CENTRO UNIVERSITÁRIO UNICARIOCA
MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

Marcos Vinícius de Mello Mariano

A UTILIZAÇÃO EXCESSIVA DOS *SMARTPHONES* E OS POSSÍVEIS EFEITOS NA APRENDIZAGEM DE ADOLESCENTES

Rio de Janeiro
2024

Marcos Vinícius de Mello Mariano

A utilização excessiva dos *smartphones* e os possíveis efeitos na aprendizagem de adolescentes

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário UniCarioca como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Veronica Eloi de Almeida
Coorientadora: Profa. Dra. Rosa Lidice de Moraes Valim

Rio de Janeiro
2024

M298u Mariano, Marcos Vinícius de Mello
A utilização excessiva dos *smartphones* e os possíveis efeitos na aprendizagem de adolescentes / Marcos Vinícius de Mello Mariano - Rio de Janeiro, 2024.
81 f.

Orientadora: Veronica Eloi de Almeida
Coorientadora: Rosa Lidice de Moraes Valim
Dissertação (Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação) - Centro Universitário UniCarioca, Rio de Janeiro, 2024.

1.Adolescentes - Utilização de smartphone. 2. Smartphone - Efeitos negativos. 3. Aprendizado de adolescentes. I. Almeida, Veronica Eloi de, prof. orient. II. Valim, Rosa Lidice de Moraes, prof. orient. III. Título.

CDD 371.344

MARCOS VINÍCIUS DE MELLO MARIANO

A UTILIZAÇÃO EXCESSIVA DOS SMARTPHONES E OS POSSÍVEIS EFEITOS NA APRENDIZAGEM DE ADOLESCENTES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário UniCarioca como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação.

A Presidente da Banca, abaixo assinado, atesta que os membros da banca participaram desta defesa de dissertação.

Examinado por:

gov.br Documento assinado digitalmente
VERONICA ELOI DE ALMEIDA
Data: 21/05/2024 17:16:23-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Profa. Veronica Eloi de Almeida, D. Sc. (UniCarioca)
Presidente da Comissão Examinadora

Prof. Marcos Antonio Silva, M. Sc. (UniCarioca)

Profa. Jacqueline Sobral Mesquita Martins, D. Sc. (FGV e IBMR)

Rio de Janeiro
2024

Dedico este trabalho à minha família, que sempre esteve ao meu lado. Apesar de todas as dificuldades, tive o apoio necessário para continuar caminhando e sonhando.

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, agradeço a Deus por sempre me acompanhar, cuidar e abençoar a minha caminhada.

A minha parceira de vida, minha esposa Cíntia. Que sempre esteve ao meu lado esse tempo todo, motivando e incentivando, conversando sobre tudo, e muitas vezes abrindo mão de momentos para estar comigo. Sendo um exemplo de esposa e mãe. Obrigado por tudo!

A minha mãe e ao meu pai Mauro, por sempre me apoiarem e orarem por mim. Agradeço em especial a minha mãe, que me criou desde os 11 anos sozinha, sendo o maior exemplo de pessoa que já conheci, me inspirando e me orgulhando sempre de ser seu filho. Obrigado por tudo!

Agradeço aos amigos que tive a sorte de encontrar neste Mestrado, juntos criamos o grupo denominado "fogo no parquinho" e juntos choramos, rimos, estudamos, sonhamos, evoluímos e realizamos.

Agradeço ainda aos professores e professoras do Mestrado pela dedicação e carinho com todos os alunos, em especial às minhas orientadoras Verônica Eloi e Rosa Valim. Obrigado!

RESUMO

A utilização excessiva dos *smartphones* por adolescentes e os possíveis efeitos na aprendizagem representa o tema sobre o qual está se debruçando esta dissertação. A relevância e o impacto, nas conexões e comunicações, que os *smartphones* exercem na vida das pessoas é inegável. Atualmente há um total de 5,44 bilhões de pessoas que usam *smartphones*, o que equivale a 68% da população global total (We Are Social, 2023). Esta pesquisa questiona a respeito do seguinte: quais os possíveis efeitos negativos na aprendizagem por causa do uso excessivo de *smartphones* na adolescência? Acredita-se que a tecnologia não é boa, nem má, mas também não é neutra" (Kranzberrg, 1986). O efeito produzido pela tecnologia relaciona-se à intencionalidade dos responsáveis por sua utilização. Para Pierre Lévy (2010), a tecnologia está sempre relacionada a um contexto social mais amplo, em alguns momentos determinando esse contexto e em outros sendo determinada por ele. Quando utilizadas de forma equilibrada, os *smartphones* tendem a proporcionar efeitos positivos, entretanto, quando utilizadas de forma incorreta (em excesso – lembrando que o limite pode variar de idade para idade e de pessoa para pessoa), tendem a promover/potencializar – entre outras coisas – problemas ligados à socialização (perda do interesse nos processos tradicionais de interação social e/ou comprometimento de processos empáticos) e à saúde (entre outras coisas ansiedade, problemas posturais, distorção da autoimagem, depressão e desregulação na produção de hormônios). Objetiva-se aqui compreender os efeitos da utilização excessiva dos *smartphones* nos adolescentes e suas possíveis consequências na aprendizagem. Para tanto, pretendeu-se trilhar o seguinte caminho: (1) ratificar, através de pesquisa bibliográfica, a relevância das reflexões a respeito da utilização excessiva dos *smartphones* ao refletir sobre os efeitos negativos na aprendizagem, concentração, problemas físicos, emocionais e sociais, além do impacto das tecnologias na sociedade; (2) realizou-se preliminar de pesquisa, seguindo as orientações da Resolução 510 de 2016 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2016) para averiguar condições e possibilidades para realização da pesquisa no campo desejado; (3) realizou-se entrevistas em profundidade junto a um profissional especializado no assunto (psicólogo), prezando pelos preceitos éticos da Resolução 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2012) para entender o fenômeno dos *smartphones* entre os adolescentes, bem como para identificar possíveis efeitos negativos associados ao uso excessivo de *smartphones*; (5) foi discutido os dados do campo à luz dos dados bibliográficos valendo-se da técnica de análise de conteúdo de Bardin (2016), para apontar possíveis caminhos mediados pelas tecnologias, para a utilização dos *smartphones* de forma mais equilibrada. Espera-se contribuir com reflexões contextualizadas sobre os efeitos da utilização excessiva dos *smartphones* na sociedade, especialmente na aprendizagem dos adolescentes. Para além, foi desenvolvido um e-book direcionado a toda a sociedade. Este produto visa oferecer orientações para que adolescentes, profissionais e responsáveis possam adotar uma abordagem mais consciente em relação ao uso dos *smartphones* e adotar estratégias para minimizar os impactos negativos decorrentes dessa utilização excessiva. Afinal, a prevenção começa pela conscientização.

Palavras-chave: Utilização de *smartphones* por adolescentes; efeitos negativos; aprendizado de adolescentes.

ABSTRACT

The excessive use of smartphones by teenagers and the possible effects on learning represents the topic on which this dissertation focuses. The relevance and impact, on connections and communications, that smartphones have on people's lives is undeniable. There are currently a total of 5.44 billion people who use smartphones, which is equivalent to 68% of the total global population (We Are Social, 2023). This research asks the following questions: what are the possible negative effects on learning due to the excessive use of smartphones in adolescence? It is believed that technology is neither good nor bad, but it is also not neutral" (Kranzberrg, 1986). The effect produced by technology is related to the intentionality of those responsible for its use. For Pierre Lévy (2010), technology is always related to a broader social context, at times determining this context and at others being determined by it. When used in a balanced way, smartphones tend to provide positive effects, however, when used incorrectly (in excess – remembering that the limit may vary from age to age and from person to person), they tend to promote/potentiate – among others things – problems linked to socialization (loss of interest in traditional processes of social interaction and/or impairment of empathic processes) and health (among other things, anxiety, postural problems, distortion of self-image, depression and dysregulation in hormone production). The aim here is to understand the effects of excessive use of smartphones on adolescents and its possible consequences on learning. To this end, we intended to follow the following path: (1) ratify, through bibliographical research, the relevance of reflections regarding the excessive use of smartphones when reflecting on the negative effects on learning, concentration, physical, emotional and social problems, in addition to the impact of technologies on society; (2) preliminary research was carried out, following the guidelines of Resolution 510 of 2016 of the National Health Council (Brasil, 2016) to investigate conditions and possibilities for carrying out research in the desired field; (3) in-depth interviews were carried out with a professional specialized in the subject (psychologist), valuing the ethical precepts of Resolution 466 of 2012 of the National Health Council (Brasil, 2012) to understand the phenomenon of smartphones among adolescents, as well how to identify possible negative effects associated with excessive smartphone use; (5) field data was discussed in light of bibliographic data using Bardin's (2016) content analysis technique, to point out possible paths mediated by technologies, for the use of smartphones in a more balanced way. It is expected to contribute with contextualized reflections on the effects of excessive use of smartphones in society, especially on adolescent learning. Furthermore, an e-book was developed aimed at the whole of society. This product aims to offer guidance so that teenagers, professionals and guardians can adopt a more conscious approach to the use of smartphones and adopt strategies to minimize the negative impacts resulting from this excessive use. After all, prevention begins with awareness.

Keywords: Use of smartphones by teenagers; negative effects; teenage learning.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Internações por automutilação não-fatal 37
Figura 2 – Taxas de suicídio 38
Figura 3 – Pessoa com a Síndrome Cruzada Superior 50

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Categorias que surgiram a partir das preliminares de pesquisa 45
Quadro 2 – Organização das verbalizações oriundas do campo, da conversa com o psicólogo 45

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 13
1.1 Inquietação e justificativa: o valor desta pesquisa 15
1.2 Problema 17
1.3 Hipótese 17
1.4 Objetivos 18
1.5 Riscos e benefícios associados a esta pesquisa 19
2 ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS AQUI ADOTADAS 21
2.1 Fundamentos da pesquisa bibliográfica 21
2.2 Alicerce da preliminar de pesquisa 25
2.3 Alicerces do campo 25
2.4 Análise dos dados 26
2.5 Contornos inerentes ao produto da dissertação 27
3 REFERENCIAL TEÓRICO 29
3.1 O impacto dos *smartphones* na sociedade 29
4 PRELIMINAR DE PESQUISA: ANÁLISE DOCUMENTAL 35
4.1 Registro dos dados coletados na primeira preliminar de pesquisa: análise do documentário – O Dilema das Redes 36
4.2 Registro dos dados coletados na segunda preliminar de pesquisa: análise das dissertações de mestrado 38
4.3 Considerações a respeito dos dados das duas preliminares de pesquisa acima apresentadas 39
5 CAMPO: ENTREVISTA 41
5.1 Anotações referentes à conversa do dia 18/04/2024 41
5.2 Anotações referentes à conversa do dia 24/04/2024 43
5.3 Análise dos dados do campo 44
6 PRODUTO CONSOLIDADO 56
6.1 Descrição do produto 56
6.2 Aplicação 56
6.3 Preliminar de pesquisa (para o produto) 56
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS 57
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 60
APÊNDICES 63
Apêndice I – TCLE 63
Apêndice II – Perguntas e o material coletado na conversa com o psicólogo 66
ANEXOS 75

1 INTRODUÇÃO

A pesquisa concentra-se na temática da utilização excessiva dos *smartphones* por adolescentes. A relevância e a influência que os *smartphones* têm na sociedade são indiscutíveis. De acordo com o IBGE (2023), o percentual de pessoas que utilizam a internet no Brasil na faixa etária de 14 a 19 anos é de 94,1%, e na faixa etária de 10 a 13 anos é de 84,9. O equipamento mais utilizado para acessar a internet é o *smartphone* com 98,9% dos entrevistados. A pesquisa também enumerou as finalidades do acesso à internet. Conversas por chamadas de voz ou vídeo com 94,4%, enviar ou receber mensagens de texto, voz ou imagem com 92%, assistir a vídeos com 88,3%, usar redes socais com 83,6%, ouvir músicas ou podcasts com 82,4%, ler jornais, notícias, livros ou revistas 72,3%, acessar bancos 60,1% e enviar ou receber e-mails com 59,4%. Embora os recursos digitais possam oferecer acesso a uma vasta quantidade de informações, interatividades e diversos recursos incluindo os pedagógicos, também existem preocupações sobre seus possíveis efeitos negativos na aprendizagem.

Os *smartphones* são dispositivos inovadores que combinam as funções de telefone celular com conectividade, possibilitando a assistência pessoal, *media player*, *Global Positioning System* (GPS) e diversos aplicativos de acordo com a necessidade do usuário (Priberam, 2023). Sua principal diferença em relação aos telefones celulares anteriores é o acesso à internet, permitindo aos usuários enviarem e-mails, fazer buscas na web, e muito mais, a qualquer momento e lugar. Além disso, os *smartphones* oferecem comunicação por voz, mensagens, videochamadas e redes sociais, facilitando o contato com outras pessoas. Eles são considerados computadores de mão devido à sua ampla gama de recursos. Os *smartphones* foram revolucionários para a sociedade, modificando o modo de agir, de se comunicar, de se expressar, entre outros aspectos.

Nesse contexto, é importante pesquisar se o uso excessivo dos *smartphones* pode comprometer o desenvolvimento das habilidades correlatas à aprendizagem. Segundo o site TMCNet (2021), nos Estados Unidos, 95% dos alunos levam seus *smartphones* para a aula diariamente, sendo que 92% utilizam esses dispositivos para enviar mensagens em sala de aula e até 10% admitiram ter enviado mensagens de texto durante as provas.

Os *smartphones* oferecem uma ampla gama de entretenimento e interação social, o que pode ser especialmente atraente para os adolescentes em busca de conexão e pertencimento. Redes sociais, jogos online, mensagens instantâneas e outras formas de comunicação digital estão sempre disponíveis na palma da mão, o que pode levar os adolescentes a passar longas horas conectados aos seus dispositivos. Além disso, os adolescentes estão em uma fase de

desenvolvimento em que estão buscando autonomia e experimentando sua identidade. Os *smartphones* podem proporcionar uma sensação de independência, permitindo-lhes explorar e se expressar no mundo digital. Essa busca por identidade e a necessidade de validação social podem contribuir para a dependência do uso de *smartphones*. Os *smartphones* oferecem aos usuários uma maior independência, permitindo que eles se conectem em qualquer lugar. No entanto, essa constante conectividade também pode levar ao desenvolvimento de dependência (Jarvenpaa; Lang, 2005 *apud* Martins; Oliveira; Corso, 2018).

