades experimentais investigativas no ensino de química com enfoque CTS**. Tese (Doutorado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2017.

NOVELLO, F. P. **Psicologia da adolescência: despertar para a vida**. 3. ed. São Paulo: Paulinas; 1990.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. *In*: NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 2017.

O DILEMA DAS REDES. Direção: Jeff Orlowski. Distribuidora: Netflix, 2020.

O QUE É a Netflix. **Netflix**, 2021. Disponível em: <https://help.netflix.com/pt/node/412>. Acesso em: 20 nov. 2021.

O QUE É o CS:GO? Por que tanta gente ama esse jogo? **Betway Insider**, 2021. Disponível em: <https://blog.betway.com/pt/esports/o-que-é-o-csgo-por-que-tanta-gente-ama-esse-jogo>. Acesso em: 20 nov. 2021.

OLIVEIRA, G. S. **Geração Alpha entre a realidade e o virtual: o sujeito digital**. Ijuí (RS): Ed. Unijui, 2019.

OLIVEIRA, T. S.; *et al.* Cadê meu celular? uma análise da nomofobia no ambiente organizacional. **Revista de Administração de Empresas**, v. 57, n. 6, nov./dez. 2017.

OTERO, J. **Cogni app**. by Spotwisch. Google Play. Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.spotwish.cogni&hl=pt_BR&gl=US. Acesso em: 5 fev. 2023.

OZELLA, S. (Org). **Adolescências construídas**: a visão da psicologia sócio-histórica. São Paulo: Cortez, 2003.

PALACIOS, E. M. G.; *et al.* **Introdução aos estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)**. Organização de Estados Íbero-Americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura (OEI), 2003. Disponível em: http://www.joinville.udesc.br/portal/professores/kenia/materiais/Livro_CTS_OEI.pdf. Acesso em: 17 out. 2021.

PARANÁ. Secretaria da Educação e do Esporte. **Resolução n. 5.247/2021**. Dispõe sobre os critérios de pontuação dos eventos de formação, atualização e aperfeiçoamento profissional, produção didática e técnico científica e avaliação de desempenho para efeitos de progressão funcional do Professor e Professor Pedagogo da rede pública estadual de educação básica do Paraná. Disponível em: https://www.educacao.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2021-11/resolucao_52472021_gsseed_progressao_qpm.pdf. Acesso em: 5 fev. 2022.

PASQUALI, L. **A ciência da mente**: a psicologia à procura do objeto. Brasília: Editor, 2008.

PEREZ, E.; MOURA, G. A psicologia (e os psicólogos) que temos e a psicologia que queremos: reflexões a partir das propostas de Diretrizes Curriculares (MEC/SESU) para os cursos de graduação em psicologia. **Psicologia Ciência e Profissão**, v. 19, n. 2, 10-19, 1999.

PINHEIRO, N. A. M.; SILVEIRA, R. M. C. F.; BAZZO, W. A. Ciência, Tecnologia e Sociedade: a relevância do enfoque CTS para o contexto do ensino médio. **Revista Ciência e Educação**, v. 13, n. 1, p. 71-84, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v13n1/v13n1a05.pdf>. Acesso em: 13 out.2021.

POSTMAN, N. **Tecnopólio**: a rendição da cultura à tecnologia; Tradução de Reinaldo Guarany. São Paulo: Nobel, 1994.

PRADO, M. S. M. **Psicologia da educação**. Cruz das Almas (BA): SEAD-UFRB, 2017.

PRATTA, E. M. M.; SANTOS, M. A. Família e adolescência: a influência do contexto familiar no desenvolvimento psicológico de seus membros. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 12, n. 2, p. 247-256, maio/ago. 2007.

PRSYBYCIEM, M. M.; SILVEIRA, R. M. C. F.; MIQUELIN, A. F. Ativismo sociocientífico e questões sociocientíficas no ensino de ciências: e a dimensão tecnológica? **Ciência & Educação**, Bauru, v. 27, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/JWLHDqC9YjPwwwQj3SZFWyH/#>. Acesso em: 3 maio 2022.

RAMOS, F. B.; ROSA, M. P. A. Introdução da ciência na infância: o caso da série “De onde vem?” **Conjectura: Filosofia e Educação**, Caxias do Sul (RS), v. 18, n. 3, p. 41-59, set./dez. 2013. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/download/1918/1413>. Acesso em: 2 out 2021.

RECH, I. M.; VIÊRA, M. M.; ANSCHAU, C. T. Geração Z, os nativos digitais: como as empresas estão se preparando para reter esses profissionais. **UCEF**, v. 6, n. 1, 2017.

RÊGO, T. Uso excessivo de celular pode aumentar risco de puberdade precoce. **Correio Braziliense**. 16 set. 2022. Disponível: <https://www.diariodepernambuco.com.br/noticia/saude/2022/09/uso-excessivo-de-celular-pode-aumentar-risco-de-puberdade-precoce.html>. Acesso em: 20 maio 2023.

ROEHRIG, S. A. G.; CAMARGO, S. A educação com enfoque CTS no quadro das tendências de pesquisa em ensino de ciências: algumas reflexões sobre o contexto brasileiro atual. **Revista Brasileira para o Ensino da Ciência e Tecnologia**, v. 6, n. 2, maio/ago. 2013.

SACRISTÁN, J. G.; GÓMEZ, A. I. P. **Compreender e transformar o ensino**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SANT'ANNA, A.; NASCIMENTO, P. R. A história do lúdico na educação. **Revemat**, v. 6, n. 2, p. 19-36, 2011.

SANTOS, G. L. **Ciência, tecnologia e formação de professores para o ensino fundamental**. Brasília: Ed. UNB, 2005.

SANTOS, L. P. W.; SCHNETZLER, R. P. **Educação em química: compromisso com a cidadania**. 4. ed. Ijuí (RS): Ed. UNIJUÍ, 2010.

SANTOS, M. S. Angústia, adolescência e reestruturação de self na ótica humanista-existencial. **Psicologia.pt**, 2015. Disponível em: <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A1092.pdf>. Acesso em: 5 fev. 2023.

SANTOS, W. L. P.; AULER, D. (Orgs.). **CTS e educação científica: desafios, tendências e resultados de pesquisas**. Brasília: Ed. UNB, 2011.

SENNA, S. R. C. M.; DESSEN, M. A. Reflexões sobre a saúde do adolescente brasileiro. **Psicologia, Saúde & Doenças**, v. 16, n. 2, 217-229, 2015.

SHAPIRA, N. A.; *et al.* Problematic internet use: proposed classification and diagnostic criteria. **Depression and Anxiety**, v. 17, n. 4, p. 207-216, 2003. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/da.10094>. Acesso em: 1 out. 2021.

SILVA, A. F. A.; MARCONDES, M. E. R. Concepções sobre Ciência, tecnologia e Sociedade de um grupo de professores de séries iniciais. **Indagatio Didactica**, Aveiro (POR), v. 5, n. 2, out. 2013. Disponível em: <http://revistas.ua.pt/index.php/ID/article/view/2500>. Acesso em: 3 set. 2021.

SILVA, A. K. A.; CORREIA, A. E. G. C.; LIMA, I. F. O conhecimento e as tecnologias na sociedade da informação. **Revista Interamericana de Biblioteconomia**, Medellín (Colombia), v. 33, n. 1, ene./jun. 2010.

SILVA, M. J.; CRUZ, S. M. S. C. A inserção do enfoque CTS através de revistas de divulgação científica. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 9., 2004. **Anais [...]**, Jaboticatubas (MG), 2004. Disponível em: http://www.cienciamao.usp.br/dados/epenf/_ainsercaodoenfoquectsatr.trabalho.pdf. Acesso em: 14 out. 2021.

SILVA, T. O.; SILVA, L. T. G. Os impactos sociais, cognitivos e afetivos sobre a geração de adolescentes conectados às tecnologias digitais. **Revista de Psicopedagogia**, v. 34, n. 103, p. 87-97, 2017.

SILVA, W. B.; VALIDÓRIO, V. C.; MÚSSIO, S. C. A influência das tecnologias no comportamento das gerações atuais: ferramentas para o aprendizado de línguas estrangeiras. **Revista CEB TecLE**. 2019. Disponível em: <https://revista.cbtecle.com.br/index.php/CBTecLE/article/view/112019177>. Acesso em: 18 de out. 2021.

SILVEIRA, R. C. F.; BAZZO, W. A. Educação tecnológica: qual o seu papel? *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, 35., 2007. **Anais...** Curitiba: COBENGE, 2007. Disponível em: <http://www.abenge.org.br/CobengeAnteriores/2007/artigos/202-Rosemari%20Monteiro%20Castilho%20Foggiatto%20Silveira.pdf>. Acesso em: 21 out. 2021.

SILVEIRA, R. M. C. **Inovação tecnológica na visão dos gestores e empreendedores de Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica do Paraná (IEBT-PR): desafios e perspectivas para a educação tecnológica**. 2007. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (SC), 2007.

SKINNER, B. F. Can psychology be a science of mind? **American Psychologist**, v. 45, n. 11, p. 1206-1210, 1990.

STRAUB, R. O. **Psicologia da saúde: uma abordagem biopsicossocial**. Tradução: Ronaldo Catlido Costa: 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

UTFPR (Universidade Tecnológica Federal do Paraná). Conselho de Pesquisa e Pós-Graduação. **Regulamento Interno do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia**: PPGECT - Doutorado. Processo n.006/14-COPPG. Ponta Grossa, 10 fev. 2014.

VACCAREZZA, L. S. Ciencia, Tecnología y Sociedad: el estado de la cuestión en América Latina. **Revist@ do Observatório do Movimento pela Tecnologia Social da América Latina**, v. 1, n. 1, jul. 2011. Disponível em: <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie18a01.htm>. Acesso em: 1 out. 2021.

VALLE, L. E. R.; MATTOS, M. J.V. M. Adolescência: as contradições da idade. **Revista de Psicopedagogia**, v. 28, n. 87, p. 321-323, 2011.

VICENTE, K. **Homens e máquinas**. Tradução: Maria Inês Duque Estrada: Rio de Janeiro: Ediouro, 2005.

VIECHENESKI, J. P. **Relações entre ciência, tecnologia e sociedade em livros didáticos integrados de ciências humanas e da natureza para os anos iniciais do ensino fundamental**. 2019. Tese (Doutorado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2019.

VIER, R. F. S. **Práticas pedagógicas inclusivas com enfoque CTS para alunos público-alvo da educação especial**. 2016. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2016.

VON LINSINGEN, I. Perspectiva educacional CTS: aspectos de um campo em consolidação na América Latina. **Ciência & Ensino**, v. 1, n. esp., nov. 2007.

WOLF, M. **O cérebro no mundo digital**: os desafios da leitura na nossa era: Tradução Rodolfo Ilari e Maryumi Ilari. São Paulo: Contexto, 2019.

YOUNG, K. S.; ABREU, C. N. (Orgs.). **Dependência de internet em crianças e adolescentes**: fatores de risco, avaliação e tratamento; Tradução Mônica Giglio Armando. Porto Alegre: Artmed, 2019.

ZAIONZ, R.; MOREIRA, H. Formação continuada de professores e os desafios das novas tecnologias. **REDIVI - Revista de Divulgação Interdisciplinar Virtual do Núcleo das Licenciaturas**, v. 4, n. 1, 2016.

**APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) - Pais dos
Adolescentes Participantes**



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
Campus Ponta Grossa



Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia (PPGECT)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PAIS DOS ADOLESCENTES PARTICIPANTES

Convite:

Prezado(a) responsável, o aluno pelo qual você é responsável está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa da Universidade Tecnológica Federal do Paraná UTFPR. Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes que você decida autorizar a participação do menor. Para participar deste estudo você ou o aluno não terão nenhum custo. Você e o menor têm o direito de desistirem de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito, não acarretando qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador. Antes de concordar em autorizar a participação desta pesquisa, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento.