A Organização das Nações Unidas para a Educação e Cultura (UNESCO, 2023), afirma que o uso em excesso de celulares está relacionado à diminuição do desempenho educacional e que os altos níveis de tempo de tela têm consequências negativas na estabilidade emocional das crianças.

A utilização excessiva de *smartphones* durante a adolescência pode ter implicações negativas no desenvolvimento cognitivo, na concentração, na aprendizagem e até mesmo na saúde física dos jovens.

Para Silva e Silva, 2017. A adolescência é, portanto, uma fase em que os sujeitos tentam encontrar sua identidade e sentem muitas dúvidas, que os levam a agir e a pensar com intuito de traçar planos e tomar decisões, a fim de encontrar seu lugar na sociedade.

A adolescência é um período de transição entre a infância e a idade adulta, que se inicia com as mudanças físicas e hormonais da puberdade e se estende até a idade adulta emergente. É uma fase de intenso desenvolvimento psicológico, emocional e social, em que o indivíduo começa a se desvencilhar da dependência dos pais e a construir sua própria identidade. Durante a adolescência, é comum que os jovens experimentem mudanças de humor, conflitos de identidade, intensas emoções e uma busca por autonomia e independência. A adolescência é um período crucial para a formação da personalidade e pode influenciar o desenvolvimento da saúde mental e física do indivíduo na vida adulta.

Os adolescentes é um grupo que é bastante suscetível aos problemas relacionados ao uso excessivo das tecnologias digitais, devido a estar em mais contato com essas tecnologias e encontrar-se em uma idade de intensas transformações biológicas e psicológicas. (Silva; Silva, 2017).

No Brasil, conforme o Estatuto das Crianças e Adolescentes (1990), a adolescência começa aos 12 anos e termina aos 18 anos. De acordo com a faixa etária o adolescente na escola normalmente cursa o segundo segmento do Ensino Fundamental e o Ensino Médio.

Já a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2014) define a adolescência como um período de vida que vai dos 10 aos 19 anos, dividindo em pré-adolescência, dos 10 aos 14 anos,

adolescência, dos 15 aos 19 anos completos e juventude, dos 19 aos 24 anos, levando em consideração as características biológicas, psicológicas e sociais próprias dessa faixa etária. A OMS reconhece que a adolescência é uma fase crucial para o desenvolvimento físico, cognitivo, emocional e social dos indivíduos.

Em relação ao *smartphone*, e neste caso pode-se associar ao uso da tecnologia. Pierre Lévy (2010), diz que a tecnologia está sempre relacionada a um contexto social mais amplo, em alguns momentos determinando esse contexto e em outros sendo determinada por ele, Kranzberrg (1986) refere-se que a tecnologia não é neutra, terá uma intencionalidade por trás do seu uso, sendo uma ferramenta que pode ser usada para o bem ou para o mal, dependendo de quem a controla e como ela é usada. Entre os pontos positivos com a sua utilização, Manuell Castells (1999) trata o vínculo cibernético de forma favorável e compreende que este vínculo possibilita interações sociais às pessoas que vivem vidas sociais mais limitadas. Entre os efeitos negativos ao uso excessivo dos *smartphones*, Joyce Souza, Rodolffo Avellino, Sergio Amadeu da Silveira (2021), alertam para o risco de manipulação e a modulação social pelas grandes empresas de tecnologia; já o psicólogo Cristiano Nabuco (2023) levanta diversos alertas a respeito do uso exagerado e a dependência dos *smartphones*, das redes sociais e jogos virtuais entre crianças e adolescentes.

1.1 Inquietação e justificativa: o valor desta pesquisa

Como professor, estou profundamente preocupado com as influências e possíveis impactos negativos provenientes da utilização excessiva de *smartphones* no aprendizado dos adolescentes. Observo que a maioria dos meus alunos possuem *smartphones*, mas é preocupante a forma como são predominantemente utilizados: principalmente para acessar redes sociais e jogos interativos.

A utilização massiva dos *smartphones* na sociedade pode ir além da conveniência e a utilização dos inúmeros recursos oferecidos e já citados. Pode ser atribuído, em parte, às técnicas persuasivas e algoritmos utilizados pelas grandes empresas de tecnologia, como *Google* e *Facebook*. A modulação algorítmica pode ter o objetivo de influenciar comportamentos, como a manipulação de mídia. Para isso, ela utiliza as mais avançadas técnicas de inteligência artificial para induzir os comportamentos dos usuários das tecnologias de informação e comunicação. Por ter acesso a uma enorme quantidade de dados pessoais de cada indivíduo e ser gerida por códigos computacionais, a modulação algorítmica atua de maneira personalizada, prevendo gostos e preferências de cada um (Souza; Silveira; Avelino,

2021). No entanto, esse comportamento também pode estar ligado à pressão social, um fenômeno inerente à sociedade. De acordo com Jaron Lanier (2018), as redes sociais produzem outra dimensão de estímulos, a pressão social. As pessoas são extremamente sensíveis a questões como status social, julgamento e competição. As preocupações sociais não são características opcionais do cérebro humano, são primordiais. Provavelmente é um conjunto de fatores que favoreçam a utilização dos *smartphones*.

Parte da sociedade enxerga o uso desses dispositivos como algo muito positivo, incentivando a integração da tecnologia com os alunos durante as aulas, com a esperança de melhorar a dinâmica do processo ensino-aprendizagem. Segundo Prensky (2010), os nativos digitais são os jovens que nasceram e cresceram imersos na linguagem digital. Esses indivíduos, ativos e conectados, estão familiarizados com a velocidade do tique-taque, à multitarefas, o acesso aleatório, à fantasia, bem como o universo das recompensas e da gratificação imediata proporcionadas por videogames, e Internet. Entediados com a educação atual, mesmo que bem-intencionada. As diferenças cognitivas dos Nativos Digitais exigem novas abordagens na educação. Diante desse cenário, as linguagens digitais emergem como uma das poucas estruturas capazes de satisfazer as novas demandas de aprendizagem. Essa é a razão pela qual o "ensino e a aprendizagem" fundamentados em jogos e competências digitais começam a se manifestar, prosperar e ser aperfeiçoados.

No entanto, ainda carecemos de uma base sólida para compreender essa integração cada vez mais profunda entre seres humanos e tecnologias. Deveríamos buscar compreender melhor essa integração, os riscos para a saúde no uso prolongado, os efeitos na sociedade e em especial na aprendizagem de crianças e adolescentes, os mecanismos como os algoritmos, a inteligência artificial e as tecnologias persuasivas que impulsionam a utilização, buscando formas construtivas de utilizá-los. Criar estratégias pedagógicas em conjunto com a comunidade escolar e a família pode ser um caminho, podendo ser essencial para maximizar o potencial dos *smartphones* e minimizar suas consequências negativas.

Como professor de Educação Física, tenho notado um aumento nos hábitos sedentários entre meus alunos, um aumento de doenças físicas e psicossomáticas, assim como casos de distração e *cyberbullying*. Esta inquietação reforça meu papel como educador e pesquisador para compreender o impacto dos *smartphones* na sociedade, especialmente no processo de aprendizagem dos adolescentes. É crucial potencializar os benefícios desses dispositivos e reduzir seus efeitos nocivos, desenvolvendo estratégias que promovam um convívio equilibrado e saudável com as novas tecnologias, contribuindo de forma crítica para o desenvolvimento integral do aluno.

1.2 Problema

Embora os *smartphones* possam ser usados para se conectar com outras pessoas, a utilização excessiva pode levar à exclusão social, pois os adolescentes podem preferir ficar em casa em vez de sair e interagir com outros indivíduos pessoalmente. O uso excessivo dos *smartphones* pode distrair os adolescentes de suas responsabilidades acadêmicas, levando a um baixo desempenho escolar. Para Freitas, Gozzoli1, Konno1, Fuess (2017), a utilização antes de dormir pode dificultar o sono dos adolescentes, levando à fadiga durante o dia e a um baixo desempenho acadêmico. Pode levar à dependência, fazendo com que os adolescentes se sintam incapazes de passar muito tempo sem verificar seus aparelhos (Young; Nabuco, 2019, p. 43).

O uso excessivo das tecnologias digitais acarreta diversos problemas, entre eles, isolamento social, narcisismo, depressão, ansiedade, dependência etc. No campo cognitivo, o uso desregulado pode provocar diversas patologias relacionadas ao excesso de informações não processadas, que terminam por gerar uma sobrecarga cognitiva ao invés de conhecimento. (Silva; Silva, 2017)

Para Jean M. Twenge, Thomas E. Joiner, Megan L. Rogers e Gabrielle N. Martin (2018), o uso excessivo das redes sociais pode levar a sentimentos de ansiedade e depressão em adolescentes, especialmente se eles se comparam constantemente com os outros e se preocupam com a imagem que estão projetando online. O psiquiatra Cristiano Nabuco, em entrevista ao Jornal da USP (2021), alerta que a busca pela perfeição nas redes sociais e a negligência da vida real podem levar a uma autoestima virtual e à infelicidade na vida real. Segundo ele, a edição de 85% das fotografias postadas nas redes sociais é um problema, porque se desenvolve uma autoestima virtual e não pessoal, e quanto mais o indivíduo busca se comparar a essa vida paralela, mais infeliz ele vai se sentir na vida real.

Dessa forma, emerge a questão central: quais são os possíveis efeitos negativos do uso excessivo de *smartphones* e como eles afetam a aprendizagem dos adolescentes?

1.3 Hipótese

A hipótese desta pesquisa é que a utilização excessiva dos *smartphones* pode acarretar problemas que influenciam o aprendizado. Acredita-se que a tecnologia não possui uma natureza boa ou má, mas tampouco é neutra (Kranzberg, 1986). O impacto gerado pela tecnologia está diretamente ligado à intenção dos indivíduos responsáveis por sua utilização ou

por quem a desenvolveu. Conforme Pierre Lévy (2010), a tecnologia está constantemente integrada a um contexto social mais abrangente, ocasionalmente moldando esse contexto e, em outras situações, sendo moldada por ele.

Quando os *smartphones* são usados de maneira consciente, eles tendem a trazer efeitos positivos. No entanto, quando utilizados de forma inadequada, esses dispositivos podem potencializar problemas relacionados à socialização, como a perda de interesse nos métodos tradicionais de interação social. A distração por conta das diversas funções e as constantes notificações presente nos dispositivos. Além disso, a utilização excessiva de *smartphones* pode afetar negativamente a saúde, desenvolvendo a ansiedade, problemas posturais, distorção da autoimagem, depressão e desregulação na produção de hormônios e o suicídio.

De acordo com o relatório de monitoramento global da educação (UNESCO, 2023), há evidências de que o uso excessivo de celulares está relacionado à diminuição do desempenho educacional e que altos níveis de utilização de tela têm um efeito negativo no autocontrole e na estabilidade emocional, aumentando a ansiedade e a depressão das crianças.

A presença constante do *smartphone* pode se tornar uma grande fonte de distração durante o tempo dedicado aos estudos, interrompendo a concentração e reduzindo a eficiência na aprendizagem. Estudantes gastam muito tempo enviando e respondendo mensagens, ouvindo música ou assistindo a filmes durante as aulas e até mesmo durante as provas (Young; Nabuco, 2019, p. 43).

1.4 Objetivos

Objetiva-se aqui compreender os efeitos da utilização excessiva dos *smartphones* pelos adolescentes e suas possíveis consequências na aprendizagem. Para tanto, inicialmente tenciona-se ratificar, através de pesquisa bibliográfica, a relevância das reflexões a respeito da utilização excessiva dos *smartphones* ao refletir sobre: os efeitos negativos na aprendizagem, concentração, problemas físicos, emocionais e sociais, além de entender o impacto das tecnologias na sociedade. Será realizada também um levantamento das dissertações do mestrado profissional em novas tecnologias digitais na educação do Centro Universitário Carioca, com o objetivo de buscar a temática desta pesquisa, ou seja, a preocupação para o uso equilibrado das tecnologias, o uso precoce ou consequências para o uso exagerado. Na sequência será realizada uma preliminar de pesquisa, seguindo as orientações da Resolução 510 de 2016 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2016), para averiguar condições e possibilidades para realização da pesquisa no campo desejado. Após, deseja-se realizar

entrevistas em profundidade junto a profissionais que trabalham com os adolescentes, prezando pelos preceitos éticos da Resolução 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2012), para entender o fenômeno dos *smartphones* e seus possíveis efeitos na aprendizagem dos adolescentes, bem como para identificar possíveis problemas associados a utilização excessiva dos *smartphones*. Por fim, pretende-se discutir os dados do campo à luz dos dados bibliográficos valendo-se da técnica de análise de conteúdo de Bardin (2016), para apontar possíveis caminhos mediados pelas tecnologias, para a utilização dos *smartphones* de forma mais equilibrada.

1.5 Riscos e benefícios associados a esta pesquisa

Apesar de ser uma área importante de pesquisa, a realização de estudos na área de educação e tecnologia pode apresentar alguns riscos e benefícios que precisam ser considerados.

Dentre os riscos destacam-se: as dificuldades para encontrar participantes ou colaboradores para o estudo: a participação em um estudo pode exigir um comprometimento significativo de tempo e esforço dos participantes, o que pode dificultar a obtenção de uma amostra representativa. Como destaca a Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, é fundamental garantir que os participantes sejam selecionados de forma justa e equitativa, levando em consideração critérios científicos, éticos e sociais. Destacam-se também a possibilidade de que os resultados não sejam conclusivos ou que não possam ser generalizados para outras populações: os resultados obtidos em um estudo podem ser limitados a uma determinada população ou contexto, o que pode dificultar sua aplicabilidade a outras situações.