Título da pesquisa: O enfoque CTS na formação para a racionalidade digital: subsídios para a ação docente

Pesquisadores:

Profa. Pedagoga Me. / Psicóloga / CRP-08/24583 Rejane Fernandes da Silva Vier

Telefone: (42) 999111391 Email: rejanevier@hotmail.com.br

Endereço: Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Campus Ponta Grossa; Av. Monteiro Lobato, s/n - Km 04 CEP 84016-210 - Ponta Grossa - PR - Brasil, (42) 3220-4800.

Profa. Orientadora: Dra. Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto Silveira

Endereço: Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Campus Ponta Grossa; Av. Monteiro Lobato, s/n - Km 04 CEP 84016-210 - Ponta Grossa - PR - Brasil, (42) 3220-4800.

INFORMAÇÕES AO PARTICIPANTE

1 APRESENTAÇÃO DA PESQUISA

A escola é um espaço social que tem um importante papel na formação do indivíduo, esse papel não se restringe apenas a transmissão de saberes sistematizados e acumulados ao longo dos anos e que pouco são utilizados no cotidiano dos indivíduos.

Sua função assume grande importância para o sujeito, na sua inserção social e formação integral e com isso justifica-se a necessidade de assumir a reflexão acerca do uso consciente das tecnologias digitais, bem como contribuir para a formação dos profissionais para atuarem com os adolescentes, que são usuários em potencial das tecnologias digitais.

Considerando os inúmeros e constantes avanços tecnológicos, assim como as influências oriundas do desenvolvimento e do uso de seus recursos no comportamento e na saúde mental dos adolescentes, este trabalho parte do papel da escola na formação para a racionalidade digital, uma vez que essa problemática é cada vez mais evidenciada nas escolas e reflete uma situação preocupante pois ultrapassa o âmbito individual tornando-se um problema de ordem social que afeta também o ambiente escolar e a aprendizagem dos alunos.

Este projeto situa-se nos campos da saúde e do ensino no âmbito de uma formação continuada de professores para a identificação dos problemas relacionados ao uso indiscriminado das tecnologias digitais pelos adolescentes.

Diante dos inúmeros problemas enfrentados por muitos alunos, problemas esses cada vez mais evidenciados no ambiente escolar e em órgãos de atendimento a saúde mental de adolescentes. Acredita-se na importância da participação e atuação em conjunto da escola junto aos profissionais de atendimento a saúde no trabalho de prevenção, identificação dos problemas e atendimento aos adolescentes em sofrimento mental.

Defende-se que as atividades com enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade podem suscitar a reflexão sobre as influências dos recursos tecnológicos no comportamento e saúde mental do homem, portanto, podem ser utilizadas como um importante recurso pedagógico na promoção da reflexão e da formação continuada de professores para o trabalho com os alunos visando a racionalidade digital.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- Investigar quais são os recursos tecnológicos utilizados pelos adolescentes, suas percepções sobre o uso desses recursos e as influências exercidas pelas tecnologias em seu cotidiano;

2.2 Objetivos Específicos:

- Identificar os principais transtornos psicológicos relacionados ao uso das tecnologias, que podem influenciar no processo de ensino e aprendizagem dos adolescentes;
- Promover um grupo de estudos envolvendo psicólogos e pedagogos sobre as principais influências do uso das tecnologias digitais no comportamento e saúde mental dos adolescentes e a identificação de comportamentos de risco ou sintomas apresentados por esses adolescentes;
- Investigar as concepções iniciais dos professores sobre as tecnologias digitais e as suas principais influências no comportamento dos adolescentes e no processo de ensino aprendizagem;
- Desenvolver um projeto de extensão articulando a Universidade, a escola básica e os profissionais da saúde, para realizar a formação continuada de professores e pedagogos da rede estadual de ensino sobre as tecnologias digitais e a racionalidade digital por meio do enfoque CTS, visando a melhoria do processo de ensino e aprendizagem;
- Construir, junto com os demais atores participantes da pesquisa um canal direcionado aos adolescentes sobre o uso das tecnologias digitais e, suas influências no comportamento e saúde mental, bem como a conscientização para o uso racional das tecnologias;
- Incentivar a disseminação das práticas a serem realizadas nas escolas com os adolescentes a partir da formação proporcionada aos professores.

3. PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA

A pesquisa será realizada com os professores e professores pedagogos que atuam na rede estadual de ensino do município de Ponta Grossa, PR.

Alunos das escolas da rede estadual de ensino do município de Ponta Grossa, Paraná, na faixa etária entre 13 e 16 anos.

Psicólogos voluntários credenciados ao CRP (Conselho Regional de Psicologia) que atuam com adolescentes em clínicas e instituições.

A participação dos alunos consistirá na resposta de um questionário com duração de aproximadamente 30 minutos, que deverá ser respondido na própria escola em que o aluno estuda, referente as tecnologias e o comportamento humano. Caso o responsável não autorize a participação do menor ou o mesmo não aceite o pesquisador se compromete a possibilitar outra atividade. Como a atividade será em um curto espaço de tempo será proposta uma atividade a ser disponibilizada pela pesquisadora em curta metragem: "Escravos da Tecnologia" de Steve Cutts,

<https://www.youtube.com/watch?v=Qx8JloNOz0Y>

O curta é adequado a faixa etária dos alunos, na sequência uma proposta de produção de texto, a considerar a etapa (série) em que os alunos se encontram a atividade é

adequada aos conteúdos curriculares dos alunos não fugindo do cumprimento das atividades escolares. A atividade poderá ser aplicada pela Pedagoga ou professor de modo que não se altere a dinâmica da escola e se necessário pelo pesquisador ou orientador da pesquisa.

4 CONFIDENCIALIDADE

As informações coletadas serão utilizadas exclusivamente para fins desta pesquisa, ficando de domínio restrito a pós-graduanda Rejane Fernandes da Silva Vier, sua orientadora Dra. Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto Silveira. Os dados somente serão utilizados pelo autora da pesquisa mediante a sua autorização, não correrá riscos de exposição, pois seus dados serão mantidos em sigilo e no anonimato.

5. RISCOS E BENEFÍCIOS

5.1 Riscos: Assim como todas as pesquisas os sujeitos estarão sujeitos à desconfortos, uma vez que serão compartilhadas informações pessoais, no entanto, os participantes ficarão livres para desistir da pesquisa em qualquer momento. Toda pesquisa onde são adotados como procedimentos de coleta de dados entrevistas ou questionários em que são solicitadas informações de respondentes podem gerar desconfortos, embora sejam esses não significativos aos informantes. No caso dessa pesquisa o tempo destinado para respostas e as prováveis dificuldades em tratar do assunto por se tratar de uma temática ainda polêmica entre os educadores podem ser considerados desconfortáveis. A pesquisadora percebendo o desconforto do participante imediatamente suspenderá a pesquisa e avaliará a possibilidade junto ao participante de retomá-la.

5.2 Benefícios:

Ao participar desta pesquisa o sujeito não terá nenhum benefício financeiro. Entretanto, esperamos que este estudo contribua para novas práticas para educadores, e que possa contribuir também para a elaboração do material didático de apoio ao processo pedagógico. Portanto, sua colaboração e participação poderão trazer novas metodologias para a pesquisa e desenvolvimento científico no trabalho com autistas.

6 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

6.1 Inclusão: A amostra será composta pelos professores e professores pedagogos que atuam na rede estadual de ensino do município de Ponta Grossa, Paraná e alunos das escolas da rede estadual de ensino do município de Ponta Grossa Paraná na faixa etária entre 13 e 16 anos.

Psicólogos que atuam no atendimento com adolescentes em clínicas e instituições em Ponta Grossa.

6.2 Exclusão: não se aplica

7 DIREITO DE SAIR DA PESQUISA E A ESCLARECIMENTOS DURANTE O PROCESSO

Informamos, que lhe são assegurados:

0. O direito de não participar desta pesquisa, se assim o desejar, sem que isso acarrete qualquer prejuízo.
1. O acesso a qualquer momento às informações de procedimentos e benefícios relacionados à pesquisa, inclusive para resolver dúvidas que possam ocorrer.
2. A garantia de anonimato e sigilo quanto ao seu nome e quanto às informações prestadas no instrumento. Não serão divulgados nomes, nem qualquer informação que possam identificá-lo (a) ou que estejam relacionados com sua intimidade.
3. A liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento, durante o andamento da pesquisa, sem que isto lhe traga prejuízo na instituição.

Além disso:

1. O estudo não acarretará em maleficências e seus resultados trarão benefícios para o desenvolvimento a prática pedagógica, tecnológico e científico. Portanto, sua colaboração e participação poderão trazer benefícios para os futuros profissionais que atuam nesta área e também para o desenvolvimento tecnológico científico.
2. Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone da pesquisadora do projeto (42)999111391 e, se necessário através do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa (41) 3310-4494.

A sua participação é voluntária, e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Você pode assinalar o campo a seguir, para receber o resultado desta pesquisa, caso seja de seu interesse:

() quero receber os resultados da pesquisa. e-mail para envio: _____

() não quero receber os resultados da pesquisa

8 RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO

8.1 Ressarcimento: A sua participação não terá nenhum um custo para você, caso de ressarcimento serão arcados pela pesquisadora mediante comprovante.

8.2 Indenização: O participante terá direito a indenização se sofrer por danos morais ao participar desta pesquisa, o valor da indenização vai depender da análise judicial de cada caso.

9 ESCLARECIMENTOS SOBRE O COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

O Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos (CEP) é constituído por uma equipe de profissionais com formação multidisciplinar que está trabalhando para assegurar o respeito aos seus direitos como participante de pesquisa. Ele tem por objetivo avaliar se a pesquisa foi planejada e se será executada de forma ética. Se você considerar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você foi informado ou que você está sendo prejudicado de alguma forma, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEP/UTFPR).

Endereço: Av. Sete de Setembro, 3165, Bloco N, Térreo, Bairro Rebouças, CEP 80230-901, Curitiba-PR, **Telefone:** (41) 3310-4494, **e-mail:** coep@utfpr.edu.br.

CONSENTIMENTO

Eu declaro ter conhecimento das informações contidas neste documento e ter recebido respostas claras às minhas questões a propósito da participação de meu filho na pesquisa e, adicionalmente, declaro ter compreendido o objetivo, a natureza, os riscos e benefícios deste estudo. Após reflexão e um tempo razoável, eu decidi, livre e voluntariamente, autorizar **a participação do aluno sob minha responsabilidade neste estudo, permitindo que os pesquisadores relacionados neste documento apliquem um questionário aos alunos sobre as tecnologias digitais e o comportamento humano diante das tecnologias, para fins de pesquisa científica / educacional e por meio dessa pesquisa possam contribuir para a formação dos professores que atuam com adolescentes.** Concordo que o material e as informações obtidas relacionadas possam ser publicados em aulas, congressos, eventos científicos, palestras ou periódicos científicos. Porém, não devo ser identificado por nome ou qualquer outra forma. Os questionários ficarão sob a propriedade do grupo de pesquisadores pertinentes ao estudo e sob sua guarda.

Nome Completo: _____
RG: _____ Data de Nascimento: ___/___/____ Telefone: _____
Endereço: _____
CEP: _____ Cidade: _____ Estado: _____
Assinatura: _____
Data: ___/___/_____

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

Nome Completo: Rejane Fernandes da Silva Vier
Assinatura do Pesquisador (a): _____
(ou seu representante)

Data: ___/___/_____

Para todas as questões relativas ao estudo ou para se retirar do mesmo, poderão se comunicar com Rejane Fernandes da Silva Vier, via e-mail: rejanevier@hotmail.com telefone: (42) 99911-1391.

Contato do Comitê de Ética em Pesquisa que envolve seres humanos para denúncia, recurso ou reclamações do participante pesquisado:

Comitê de Ética em Pesquisa que envolve seres humanos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEP/UTFPR)

Endereço: Av. Sete de Setembro, 3165, Bloco N, Térreo, Rebouças, CEP 80230-901, Curitiba-PR, **Telefone:** 3310-4494, **e-mail:** coep@utfpr.edu.br

APÊNDICE B - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido - Alunos (TALE)



Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia (PPGECT)

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)

Título do Projeto: O enfoque CTS na formação para a racionalidade digital: subsídios para a ação docente

Investigador: Rejane Fernandes da Silva Vier

Local da Pesquisa: Escolas Estaduais Núcleo Regional de Educação de Ponta Grossa

Endereço: R. Osório de Almeida Taques, 73 - Estrela, Ponta Grossa - PR, 84050-091

O que significa assentimento? Caro adolescente, o assentimento significa que você concorda em fazer parte de um grupo de adolescentes, da sua faixa de idade, para participar de uma pesquisa. Serão respeitados seus direitos e você receberá todas as informações por mais simples que possam parecer. Pode ser que este documento denominado TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO contenha palavras que você não entenda. Por favor, peça ao responsável pela pesquisa ou à equipe do estudo para explicar qualquer palavra ou informação que você não entenda claramente.

Informação ao participante da pesquisa:

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa, com o objetivo de promover a formação de professores para a racionalidade digital, ou seja, para o uso consciente das tecnologias digitais.

A pesquisa é uma pesquisa de doutorado da psicóloga e professora Rejane Fernandes da Silva Vier da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, que está sendo realizada para contribuir com a formação dos professores para a racionalidade digital. A pesquisa será feita inicialmente com a aplicação de um questionário, o qual você está sendo convidado a responder, para identificar quais as tecnologias mais usadas pelos adolescentes, como é o uso dessas tecnologias.

Com essa pesquisa espera-se que os professores possam desenvolver trabalhos o sentido de contribuir para o uso consciente das tecnologias digitais pelos alunos.

As informações coletadas serão utilizadas exclusivamente para fins desta pesquisa, ficando de domínio restrito a pós-graduanda Rejane Fernandes da Silva Vier, sua orientadora Dra. Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto Silveira. Os dados somente serão utilizados pela autora da pesquisa mediante a sua autorização, não correrá riscos de exposição, pois seus dados serão mantidos em sigilo e no anonimato

Caso você aceite participar, será encaminhado um questionário para que responda, sobre as tecnologias digitais e o seu uso das tecnologias. O tempo destinado para a resposta deste questionário será de acordo com o número de questões, de aproximadamente até 50 minutos. Serão convidados a participar 30 alunos de cada escola da rede estadual de ensino do município de Ponta Grossa Paraná.

No caso dessa pesquisa o tempo destinado para respostas ou o compartilhamento de informações pessoais podem ser considerados riscos. Assim, os pesquisadores se comprometem a possibilitar um tempo maior para as respostas dos questionários, caso seja necessário. Também ficam os pesquisadores responsáveis por manterem o sigilo das informações e devido cuidados com os dados coletados arcando também com as responsabilidades e ônus do não cumprimento, determinados legalmente.

Sua participação é voluntária e caso você opte por não participar, não terá nenhum prejuízo ou represálias.

Direito de sair da pesquisa e a esclarecimentos durante o processo.

Você tem os direitos de: a) deixar o estudo a qualquer momento e b) de receber esclarecimentos em qualquer etapa da pesquisa. Bem como, evidenciar a liberdade de recusar ou retirar o seu consentimento a qualquer momento sem penalização.

Você pode assinalar o campo a seguir, para receber o resultado desta pesquisa, caso seja de seu interesse:

- () quero receber os resultados da pesquisa (e-mail para envio : _____)
 () não quero receber os resultados da pesquisa

DECLARAÇÃO DE ASSENTIMENTO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA:

Eu li e discuti com o investigador responsável pelo presente estudo os detalhes descritos neste documento. Entendo que eu sou livre para aceitar ou recusar, e que posso interromper a minha participação a qualquer momento sem dar uma razão. Eu concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para o propósito acima descrito.

Eu entendi a informação apresentada neste TERMO DE ASSENTIMENTO. Eu tive a oportunidade para fazer perguntas e todas as minhas perguntas foram respondidas.

Eu receberei uma cópia assinada e datada deste Documento DE ASSENTIMENTO INFORMADO.

Nome do participante: _____
 Assinatura: _____
 Data: ___/___/_____

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

Nome do (a) investigador (a): Rejane Fernandes da Silva Vier
 Assinatura: _____
 Data: ___/___/_____

Se você ou os responsáveis por você (s) tiver(em) dúvidas com relação ao estudo, direitos do participante, ou no caso de riscos relacionados ao estudo, você deve contatar o(a) investigador (a) do estudo ou membro de sua equipe: Rejane Fernandes da Silva Vier, telefone fixo número: (42) 32234012 e celular (42) 999111391. Se você tiver dúvidas sobre direitos como um participante de pesquisa, você pode contatar o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

ESCLARECIMENTOS SOBRE O COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA:

O Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos (CEP) é constituído por uma equipe de profissionais com formação multidisciplinar que está trabalhando para assegurar o respeito aos seus direitos como participante de pesquisa. Ele tem por objetivo avaliar se a pesquisa foi planejada e se será executada de forma ética. Se você considerar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você foi informado ou que você está sendo prejudicado de alguma forma, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEP/UTFPR).

Endereço: Av. Sete de Setembro, 3165, Bloco N, Térreo, Bairro Rebouças, CEP 80230-901, Curitiba-PR, **Telefone:** (41) 3310-4494, **e-mail:** coep@utfpr.edu.br

**APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) -
Professores e Pedagogos**



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
Campus Ponta Grossa



Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia (PPGECT)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) TERMO DE CONSENTIMENTO PARA USO DE IMAGEM E SOM DE VOZ (TCUISV) PROFESSORES / PROFESSORES PEDAGOGOS

Convite:

Prezado(a) participante, você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa da Universidade Tecnológica Federal do Paraná UTFPR. Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes que você decida a participar. Para participar deste estudo você não terá nenhum custo. Você tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito, não acarretando qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador. Antes de concordar em participar desta pesquisa, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento.

Título da pesquisa: O enfoque CTS na formação para a racionalidade digital: subsídios para a ação docente

Pesquisadores:

Prof.^a Pedagoga Ms. / Psicóloga / CRP-08/24583 Rejane Fernandes da Silva Vier
Telefone: (42) 999111391 Email: rejanevier@hotmail.com.br

Endereço: Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Campus Ponta Grossa; Av. Monteiro Lobato, s/n - Km 04 CEP 84016-210 - Ponta Grossa - PR - Brasil, (42) 3220-4800.

Prof.^a Orientadora: Dra. Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto Silveira

Endereço: Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Campus Ponta Grossa; Av. Monteiro Lobato, s/n - Km 04 CEP 84016-210 - Ponta Grossa - PR - Brasil, (42) 3220-4800.

INFORMAÇÕES AO PARTICIPANTE

1 APRESENTAÇÃO DA PESQUISA

A escola é um espaço social que tem um importante papel na formação do indivíduo, esse papel não se restringe apenas a transmissão de saberes sistematizados e acumulados ao longo dos anos e que pouco são utilizados no cotidiano dos indivíduos.

Sua função assume grande importância para o sujeito, na sua inserção social e formação integral e com isso justifica-se a necessidade de assumir a reflexão acerca do uso consciente das tecnologias digitais, bem como contribuir para a formação dos profissionais para atuarem com os adolescentes, que são usuários em potencial das tecnologias digitais.

Considerando os inúmeros e constantes avanços tecnológicos, assim como as influências oriundas do desenvolvimento e do uso de seus recursos no comportamento e na saúde mental dos adolescentes, este trabalho parte do papel da escola na formação para a racionalidade digital, uma vez que essa problemática é cada vez mais evidenciada nas escolas e reflete uma situação preocupante pois ultrapassa o âmbito individual tornando-se um problema de ordem social que afeta também o ambiente escolar e a aprendizagem dos alunos.

Este projeto situa-se nos campos da saúde e do ensino no âmbito de uma formação continuada de professores para a identificação dos problemas relacionados ao uso indiscriminado das tecnologias digitais pelos adolescentes.

Diante dos inúmeros problemas enfrentados por muitos alunos, problemas esses cada vez mais evidenciados no ambiente escolar e em órgãos de atendimento à saúde mental de adolescentes. Acredita-se na importância da participação e atuação em conjunto da escola junto aos profissionais de atendimento à saúde no trabalho de prevenção, identificação dos problemas e atendimento aos adolescentes em sofrimento mental.

Defende-se que as atividades com enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade podem suscitar a reflexão sobre as influências dos recursos tecnológicos no comportamento e saúde mental do homem, portanto, podem ser utilizadas como um importante recurso pedagógico na promoção da reflexão e da formação continuada de professores para o trabalho com os alunos visando a racionalidade digital.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- Investigar quais são os recursos tecnológicos utilizados pelos adolescentes, suas percepções sobre o uso desses recursos e as influências exercidas pelas tecnologias em seu cotidiano;

2.2 Objetivos Específicos:

- Identificar os principais transtornos psicológicos relacionados ao uso das tecnologias, que podem influenciar no processo de ensino e aprendizagem dos adolescentes;
- Promover um grupo de estudos envolvendo psicólogos e pedagogos sobre as principais influências do uso das tecnologias digitais no comportamento e saúde mental dos adolescentes e a identificação de comportamentos de risco ou sintomas apresentados por esses adolescentes;
- Investigar as concepções iniciais dos professores sobre as tecnologias digitais e as suas principais influências no comportamento dos adolescentes e no processo de ensino aprendizagem;
- Desenvolver um projeto de extensão articulando a Universidade, a escola básica e os profissionais da saúde, para realizar a formação continuada de professores e pedagogos da rede estadual de ensino sobre as tecnologias digitais e a racionalidade digital por meio do enfoque CTS, visando a melhoria do processo de ensino e aprendizagem;
- Construir, junto com os demais atores participantes da pesquisa um canal direcionado aos adolescentes sobre o uso das tecnologias digitais e, suas influências no comportamento e saúde mental, bem como a conscientização para o uso racional das tecnologias;
- Incentivar a disseminação das práticas a serem realizadas nas escolas com os adolescentes a partir da formação proporcionada aos professores.

3. PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA

Prezado(a) participante, você está convidado(a) a participar de uma pesquisa da Universidade Tecnológica Federal do Paraná UTFPR. **Você responderá um questionário sobre as tecnologias digitais e o comportamento humano, o que levará cerca de trinta minutos e deverá ser respondido no seu próprio local de trabalho, ou seja, na escola em que atua. Escola..... Endereco..... (a preencher conforme listagem em anexo). Também poderá participar de um curso de formação que será ministrado por psicólogos e professores da UTFPR em local a ser definido pelo NRE e UTFPR que totalizará 60 horas sendo o mesmo certificado pela UTFPR e será gravado e registrado por meio de fotos pela pesquisadora.** A pesquisa será realizada com os professores e professores pedagogos que atuam na rede estadual de ensino do município de Ponta Grossa, PR.

4 CONFIDENCIALIDADE

As informações coletadas serão utilizadas exclusivamente para fins desta pesquisa, ficando de domínio restrito a pós-graduanda Rejane Fernandes da Silva Vier, sua orientadora Dra. Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto Silveira. Os dados somente serão utilizados pela autora da pesquisa mediante a sua autorização, não correrá riscos de exposição, pois seus dados serão mantidos em sigilo e no anonimato.

5 RISCOS E BENEFÍCIOS

5.1 Riscos: Assim como todas as pesquisas os sujeitos estarão sujeitos à desconfortos, uma vez que serão compartilhadas informações pessoais, no entanto, os participantes ficarão livres para desistirem da pesquisa em qualquer momento. Toda pesquisa onde são adotados como procedimentos de coleta de dados entrevistas ou questionários em que são solicitadas informações de respondentes podem gerar desconfortos, embora sejam esses não significativos aos informantes. No caso dessa pesquisa o tempo destinado para respostas e as prováveis dificuldades em tratar do assunto por se tratar de uma temática ainda polêmica entre os educadores podem ser considerados desconfortáveis. A pesquisadora percebendo o desconforto do participante imediatamente suspenderá a pesquisa e avaliará a possibilidade de retomada junto ao participante.