Já dentre os benefícios destacam-se a contribuição para o conhecimento científico na área da educação e tecnologia: os estudos nessa área podem gerar novos insights e avanços científicos que ajudem a melhorar a compreensão da relação entre tecnologia e educação. De acordo com a Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, a pesquisa científica deve ser voltada para o benefício coletivo e para a produção de conhecimento que possa contribuir para a melhoria da saúde e do bem-estar da população em geral. Destacam-se também a possibilidade de desenvolver novas tecnologias ou terapias que podem beneficiar a saúde ou o bem-estar das pessoas: as pesquisas podem levar ao desenvolvimento de tecnologias ou terapias que melhorem a qualidade de vida das pessoas. Por fim, destaca-se também a possibilidade de melhoria da capacidade de tomada de decisão, tanto em nível individual como em nível de políticas públicas, com base em evidências científicas sólidas: os resultados dos estudos podem

ser usados para informar decisões em políticas públicas e práticas individuais na área da educação e tecnologia.

2 ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS AQUI ADOTADAS

O caminho metodológico remete um conjunto de etapas que a pesquisa seguirá ao longo da investigação científica. Ele será importante para garantir que a pesquisa seja realizada de forma sistemática, organizada e confiável, seguindo os princípios da ciência.

Em um primeiro momento, a etapa do caminho metodológico será a pesquisa bibliográfica. Nessa etapa, a pesquisa definirá o tema e formulará a pergunta de pesquisa. Em seguida, deverá realizar um levantamento bibliográfico inicial para identificar os principais conceitos, teorias e abordagens relacionados aos *smartphones* e seus possíveis efeitos na aprendizagem dos adolescentes. Serão selecionadas fontes confiáveis e relevantes para a pesquisa, como livros, artigos, teses, dissertações e relatórios técnicos. A pesquisa irá analisar criticamente e interpretar os textos selecionados, destacando as contribuições e limitações de cada autor.

Na segunda etapa, a pesquisa estabelecerá o alicerce da preliminar de pesquisa. O tipo de pesquisa a ser realizada será exploratória, com a abordagem metodológica qualitativa e a definição da amostra e dos critérios para escolha do participante será através de seleção intencional. O instrumento de coleta de dados será uma entrevista em profundidade conduzida através de forma semiestruturada.

Na etapa seguinte, a pesquisa irá estabelecer o alicerce do campo. Isso envolverá a preparação do ambiente e dos materiais necessários para a coleta de dados e a realização da coleta de dados, seguindo os protocolos definidos previamente. O pesquisador realizará uma análise preliminar dos dados coletados, com o objetivo de identificar possíveis erros ou lacunas nas informações.

A pesquisa realizará a análise de dados através da técnica de Bardin (2016). Nessa etapa, serão organizados os dados coletados, utilizando ferramentas específicas. Em seguida, será realizada a análise dos dados e confrontados com as referências bibliográficas.

Por fim, a pesquisa definirá os contornos inerentes ao produto da dissertação.

2.1 Fundamentos da pesquisa bibliográfica

Para o desenvolvimento desta dissertação realizou-se pesquisa bibliográfica primária e secundária, ou seja, respectivamente, realizou-se consulta a dados documentais não sistematizados, mas também consulta a livros, artigos acadêmicos e sites. Cada uma das fontes e informações utilizadas neste trabalho está contida nas referências.

A pesquisa bibliográfica primária, tem como objetivo a busca de material original ainda não analisado ou interpretado, deve ser realizada em fontes documentais como relatórios, teses, dissertações, trabalhos de congressos, jornais, revistas especializadas e outros materiais de publicação oficial" (Lakatos; Marconi, 2010, p. 180). Entretanto, a pesquisa bibliográfica secundária consiste na análise crítica e interpretativa de material bibliográfico já existente, ou seja, a busca e a seleção de informações em fontes já publicadas que tratam do assunto em questão. Essa pesquisa é realizada por meio da consulta a livros, artigos científicos, teses, dissertações, relatórios, anais de congressos, entre outros (Lakatos; Marconi, 2010, p. 180).

Pierre Lévy, é um filósofo, sociólogo e teórico da comunicação francês, nascido em 1956. Ele é conhecido por suas contribuições na área da cibercultura, da inteligência coletiva e da teoria da informação. Em sua teoria sobre a cibercultura, destaca a relação intrínseca entre a tecnologia e o contexto social mais amplo. De acordo com ele, a tecnologia é sempre influenciada pelas relações sociais, econômicas, políticas e culturais em que está inserida, e ao mesmo tempo, também influencia essas relações.

Já para Manuel Castells a tecnologia é a própria sociedade:

> A tecnologia não determina a sociedade. Nem a sociedade escreve o curso da transformação tecnológica, uma vez que muitos fatores, inclusive criatividade e iniciativa empreendedora, intervêm no processo de descoberta científica, inovação tecnológica e aplicações sociais, de forma que o resultado final depende de um complexo padrão interativo. Na verdade, o dilema do determinismo tecnológico é, provavelmente, um problema infundado, dado que a tecnologia é a sociedade, e a sociedade não pode ser entendida ou representada sem suas ferramentas tecnológicas (Castells, 1999, p. 43).

Assim, pode se afirmar que a relação entre tecnologia e contexto social é dinâmica e complexa, sendo influenciada por fatores diversos, como interesses políticos e econômicos, valores culturais, questões de gênero, entre outros. É importante compreender essa relação para avaliar os impactos da tecnologia na sociedade e para promover um desenvolvimento tecnológico mais consciente e responsável.

Conforme já dito, Kranzberrg (1986) refere-se que a tecnologia não é neutra, terá uma intencionalidade por trás do seu uso, é uma ferramenta que pode ser usada para o bem ou para o mal, dependendo de quem a controla e como ela é usada.

Ampliando o pensamento da não neutralidade da tecnologia, o filósofo Langdon Winner (1980) afirmou que toda tecnologia é política, ou seja, cada tecnologia contém em si mesma uma determinada concepção de mundo, valores, interesses e relações de poder que influenciam sua utilização. Nesse sentido, a tecnologia não é neutra, mas sim uma ferramenta que pode ser

usada para promover interesses e valores específicos, ou para controlar e manipular determinados grupos sociais. Por exemplo, a tecnologia de vigilância pode ser usada para monitorar e controlar a população, limitando a liberdade e os direitos individuais, ou pode ser usada para aumentar a segurança e a proteção dos cidadãos. A tecnologia de inteligência artificial pode ser usada para melhorar a eficiência e a qualidade dos serviços públicos, ou pode ser usada para substituir trabalhadores e aumentar o desemprego.

Assim, a tecnologia não é apenas uma ferramenta, mas também um artefato cultural que reflete as concepções, interesses e valores da sociedade em que é desenvolvida e utilizada. Ela está intimamente ligada a questões políticas, econômicas, culturais e sociais, e pode ter impactos profundos na vida das pessoas e na organização da sociedade.

Por isso, será fundamental compreender os impactos da tecnologia na sociedade e promover um desenvolvimento tecnológico consciente e responsável, que leve em consideração não apenas os aspectos técnicos, mas também as implicações políticas, éticas e sociais. É importante que haja um debate público sobre o uso da tecnologia e que as decisões sobre seu uso sejam tomadas de forma transparente e democrática, com a participação de todos os setores da sociedade.

Manuel Castells é um sociólogo espanhol que se tornou conhecido por seus estudos sobre a sociedade da informação e a era da tecnologia da informação. Em seus trabalhos, ele argumenta que a tecnologia da informação tem um impacto significativo na sociedade, criando formas de interação social e mudando as formas como as pessoas se relacionam entre si.

Castells defende que o vínculo cibernético, ou a conexão entre indivíduos mediada pela tecnologia da informação, pode ser visto como um elemento positivo na sociedade. Para ele, a tecnologia da informação possibilita a criação de novas formas de interação social, que podem ser benéficas para pessoas que vivem em ambientes sociais mais limitados ou isolados.

Por exemplo, a internet permite que pessoas que moram em áreas remotas ou com poucas oportunidades de socialização possam se conectar com outras pessoas de forma mais fácil e acessível. Além disso, os *smartphones* e as redes sociais permitem que as pessoas mantenham contato com amigos e familiares que estão distantes, e possibilitam a criação de novas amizades e relacionamentos.

No entanto, Castells também alerta para os riscos e desafios que essa nova forma de interação social traz. Ele argumenta que a conexão cibernética pode ser superficial e pode levar à alienação e ao isolamento social. Além disso, a tecnologia da informação pode ser utilizada para fins nefastos, como a disseminação de notícias falsas e a manipulação da opinião pública.

Assim, para Castells, é importante compreender o vínculo cibernético como um elemento ambíguo da sociedade, que traz benefícios e riscos, e que precisa ser analisado e regulado de forma cuidadosa para garantir seu uso positivo.

Sergio Amadeu da Silveira é um sociólogo e ativista brasileiro que se tornou conhecido por seus estudos sobre as implicações sociais e políticas da tecnologia da informação. Ele argumenta que as grandes empresas de tecnologia, como *Google*, *Facebook* e *Amazon*, têm um poder significativo sobre as nossas vidas e a sociedade em geral, e que esse poder pode ser utilizado para fins nefastos.

Amadeu alerta para o risco de manipulação e modulação social pelas grandes empresas de tecnologia. Essas empresas coletam grandes quantidades de dados sobre os usuários, que podem ser utilizados para criar perfis detalhados e personalizados, permitindo que a publicidade e outras formas de conteúdo sejam direcionados para grupos específicos de pessoas. Isso pode levar à criação de bolhas de opinião e à polarização social, com pessoas sendo expostas apenas a informações que confirmam suas próprias crenças e visões de mundo.

Além disso, as grandes empresas de tecnologia também podem usar seus algoritmos e plataformas para influenciar a opinião pública, moldando a forma como as pessoas pensam e agem. Por exemplo, os *smartphones* e as redes sociais podem ser utilizados para disseminar informações falsas e manipuladas, afetando a opinião pública e as decisões políticas.

Amadeu (2021) argumenta que é preciso regulamentar o poder das grandes empresas de tecnologia, limitando sua capacidade de coletar e utilizar dados pessoais, e garantindo que elas sejam transparentes em relação a seus algoritmos e práticas. Ele defende que é importante promover a diversidade e a pluralidade na internet, permitindo que diferentes vozes e perspectivas sejam ouvidas e representadas. Além disso, é preciso promover a alfabetização digital e a educação para a mídia, para que as pessoas possam entender e avaliar criticamente as informações que recebem online.

Cristiano Nabuco (2019), psicólogo e especialista em dependência digital, alerta para os riscos e prejuízos que o uso excessivo e a dependência dos *smartphones*, redes sociais e jogos virtuais podem causar em crianças e adolescentes. Segundo ele, o uso dessas tecnologias pode levar a uma série de problemas como o isolamento social, a ansiedade, a depressão, a baixa autoestima e até mesmo o suicídio.

Nabuco (2019) destaca que as telas são projetadas para serem viciantes e podem causar alterações no funcionamento do cérebro, afetando a capacidade de concentração, memória e aprendizado das crianças e adolescentes. Além disso, o uso excessivo dessas tecnologias pode levar a problemas de sono, fadiga, dores de cabeça e até mesmo problemas posturais. O

psicólogo alerta ainda para os riscos de exposição a conteúdos inapropriados e perigosos presentes nas redes sociais e jogos virtuais, como conteúdos violentos, sexualmente explícitos e que promovem comportamentos de risco. Portanto, é importante que pais, educadores e profissionais de saúde estejam atentos ao uso das tecnologias pelos jovens e orientem sobre o uso responsável e seguro das mesmas. Além disso, é fundamental que sejam criados espaços públicos e atividades diversas que estimulem a interação social e o desenvolvimento de habilidades sociais e emocionais fora do mundo virtual.

2.2 Alicerce da preliminar de pesquisa

Será realizada preliminar de pesquisa, seguindo orientações da resolução 510 de 2016 da CNS, para compreender mais os contornos associados ao campo, a fim de modelar corretamente ações posteriores de campo.

O uso dos *smartphones* tem aumentado significativamente nos últimos anos, especialmente entre adolescentes. Porém, diversos estudos que são citados ao longo da pesquisa apontam que a utilização excessiva dos *smartphones* podem estar relacionados a diversos problemas, como a saúde mental, desenvolvimento social, desempenho acadêmico, privacidade e segurança online e hábitos de vida saudável. Nesse sentido, a presente pesquisa busca investigar a influência da utilização excessiva dos *smartphones* e os efeitos na aprendizagem de adolescentes.

Serão respeitados os princípios éticos estabelecidos na Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, incluindo a obtenção do consentimento livre e esclarecido dos participantes e a garantia de confidencialidade dos dados coletados. A pesquisa será submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Plataforma Brasil.

Espera-se da preliminar de pesquisa uma apresentação de forma clara e objetiva das principais informações sobre o projeto de pesquisa, com o objetivo de convencer o leitor de que a pesquisa relacionada ao uso excessivo de *smartphones* e os possíveis efeitos na aprendizagem de adolescentes seja relevante, factível e original. O aspecto que se espera encontrar na preliminar de pesquisa é a identificação do problema.

2.3 Alicerces do campo

Realizar-se-á também pesquisa de campo. O método qualitativo será escolhido como estruturante para esta dissertação, haja vista que é uma abordagem de pesquisa que busca

compreender e interpretar a complexidade do comportamento humano e das interações sociais, com base em dados não-numéricos. É um método utilizado em diversas áreas do conhecimento, como sociologia, psicologia, antropologia, educação, entre outras.

A metodologia qualitativa não é um fim em si mesma, mas um meio para se atingir o objetivo proposto: conhecer a realidade tal como é percebida, sentida e vivida pelos sujeitos (Lakatos; Marconi, 2010).

A pesquisa será realizada por meio de uma entrevista em profundidade e através de questões semiestruturadas. A amostra será composta por até dois profissionais, com experiência em adolescentes e nas consequências da utilização excessiva de *smartphones*.

Para além, esta dissertação valeu-se de algumas técnicas para coletas de dados no campo. De acordo com Duarte. J (2011) as técnicas podem ser: escuta ativa, perguntas de sondagem, estímulos visuais, verbais e narrativas.

A técnica de coleta de dados, conhecida como roteiro, viabilizará a condução da entrevista na pesquisa.