5.2 Benefícios:

Ao participar desta pesquisa o sujeito não terá nenhum benefício financeiro. Entretanto, esperamos que este estudo contribua para novas práticas para educadores, e que possa contribuir também para a elaboração do material didático de apoio ao processo pedagógico. Portanto, sua colaboração e participação poderão trazer novas metodologias para a pesquisa e desenvolvimento científico no trabalho com autistas.

6 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

6.1 Inclusão: A amostra será composta pelos professores e professores pedagogos que atuam na rede estadual de ensino do município de Ponta Grossa, Paraná.

Alunos das escolas da rede estadual de ensino do município de Ponta Grossa Paraná na faixa etária entre 13 e 16 anos.

Psicólogos voluntários, credenciados ao CRP (Conselho Regional de Psicologia) que atuam no atendimento com adolescentes em clínicas e instituições em Ponta Grossa.

6.2 Exclusão: Não se aplica

7 DIREITO DE SAIR DA PESQUISA E A ESCLARECIMENTOS DURANTE O PROCESSO

Informamos, que lhe são assegurados:

1. O direito de não participar desta pesquisa, se assim o desejar, sem que isso acarrete qualquer prejuízo.
2. O acesso a qualquer momento às informações de procedimentos e benefícios relacionados à pesquisa, inclusive para resolver dúvidas que possam ocorrer.
3. A garantia de anonimato e sigilo quanto ao seu nome e quanto às informações prestadas no instrumento. Não serão divulgados nomes, nem qualquer informação que possam identificá-lo (a) ou que estejam relacionados com sua intimidade.
4. A liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento, durante o andamento da pesquisa, sem que isto lhe traga prejuízo na instituição.

Além disso:

5. O estudo não acarretará em maleficências e seus resultados trarão benefícios para o desenvolvimento a prática pedagógica, tecnológico e científico. Portanto, sua colaboração e participação poderão trazer benefícios para os futuros profissionais que atuam nesta área e também para o desenvolvimento tecnológico científico.

6. Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone da pesquisadora do projeto (42)999111391 e, se necessário através do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa (41) 3310-4494.

A sua participação é voluntária, e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Você pode assinalar o campo a seguir, para receber o resultado desta pesquisa, caso seja de seu interesse:

- () quero receber os resultados da pesquisa (e-mail para envio : _____)
 () não quero receber os resultados da pesquisa

8 RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO

8.1 Ressarcimento: A sua participação não terá nenhum custo para você, caso de ressarcimento serão arcados pela pesquisadora mediante comprovante.

8.2 Indenização: O participante terá direito a indenização se sofrer por danos morais ao participar desta pesquisa, o valor da indenização vai depender da análise judicial de cada caso.

9 ESCLARECIMENTOS SOBRE O COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

O Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos (CEP) é constituído por uma equipe de profissionais com formação multidisciplinar que está trabalhando para assegurar o respeito aos seus direitos como participante de pesquisa. Ele tem por objetivo avaliar se a pesquisa foi planejada e se será executada de forma ética. Se você considerar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você foi informado ou que você está sendo prejudicado de alguma forma, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEP/UTFPR).

Endereço: Av. Sete de Setembro, 3165, Bloco N, Térreo, Bairro Rebouças, CEP 80230-901, Curitiba-PR, **Telefone:** (41) 3310-4494, **e-mail:** coep@utfpr.edu.br.

CONSENTIMENTO

Eu declaro ter conhecimento das informações contidas neste documento e ter recebido respostas claras às minhas questões a propósito da minha participação na pesquisa e, adicionalmente, declaro ter compreendido o objetivo, a natureza, os riscos e benefícios deste estudo. Após reflexão e um tempo razoável, eu decidi, livre e voluntariamente, participar deste estudo, permitindo que os pesquisadores relacionados neste documento obtenham **fotografia, filmagem ou gravação de voz**, para fins de pesquisa científica / educacional. Concordo que o material e as informações obtidas relacionadas possam ser publicados em aulas, congressos, eventos científicos, palestras ou periódicos científicos. Porém, não devo ser identificado por nome ou qualquer outra forma. As fotografias, vídeos e gravações ficarão sob a propriedade do grupo de pesquisadores pertinentes ao estudo e sob sua guarda.

Nome Completo: _____
 RG: _____ Data de Nascimento: ___/___/____ Telefone: _____
 Endereço: _____
 CEP: _____ Cidade: _____ Estado: _____
 Assinatura: _____ Data: ___/___/____

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

Nome Completo: Rejane Fernandes da Silva Vier

Assinatura do Pesquisador (a) : _____
 (ou seu representante)
 Data : ___/___/____

Para todas as questões relativas ao estudo ou para se retirar do mesmo, poderão se comunicar com Rejane Fernandes da Silva Vier, via e-mail: rejanevier@hotmail.com telefone: (42) 99911-1391.

Contato do Comitê de Ética em Pesquisa que envolve seres humanos para denúncia, recurso ou reclamações do participante pesquisado:

Comitê de Ética em Pesquisa que envolve seres humanos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEP/UTFPR)

Endereço: Av. Sete de Setembro, 3165, Bloco N, Térreo, Rebouças, CEP 80230-901, Curitiba-PR, **Telefone:** 3310-4494, **e-mail:** coep@utfpr.edu.br

APÊNDICE D - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) - Psicólogos



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
Campus Ponta Grossa



Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia (PPGECT)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) TERMO DE CONSENTIMENTO PARA USO DE IMAGEM E SOM DE VOZ (TCUISV) PSICÓLOGOS

Convite:

Prezado(a) participante Psicólogo, você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa da Universidade Tecnológica Federal do Paraná UTFPR. Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes que você decida a participar. Para participar deste estudo você não terá nenhum custo. Você tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito, não acarretando qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador. Antes de concordar em participar desta pesquisa, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento.

Título da pesquisa: O enfoque CTS na formação para a racionalidade digital: subsídios para a ação docente

Pesquisadores:

Prof.^a Pedagoga Ms. / Psicóloga / CRP-08/24583 Rejane Fernandes da Silva Vier
Telefone: (42) 999111391 Email: rejanevier@hotmail.com.br

Endereço: Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Campus Ponta Grossa; Av. Monteiro Lobato, s/n - Km 04 CEP 84016-210 - Ponta Grossa - PR - Brasil, (42) 3220-4800.

Prof.^a Orientadora: Dra. Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto Silveira

Endereço: Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Campus Ponta Grossa; Av. Monteiro Lobato, s/n - Km 04 CEP 84016-210 - Ponta Grossa - PR - Brasil, (42) 3220-4800.

INFORMAÇÕES AO PARTICIPANTE

1 APRESENTAÇÃO DA PESQUISA

A escola é um espaço social que tem um importante papel na formação do indivíduo, esse papel não se restringe apenas a transmissão de saberes sistematizados e acumulados ao longo dos anos e que pouco são utilizados no cotidiano dos indivíduos.

Sua função assume grande importância para o sujeito, na sua inserção social e formação integral e com isso justifica-se a necessidade de assumir a reflexão acerca do uso consciente das tecnologias digitais, bem como contribuir para a formação dos profissionais para atuarem com os adolescentes, que são usuários em potencial das tecnologias digitais.

Considerando os inúmeros e constantes avanços tecnológicos, assim como as influências oriundas do desenvolvimento e do uso de seus recursos no comportamento e na saúde mental dos adolescentes, este trabalho parte do papel da escola na formação para a racionalidade digital, uma vez que essa problemática é cada vez mais evidenciada nas escolas e reflete uma situação preocupante pois ultrapassa o âmbito individual tornando-se um problema de ordem social que afeta também o ambiente escolar e a aprendizagem dos alunos.

Este projeto situa-se nos campos da saúde e do ensino no âmbito de uma formação continuada de professores para a identificação dos problemas relacionados ao uso indiscriminado das tecnologias digitais pelos adolescentes.

Diante dos inúmeros problemas enfrentados por muitos alunos, problemas esses cada vez mais evidenciados no ambiente escolar e em órgãos de atendimento a saúde mental de adolescentes. Acredita-se na importância da participação e atuação em conjunto da escola junto aos profissionais de atendimento a saúde no trabalho de prevenção, identificação dos problemas e atendimento aos adolescentes em sofrimento mental.

Defende-se que as atividades com enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade podem suscitar a reflexão sobre as influências dos recursos tecnológicos no comportamento e saúde mental do homem, portanto, podem ser utilizadas como um importante recurso pedagógico na promoção da reflexão e da formação continuada de professores para o trabalho com os alunos visando a racionalidade digital.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- Investigar quais são os recursos tecnológicos utilizados pelos adolescentes, suas percepções sobre o uso desses recursos e as influências exercidas pelas tecnologias em seu cotidiano;

2.2 Objetivos Específicos:

- Identificar os principais transtornos psicológicos relacionados ao uso das tecnologias, que podem influenciar no processo de ensino e aprendizagem dos adolescentes;
- Promover um grupo de estudos envolvendo psicólogos e pedagogos sobre as principais influências do uso das tecnologias digitais no comportamento e saúde mental dos adolescentes e a identificação de comportamentos de risco ou sintomas apresentados por esses adolescentes;
- Investigar as concepções iniciais dos professores sobre as tecnologias digitais e as suas principais influências no comportamento dos adolescentes e no processo de ensino aprendizagem;
- Desenvolver um projeto de extensão articulando a Universidade, a escola básica e os profissionais da saúde, para realizar a formação continuada de professores e pedagogos da rede estadual de ensino sobre as tecnologias digitais e a racionalidade digital por meio do enfoque CTS, visando a melhoria do processo de ensino e aprendizagem;
- Construir, junto com os demais atores participantes da pesquisa um canal direcionado aos adolescentes sobre o uso das tecnologias digitais e, suas influências no comportamento e saúde mental, bem como a conscientização para o uso racional das tecnologias;
- Incentivar a disseminação das práticas a serem realizadas nas escolas com os adolescentes a partir da formação proporcionada aos professores.

3. PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA

Prezado(a) participante, você está convidado(a) a participar de uma pesquisa da Universidade Tecnológica Federal do Paraná UTFPR. **Você responderá uma entrevista sobre as tecnologias digitais e o comportamento humano, o que levará cerca de trinta minutos e deverá ser respondida nos campus da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Endereço: Av. Monteiro Lobato, s/n - Jardim Carvalho, Ponta Grossa - PR, 84016-210. Também poderá participar de um grupo de estudos que será realizado na UTFPR-Campus Ponta Grossa, totalizará 60 horas sendo o mesmo certificado pela UTFPR e será gravado e registrado por meio de fotos pela pesquisadora.**

4 CONFIDENCIALIDADE

As informações coletadas serão utilizadas exclusivamente para fins desta pesquisa, ficando de domínio restrito a pós-graduanda Rejane Fernandes da Silva Vier, sua orientadora Dra.

Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto Silveira. Os dados somente serão utilizados pela autora da pesquisa mediante a sua autorização, não correrá riscos de exposição, pois seus dados serão mantidos em sigilo e no anonimato.

5 RISCOS E BENEFÍCIOS

5.1 Riscos: Assim como todas as pesquisas os sujeitos estarão sujeitos à desconfortos, uma vez que serão compartilhadas informações pessoais, no entanto, os participantes ficarão livres para desistir da pesquisa em qualquer momento. Toda pesquisa onde são adotados como procedimentos de coleta de dados entrevistas ou questionários em que são solicitadas informações de respondentes podem gerar desconfortos, embora sejam esses não significativos aos informantes. No caso dessa pesquisa o tempo destinado para respostas e as prováveis dificuldades em tratar do assunto por se tratar de uma temática ainda polêmica entre os educadores podem ser considerados desconfortáveis.

A pesquisadora percebendo o desconforto do participante imediatamente irá suspender a pesquisa e avaliar junto ao participante a possibilidade de retomada.

5.2 Benefícios: Ao participar desta pesquisa o sujeito não terá nenhum benefício financeiro. Entretanto, esperamos que este estudo contribua para novas práticas para educadores, e que possa contribuir também para a elaboração do material didático de apoio ao processo pedagógico. Portanto, sua colaboração e participação poderão trazer novas metodologias para a pesquisa e desenvolvimento científico.

6 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

6.1 Inclusão: A amostra será composta pelos professores e professores pedagogos que atuam na rede estadual de ensino do município de Ponta Grossa, Paraná e alunos das escolas da rede estadual de ensino do município de Ponta Grossa Paraná na faixa etária entre 13 e 16 anos.

Psicólogos voluntários, credenciados ao CRP que atuam no atendimento com adolescentes em clínicas e instituições em Ponta Grossa.

6.2 Exclusão: Não se aplica

7 DIREITO DE SAIR DA PESQUISA E A ESCLARECIMENTOS DURANTE O PROCESSO

Informamos, que lhe são assegurados:

7. O direito de não participar desta pesquisa, se assim o desejar, sem que isso acarrete qualquer prejuízo.
8. O acesso a qualquer momento às informações de procedimentos e benefícios relacionados à pesquisa, inclusive para resolver dúvidas que possam ocorrer.
9. A garantia de anonimato e sigilo quanto ao seu nome e quanto às informações prestadas no instrumento. Não serão divulgados nomes, nem qualquer informação que possam identificá-lo (a) ou que estejam relacionados com sua intimidade.
10. A liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento, durante o andamento da pesquisa, sem que isto lhe traga prejuízo na instituição.

Além disso:

1. O estudo não acarretará em malefícios e seus resultados trarão benefícios para o desenvolvimento a pratica pedagógica, tecnológico e científico. Portanto, sua colaboração e participação poderão trazer benefícios para os futuros profissionais que atuam nesta área e também para o desenvolvimento tecnológico científico.
2. Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone da pesquisadora do projeto (42)999111391 e, se necessário através do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa (41) 3310-4494.

A sua participação é voluntária, e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Você pode assinalar o campo a seguir, para receber o resultado desta pesquisa, caso seja de seu interesse:

- () quero receber os resultados da pesquisa (e-mail para envio : _____)
 () não quero receber os resultados da pesquisa

8 RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO

8.1 Ressarcimento: A sua participação não terá nenhum custo para você, caso de ressarcimento serão arcados pela pesquisadora mediante comprovante.

8.2 Indenização: O participante terá direito a indenização se sofrer por danos morais ao participar desta pesquisa, o valor da indenização vai depender da análise judicial de cada caso.

9 ESCLARECIMENTOS SOBRE O COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

O Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos (CEP) é constituído por uma equipe de profissionais com formação multidisciplinar que está trabalhando para assegurar o respeito aos seus direitos como participante de pesquisa. Ele tem por objetivo avaliar se a pesquisa foi planejada e se será executada de forma ética. Se você considerar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você foi informado ou que você está sendo prejudicado de alguma forma, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEP/UTFPR).

Endereço: Av. Sete de Setembro, 3165, Bloco N, Térreo, Bairro Rebouças, CEP 80230-901, Curitiba-PR, **Telefone:** (41) 3310-4494, **e-mail:** coep@utfpr.edu.br.

CONSENTIMENTO

Eu declaro ter conhecimento das informações contidas neste documento e ter recebido respostas claras às minhas questões a propósito da minha participação na pesquisa e, adicionalmente, declaro ter compreendido o objetivo, a natureza, os riscos e benefícios deste estudo. Após reflexão e um tempo razoável, eu decidi, livre e voluntariamente, participar deste estudo, permitindo que os pesquisadores relacionados neste documento obtenham **fotografia, filmagem ou gravação de voz**, para fins de pesquisa científica / educacional. Concordo que o material e as informações obtidas relacionadas possam ser publicados em aulas, congressos, eventos científicos, palestras ou periódicos científicos. Porém, não devo ser identificado por nome ou qualquer outra forma. As fotografias, vídeos e gravações ficarão sob a propriedade do grupo de pesquisadores pertinentes ao estudo e sob sua guarda.

Nome Completo: _____

RG: _____ Data de Nascimento: ___/___/____ Telefone: _____

Endereço: _____

CEP: _____ Cidade: _____ Estado: _____

Assinatura: _____ Data: ___/___/____

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

Nome Completo: _____

Assinatura do Pesquisador (a): _____

(ou seu representante)

Data : ___/___/____

Para todas as questões relativas ao estudo ou para se retirar do mesmo, poderão se comunicar com Rejane Fernandes da Silva Vier, via e-mail: rejanevier@hotmail.com telefone: (42) 99911-1391.

Contato do Comitê de Ética em Pesquisa que envolve seres humanos para denúncia, recurso ou reclamações do participante pesquisado:

Comitê de Ética em Pesquisa que envolve seres humanos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEP/UTFPR)

Endereço: Av. Sete de Setembro, 3165, Bloco N, Térreo, Rebouças, CEP 80230-901, Curitiba-PR, **Telefone:** 3310-4494, **e-mail:** coep@utfpr.edu.br

APÊNDICE E - Termo de Consentimento e Utilização de Dados (TCUD)



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
Campus Ponta Grossa



Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia (PPGECT)

TERMO DE CONSENTIMENTO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS (TCUD)

Título da pesquisa: O enfoque CTS na formação para a racionalidade digital: subsídios para a ação docente

Pesquisador(es), com endereços e telefones:

Rejane Fernandes da Silva Vier Rua: Dr. Leopoldo Guimarães da Cunha - nº 1551. Cond. Res. Pq. dos Franceses - Q 07 Lt 32 - Oficinas . CEP 84035 - 310 Telefones: (42) 32234012/ (42) 999111391 E-mail: rejanevier@hotmail.com

Local de realização da pesquisa:

NRE Núcleo Regional de Educação de Ponta Grossa
Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia. Doutorado em Ensino de Ciência e Tecnologia.

Endereço, telefone do local:

R. Osório de Almeida Taques, 73 - Estrela, Ponta Grossa - PR, 84050-091 (42) 3219-5400
Av. Monteiro Lobato, s/n, Km 04. Ponta Grossa, Paraná. Telefone: (42) 3220-4800

Declaramos que os dados coletados na referida pesquisa são responsabilidade do pesquisador no que tange a sua utilização. Dessa forma, com- prometemo-nos a tratar sua disposição de forma correta e, ao término da pesquisa, atender para salvaguardar a identidade dos sujeitos da pesquisa. Assim, ratificamos que todas as informações prestadas serão de uso exclusivo da pesquisadora, mantendo sigilo sobre o nome dos entrevistados e qualquer informação não autorizada para publicação. Além disso, salienta-se ainda que os dados serão utilizados unicamente para estudo e produção científica.

Ponta Grossa, 12 de novembro de 2018.

Rejane Fernandes da Silva Vier
RG 7. 306. 616- 6

APÊNDICE F - Questionário Aplicado aos Alunos

CARO ALUNO

O presente questionário deverá ser preenchido pelos alunos da Rede Estadual de Ensino do Núcleo Regional de Educação do Município de Ponta Grossa, Paraná. Refere-se ao estudo da Doutoranda Rejane Fernandes da Silva Vier do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, cujo foco está no enfoque CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) na formação para a racionalidade digital: subsídios para a ação docente.

QUESTIONÁRIO

PARTE 1 - IDENTIFICAÇÃO

1. Nome: _____
 Idade: _____ Sexo: () M () F
 Colégio: _____ Ano: _____

PARTE 2 - TECNOLOGIAS

1. Quais são os sites que você mais acessa na internet?
 () *YouTube*
 () *Facebook*
 () *Twitter*
 () *Instagram*
 () *Snapchat*
 () Jogos
 () Google
 () Outros. Quais? _____

2. Como você avalia o tempo que destina ao uso da tecnologia:
 () Suficiente
 () Insuficiente
 () Excessivo

3. Você acredita ter auto controle do seu uso das tecnologias?
 () Sim
 () Não

4. Você já deixou de fazer alguma atividade importante para ficar na internet ou em um jogo?
 () Sim
 () Não

5. Você já teve algum problema relacionado ao *cyberbullying*?
 () Sim
 () Não
 Que tipo de problema?

6. Você conhece alguém que já teve algum problema relacionado ao *cyberbullying*?

() Sim

() Não

Que tipo de problema? _____

7. Você costuma utilizar a internet para fazer pesquisa escolar?

() Sim

() Não

Quais sites costuma usar? _____

8. Seus professores utilizam os recursos tecnológicos em sala de aula?

() Sim

() Não

Quais recursos? _____

9. Você conhece algum jogo que estimule a auto agressão ou suicídio?

() Sim

() Não

Quais? _____

PARTE 3 - CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE

1. O que é ciência para você?

2. O que é técnica?

3. O que é tecnologia?

4. Quais as implicações da tecnologia para a ciência e para a sociedade na sua opinião?

PARTE 4 - CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE

1. O que é Ciência para você?

2. O que é técnica?

3. O que é tecnologia?

4. Quais as implicações da tecnologia para a ciência e para a sociedade na sua opinião?

5. Você acredita que a tecnologia está presente em sua prática pedagógica? De que forma?

6. Você conhece o enfoque CTS?

() nunca ouvi nada a respeito

() só ouvi falar

() já li a respeito

() já participei de formação continuada ou palestra com essa temática

7. Você utiliza o enfoque CTS em suas aulas?

() sim () não () desconheço

De que forma? -----

8. Seus professores da graduação utilizavam esse enfoque em suas aulas?

() sim () não

De que forma?

APÊNDICE G - Questionário Aplicado aos Professores

CARO COLEGA PROFESSOR

O presente questionário deverá ser preenchido pelos professores da Rede Estadual de Ensino do Núcleo Regional de Educação do Município de Ponta Grossa, Paraná. Refere-se ao estudo da Doutoranda Rejane Fernandes da Silva Vier do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, cujo foco está no enfoque CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) na formação para a racionalidade digital: subsídios para a ação docente. Em anexo segue o Termo de Consentimento Livre Esclarecido para maiores esclarecimentos e autorização da pesquisa.

QUESTIONÁRIO

PARTE 1 - IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____ Idade: _____ Sexo: () M () F

Formação:

a) Graduação: _____

b) Pós-Graduação: _____

Tempo de Formação: _____

Disciplinas de Atuação: _____

Carga Horária Semanal: _____

Tempo de atuação: _____ anos e _____ meses

Vínculo empregatício:

() QPM () PSS () Outro

PARTE 2 - HISTÓRICO PROFISSIONAL

1. Você já atuou em outra área?

() Sim. Qual? _____

() Não

2. Qual motivo o levou a optar pela carreira do magistério?

() Vocação

() Financeiro

() Facilidade no ingresso no mercado de trabalho

() Outros Quais? _____

PARTE 3 - FORMAÇÃO INICIAL

1. Instituição: _____

2. Como você avalia a sua formação inicial quanto aos subsídios necessários para a docência?

- Satisfatória
 Parcialmente Satisfatória
 Insatisfatória

3. Você teve alguma disciplina específica da área de tecnologias aplicadas à educação?

- Sim. Qual? _____

4. Você teve alguma disciplina que abordasse a temática das tecnologias aplicadas na educação?

- Sim. Qual? _____
 Não

PARTE 4 - FORMAÇÃO CONTINUADA

1. A instituição em que você atua costuma proporcionar Formação Continuada?

- Sim
 Não

2. Com que frequência:

- Não são proporcionadas
 1 vez ao ano
 2 vezes ao ano
 3 ou mais vezes ao ano

3. Quais são os programas de formação ofertados pela Secretaria do Estado da Educação que você tem conhecimento?

4. Quais foram os cursos de capacitação ou formação que você participou durante os 2 últimos anos?

5. Os cursos que frequentou estão relacionados diretamente a sua área de atuação?

- Sim.
 Não.