Para Lakatos e Marconi (2010), o guia de entrevista, também denominado roteiro, é uma lista das questões elaboradas previamente pelo pesquisador e que orientará a conversa com o entrevistado.

De acordo com Pedro Demo (2013) o roteiro de perguntas é o instrumento básico para o desenvolvimento da entrevista, sem o qual seria muito difícil ter um certo controle sobre a conversa.

Para aplicar o roteiro proposto na entrevista de profundidade, é importante seguir as etapas recomendadas por Lakatos e Marconi (2019). Primeiramente, é necessário estabelecer os objetivos da pesquisa e definir as questões-guia, que servirão como base para a elaboração do roteiro de perguntas. Em seguida, é importante definir o público-alvo da pesquisa e selecionar os participantes que serão entrevistados. Durante a entrevista, é importante seguir o roteiro de perguntas de forma flexível, permitindo que o entrevistado exponha suas ideias e opiniões livremente. Por fim, é importante fazer uma análise criteriosa dos dados coletados, buscando identificar padrões e relações entre as respostas dos entrevistados.

A seleção da amostra de pessoas a serem entrevistadas obedecerá ao critério da conveniência.

2.4 Análise dos dados

Já para a análise dos dados do campo utilizou-se a técnica conhecida como análise de conteúdo. De acordo com Bardin (2016), a análise de conteúdo é composta por três fases principais: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados.

Na fase de pré-análise, os dados são organizados, selecionados e preparados para análise. Nesta etapa, será realizada uma leitura exploratória do material, identificando as unidades de registro (palavras, frases, ideias) que serão analisadas e ajudarão na formação das categorias de análise.

Na fase de exploração do material, será realizada a codificação, isto é, o processo de atribuição de códigos ou rótulos às unidades de registro identificadas na fase anterior. Esses códigos serão agrupados em categorias, que poderão ser definidas a priori ou emergir a partir da análise dos dados. O objetivo será agrupar unidades de registro semelhantes e criar categorias que representem as diferentes dimensões do fenômeno estudado.

Por fim, na fase de tratamento dos resultados, interpretar-se-á os dados, buscando identificar padrões e relações entre as categorias de análise e os objetivos da pesquisa. Essa interpretação será feita de forma qualitativa por meio de descrições e explicações detalhadas.

A análise de conteúdo, exigirá sensibilidade, criatividade e rigor na interpretação dos dados, permitindo a descoberta de novas perspectivas e significados a partir de uma análise aprofundada do material coletado.

2.5 Contornos inerentes ao produto da dissertação

É importante destacar que este mestrado é profissional e para tanto, faz necessário a criação e o desenvolvimento de um produto, que possa alertar e minimizar os efeitos pela utilização excessiva dos *smartphones* pelos adolescentes.

A fim de contribuir para a conscientização e proporcionar estratégias para o uso dos *smartphones* de forma equilibrada. A partir do referencial teórico e do campo, percebeu-se que é de extrema importância uma ação prática. Nessa direção, foi a criado e desenvolvido um produto em formato de e-book, no qual é delineado um panorama sobre os *smartphones* na sociedade, em especial na adolescência. Além de discorrer sobre suas características gerais, este ebook explora de forma geral os efeitos negativos potenciais decorrentes do uso excessivo desses dispositivos, oferecendo uma análise dos impactos na saúde física, emocional e social dos usuários, além dos efeitos na aprendizagem dos adolescentes.

O material apresenta estratégias práticas e palpáveis para promover uma utilização equilibrada e consciente dos *smartphones*. Por meio de uma abordagem didática e ilustrativas,

o ebook busca alertar os leitores e minimizar os efeitos adversos associados ao uso excessivo desses dispositivos. De forma ampla e de fácil entendimento, este recurso torna-se não apenas uma fonte de informação, mas também um guia prático para uma relação equilibrada com os *smartphones*.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo propõe discussão a respeito das questões sobre o impacto dos *smartphone* na sociedade, a utilização excessiva dos *smartphones* e suas consequências na aprendizagem: problemas físicos, mentais e sociais e a preocupação com o uso consciente e equilibrado dos *smartphones* pelos adolescentes.

Inicialmente, ao debater-se a questão dos *smartphones* na sociedade, à luz das reflexões de Pierre Lévy (1993) sobre a influência recíproca entre tecnologia e contexto sociocultural, é possível compreender que os *smartphones* e a tecnologia da internet são produtos intrinsecamente entrelaçados com o contexto da globalização e a emergência de uma cultura digital. Os avanços tecnológicos não apenas refletem as dinâmicas sociais, mas também moldam e redefinem as relações, a comunicação e a cultura contemporânea.

Posteriormente, avança-se para o uso excessivo dos *smartphones* e suas consequências na aprendizagem. Em um cenário educacional cada vez mais marcado pela interconexão digital, o uso desenfreado de *smartphones* emerge como um ponto de preocupação devido aos seus impactos significativos no desempenho acadêmico e no bem-estar emocional dos jovens. O relatório de monitoramento global da educação da UNESCO (2023) destaca a correlação entre o uso exagerado desses dispositivos e a redução no desempenho escolar, apontando para um aumento da ansiedade e depressão entre as crianças. Essa constante presença dos *smartphones*, embora ofereça facilidades, tem se revelado uma fonte massiva de distração, interferindo na concentração e eficácia do aprendizado, conforme corroborado por Young e Nabuco (2019).

Por fim, a preocupação com a aprendizagem seletiva através da modulação e das bolhas informacionais destaca a complexidade dos desafios enfrentados na era digital. A modulação algorítmica, impulsionada pelas grandes empresas de tecnologia, contribui para a personalização extrema das informações online, criando bolhas informacionais onde os indivíduos são expostos principalmente a conteúdos alinhados com suas preferências.

3.1 O impacto dos *smartphones* na sociedade

Os *smartphones* tornaram-se uma peça central na vida moderna, impactando significativamente a sociedade em múltiplos aspectos. Esses dispositivos compactos não são apenas instrumentos de comunicação; são portais para um mundo digital em constante expansão, moldando a forma como nos conectamos, aprendemos e interagimos com o mundo ao nosso redor.

A disseminação dos *smartphones* revolucionou a comunicação, rompeu barreiras geográficas e temporais. Com apenas alguns toques na tela, pode-se conectar instantaneamente com pessoas em qualquer lugar do globo.

> O telemóvel passou rapidamente de um instrumento cujo único objetivo era efetuar chamadas e enviar mensagens, a partir de um emissor até um receptor, para um instrumento onde é possível ouvir música, tirar fotografias...permite também que as pessoas estejam em constante contacto com o mundo digital em qualquer lugar e assim satisfazer as suas necessidades do quotidiano, sejam de cariz de segurança, conveniência, mobilidade, etc. e até mesmo ser permitir efetuar compras online com a mesma facilidade de como se as pessoas se dirigissem a uma loja. Estes fatos fazem com que o *smartphone* tenha bastante adesão por parte das populações a nível mundial (Caracol; Alturas; Martins, 2019).

Esse nível de interconexão redefiniu as relações pessoais, facilitando tanto a comunicação entre amigos e familiares quanto a colaboração em contextos profissionais. Além disso, os *smartphones* se tornaram catalisadores da informação. Acessar notícias, atualizações e conhecimento tornou-se instantâneo. Isso não apenas democratizou o acesso à informação, mas também desafiou os modelos tradicionais de aprendizagem e educação. A capacidade de aprender a qualquer momento, em qualquer lugar, transformou a dinâmica educacional e incentivou novos métodos de aprendizagem, impulsionando a educação a um ritmo sem precedentes.

No entanto, o uso descontrolado pode provocar alguns efeitos colaterais. O uso excessivo e pouco consciente desses dispositivos trouxe consigo desafios sérios. Problemas de saúde mental, como ansiedade e depressão, têm sido associados ao uso desenfreado de *smartphones*, especialmente entre os adolescentes. O impacto na concentração, interações sociais face a face reduzidas e dependência digital são questões preocupantes que surgiram com a constante presença desses aparelhos em nossas vidas. Nos últimos anos, os pediatras vêm atendendo, em números cada vez maiores, crianças e adolescentes cuja saúde e desenvolvimento foram afetados pelo uso de *smartphones*, jogos e internet (Young; Nabuco, 2019, p. 8).

De acordo com J. H. V. Caracol, B. Alturas e A. Martins (2019) muitas pessoas estão altamente dependentes do *smartphone*, usando-o ao acordar e antes de dormir, absorvendo suas rotinas diárias. Essa dependência pode levar à obsessão, isolando indivíduos do mundo e alterando comportamentos. A longo prazo, esse uso excessivo pode causar distúrbios psicológicos, aumentando o estresse. Para lidar com isso, centros de reabilitação têm surgido, visando ajudar pessoas a superar essa dependência tecnológica.

A influência dos *smartphones* também se estende ao tecido social. Redes sociais e aplicativos com acesso a milhares de dados moldaram novas formas de interação social e perspectivas, mas também levantaram questões sobre privacidade, autenticidade, autoridade e até mesmo o senso de identidade tomadas de decisões. De acordo com Harari (2018), durante milhares de anos, a crença na autoridade oriunda das leis divinas, em contraste com a liberdade humana, prevaleceu. Somente recentemente a fonte de autoridade migrou de entidades celestiais para os seres humanos. Contudo, a perspectiva de uma mudança iminente é real, agora direcionada dos humanos para os algoritmos. Paralelamente às mitologias religiosas que legitimaram a autoridade divina e à narrativa liberal que justificou a autoridade humana, uma revolução tecnológica em curso sugere que os algoritmos de Big Data podem emergir como novos detentores de autoridade, questionando a simples ideia de liberdade individual. Normalmente não se dar conta de que os que sentimentos são, essencialmente, cálculos, dado que esse processo ocorre abaixo do nível consciente. Com a fusão da biotecnologia e da tecnologia da informação, a capacidade dos algoritmos de Big Data de monitorar e compreender emoções pode superar a habilidade humana, potencialmente transferindo a autoridade dos humanos para os computadores.

O impacto dos *smartphones* na sociedade é, portanto, multifacetado. Enquanto possibilitam conexões globais e acesso ilimitado à informação, também apresentam desafios significativos à saúde mental, à autenticidade das interações sociais e à forma como percebemos o mundo ao nosso redor. Encontrar um equilíbrio entre os benefícios e as preocupações inerentes ao uso desses dispositivos é crucial para uma convivência saudável e consciente com a tecnologia no mundo contemporâneo.

Para entender o fenômeno dos *smartphones* na sociedade é possível estabelecer uma comparação entre *smartphones*, rádio e televisão, tecnologias revolucionárias do passado. Embora todas as mídias mencionadas estejam ligadas ao entretenimento, informações e a cultura de massa, é imprescindível destacar a mobilidade e diversidade de funções apresentada pelo *smartphone* em relação às mídias anteriores.

A reportagem da BBC (2021) retrata bem esse processo ao mencionar a revolução do Walkman, lançado pela Sony em 1979, pois pela primeira vez as pessoas conseguiram unir tecnologia e mobilidade, podendo ouvir músicas com qualidade em deslocamento. Em outubro de 2001, foi apresentado ao mundo por Steve Jobs, o primeiro Ipod, o produto da empresa Apple revolucionou o mercado ao apresentar um aparelho portátil de música com arquivo digital, com a possibilidade de ter 1000 músicas e uma bateria que durava até 10 horas, algo

sem precedentes na época. De acordo com a reportagem, houve um aumento significativo de linhas de celulares na década de 2000.

> Até que chegou o dia 9 de janeiro de 2007. "De tempos em tempos, aparece um produto revolucionário que muda tudo", disse no palco da conferência Macworld Expo, diante de uma plateia curiosa e atenta, o CEO da Apple, Steve Jobs. "Hoje, nós estamos apresentando três produtos revolucionários dessa categoria", disse ele, antes de relacionar os três: um iPod com tela larga e controlada pelo toque; um telefone móvel "revolucionário"; e um "inovador comunicador via internet". "Vocês estão sacando?", perguntou Jobs, após repetir o menu. "Estes não são três aparelhos separados. Este é um aparelho. E nós o chamamos de iPhone." Em seguida, ele mesmo deu o veredito disfarçado de marketing: "Hoje a Apple vai reinventar o telefone".

Pode-se realizar uma análise crítica entre as mídias que foram revolucionárias. A televisão, a rádio e o *smartphone*. As mídias, quando não são utilizadas de forma adequada e ética podem ser aproveitadas por indivíduos ou grupos mal-intencionados para manipular pessoas, distorcer informações, induzir ao consumo como no conceito de indústria cultural Theodor W. Adorno e Max Horkheimer, na qual refere-se à forma como a cultura popular é produzida e consumida em sociedades industriais avançadas, especialmente no contexto da mídia de massa.

No exemplo dado por Adorno e Horkheimer, na qual é oferecida uma ideia de diversidade de produtos, não é fundada na realidade, apenas serve para classificar e organizar os consumidores, com o objetivo de padronizá-los. Os consumidores são reduzidos a material estatístico. Os consumidores são divididos, no mapa geográfico dos escritórios técnicos (que praticamente não se diferenciam mais dos de propaganda), em grupos de renda em campos vermelhos, verdes e azuis (Adorno; Horkheimer, 2022, p. 11). Não sendo tão diferente do que acontece atualmente com os conteúdos existentes nos *smartphones* e redes sociais. As grandes empresas de tecnologias disponibilizam diversos produtos e recolhem milhares de dados, porém a sociedade apenas se enquadra, servindo de certa forma para moldar e separar nichos, e posteriormente para direcionar propagandas e conteúdo com fins lucrativos ou ideológicos.

No entanto, quando se trata de *smartphones*, a preocupação é intensificada, pois este aparelho não apenas recebe informações, como o rádio e a televisão, mas representa uma via dupla, possuindo o poder não só de receber, mas também de emitir e compartilhar conteúdo em tempo real. A partir dessa ideia, podemos compreender a magnitude do poder desse aparelho em relação às mídias do passado.