6. Você participa de grupos de estudo da instituição ou de fora? Qual?

- Sim. Qual? _____
 Não

7. Há a oferta de cursos relacionados às Tecnologias?

- Sim. Qual? _____
 Não

8. Esses cursos estão relacionados ao uso consciente das tecnologias digitais pelos alunos?

() Sim.

() Não

9. Você considera importante que a formação dos professores contemple as influências das tecnologias digitais no comportamento e saúde mental?

() Sim. Por que ? _____

() Não. Por que ? _____

PARTE 5 - CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE

1. O que é Ciência para você?

2. O que é técnica?

3. O que é tecnologia?

4. Quais as implicações da tecnologia para a ciência e para a sociedade na sua opinião?

5. Você acredita que a tecnologia está presente em sua prática pedagógica? De que forma?

6. Você conhece o enfoque CTS?

() Nunca ouvi nada a respeito () Só ouvi falar () Já li a respeito () Já participei de formação continuada ou palestra com essa temática

7. Você utiliza o enfoque CTS em suas aulas?

() Sim

() Não

() Desconheço

De que forma? _____

8. Seus professores da graduação utilizavam esse enfoque em suas aulas?

() Sim

() Não

De que forma? _____

PARTE 6 - TECNOLOGIAS DIGITAIS

1. Você acredita que as tecnologias podem influenciar o comportamento e saúde mental do indivíduo?

() Sim

() Não

De que forma? _____

2. Você tem conhecimento sobre alunos que apresentam problemas decorrentes do uso irracional das tecnologias?

() Sim

() Não

Quais?

3. Você consegue identificar em sua prática problemas relacionados ao uso de tecnologia pelos alunos?

() Sim

() Não

Quais?

APÊNDICE H - Roteiro de Entrevista Semi-Estruturada - Psicólogos

ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMI ESTRUTURADA – PSICÓLOGOS

O presente roteiro servirá para subsidiar a entrevista a ser realizada com os psicólogos que será conduzida pelo pesquisador.

A entrevista será realizada no campus da Universidade Tecnológica Federal do Paraná Campus Ponta Grossa. Endereço: Av. Monteiro Lobato, s/n - Jardim Carvalho, Ponta Grossa - PR, 84016-210

PARTE 1 - IDENTIFICAÇÃO

- 1) Qual seu nome e idade?
- 2) Como se deu a escolha pela sua profissão?
- 3) Qual a sua formação?
- 4) Quanto tempo tem de atuação?
- 5) Qual a sua abordagem?
- 6) Em que áreas atua?
- 7) Quanto tempo atua com adolescentes?
- 8) Você se descreveria como usuário das tecnologias?
- 9) Como você considera o papel das tecnologias na sociedade atual?
- 10) Você encontra em sua prática pessoas com problemas relacionados ao uso das tecnologias?
- 11) Se sim, Quais?
- 12) Você costuma desenvolver trabalhos relacionados a essa problemática?

APÊNDICE I - Roteiro para a Implementação dos Professores

TECNOLOGIAS X SAÚDE MENTAL**PROPOSTA DE INTERVENÇÃO****1. IDENTIFICAÇÃO**

Colégio:

Professor:

Disciplina:

Turma: _____ Ano: _____

2. Tema:

3. Objetivos:**4. Recursos:**

- Recursos Humanos
- Recursos Físicos
- Recursos Materiais

5. Duração:**6. Desenvolvimento: (Relato das atividades desenvolvidas)****Lembre-se**

- Convocar a reflexão sobre aspectos positivos e negativos das tecnologias;
- Registro com fotos vídeos etc.

7. Avaliação**8. Referências**

APÊNDICE J - Roteiro para Avaliação do Jogo pelos Psicólogos



Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus de Ponta Grossa
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**



CARO COLEGA PROFISSIONAL

Você está sendo convidado a participar da fase de avaliação do jogo tecnologias x saúde mental que faz parte do estudo **“Tecnologias x Saúde Mental: o enfoque CTS como subsídio para a ação docente”** a qual você já faz parte.

Você está recebendo uma prévia do jogo para que possa aplicar aos seus alunos/ pacientes, também é preciso que esteja atento a algumas instruções:

- No contexto clínico o jogo pode ser aplicado individualmente e no escolar em pequenos grupos;

- O jogo consiste em um caminho que o jogador poderá trilhar até que chegue o seu destino final que é: Atitudes positivas direcionam o jogador para frente e atitudes ou situações negativas o fazem retornar.

- É importante que o aplicador utilize os momentos de paradas no jogo para estimular a reflexão dos alunos sobre os aspectos trazidos no jogo;

- Você pode registrar as questões trazidas pelos alunos/ pacientes para que essas sejam melhor desenvolvidas, ou mesmo para que possam ser acrescentadas posteriormente;

- Sua participação nesse momento é de total importância para que possamos aprimorar o material com as suas contribuições.

- Qualquer dúvida antes, durante ou após a aplicação do jogo você poderá me contatar pelo telefone (42) 99911-1391.

- Ao final lançamos algumas questões para que possam avaliar o material.

Desde já agradecemos imensamente a sua participação.

Atenciosamente,

Rejane Fernandes da Silva Vier

1) Em qual contexto você aplicou o jogo?

2) Para quantos indivíduos você aplicou?

3) Você considera que o jogo conseguiu abordar a temática a que se propõe?
Justifique:

4) Aponte algumas problemáticas que você acrescentaria ao jogo e que não foram abordadas:

5) Destaque alguma falha ou lacuna que surgiu durante o jogo e que possam ser corrigidas:

6) O que você mudaria no jogo? Apresente suas sugestões:

7) Como você avalia a aplicabilidade do jogo? Justifique:

8) Deixe aqui seus comentários:

ANEXO A - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da UTFPR



UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O enfoque CTS na formação para a racionalidade digital: subsídios para a ação docente

Pesquisador: Rejane Fernandes da Silva Vier

Área Temática: Versão: 3 CAAE: 03635518.9.0000.5547

Instituição Proponente: Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.203.962

Apresentação do Projeto: Segundo a pesquisadora:

Introdução: Não há como negar as contribuições da ciência e da tecnologia para a sociedade nos dias de hoje, no entanto, não podemos também cair no deslumbramento gerado pelos benefícios e confortos oriundos de seus recursos para o homem, deixando de lado os impactos também gerados. É fundamental o desenvolvimento de ações para que a sociedade se conscientize de que ciência e tecnologia são inerentes a ela exercendo influências positivas e negativas para o desenvolvimento social. (BAZZO, 2014). É visto que os adolescentes os principais usuários e disseminadores dos recursos tecnológicos, mesmo por que, muitos já cresceram inseridos em um contexto tecnológico, convivendo intimamente com seus recursos das tecnologias digitais. Tecnologias assim definidas por estarem cada vez mais ao alcance de suas mãos. Há que se considerar, que há também uma preocupação com o uso indiscriminado dos recursos tecnológicos pelos adolescentes. Preocupação evidenciada por profissionais de diferentes áreas como da saúde e da educação, que atuam diretamente com os adolescentes. Diante desse desafio, por reconhecer o papel da escola na formação do indivíduo e a possibilidade de alcance do trabalho em um contexto no qual o adolescente encontra-se inserido e reconhece seus pares, esse estudo, atribui à escola a tarefa de formar esses adolescentes para a racionalidade digital, ou seja, para o uso racional dos recursos das tecnologias, refletindo não somente sobre seus benefícios, mas também os seus impactos para o sujeito e a sociedade. Considerando a situação descrita esse estudo parte do problema: É possível que uma Formação Continuada para professores e pedagogos, sobre o uso consciente das tecnologias digitais por meio do enfoque CTS, contribua para a racionalidade digital e para o processo de ensino e aprendizagem dos adolescentes da rede estadual de ensino do município de Ponta Grossa, Paraná?

Hipótese: O uso das tecnologias digitais pode apresentar influências no comportamento e na saúde mental dos adolescentes

Metodologia proposta: A pesquisa do ponto de vista do objeto será uma pesquisa de campo, de natureza aplicada, uma vez que visa a resolução um problema de determinado contexto de pesquisa como caracterizam Moreira e Caleffe (2008), assim como resultará em um produto que possibilite contribuições também para diferentes contextos. Do ponto de vista da forma de abordagem do problema os dados serão coletados, discutidos e analisados na abordagem qualitativa. Quanto aos seus objetivos a pesquisa é descritiva e do ponto de vista dos procedimentos a pesquisa é classificada como uma Pesquisa-ação uma vez que além de seu caráter flexível envolve a ação do pesquisador e dos grupos interessados em diversos momentos da pesquisa, assim como ações consideradas como etapas da pesquisa (GIL, 2010).

Critérios de inclusão e exclusão:

Inclusão: A pesquisa será realizada com professores e professores pedagogos da rede estadual de ensino do município de Ponta Grossa, Paraná, sendo um (01) um professor e um (01) professor pedagogo representante de cada escola do Núcleo Regional de Educação, a serem escolhidos pelas escolas e trinta (30) alunos na faixa etária entre 13 e 16 anos. A escolha dos professores e professores pedagogos que participarão do estudo ficará a cargo da escola conforme a disponibilidade e organização da própria escola. Os alunos serão escolhidos pelo professor e professor pedagogo que participarão da formação. Sendo um critério de escolha que os mesmos sejam alunos do professor participante. Assim, fica inteiramente a critério da escola a escolha dos participantes. Sendo esses aspectos utilizados como critério de inclusão como solicitado pelo comitê de ética e aplicados no projeto.

Exclusão: Não informado

Objetivo da Pesquisa:

Segundo a pesquisadora: Objetivo primário: Implementar e analisar as possíveis contribuições de uma Formação Continuada para professores e pedagogos, sobre o uso consciente das tecnologias digitais por meio do enfoque CTS para a racionalidade digital e para o processo de ensino e aprendizagem dos adolescentes da rede estadual de ensino do município de Ponta Grossa, Paraná.

Objetivo Secundário: - Investigar quais são os recursos tecnológicos utilizados pelos adolescentes, suas percepções sobre o uso desses recursos e as influências exercidas pelas tecnologias em seu cotidiano; - Identificar os principais transtornos psicológicos relacionados ao uso das tecnologias, que podem influenciar no processo de ensino e aprendizagem dos adolescentes; - Promover um grupo de estudos envolvendo psicólogos e pedagogos sobre as principais influências do uso das tecnologias digitais no comportamento e saúde mental dos adolescentes e a identificação de comportamentos de risco ou sintomas apresentados por esses adolescentes; - Investigar as concepções iniciais dos professores sobre as tecnologias digitais e as suas principais influências no comportamento dos adolescentes e no processo de ensino aprendizagem; - Desenvolver um projeto de extensão articulando a Universidade, a escola básica e os profissionais da saúde, para realizar a formação continuada de professores e pedagogos da rede estadual de ensino sobre as tecnologias digitais e a racionalidade digital por meio do enfoque CTS, visando a melhoria do processo de ensino e aprendizagem; - Construir, junto com os demais atores participantes da pesquisa um canal direcionado aos adolescentes sobre o uso das tecnologias digitais e, suas influências no comportamento e saúde mental, bem como a conscientização para o uso racional das tecnologias; - Incentivar a disseminação das práticas a serem realizadas nas escolas com os adolescentes a partir da formação proporcionada aos professores.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo a pesquisadora: Riscos: Assim como todas as pesquisas os sujeitos estarão sujeitos à desconfortos, uma vez que serão compartilhadas informações pessoais, no entanto, os participantes ficarão livres para desistir da pesquisa em qualquer momento. Toda pesquisa onde são adotados como procedimentos de coleta de dados entrevistas ou questionários em que são solicitadas informações de respondentes podem gerar desconfortos, embora sejam esses não significativos aos informantes. No caso dessa pesquisa o tempo destinado para

respostas e as prováveis dificuldades em tratar do assunto por se tratar de uma temática ainda polêmica entre os educadores podem ser considerados desconfortáveis. A pesquisadora percebendo o desconforto do participante imediatamente suspenderá a pesquisa e avaliará a possibilidade junto ao participante de retomá-la.

Benefícios: Ao participar desta pesquisa o sujeito não terá nenhum benefício financeiro. Entretanto, esperamos que este estudo contribua para novas práticas para educadores, e que possa contribuir também para a elaboração do material didático de apoio ao processo pedagógico. Portanto, sua colaboração e participação poderão trazer novas metodologias para a pesquisa e desenvolvimento científico no trabalho com adolescentes.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma pesquisa de doutorado do Programa de Doutorado em Ensino de Ciência e Tecnologia da UTFPR - Câmpus Ponta Grossa. Segundo a pesquisadora, a pesquisa “refere-se as influências das tecnologias digitais no comportamento e saúde mental do adolescente nos dias atuais e a formação de professores e pedagogos que atuam nas escolas da rede estadual de ensino do município de Ponta Grossa, Paraná, para a conscientização sobre o uso consciente das tecnologias digitais por meio do enfoque CTS”, sendo relevante para a área.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O projeto atende as recomendações da Resolução 466/12 e 510/16.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

01. PENDÊNCIA: Como serão obtidos os contatos dos psicólogos? Caso seu contato seja disponibilizado pelo Conselho Regional de Psicologia, é necessário incluir a carta de concordância do CRP. SITUAÇÃO: Atendida. A pesquisadora esclareceu a forma de obtenção dos contatos.

02. PENDÊNCIA: No item “Participação na pesquisa” é importante esclarecer como será a participação na pesquisa (por ex.: você responderá um questionário, o que levará cerca de trinta minutos; você responderá uma entrevista que será gravada pelo pesquisador, você participará de uma oficina que será gravada pelo pesquisador...). Ajustar em todos os TCLE. Não é necessário repetir o texto inicial do convite em mais de um local no TCLE. O TALE está adequado neste aspecto. SITUAÇÃO: Atendida.

03. PENDÊNCIA: Os questionários informam que o TCLE está em anexo. O TCLE deve ser apresentado ANTES do questionário. SITUAÇÃO: Atendida, a pesquisadora esclareceu que o TCLE será apresentado antes do questionário.

04. PENDÊNCIA: O pré teste aplicado aos professores utilizará o mesmo questionário aplicado posteriormente? E o pré teste aplicado aos alunos? Caso os pré-testes utilizem um instrumento diferente, anexar na plataforma Brasil. SITUAÇÃO: Atendida. A pesquisadora esclareceu que o pré-teste utiliza o mesmo instrumento.

05. PENDÊNCIA: O local onde a pesquisa será realizada (neste caso, o local onde os questionários e entrevistas serão aplicados) deve constar no TCLE. PENDÊNCIA v. 2: Pendente, não foram incluídos os endereços das escolas e dos locais onde serão entrevistados os psicólogos. Porém, na apresentação da participação na pesquisa é indicado que o participante responderá o questionário/entrevista na escola (alunos) ou em seu local de trabalho (professores, pedagogos e psicólogos). Dependendo do local de trabalho dos psicólogos, pode ser necessária autorização da instituição para a realização da pesquisa (da mesma forma que a SEED autorizou a pesquisa nas escolas).

SITUAÇÃO: Atendida. A pesquisadora anexou a lista dos endereços das escolas (no documento intitulado “recurso”) e indicou onde será o preenchimento do endereço no TCLE.

06. PENDÊNCIA: O TCLE dos pais, no item “Consentimento” solicita a permissão para obtenção de dados. O projeto de pesquisa vai além da obtenção de dados, sugere-se alterar esta frase. SITUAÇÃO: Atendida.

07. PENDÊNCIA: O critério de inclusão sugere que todos os professores, professores pedagogos e alunos de 13 a 16 anos da rede estadual de Ponta Grossa participarão do estudo. Sugere-se verificar se não existe como aplicar um critério de exclusão afim de definir melhor o grupo de participantes. Como serão escolhidos os 30 alunos de cada escola? E o professor e professor pedagogo? SITUAÇÃO: Atendida.

08. PENDÊNCIA: O TCUD deve ser assinado pela instituição que cede dados para o pesquisador. Caso nenhuma instituição esteja cedendo dados, não é necessário anexar o TCUD. SITUAÇÃO: Atendida. A pesquisadora informou que o projeto dispensa o TCUD, embora não tenha retirado o arquivo da plataforma.

09. PENDÊNCIA: Incluir o termo de compromisso de confidencialidade de dados e entrega do relatório final. Um modelo está disponibilizado no link <https://drive.google.com/drive/folders/1jS8adu9FddPPXoK2ld4N1aR33PmcWgil> (roteiro 01) SITUAÇÃO: Atendida.

10. PENDÊNCIA: O que será feito com os alunos que não quiserem participar da pesquisa? PENDÊNCIA v. 2: A pesquisadora deixa a critério da escola destinar outra atividade. Uma vez que a pesquisadora altera as atividades normais da escola ao aplicar a pesquisa, sugere-se que seja oferecida uma atividade alternativa para os alunos que não desejarem participar da pesquisa, sendo de responsabilidade da pesquisadora buscar que esta atividade seja realizada. SITUAÇÃO: Atendida. A pesquisadora descreveu a atividade que realizará no documento intitulado "recurso".

11. PENDÊNCIA: Como será feito o processo de obtenção do TCLE dos pais antes do TALE? PENDÊNCIA v. 2: Não Atendida. De acordo com a Resolução n. 466/2012 é necessário que os pais dos pesquisados sejam esclarecidos inicialmente e só após seja disponibilizado o TCLE para os pesquisados de maneira que o mesmo só possa ter acesso após o pai ou responsável ter conhecimento. SITUAÇÃO: Atendida. A pesquisadora informou que realizará uma reunião com os pais para prestar esclarecimentos sobre a pesquisa. Caso os responsáveis não participem, encaminhará um envelope lacrado aos responsáveis com as explicações sobre o projeto.

12. PENDÊNCIA: Rever cronograma. PENDÊNCIA v. 2: Na Plataforma Brasil, consta que a aplicação dos pré-testes e do questionário dos professores ocorreram antes da aprovação pelo CEP (dias 07/02/2019 e 11/02/2019). Ajustar cronograma para que as intervenções iniciem somente após aprovação do CEP.

SITUAÇÃO: Atendida.

Considerações Finais a critério do CEP:

Lembramos aos senhores pesquisadores que, no cumprimento das atribuições definidas na Resolução CNS n 466/2012 e na Norma Operacional n. 001/2013 do CNS, o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) deverá receber relatórios anuais sobre o andamento do estudo, bem como a qualquer tempo e a critério do pesquisador nos casos de relevância, além do envio dos relatos de eventos adversos, para conhecimento deste Comitê. Salientamos ainda, a necessidade de relatório completo ao final do estudo. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP-UTFPR de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificado e as suas justificativas.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1250512.pdf	08/03/2019 15:42:43		Aceito
Outros	recurso.pdf	08/03/2019 15:35:10	Rejane Fernandes da Silva Vier	Aceito
Outros	Entrevista.pdf	08/03/2019 01:42:57	Rejane Fernandes da Silva Vier	Aceito
Outros	Tcleprofe.pdf	08/03/2019 01:13:35	Rejane Fernandes da Silva Vier	Aceito
Outros	tclepsicologos.pdf	08/03/2019 01:06:42	Rejane Fernandes da Silva Vier	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tclepai.pdf	08/03/2019 01:04:04	Rejane Fernandes da Silva Vier	Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	Respostacomite.pdf	05/01/2019 18:26:40	Rejane Fernandes da Silva Vier	Aceito
Outros	questalunos2.pdf	05/01/2019 18:25:32	Rejane Fernandes da Silva Vier	Aceito
Outros	questionarioprof2.pdf	05/01/2019 18:20:05	Rejane Fernandes da Silva Vier	Aceito
Outros	Oficiocrp.pdf	05/01/2019 18:16:57	Rejane Fernandes da Silva Vier	Aceito
Cronograma	erratacronogramaprojeto.pdf	05/01/2019 18:16:23	Rejane Fernandes da Silva Vier	Aceito
Declaração de	termoconfidencialidade.pdf	05/01/2019	Rejane Fernandes	Aceito

Pesquisadores	termoconfidencialidade.pdf	18:15:54	da Silva Vier	Aceito
Outros	tcleprofepedagogos2.pdf	05/01/2019 18:12:39	Rejane Fernandes da Silva Vier	Aceito
Outros	cartadeconcordancia.pdf	25/11/2018 07:22:47	Rejane Fernandes da Silva Vier	Aceito
Declaração de Pesquisadores	tcud.pdf	19/11/2018 14:09:20	Rejane Fernandes da Silva Vier	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	19/11/2018 14:06:12	Rejane Fernandes da Silva Vier	Aceito

Outros	TALE.pdf	19/11/2018 13:56:12	Rejane Fernandes da Silva Vier	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetodetalhado.pdf	19/11/2018 13:34:09	Rejane Fernandes da Silva Vier	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CURITIBA, 17 de março de 2019.

Assinado por:**Frieda Saicla Barros (Coordenador(a))****Endereço:** SETE DE SETEMBRO 3165 **Bairro:** CENTRO **CEP:** 80.230-901 **UF:** PR**Município:** CURITIBA **Telefone:** (41)3310-4494 **E-mail:** coep@utfpr.edu.br

ANEXO B - Autorização da Secretaria de Estado da Educação



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO PARANÁ
NÚCLEO REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE PONTA GROSSA

TERMO DE CONSENTIMENTO

Eu, Maria Izabel Vieira, Chefe do Núcleo Regional de Ponta Grossa, declaro que estou ciente dos objetivos da pesquisa de Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia – UTFPR, com a temática: "Salas de Recursos Multifuncionais (re)inventando práticas e recursos para promover a inclusão escolar por meio de uma abordagem CTS" de autoria da professora Rejane Fernandes da Silva Vier. O trabalho de pesquisa será realizado nas Escolas da Rede Estadual de Ensino, para professores do 6º ao 9º ano. Para tanto, autorizo a execução desse trabalho nas escolas estaduais, o qual já foi deferido pela Superintendente da Educação, Ana Seres Trento Comin, conforme protocolado 13.445.626-4. Considerando que o projeto deverá passar por avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da UTFPR. Declaro, também, que não recebi ou receberei qualquer tipo de pagamento para autorização.

Ponta Grossa, 05 de maio de 2015

Chefe do NRE - Ponta Grossa
Maria Izabel Vieira
RG 1426689

ANEXO C - Ofício CRP

15/11/21 13:52



Ofício DIR/0008-19
Curitiba, 04 de janeiro de 2019


Prezada Senhora,

O Conselho Regional de Psicologia do Paraná, autarquia cujas funções são orientar, disciplinar e fiscalizar o exercício profissional do Psicólogo, em conformidade com a Lei 5766/71, vem acusar recebimento do pedido de ciência e concordância para execução do projeto de extensão e pesquisa, intitulado "O ENFOQUE CTS NA FORMAÇÃO PARA A RACIONALIDADE DIGITAL: SUBSÍDIOS PARA A AÇÃO DOCENTE".

Entretanto, informamos que não cabe ao Conselho se posicionar sobre sua execução, uma vez que se trata de atribuição das instituições de ensino e dos respectivos Comitês de Ética em Pesquisa avaliar sua pertinência. Ademais, o projeto não será executado em espaço da autarquia, de forma que cabe aos profissionais psicólogos que eventualmente forem convidados decidirem ou não pelo aceite e participação.

Sendo o que se apresenta, colocamo-nos à disposição.

Atenciosamente.