A mesma preocupação sobre a criação de dependência por esses aparelhos do passado pode ser observada hoje com uma gravidade sem precedentes. As informações anteriormente distribuídas por estações de rádio e canais de televisão eram direcionadas a todos de forma

geral. Contudo, atualmente, por meio dos *smartphones*, as informações são distribuídas de acordo com as preferências dos indivíduos, utilizando ferramentas ocultas como os algoritmos.

> A modulação algorítmica, pode sim ter o objetivo de influenciar comportamentos como a manipulação de mídia, mas funciona de forma completamente diversa. Lazzarato diz que o marketing via internet toca os indivíduos em sua singularidade e os reduz a mostras nos bancos de dados, diferenciando os consumidores em nichos específicos de forma muito mais eficiente do que se faz com meras pesquisas de mercado (Souza; Silveira; Avelino, 2021, p. 25).

Pode-se identificar dois aspectos preocupantes: ao receber informações que se alinham apenas com nossas preferências, corre o risco de se enxergar parcialmente os fatos e começar a viver em uma "bolha informacional", o que pode resultar no desenvolvimento de pessoas alienadas. De acordo com Pariser (2012 *apud* Freitas; Ferreira; Cavedon, 2020), a bolha informacional se forma a partir da interação entre mecanismos de busca, filtros e previsões, criando um universo de informações personalizado para cada usuário. Essa bolha apresenta três dinâmicas principais: primeiro, mesmo compartilhando interesses comuns, as bolhas se afastam umas das outras, isolando os usuários. Segundo, a bolha é invisível, já que não se pode perceber a imparcialidade dos critérios utilizados pelos mecanismos de busca e filtros. Por fim, os usuários não escolhem entrar na bolha; eles são a própria bolha. Os filtros personalizados, usados para lucrar, se tornam cada vez mais difíceis de evitar. Essas dinâmicas destacam a personalização extrema das informações online e seu impacto na percepção de imparcialidade e escolha dos usuários.

Outra preocupação é a grande possibilidade de criar uma dependência através da modulação. Os recursos dos algoritmos e os cruzamentos dos milhares de dados coletados pelas grandes empresas presentes nos *smartphones* promovem uma crescente "empatia virtual" com os usuários. Com essa personalização individual, a dependência tecnológica e o consumismo aumentam cada vez mais.

> A modulação é um processo de controle da visualização de conteúdos, sejam discursos, imagens ou sons. As plataformas não criam discursos, mas possuem sistemas algoritmos que distribuem os discursos criados pelos usuários, sejam corporações, sejam pessoas. Assim, os discursos são controlados e vistos, principalmente, por e para quem está dentro dos critérios que constituem as políticas de interação desses espaços virtuais. Para engendrar o processo de modulação não é preciso criar um discurso, nem uma imagem ou uma fala, apenas é necessário encontrá-los e destiná-los a segmentos da rede ou a grupos específicos, conforme critérios de impacto e objetivos previamente definidos. Para modular é necessário reduzir o campo de visão dos indivíduos ou segmentos que serão modulados. É preciso oferecer algumas alternativas para se ver. A modulação encurta a realidade e a multiplicidade de discursos e serve assim ao marketing. Os sistemas algorítmicos filtram e classificam as palavras-chaves das mensagens, detectam sentimentos,

> buscam afetar decisivamente os perfis e, por isso, organizam a visualização nos seus espaços para que seus usuários se sintam bem, confortáveis e acessíveis aos anúncios que buscarão estimulá-los a adquirirem um produto ou serviço. A modulação opera pelo encurtamento do mundo e pela oferta, em geral, de mais de um caminho, exceto se ela serve aos interesses de uma agência de publicidade, instituição ou uma corporação compradora. Assim, ficamos quase sempre em bolhas que prefiro chamar de amostras, filtradas e organizadas conforme os compradores, ou melhor, anunciantes (Souza; Silveira; Avelino, 2021, p. 40).

Ao relacionar a preocupação do uso excessivo dos *smartphones* à aprendizagem, surge um sinal de alerta significativo. O aprendizado parcial e seletivo de um fato já é, por si só, preocupante. Essa inquietação é amplificada pelo uso de algoritmos pelas grandes empresas de tecnologia, os quais limitam a exposição às nossas preferências, resultando na busca apenas daquilo que nos agrada ou interessam aos anunciantes. Esse processo acaba por omitir outras perspectivas do fato, comprometendo a obtenção de uma visão mais ampla e equilibrada.

4 PRELIMINAR DE PESQUISA: ANÁLISE DOCUMENTAL

Etapas preliminares de uma pesquisa remetem à resolução CNS nº 510/2016 que estabelece as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil. De acordo com essa resolução, as etapas preliminares de uma pesquisa são: definição do tema, revisão bibliográfica, formulação do problema, definição dos objetivos, definição da metodologia, definição da amostra, elaboração do projeto, submissão do projeto para apreciação ética, consentimento livre e esclarecido e a divulgação dos resultados. Essas etapas preliminares são válidas para compreender as condições da possibilidade de realização da pesquisa e para garantir que a pesquisa seja realizada de forma ética, segura e com qualidade, visando proteger os direitos dos participantes e produzir resultados confiáveis e relevantes para a sociedade.

O processo de preliminar de pesquisa é extremamente importante, pois proporciona uma série de benefícios significativos para o processo de desenvolvimento da pesquisa. A preliminar de pesquisa ajuda a refinar e delimitar o tema da dissertação, permitindo que o foco seja em uma questão específica e relevante para o campo de estudo. Isso evita que seja desperdiçado tempo e esforços em muitas direções e concentre seus esforços de pesquisa de forma mais eficiente. Outra vantagem ao realizar a preliminar de pesquisa, é a possibilidade de explorar diferentes abordagens metodológicas e selecionar a mais adequada para a pesquisa, incluindo o tipo de estudo, a coleta de dados, as ferramentas de pesquisa e a análise dos resultados.

A preliminar de pesquisa deu-se a partir da análise do documentário “O Dilema das Redes”, na qual explora os impactos negativos das redes sociais e da tecnologia nas vidas dos indivíduos. Lançado pela Netflix em 2020, o documentário apresenta entrevistas com ex-funcionários de grandes empresas de tecnologia, que compartilham suas preocupações sobre a manipulação algorítmica e a exploração de dados pessoais. Além disso, são apresentados casos de pessoas cujas vidas foram afetadas negativamente pelo uso excessivo das redes sociais, incluindo problemas de autoimagem e dependência.

As falas dos ex-funcionários das empresas de tecnologias e os profissionais mencionados no documentário foram transcritas e categorizadas de acordo com as temáticas pesquisadas.

Também foi realizada uma revisão bibliográfica utilizando a base das dissertações do curso de mestrado em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário Carioca, através da plataforma Proximal. A análise acadêmica através de uma série de dissertações é comumente chamada de revisão bibliográfica, uma parte essencial do processo

de pesquisa acadêmica, em que foram examinadas e avaliadas as dissertações relevantes para o tema em estudo.

4.1 Registro dos dados coletados na primeira preliminar de pesquisa: análise do documentário

O Dilema das Redes é um filme, categorizado como documentário que explora os impactos negativos das redes sociais e da tecnologia na sociedade. Lançado em 2020 pela Netflix e dirigido por Jeff Orlowski. O filme com duração de 1 hora e 29 minutos explora como grandes empresas de tecnologia, em especial as de mídias sociais utilizam algoritmos para manipular o comportamento dos usuários e maximizar o tempo que passam online. O filme mistura partes ficcionais demostrando o uso dos algoritmos e técnicas de designers e partes com entrevistas de especialistas em tecnologia contextualizando a utilização desses mecanismos e as consequências do seu uso. Ele destaca as consequências da utilização excessiva dos *smartphones* e redes sociais, incluindo o aumento da polarização política, a disseminação de desinformação e o impacto negativo na saúde mental.

Jeff Orlowski, ao ser entrevistado por Anisha Bhandari em 2021 no Talk at Google afirma que decidiu produzir este filme por conta de conversas com amigos da Universidade de Stanford, que trabalham ou trabalharam nas grandes empresas de tecnologia do Vale do Silício, localizado na Califórnia - Estados Unidos, como Tristan Harris, ex-funcionário do Google e uma das figuras principais no filme. Outro motivo para produção do filme foi responder alguns questionamentos do tipo: “A tecnologia está atendendo plenamente ao público?”, “Quais são as consequências não intencionais do design?”, “Existem efeitos posteriores dos modelos de negócios?”.

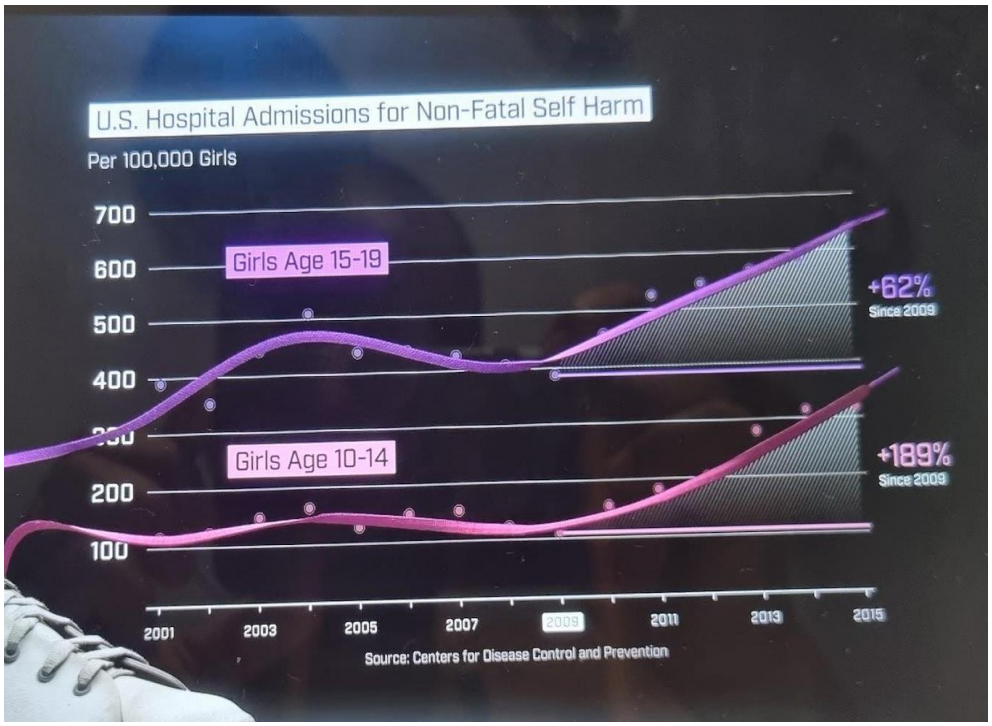
Do filme destacam-se três partes que têm relação com esta pesquisa – os efeitos colaterais do uso dos *smartphones*, são elas: a dependência, o aumento de doenças emocionais e as notícias falsas.

A dependência das mídias sociais é apontada pelo filme e comparada a um vício, onde as plataformas assumem um papel sedutor e manipulador. Ao invés de servirem apenas como ferramentas, elas se tornam de certa forma um meio de controle, exigindo constantemente a atenção do usuário. As empresas de tecnologias exploram uma necessidade biológica fundamental de conexão humana, liberando dopamina como recompensa. O design das plataformas segue estratégias semelhantes às máquinas de um cassino, favorecendo a criação de um hábito inconsciente. Ao associar o uso do *smartphone* a uma recompensa, os usuários

são programados em um nível profundo. A constante busca por novas interações e notificações e a incerteza das reações virtuais reforçam o comportamento viciante. O documentário traz para reflexão a frase do professor universitário Edward Tufte: “Existem apenas duas indústrias que chamam seus clientes de usuários: a de drogas e a de software" (O Dilema das Redes, 2020).

O filme através do psicólogo social Jonathan Haidt, apresentam dados que ressaltam um aumento significativo nos casos de depressão, ansiedade, automutilação e suicídio (Figuras 1 e 2) na população americana de adolescentes, principalmente na população feminina. Esse aumento das taxas de doenças emocionais, apontam para o final dos anos 2000, que coincide com o aumento do uso dos *smartphones* e aplicativos, como os das redes sociais pela sociedade, principalmente pelos adolescentes.

Figura 1 – Internações por automutilação não-fatal



Fonte: O Dilema das Redes (2020); Centers for Control and Prevention.

Figura 2 – Taxas de suicídio



Fonte: O Dilema das Redes (2020); Centers for Control and Prevention.

Os especialistas em tecnologia Tristan Harris (ex-designer ético do *Google*), Aza Raskin (ex-funcionário do *Firefox & Mozilla Labs*) e Sandy Parakilas (ex-gerente de operações do *Facebook* e ex-gerente de produtos da *Uber*), por meio dos depoimentos no filme, afirmam que foi criado, não de forma intencional, um sistema propenso à propagação de informações falsas. Esse mecanismo configura-se como um modelo de negócio que lucra com a desinformação. As empresas de tecnologia geram receitas ao permitir que informações não-verificadas alcancem qualquer pessoa ao melhor preço. Argumentam que as informações falsas possuem um alcance seis vezes maior do que as notícias verdadeiras, resultando em maior lucratividade para as empresas. O documentário traz diversos exemplos de informações falsas, como: “Covid-19 não existe” e que a “Terra é plana”. Tristan Harris, através do documentário reforça que estamos sendo bombardeados por boatos, e que as pessoas não têm ideia de qual é a verdade, não importando o assunto.

4.2 Registro dos dados coletados na segunda preliminar de pesquisa: análise das dissertações de mestrado

A revisão bibliográfica teve como objetivo de apresentar um panorama sobre o uso exagerado de tecnologias e *smartphones*, mostrando sua relevância e situação atual no campo de estudo.

Foram observadas 279 dissertações existentes entre os anos de 2018 à 2024 na plataforma proximal e identificadas possíveis áreas pouco exploradas que justifiquem a realização de um novo estudo.

Ao realizar a revisão bibliográfica foi levado em consideração o título do trabalho e o resumo, foram observadas 279 dissertações, sendo 12 dissertações do ano de 2018, 30 de 2019, 42 de 2020, 58 de 2021, 45 de 2022, 87 de 2023 e 5 de 2024.

A escolha pelas dissertações do Centro Universitário Carioca foi intencional por se tratar de um centro voltado para a formação tecnológica e educacional de excelência no Rio de Janeiro.

O critério para a análise foi identificar trabalhos que trouxessem a reflexão para o uso consciente das tecnologias de modo geral, principalmente em ambiente escolar. Foram encontrados trabalhos brilhantes nas mais diversas temáticas, entretanto nenhum voltado para o uso excessivo de *smartphones*, uso equilibrado das tecnologias, alerta para o uso precoce das tecnologias, tempo de utilização e tampouco sobre os efeitos negativos relacionados à tecnologia, sejam problemas físicos, emocionais ou sociais.

A análise das dissertações do Centro Universitário Carioca revelou um panorama significativo das pesquisas acadêmicas realizadas no período abordado. Contudo, a ausência de estudos direcionados ao uso excessivo de *smartphones* e seus impactos, especialmente em contextos educacionais, destaca uma lacuna relevante no entendimento dessas questões.

Essa lacuna identificada ressalta a necessidade de pesquisas mais direcionadas e aprofundadas sobre o impacto dos *smartphones* na sociedade, especialmente entre estudantes e em ambientes educacionais. A rápida evolução tecnológica e sua crescente integração no cotidiano reforçam a importância de uma compreensão abrangente e crítica dos efeitos desses dispositivos, buscando, assim, promover um uso mais consciente e saudável da tecnologia na sociedade.

4.3 Considerações a respeito dos dados das duas preliminares de pesquisa acima apresentadas

As preliminares de pesquisa acima apresentadas foram basilares para a modelagem de adequações ao projeto, fornecendo *insights* valiosos sobre a importância da utilização consciente dos *smartphones* – a saber: “A possibilidade de desenvolver a dependência dos *smartphones* pelos adolescentes”; “o aumento de problemas emocionais, como ansiedade, depressão e o suicídio a partir do uso excessivo desses dispositivos”; “a proliferação

desenfreada de notícias falsas potencializadas pelos *smartphones* e redes sociais" e "ausência de pesquisas correlatas aos possíveis efeitos colaterais pelo uso de tecnologias digitais".

Após as preliminares de pesquisa, houve a necessidade de ouvir um especialista em comportamento de adolescentes afetados pela utilização excessiva de tecnologias digitais, com o propósito de aprofundar a compreensão dos possíveis impactos decorrentes desse uso desequilibrado.

Os relatos dos especialistas em tecnologias apresentados no documentário, combinados com as lacunas identificadas nas dissertações de mestrado, orientaram o próximo passo em direção ao campo, munidos desses conhecimentos e percepções.

5 CAMPO: ENTREVISTA

A pesquisa em questão foi conduzida em colaboração com um psicólogo, durante os dias 18/04/2024 e 24/04/2024, por meio de encontros remotos realizados via aplicativo Zoom.

O psicólogo é uma figura altamente respeitada e reconhecida, tanto no Brasil quanto internacionalmente, com 38 anos de experiência clínica e acadêmica. Seu currículo acadêmico inclui doutorado pela Universidade do Minho (Portugal) e Pós-Doutorado pelo Departamento de Psiquiatria (IPq-HC/FMUSP), destacando sua excelência e comprometimento com o avanço do conhecimento na área. Há duas décadas, ele fundou o Grupo de Dependências Tecnológicas no Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP, estabelecendo-se como um pioneiro nesse campo no Brasil. Sua importância é ainda mais evidente ao considerar seu papel como Consultor Técnico do Governo Federal para o Programa Reconecte e como Consultor Técnico do Escritório do Alto Comissariado dos Direitos Humanos na ONU (Genebra). A escolha de buscar este profissional foi motivada pela sua vasta experiência e conhecimento especializado sobre o tema. Sua reputação e contribuições significativas no campo das dependências tecnológicas o tornam uma referência indispensável para qualquer pesquisa que busque abordar esse tema complexo e cada vez mais relevante.

O propósito desses encontros conduzidos pelo psicólogo foi disseminar conhecimentos sobre o uso da tecnologia e telas digitais, especialmente entre o público jovem.

Cada sessão teve a duração média de 2 horas, sendo estruturada da seguinte maneira: durante a primeira hora, o psicólogo abordou temas pertinentes ao assunto, reservando a hora subsequente para interações e perguntas. O foco esteve na explanação dos efeitos relacionados ao uso de telas e suas implicações tanto em nível individual quanto em sociedade. As conversas e reflexões decorrentes dessas explanações foram meticulosamente registradas. Em dois momentos distintos, sem preparação prévia, foram direcionadas perguntas ao psicólogo, abordando a importância da família no contexto do uso de telas e o tempo apropriado de utilização de acordo com faixas etárias.

5.1 Anotações referentes à conversa do dia 18/04/2024

O psicólogo se apresentou e falou de que forma começou a se atentar para os perigos relacionados às telas há 20 anos, relatou que quando começou a atender pacientes com esse perfil de dependência, surpreendeu-se com o aumento da demanda para esse tipo de problema, e naquela época era um problema subestimado no Brasil. Período que até então a tecnologia

estava restrita aos computadores residenciais, e relatou que com a evolução da tecnologia até chegar a mobilidade através dos *smartphones*, a questão das dependências foi se agravando. Citou a seguinte frase, “cada vez que se desenvolve uma nova tecnologia com ela se destampa uma caixa com uma série de responsabilidades”, concluiu que na maioria das vezes não são observadas pelas grandes empresas, que na maioria das vezes essas consequências sobram para população.

Analisou sobre a velocidade de que os problemas vão aparecendo, e de acordo com alguns autores o problema não seria o desenvolvimento científico, mas o que eles alertam que esse desenvolvimento tem algo muito peculiar é a rapidez, ou seja, não há tempo hábil para uma preparação e entender as consequências, e o impacto maior acabaria ocorrendo nas crianças e jovens.

O psicólogo cita que alguns autores acreditam que hoje somos testemunhas oculares de uma mudança social jamais vista em toda a história da humanidade. Com o advento das tecnologias as relações humanas estão se modificando de uma forma como nunca se viu até o ano zero da era cristã, nunca se mudou tanto as relações humanas como agora.

Através de uma análise de gráfico fez um comparativo com a evolução do período agrícola, a revolução industrial, a eletrificação, a era digital, e disse que estamos agora em um nível tão alto de mudança e tão significativa, citou a inteligência artificial do “Chat GPT”, concluiu que não se sabe o que irá acontecer. Deu um exemplo de um jovem paciente que fica mais de 50 horas em frente ao computador, que urina e evacua nas calças para não parar de jogar.

O psicólogo faz alguns questionamentos sobre o efeito colateral. O que a tecnologia terá feito com as pessoas? Relatou alguns exemplos particulares de pessoas distraídas com o celular que caiam na estação de metrô, exemplificou com crianças concentradas com notebooks e ilustrou um conjunto de pessoas reunidas e todas utilizando *smartphones*, sem interação interpessoal.

O psicólogo deixou mais um questionamento, quais são as implicações e o que isso pode trazer? Será que os nossos filhos estão preparados, será que as escolas estão preparadas, será que o mercado de trabalho está preparado, será que a sociedade está preparada?

O psicólogo falou das questões relacionadas à saúde física, como a, surdez temporária ou definitiva, síndrome do olho seco, dores nos dedos e articulações, dores nas costas, noite de sono prejudicada. O Problema de sono, explicou que a luz das telas influencia no relógio biológico, ritmo circadiano, a exposição de 1 hora a luz de telas já reduz em 30% a melatonina (hormônio relacionado ao sono).

Reforçou que para as crianças e adolescentes, é durante o sono que os hormônios do crescimento são liberados, se o indivíduo não dormir direito, tem grande chance de ter problemas hormonais. Durante o período da noite é quando acontece a consolidação da memória. Os sonhos que a gente tem são tentativas de fazer com o que a experiências que foi vivenciada ao longo do dia sejam absolvidas pelo cérebro e acomodadas de alguma forma. Quando não se dormi direito pode desenvolver a depressão. É recomendado não utilizar telas pelo menos 01h ou 01h30min antes de dormir.

Citou problemas posturais relacionados à inclinação da cabeça por conta da utilização das telas, como dores no pescoço.

Falou sobre um estudo com adolescentes que fazem chamadas de até 3 minutos, teve a perda da memória recente. O psicólogo fez algumas considerações para não dormir próximo ao celular, pois ainda não se sabe o bastante quanto aos possíveis danos.

Falou na questão da falta de ética que esses aplicativos podem utilizar, reforçou que a inteligente artificial não tem ética. Citou a fala de Edward Tufte, os únicos mercados que chamam clientes de usuários, são os das drogas e os da tecnologia.

Fez um alerta que a tecnologia não está necessariamente nos auxiliando, estamos sendo induzidos a fazer o que a gente não quer, estamos sendo controlados a consumir e fazer o que não desejamos (não é considerado o bem-estar dos usuários) estamos nos tornando dependentes.

Citou o criador da rolagem infinita nas redes sociais, que está profundamente arrependido da criação desse mecanismo, pois está custando à saúde mental de muitas pessoas, porque essa funcionalidade não tem um final. O psicólogo fez um comparativo com a rolagem infinita nos *smartphones*, fazendo com que a gente gaste horas nesses dispositivos, pois não apresentam um fim.

As perguntas feitas ao psicólogo referentes ao dia 18/04/2024 estão no Apêndice II, juntamente com todo material coletado.

5.2 Anotações referentes à conversa do dia 24/04/2024

O psicólogo iniciou a parte conceitual do dia 24/04/24 falando sobre a geração digital, é a geração que se diferencia das gerações dos *Boomers* (1946 – 1964), *GenX* (1965 – 1979), *Millenials* (1980 – 1994), *Igen* (1995 – 2012). Destacou o ano de 1996, como divisor, pois foi o ano de 1996 segundo vários especialistas, que teria ocorrido o encontro da telefonia móvel com as redes sociais. Toda a geração que veio a partir desta data começou a ter contato com

algo digital e se referiu a essa geração, como “nativos digitais”, e quem viveu antes são considerados “imigrantes digitais”.

Diz que a cada hora de uso de redes sociais, aumentam de forma significativa os sintomas de depressão do usuário, e cada vez mais o usuário vai se distanciando dos objetivos das reais necessidades, daquilo que efetivamente traz significância, significado para a vida pessoal, ou seja, é um processo quase de alienação.

Os jovens passam a trocar as experiências, começa a modificar da vida real para vida virtual. A internet melhora a imagem que mostramos para o mundo (diversas edições em fotos, vídeos...), modula nosso humor aumentando o bem-estar (efeitos das curtidas e liberação da dopamina), diminuição da sensação de isolamento, aumenta o senso de pertencimento, compensa uma vida (momentos) monótonos – sentido ou propósitos.

Algumas das consequências imediatas, as medidas de QI estão estagnadas ou declinando. Esfera intelectual está se modificando, textos muito densos são abandonados, a memória está sendo alterada (memória semântica - fatos), incapacidade de recordação.

Esse processo de telas, o que é chamado de epidemia da distração, é de uma maneira ou de outra que as novas gerações estão perdendo a capacidade e predileção de se debruçar sobre textos mais profundos, conteúdos que envolvam raciocínio, mais analíticos, dedutivos, as várias pluralidades das nossas funções cognitivas, priorizando as associações de ideais. As esferas de QI mundiais estão abaixando. As perguntas feitas ao psicólogo referentes ao dia 24/04/2024 estão no Apêndice II, juntamente com todo material coletado.

5.3 Análise dos dados do campo

Através da análise de conteúdo de Bardin (2016), na qual a técnica de análise proposta é separada em três etapas: pré-análise para compreensão do material coletado, exploração e categorização do material e por fim a extração de conclusões a partir de informações selecionadas da categorização temática do material. Na primeira etapa foi realizada a organização do material (apresentadas na parte anterior). Na segunda e terceira etapa, as categorias temáticas foram analisadas e realizadas inferências de acordo com material bibliográfico previamente citado.

As categorias a serem observadas a seguir foram criadas a partir das conversas com o psicólogo, que estão no Apêndice II.

Quadro 1 – Categorias que surgiram a partir das preliminares de pesquisa

CATEGORIAS	**DEFINIÇÕES**
Dependência	A dependência de *smartphone* refere-se a vício tecnológico, ou seja, vício comportamental não químico, envolvendo interação entre o homem e a máquina.
Problemas relacionados a saúde	Saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença ou enfermidade. Exemplos relacionados aos aspectos físicos, incluem dores no pescoço, ombros e costas, fadiga ocular e possíveis problemas de sono. Exemplos relacionados aos aspectos emocionais, incluem a ansiedade, depressão e até o suicídio. Aspectos relacionados ao convívio social, incluem impactos negativos nas interações e relações sociais.
Modulação	Modulação refere-se as avançadas técnicas de inteligência artificial para induzir os comportamentos dos usuários das tecnologias de informação e comunicação.
Notícias falsas	**Notícias Falsas**, também conhecidas como **Fake News**, são informações, notícias e postagens produzidas de maneira duvidosa.
Efeitos na aprendizagem	Aprendizagem envolve mudanças relativamente permanentes, potenciais ou reais no comportamento, como resultado da experiência.
Estratégias	Estratégias para os efeitos do uso de *smartphones* são abordagens planejadas para mitigar impactos negativos associados ao uso desses dispositivos.

Fonte: Autoral (2024) baseado em Griffiths (1996) *apud* Freitas (2021); Lefrançois (2017); Neto *et at.* (2020); Souza, Silveira; Avelino (2021); OMS (2024).

As informações do Quadro 2 foram organizadas em função das categorias temáticas propostas do quadro acima.

Quadro 2 – Organização das verbalizações oriundas do campo, da conversa com o psicólogo

Categoria 1: Dependência
Ao chegar à mobilidade através dos *smartphones*, o quadro mudou completamente, agravando essa questão das dependências.