Psic. João Baptista Fortes de Oliveira
CRP-08/00173
Conselheiro Presidente

Ilma. Senhora
REJANE FERNANDES DA SILVA VIER
Ponta Grossa - PR

ANEXO D - Implementação 1



Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus de Ponta Grossa
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**



Colégio Estadual Presidente Kennedy

Professora: Lucilene Palinski

Disciplina: Língua Inglesa

Turma: 1º Ano A - Técnico em Informática

Tema: Cyberbullying

Objetivos:

- Conscientizar sobre os malefícios do Cyberbullying na vida dos adolescentes.
- Identificar diferentes emoções dos adolescentes que sofreram cyberbullying.

Recursos Materiais: Fotocópias de Artigos Científicos sobre Cyberbullying.

Duração: 4 aulas.

Desenvolvimento:

Primeiramente o assunto foi levantado por meio de uma conversa sobre a importância das tecnologias na vida dos alunos e, quase que unanimemente, a resposta foi que essa exerce um papel de destaque, com alguns dizendo que não conseguem, de modo algum, viver sem seus celulares e as redes sociais.

Sendo a palavra *cyberbullying* de origem inglesa aproveitou-se para fazer uma ligação com a disciplina da aula e um estudo mais aprofundado da etimologia desta expressão.

Foi solicitado que fizessem uma pesquisa sobre esta temática para posterior discussão em sala de aula e notou-se um grande interesse por parte dos alunos em partilhar suas informações.

Apesar de ser um tema atual e estar em voga na mídia, sentiu-se a necessidade de um aprofundamento maior e para que isto ocorresse de maneira mais ágil e produtiva, a turma foi dividida em cinco equipes e cada uma recebeu um artigo científico sobre o *cyberbullying* para leitura e compreensão.

Abriu-se uma mesa-redonda para que todos tivessem a chance de expor suas reflexões e emoções. Nesta conversa surgiram relatos de alunos que haviam sofrido *cyberbullying* e como esse fato foi marcante negativamente na vida deles. Alguns adolescentes confirmaram já haver praticado o *cyberbullying* e que hoje se arrependiam de tal fato. Essa conversa foi gravada em áudio com o consentimento de todos os envolvidos, já que nomes não foram citados.

Avaliação: Pode-se dizer, indubitavelmente, que este trabalho suscitou nos alunos um novo olhar para este tema e que compreenderam o quão maléfica é a prática do *cyberbullying* para aqueles que a recebem.

ANEXO E - Implementação 2



Universidade Tecnológica Federal do Paraná
 Campus de Ponta Grossa
 Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
 DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**



Tecnologias X Saúde mental Proposta de intervenção

1. Identificação

Escola: Escola Estadual Alberto Rebello Valente

Professora: Jaqueline Aparecida dos Santos Dutra - CPF 000.716.979-50

Disciplina: Língua Portuguesa

Turma: 9º A - Ano: 2019

2. Tema:

O uso da internet e as consequências na vida do adolescente.

3. Objetivos:

- Perceber como se dá a relação do adolescente com o uso da internet.
- Compreender a percepção do aluno acerca do celular como uma ferramenta de acesso ao conhecimento.
- Discutir sobre o comportamento dos adolescentes quanto ao uso do celular em casa e na escola.
- Observar se o aluno consegue entender os malefícios / benefícios do uso excessivo das redes sociais.

4. Recursos:

- Participação de 18 alunos do 9º ano.
- Sala de aula
- Celular e papel.

5. Duração:

Para a realização do trabalho foram empregadas 3 horas aula

6. Desenvolvimento:

Após o planejamento das atividades foi realizada uma roda de discussão sobre o uso das tecnologias e a influência na vida dos alunos.

A ação inicial foi solicitar aos alunos que usassem seus aparelhos celulares para pesquisar notícias, reportagem, vídeos, discussões, etc., que abordassem o uso das tecnologias e seus benefícios e/ ou malefícios no dia a dia das pessoas. Aqui cabe ressaltar que o uso do celular em sala de aula não faz parte da rotina dos alunos. Durante o ano letivo, a escola resolveu inibir o uso visto que os alunos estavam tirando fotos dos colegas em sala e postando em redes sociais, causando o constrangimento. Mesmo com a “proibição” do uso para atividades recreativas, sendo apenas permitido o uso pedagógico, os alunos costumavam burlar a determinação e utilizar seus aparelhos em jogos, redes sociais e para ouvir músicas. O que revela que a proibição não foi atendida pelos alunos.

Ao solicitar aos alunos que fizessem a pesquisa com o uso do aparelho, deixando claro o objetivo da atividade, observou-se que apenas uma aluna realizou a tarefa.

Embora a maior parte dos alunos tenham o aparelho celular o tragam para a escola, todos alegaram não possuírem dados móveis para acessar a internet, e como a escola não dispõe de rede de *wi-fi* acessível o trabalho de pesquisa resultou em dois textos para leitura: “Celular e adolescentes: uma relação perigosa”, disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br>. Curiosidades; e “Uso das tecnologias: malefícios e benefícios na aprendizagem”, disponível em: <https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/estetica/uso-da-tecnologia-beneficios-e-maleficios-nas-aprendizagens/58354>.

Após a leitura e discussão do assunto trazido pelos textos, teve início o debate com as questões:

Alguém já passou a noite na internet?

Como foi o dia seguinte?

Alguém já praticou ou sofreu *cyberbullying*?

Alguém já ficou sem usar o celular por proibição dos pais? Qual o motivo? Por quanto tempo?

Alguém já deixou redes sociais por se sentir incomodado ou constrangido?

O uso internet ajuda ou atrapalha a vida de vocês?

Assim, os alunos foram chamados à discussão, podendo expor o seu ponto de vista e as suas experiências particulares.

Avaliação:

Finalizadas as discussões, foi repassado aos alunos uma questão que deveria ser respondida por escrito.

“O uso da tecnologia (internet, celular, redes sociais, jogos, entre outros) já atrapalhou a sua vida social, na escola e/ou em casa? Explique.”

ANEXO F - Avaliação do Jogo PSI



Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus de Ponta Grossa
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA



1) Em qual contexto você aplicou o jogo?

No contexto clínico

2) Para quantos indivíduos você aplicou?

foi com 4 pacientes.

3) Você considera que o jogo conseguiu abordar a temática a que se propõe? Justifique:

Sim. As questões proporcionam discussões interessantes, e são uma boa introdução a alguns assuntos.

4) Aponte algumas problemáticas que você acrescentaria ao jogo e que não foram abordadas:

Algo que tenho visto com alguma frequência na clínica, e o jogo não aborda diretamente, é o envio / postagem de fotos ou vídeos íntimos. Os adolescentes tem se envolvido nisso com alguma frequência sem pensar nas consequências.

5) Destaque alguma falha ou lacuna que surgiu durante o jogo e que possam ser corrigidas:

→ A primeira cara com seta (10^ª cara) = conta 1 ou 2 caras?
 pq no retorno de uma das questões faz diferença.
 Caras coloridas, poderiam ajudar nem sentido.
 → Nem todos conheciam o "Ballia Azul" - pode
 gerar uma curiosidade não positiva.
 (Cont. na 8)

6) O que você mudaria no jogo? Apresente suas sugestões:

→ Colocar algumas caras obrigatórias (como o
 Dia do Pagamento no Jogo da Vida) para onde nela
 ou não, precisa fazer / refletir / responder.

7) Como você avalia a aplicabilidade do jogo? Justifique:

O jogo é de fácil aplicação, e bastante
 intuitivo. Proporciona várias discussões.
 Achei ótimo!

8) Deixe aqui seus comentários:

→ Alguns não sabiam o que é Dismorfia Corporal.
 talvez um termo menos técnico ajudaria na
 compreensão.

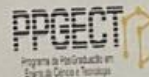
→ Algumas caras de tarefa voltam p/ outras
 caras de tarefa - fica indo e voltando às
 vezes.

→ Na questão do Cyberbullying acho que falta
 a palavra "sofreu"

ANEXO G - Avaliação do Jogo PSI



Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus de Ponta Grossa
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA



1) Em qual contexto você aplicou o jogo?

Clinica.

2) Para quantos indivíduos você aplicou?

5.

3) Você considera que o jogo conseguiu abordar a temática a que se propõe? Justifique:

Sim, proporcionou discussão e reflexão sobre a temática, além de obter dos educandos.

4) Aponte algumas problemáticas que você acrescentaria ao jogo e que não foram abordadas:

- Não indisciplinados, pois o jogo foi muito bem elaborado, apresentando questões diversas.

5) Destaque alguma falha ou lacuna que surgiu durante o jogo e que possam ser corrigidas:

Uma casa, falha na casa do, que sistema para o meu
me espaço.

6) O que você mudaria no jogo? Apresente suas sugestões:

Colocar casas com desafios ou tarefas para o jogador
cumprir.

7) Como você avalia a aplicabilidade do jogo? Justifique:

O jogo é de fácil entendimento, proporciona inúmeras
reflexões sobre a temática de forma didática.

8) Deixe aqui seus comentários:

Parabéns, excelente material, com base teórica sólida.

ANEXO H - Avaliação do Jogo - Professor

1) Em qual contexto você aplicou o jogo?

Em aula com conversa sobre o assunto: duplas e trios de alunos.

2) Para quantos indivíduos você aplicou?

15 indivíduos

3) Você considera que o jogo conseguiu abordar a temática a que se propõe? Justifique:

Sim, o jogo é uma forma de abordar as temáticas como: jogos violentos, amizades, respeito, autoestima, consumo, estudo, regras, cyberbullying.

4) Aponte algumas problemáticas que você acrescentaria ao jogo e que não foram abordadas:

Não acrescentaria, apenas acredito ser importante um maior tempo para a abordagem das temáticas que surgiram no decorrer do jogo.

5) Destaque alguma falha ou lacuna que surgiu durante o jogo e que possam ser corrigidas:

não acredito de o jogo ter a falta, apenas
 uma sugestão de que esse material de
 leitura e pesquisa pode ser feito a fim
 de complementar os temáticos. O jogo pre-
 cisa ser acompanhado de fundamentação
 para os jogadores. Se discussões de temas
 se faz necessária.

6) O que você mudaria no jogo? Apresente suas sugestões:

Não percebi a necessidade de alterar nada.

7) Como você avalia a aplicabilidade do jogo? Justifique:

A aplicabilidade é importante, as te-
 máticas que emergiram é momento de
 ouvir, compartilhar e orientar.
 A conversa, o espaço de escuta se
 faz muito importante com os jogadores.

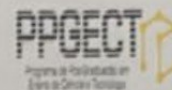
8) Deixe aqui seus comentários:

Jogo relevante, o processo de escuta du-
 rante o jogo é fundamental, pois os
 jogadores expressam seus sentimentos,
 angústias e desafios. A orientação,
 participação ativa de um adulto é
 imprescindível para conduzir no proces-
 so.

ANEXO I - Avaliação do Jogo - Professor



Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus de Ponta Grossa
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA



1) Em qual contexto você aplicou o jogo?

① Alunos da S.R.M. /

② Alunos do Ensino Regular 7º ano

2) Para quantos indivíduos você aplicou?

① 02 alunos / S.R.M.

② 06 alunos / 7º ano

3) Você considera que o jogo conseguiu abordar a temática a que se propõe? Justifique:

Sim, no grupo dos alunos do 7º ano, todos sabiam os significados das palavras, realizaram discussões, um pouco tímidos mas participativos.

4) Aponte algumas problemáticas que você acrescentaria ao jogo e que não foram abordadas:

5) Destaque alguma falha ou lacuna que surgiu durante o jogo e que possam ser corrigidas:

faí enviei sugestões em fotos.

6) O que você mudaria no jogo? Apresente suas sugestões:

- Colocaria umas imagens - ^{simbólos de um celular} e nelas a pessoa compraria uma carta com mais perguntas ou questionamentos.

- Também cartas com conceitos e termos usados no jogo.

7) Como você avalia a aplicabilidade do jogo? Justifique:

jogo muito atual, abordando temática presente no dia a dia dos alunos. Algo que eles vivenciam mas não tem noção ainda da responsabilidade que precisam.

8) Deixe aqui seus comentários:

Parabéns pelo jogo!