Um jovem paciente que fica mais de 50 horas em frente ao computador, que urina e evacua nas calças para não parar de jogar. Pessoas distraídas com o celular que caiam na estação de metrô. A tecnologia não está necessariamente nos auxiliando, estamos sendo induzidos a fazer o que a gente não quer, estamos sendo controlados a consumir e fazer o que não desejamos (não é considerado o bem-estar dos usuários) estamos nos tornando dependentes. A rolagem infinita nos *smartphones*, faz com que a gente gaste horas nesses dispositivos, pois não apresentam um fim. Eles poderiam ficar com o celular, mas eles não tinham o acesso ao celular. Você não tem ideia o que eu comecei a ver lá em cima, eram uns 500 alunos, depois de um tempo você começava a ver, 10 min, 15 min, alguns alunos "brigando" tentando abrir o saco.
Categoria 2: Problemas Relacionados aos Aspectos Físicos
Surdez temporária ou definitiva, síndrome do olho seco, dores nos dedos e articulações, dores nas costas e noite de sono prejudicada Problemas posturais relacionados à inclinação da cabeça por conta da utilização das telas, como dores no pescoço.
Categoria 3: Problemas Relacionados aos Aspectos Emocionais
(...)o criador da rolagem infinita nas redes sociais, que estava profundamente arrependido da criação desse mecanismo, pois está custando à saúde mental de muitas pessoas, porque essa funcionalidade não tem um final. A cada hora de uso de redes sociais aumenta de forma significativa os sintomas de depressão.
Categoria 4: Problemas Relacionados à Convivência Social
A tecnologia entra na vida de uma pessoa, quando as relações humanas não ocupam o devido lugar Os jovens passam a trocar as experiências da vida real para a virtual Hoje somos testemunhas oculares de uma mudança social jamais vista em toda história da humanidade. Com o advento das tecnologias as relações humanas estão se modificando de uma forma como nunca se viu até o ano zero da era cristã, nunca se mudou tanto as relações humanas como agora. Um conjunto de pessoas reunidas e todas utilizando *smartphones*, sem interação interpessoal.
Categoria 5: Modulação

Mas a tecnologia não está necessariamente nos auxiliando... estamos sendo induzidos a fazer o que a gente não quer, estamos sendo controlados a consumir e fazer o que não desejamos
Categoria 6: Efeitos Negativos na Aprendizagem
Durante o período da noite é quando acontece a consolidação da memória. Os sonhos que a gente tem são tentativas de fazer com o que as experiências que foram vivenciadas ao longo do dia sejam absorvidas pelo cérebro e acomodadas de alguma forma. Adolescentes que fazem chamadas de até 3 minutos, teve a perda da memória recente. Algumas das consequências imediatas, as medidas de QI estão estagnadas ou declinando. Esfera intelectual está se modificando, textos muito densos são abandonados, a memória está sendo alterada (memória semântica - fatos), incapacidade de recordação. Esse processo de telas, o que é chamado de epidemia da distração, é de uma maneira ou de outra que as novas gerações estão perdendo a capacidade e predileção de se debruçar sobre textos mais profundos, conteúdos que envolvam raciocínio, mais analíticos, dedutivos, as várias pluralidades das nossas funções cognitivas, priorizando as associações de ideais. As esferas de QI mundiais estão abaixando.
Categoria 7: Estratégias
É recomendado não utilizar telas pelo menos 01h ou 01h30min antes de dormir. Vamos estimular atividades interpessoais, vamos estimular a sensibilidade, vamos estimular a música, vamos estimular aquilo que os filósofos lá atrás já diziam, trabalhar com as virtudes humanas. A gente tem desenvolvido alguns programas, por exemplos cartilhas.

Fonte: Autoral (2024).

A terceira fase da análise de conteúdo de Bardin presume a realização de inferências. Dessa forma, os dados preliminares da pesquisa foram analisados à luz do material bibliográfico, orientando-se pelas categorias mencionadas.

Dependência

A dependência de *smartphones* é classificada de acordo com Freitas (2021) como um vício tecnológico, caracterizado como um comportamento compulsivo não relacionado a substâncias químicas, que implica na interação entre o indivíduo e a máquina. Este conceito encontra-se em constante desenvolvimento e é frequentemente descrito como nomofobia.

Referindo-se ao pânico associado ao afastamento do aparelho, evidenciado pelo uso excessivo, descontrolado e prejudicial do dispositivo, muitas vezes negligenciando outras áreas da vida.

A dependência de *smartphone* é um problema de saúde pública em ascensão no mundo e pode comprometer a saúde dos adolescentes (Freitas *et al.*, 2021).

O Dilema das Redes (2020) aponta a dependência das mídias sociais presente nos *smartphones* como um vício, comparando as plataformas a manipuladores sedutores. Em vez de serem simples ferramentas, essas plataformas se tornam meios de controle, exigindo a atenção constante do usuário. As empresas de tecnologia exploram a necessidade biológica de conexão humana, liberando dopamina como recompensa. O design das plataformas segue estratégias semelhantes às máquinas de cassino, criando hábitos inconscientes e programando os usuários em um nível profundo. A busca constante por interações e notificações, juntamente com a incerteza das reações virtuais, reforça o comportamento viciante. Para Freitas, 2021 *apud* Noë, 2019, os aplicativos são projetados para fazer com que os usuários prolonguem seu uso ou voltem a eles, por meio de notificações ou recompensas diárias pedindo ao usuário para abrir o aplicativo.

O psicólogo, em seus relatos, destacou alguns aspectos relacionados à dependência. A introdução da mobilidade por meio dos *smartphones* piorou a situação, agravando o problema da dependência. Ele argumentou que a tecnologia não está necessariamente nos auxiliando, estamos sendo induzidos a fazer o que a gente não quer, estamos sendo controlados a consumir e fazer o que não desejamos, não é considerado o bem-estar dos usuários, estamos nos tornando dependentes.

Um exemplo prático fornecido foi o fenômeno da rolagem infinita presente em aplicativos de *smartphones*, que leva as pessoas a gastarem horas nos dispositivos devido à ausência de um ponto final claro. Ele ilustrou o problema com exemplos, como o caso de um jovem que passava mais de 50 horas interruptas em frente ao computador e incidentes de pessoas distraídas com seus *smartphones* que acabavam caindo nas estações de metrô.

Além disso, o psicólogo compartilhou uma experiência em uma palestra realizada em uma escola. Cerca de 500 alunos foram instruídos a colocar seus *smartphones* em um saco, sem acesso permitido. No entanto, em um intervalo de 10 a 15 minutos, o psicólogo observou vários adolescentes tentando abrir o saco para recuperar seus *smartphones*, destacando assim a dependência em relação a esses dispositivos.

A dependência dos *smartphones* surge como uma preocupação significativa, associada à diminuição do desempenho acadêmico. Esse declínio não é meramente resultado do uso dos dispositivos em si, mas decorre especialmente das multifuncionalidades, nos quais a interação

constante com esses dispositivos se torna uma barreira significativa para o foco e a concentração necessários ao ambiente acadêmico (Young; Nabuco, 2019).

Para a pesquisa, a questão da dependência dos *smartphones* influencia negativamente na aprendizagem, pois os adolescentes não possuem limites para o seu uso, sentem muitas dificuldades de se afastar dos dispositivos por muito tempo. Atividades acadêmicas ficam prejudicadas pois os adolescentes perdem um tempo precioso que deveria ser direcionado aos estudos, o uso excessivo dos *smartphones* também desencadeia outros efeitos como problemas relacionados a saúde.

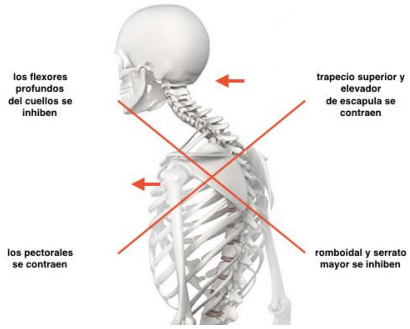
A Constituição da Organização Mundial da Saúde (OMS) foi adotada pela Conferência Internacional de Saúde realizada em Nova York, em 1946. Esta constituição define a saúde em um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença ou enfermidade. Levando em consideração todos os aspectos mencionados pela OMS e para melhor organização, no presente trabalho será categorizado a saúde em problemas relacionados aos aspectos físicos, emocionais e ao convívio social.

Problemas relacionados aos aspectos Físicos

A má postura ao manusear *smartphones*, como a inclinação do pescoço para baixo, pode desencadear problemas musculoesqueléticos, incluindo desconfortos no pescoço, ombros e costas. Este fenômeno, denominado Síndrome Cruzada Superior (SCS), está se tornando cada vez mais comum, em decorrência à prolongada utilização desses dispositivos (Young; Nabuco, 2019).

A Síndrome Cruzada Superior (SCS) é caracterizada pelo desequilíbrio muscular, destacando a facilitação de músculos como trapézio superior, elevador da escápula e peitorais, o que resulta na inibição de músculos como flexores cervicais profundos, trapézio inferior e serrátil anterior. Esse desequilíbrio provoca um padrão postural típico da SCS, caracterizado por anteriorização da cabeça, retificação da lordose cervical, aumento da cifose dorsal, ombros protraídos e escápulas abduzidas (Liebenson, 2007 *apud* Justo; Nichele; Longen, 2021).

Figura 3 – Pessoa com a Síndrome Cruzada Superior



Fonte: Microsoft Bing Imagens.

O psicólogo durante a explanação relata alguns problemas físicos associados ao uso excessivo de telas. Entre esses, destacou a possibilidade de surdez temporária ou definitiva, síndrome do olho seco, dores nos dedos e articulações, além de desconfortos nas costas e perturbações no sono. Uma ênfase especial foi dada aos problemas posturais decorrentes da inclinação da cabeça durante a utilização das telas, evidenciando as dores no pescoço.

O uso de *smartphones* antes de dormir pode resultar em distúrbios do sono, pois a luz azul emitida por esses dispositivos pode atrapalhar o ciclo natural de sono, provocando insônia e comprometendo a qualidade do sono (Young; Nabuco, 2019).

Os distúrbios do sono podem exercer impactos consideráveis na aprendizagem e no desempenho acadêmico das pessoas. O sono desempenha uma função crucial na consolidação da memória e no processamento das informações assimiladas ao longo do dia. Em situações de sono insuficiente ou de baixa qualidade, diversas complicações podem surgir, prejudicando significativamente a habilidade de aprendizado e a retenção de conhecimentos.

Para Freitas, Gozzoli1, Konno1, Fuess (2017), a utilização de *smartphones* durante a noite interfere no sono e está correlacionada a um aumento da fadiga e uma redução no envolvimento nas atividades do dia subsequente. Isso sugere que o uso prolongado de *smartphones* à noite pode impactar a produção de melatonina, hormônio crucial na regulação do ciclo do sono.

Conforme apontado por Silva (2015), as evidências sugerem que a extensiva utilização de dispositivos digitais e, por conseguinte, a exposição excessiva dos olhos à luz azul-violeta pode estar associada a sintomas como visão turva, dores de cabeça e o desenvolvimento de miopia.

A análise dos problemas físicos derivados ao uso excessivo de *smartphones* não compromete apenas a saúde física, mas também tem implicações diretas e indiretas nos aspectos cognitivos e acadêmicos dos adolescentes.

Problemas relacionados aos aspectos emocionais

Problemas emocionais, tais como depressão, ansiedade, autoestima reduzida, impulsividade e agressividade, podem estar relacionados ao uso exagerado de *smartphones*. (Young; Nabuco, 2019, p. 36-38). De acordo com a UNESCO (2023), o tempo prolongado de exposição à tela pode afetar de forma negativa o autocontrole e a estabilidade emocional, aumentando a ansiedade e a depressão.

No documentário O Dilema das Redes (2020), o psicólogo social Jonathan Haidt, apresentou informações que destacam um expressivo aumento nos índices de depressão, ansiedade, automutilação e suicídio entre os adolescentes nos Estados Unidos, especialmente entre as jovens. Essa elevação nas taxas de doenças emocionais está correlacionada com o final da década de 2000, período que coincide com a crescente utilização de *smartphones* e aplicativos, especialmente as redes sociais.

No Brasil, não foi encontrado nenhum estudo que correlacione o uso excessivo de *smartphones* a problemas relacionados aos aspectos emocionais de adolescentes. Entretanto, nos Estados Unidos o artigo *Age, Period, and Cohort Trends in Mood Disorder Indicators and Suicide-Related Outcomes in a Nationally Representative Dataset, 2005–2017*, relaciona o aumento de problemas psicológicos e de suicídio com os hábitos digitais que surgiram a partir do meado dos anos 2000.

Com base nos dados da Pesquisa Nacional sobre Uso de Drogas e Saúde, a pesquisa avaliou as tendências de transtornos de humor e resultados relacionados ao suicídio em termos de idade, período e coorte desde meados dos anos 2000. As taxas de episódios de depressão grave aumentaram 52% nos últimos anos, de 2005 a 2017 (de 8,7% para 13,2%) entre adolescentes de 12 a 17 anos e 63% entre adultos jovens de 18 a 25 anos, de 2009 a 2017 (de 8,1% para 13,2%). Problemas psicológicos graves e dados relacionados ao suicídio (pensamento suicida, planos, tentativas e mortes por suicídio) também aumentaram entre adultos jovens de 18 a 25 anos de 2008 a 2017 (com um aumento de 71% em problemas psicológicos grave), com aumentos menos consistentes e mais fracos entre adultos com 26 anos ou mais. (Twenge *et al.*, 2019).

As análises do estudo sugerem que as tendências culturais, como o aumento da comunicação eletrônica, mídia digital e a diminuição da duração do sono, podem ter tido um impacto maior nos efeitos relacionados aos aspectos emocionais nos adolescentes e nos jovens adultos nascidos a partir do final dos anos 90. O estudo ainda sugere que adolescentes do sexo

feminino estão mais sujeitas a sofrerem com a depressão e o suicídio. O aumento de adolescentes com incidência de episódio depressivo começou a partir de 2011, coincidindo com o aumento da utilização dos *smartphones*.

O aumento dos casos relacionados a problemas emocionais, constatados nos estudos citados acima, é visível na sociedade, especialmente nas escolas, onde transtornos de ansiedade, depressão, problemas com autoimagem e autoestima tornaram-se comuns. Esses desafios emergem com os novos hábitos digitais, sendo que a utilização excessiva dos *smartphones* pode comprometer aspectos emocionais, habilidades de assimilação de informações, manutenção da concentração e interação efetiva no âmbito social.

Problemas relacionados a convivência social

Problemas relacionados a convivência social ocasionados pelo uso de *smartphones* referem-se a impactos negativos nas interações e relações sociais devido ao uso excessivo ou inadequado desses dispositivos.

Os *smartphones* desempenham um papel fundamental na facilitação da comunicação, permitindo que as pessoas superem barreiras como a proximidade espacial e a imobilidade. No entanto, essas novas tecnologias, marcadas pela ausência de comunicação frente a frente, também podem interferir nas interações sociais, resultando em comportamentos transtornados e sentimentos negativos, o que pode levar ao isolamento social e a um certo grau de alienação. Os adolescentes que fazem uso constante de *smartphones* podem experimentar uma redução significativa no tempo disponível para outras formas de relações sociais, especialmente aquelas que envolvem interações presenciais. Como resultado, as interações sociais no mundo real acabam sendo negligenciadas, enquanto as interações mais impessoais online tendem a aumentar. Apesar de serem originalmente concebidos como ferramentas de comunicação, o uso excessivo de *smartphones* pode gerar dependência e isolamento. (Young; Nabuco, 2019, p. 42-43) O psicólogo relata que hoje somos testemunhas oculares de uma mudança social jamais vista em toda história da humanidade. Com o advento das tecnologias as relações humanas estão se modificando de uma forma como nunca se viu até o ano zero da era cristã, nunca se mudou tanto as relações humanas como agora. E alerta para a importância das relações humanas, e que a tecnologia entra na vida de uma pessoa, quando as relações humanas não ocupam o devido lugar. Observa que os adolescentes passam a trocar as experiências da vida real para a virtual.

De acordo com Silva e Silva (2017). A tecnologia está desempenhando um papel significativo na modificação do convívio familiar e social. Ela se tornou indispensável, participando ativamente em qualquer situação ou contexto em que as pessoas estejam. O mundo virtual está em constante progresso, muitas vezes confundindo os limites com o mundo real. As tecnologias digitais têm impacto nos comportamentos e hábitos sociais de todos os usuários, especialmente dos adolescentes. Os adolescentes, como um grupo social mais suscetível às mudanças trazidas pelas tecnologias digitais, frequentemente desenvolvem vícios relacionados a essas tecnologias. Esse vício pode levar ao isolamento social, prejudicando a capacidade de interação e socialização dos adolescentes. Muitos dos adolescentes têm dificuldade em distinguir entre a realidade física e o mundo virtual. Além disso, as tecnologias digitais estão alterando a maneira como as pessoas interagem. A interação física está sendo inibida, e o comodismo gerado por essas tecnologias pode resultar em problemas sociais, como solidão e depressão.

Os problemas decorrentes do uso excessivo de *smartphones* têm gerado impactos negativos na convivência social, principalmente entre os adolescentes. Embora esses dispositivos desempenhem um papel crucial na facilitação da comunicação, sua prevalência na sociedade contemporânea está associada à deterioração das interações presenciais. A falta de comunicação face a face contribui para transtornos emocionais, sentimentos negativos e, consequentemente, para o isolamento social e prejuízo na aprendizagem.

Modulação

A modulação algorítmica, apontada por Souza, Silveira e Avelino (2021), por meio de técnicas avançadas de inteligência artificial, visa influenciar comportamentos, incluindo a manipulação de mídia. Operando de maneira personalizada, ela utiliza vastos conjuntos de dados pessoais e códigos computacionais para prever e induzir gostos e preferências individuais.

Para o psicólogo, a tecnologia não está necessariamente nos auxiliando, estamos sendo induzidos a fazer o que a gente não quer, estamos sendo controlados a consumir e fazer o que não desejamos.

A modulação algorítmica pode apresentar diversos desafios para o processo de aprendizagem. Uma das principais preocupações é a personalização excessiva do conteúdo apresentado aos usuários. Embora essa abordagem tenha o objetivo de oferecer informações que possam ser mais relevantes para cada indivíduo, ela pode resultar em um ambiente de

aprendizagem limitado, onde os algoritmos tendem a reforçar preferências existentes e a filtrar perspectivas divergentes.

Chama-se a atenção para a modulação algorítmica um aspecto muito preocupante, que durante o trabalho denominei de “empatia virtual”, na qual observa-se a capacidade da máquina de compreender, analisar os “sentimentos” e perspectivas das pessoas e grupos, isso através dos milhares de dados que são disponibilizados na vida virtual. A empatia virtual é uma habilidade de se aproximar, perceber o que as pessoas estão “sentindo”. Entretanto a “empatia virtual” se diferencia da empatia da vida off-line, que não implica necessariamente concordar com a outra pessoa, mas sim em reconhecer e respeitar seus sentimentos e pontos de vista. O mecanismo de empatia virtual se aproxima para poder modificar um pensamento, um modo de agir, influenciando de forma tendenciosa os usuários ao consumo, ideologias, polarização entre outros motivos.

Além disso, a modulação algorítmica pode criar "bolhas informacionais", onde os usuários são expostos principalmente a informações que confirmam suas visões pré-existentes, limitando assim a diversidade de opiniões e a exposição a diferentes pontos de vista. Isso pode restringir a capacidade dos adolescentes de desenvolverem uma compreensão abrangente e crítica do mundo ao seu redor.

Notícias Falsas

Notícias Falsas, também conhecidas como Fake News, são informações, notícias e postagens produzidas de maneira duvidosa. Sem a devida verificação, essas informações podem levar o leitor a acreditar em pseudoinformações. Embora esse fenômeno tenha raízes na história desde o Império Romano, atualmente com a Internet, acelerou drasticamente sua disseminação (Neto *et al.*, 2020).

Outro desafio reside na propagação de informações falsas, pois a modulação algorítmica pode favorecer a conteúdos sensacionalistas ou controversos para atrair mais atenção, mesmo que não sejam precisos ou confiáveis. Isso pode distorcer a percepção da realidade e dificultar a distinção entre informações confiáveis e falsas, prejudicando assim o processo de aprendizagem.

No documentário O Dilema das Redes (2020), especialistas em tecnologia afirmam, que de forma não intencional foi desenvolvido um sistema favorável à disseminação de informações falsas, configurando-se como um modelo de negócio lucrativo para as empresas de tecnologia. Esse modelo permite que informações não verificadas alcancem um público mais amplo a um

custo menor, alegando que notícias falsas têm seis vezes mais alcance do que as verdadeiras, aumentando a rentabilidade das empresas, destaca o constante bombardeio de boatos, enfatizando a dificuldade das pessoas em discernir a verdade, independentemente do tema abordado.

As notícias falsas representam um sério risco para o processo de aprendizagem, impactando negativamente a formação de conhecimento e a compreensão do mundo. Ao disseminar informações incorretas e muitas vezes sensacionalistas, essas notícias falsas podem distorcer a percepção da realidade dos adolescentes, prejudicando a capacidade de discernir entre fatos e ficção. A propagação desenfreada de desinformação também contribui para a criação de bolhas informativas, limitando a exposição a diferentes perspectivas e dificultando o desenvolvimento de uma visão crítica.

Consequências negativas na aprendizagem

As tecnologias digitais exercem um poder sobre os adolescentes que pode afetar a cognição, pelo fato de as estimulações audiovisuais e emocionais estarem em sua atividade máxima. O grande volume de dados que o cérebro recebe, em forma de texto, imagens e vídeos, pode fazer com que a memória de trabalho sature e aconteça uma sobrecarga cognitiva. Para Silva e Silva, 2017.

Ainda para silva e Silva (2017) a cognição é o ato ou processo de adquirir conhecimentos e um procedimento por meio do qual o ser humano interage com seus semelhantes e com o meio em que vive, sem perder sua identidade.

A presença constante do *smartphone* pode transformar-se em uma significativa fonte de distração durante o período de estudos, interrompendo a concentração e diminuindo a eficácia no processo de aprendizagem. Estudantes gastam muito tempo com mensagens, ouvindo música ou assistindo a filmes não apenas durante as aulas, mas também durante as avaliações. (Young; Nabuco, 2019).

Um estudo publicado em 2017 no *Journal of the Association for Consumer Research*, intitulado *Brain Drain: The Mere Presence of One's Own Smartphone Reduces Available Cognitive Capacity*, investigou o impacto da proximidade do *smartphone* em diferentes posições (em cima da mesa, no bolso, e em uma sala próxima) na capacidade cognitiva durante a aprendizagem. Os resultados indicaram que a simples presença do *smartphone*, mesmo quando não estão em uso, prejudicou a memória de trabalho disponível e a inteligência fluida funcional. Os pesquisadores testaram a hipótese de que a presença do *smartphone* direciona os

recursos cognitivos, levando as pessoas a focar em tarefas relacionadas ao dispositivo, prejudicando seu desempenho. O estudo, dividido em duas partes, observou melhor desempenho quando o telefone estava mais distante. Destacou-se que mesmo quando os participantes evitavam verificar seus *smartphones*, a mera presença reduzia a capacidade cognitiva. O estudo alertou para os efeitos negativos do uso de *smartphones* e mídias sociais na aprendizagem, especialmente em crianças e adolescentes (Ward *et al.*, 2017).

O psicólogo alerta para uma estagnação ou declínio nas medidas do Quociente de Inteligência (QI) da sociedade, indicando uma modificação na esfera intelectual. Destaca que textos densos estão sendo abandonados, e há uma alteração na memória, caracterizada por uma incapacidade de recordação. Ele ressalta que o período noturno é crucial para a consolidação da memória, sendo os sonhos tentativas do cérebro de absorver as experiências vivenciadas ao longo do dia e acomodá-las de alguma forma.

O psicólogo apresenta dados, como o impacto negativo nas chamadas telefônicas de até 3 minutos, associando-as à perda da memória recente em adolescentes. Ele aponta que algumas das consequências imediatas dessa dinâmica incluem além da estagnação ou declínio nas medidas de QI, a modificação na esfera intelectual, o abandono de textos densos e a alteração na memória, especialmente na memória semântica relacionada a fatos, resultando em uma incapacidade de recordação.

Ao abordar o fenômeno das telas, o psicólogo destaca a chamada "epidemia da distração" e enfatiza como as novas gerações estão perdendo a capacidade e a predileção por se dedicar a textos mais profundos e conteúdo que envolvam raciocínio analítico e dedutivo.

Fazendo uma análise entre a pesquisa do IBGE (2023) que traz o percentual e perfil das pessoas que utilizam a internet no Brasil com a preocupação relacionada a aprendizagem dos adolescentes, podemos observar dados importantes correlatos ao trabalho aqui apresentado. Os *smartphones* são disparados os aparelhos mais utilizados para o acesso à internet (98,9%). Mais de 94% da população de 14 a 19 anos e quase 85% da população de 10 a 13 anos estão conectados. Entretanto, o que também chamou a atenção foram os temas abordados como ler jornais, notícias livros ou revistas ficarem apenas na sexta posição na pesquisa do IBGE (2023), ficando atrás das conversas, videochamadas, mensagens de texto, voz, imagens, vídeos, músicas e as redes sociais. Deixando um alerta para o uso excessivo dos *smartphones* e sua utilização com cunho educativo dos adolescentes.

Acredita-se que é possível desenvolver a aprendizagem através das tecnologias digitais, porém a utilização excessiva dos *smartphones* como vem se demonstrando em todo trabalho tem fortes indícios que prejudicam a aprendizagem.

6 PRODUTO CONSOLIDADO

A pesquisa realizada conduziu a elaboração de um e-book como produto consolidado deste trabalho de dissertação que tem como finalidade aborda a utilização excessiva dos *smartphones* pelos adolescentes. Este e-book foi elaborado com o intuito de compartilhar informações e dicas sobre a importância da utilização dos *smartphones* de forma equilibrada, tornando-se um recurso valioso para adolescentes, professores e pais.

6.1 Descrição do produto

O e-book trata-se de uma sequência didática composta por ilustrações e informações educativas que foi criada para contribuir na conscientização da utilização dos *smartphones* pelos adolescentes, que geralmente apresentam dificuldades na utilização equilibrada desses dispositivos. Foi pensado como forma de informar, conscientizar e contribuir com dicas para o uso consciente, visando evitar prejuízos na aprendizagem e na saúde de modo geral. Utilizou-se o Canva para realizar as ilustrações do material. O e-book está estruturado de acordo com as seguintes etapas informativas, *Smartphone* - o lado positivo; *Smartphone* - o "outro lado"; Sociedade e a Tecnologia; Adolescência; Problemas relacionados aos aspectos físicos; Problemas relacionados a convivência social; Problemas relacionados aos aspectos emocionais; Consequências negativas na aprendizagem; Nomofobia; Teste - você é nomofóbico? e 11 Estratégias para usar o *smartphone* de forma mais equilibrada.

6.2 Aplicação

Este material apresenta alta aplicabilidade devido ao formato (e-book), que facilita a visualização e o compartilhamento. O e-book composto por ilustrações e informações educativas poderá ser facilmente compartilhado entre os docentes e discentes e reproduzido com facilidade de forma impressa ou pelas tecnologias digitais. Ele pode ser utilizado em ambientes educacionais, para conscientizar os adolescentes sobre o uso equilibrado dos smartphones. Além disso, os professores podem incorporar o e-book como material complementar em suas aulas, abordando temas relacionados à tecnologia, saúde e convivência social. Os pais também podem utilizar o e-book como recurso para iniciar conversas sobre o uso consciente dos *smartphones* em casa, promovendo uma relação saudável com a tecnologia.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa de dissertação objetivou compreender os efeitos da utilização excessiva dos *smartphones* pelos adolescentes e suas possíveis consequências na aprendizagem. inicialmente, através de pesquisa bibliográfica, foi feito um levantamento sobre: os efeitos negativos na aprendizagem, concentração, problemas físicos, emocionais e sociais, além do impacto das tecnologias na sociedade. Na sequência foi realizada uma preliminar de pesquisa e realizada entrevistas em profundidade junto ao psicólogo com experiencia no tema, também foi analisado o documentário "O Dilema das Redes" além de ser feito um levantamento das dissertações de mestrado da plataforma proximal do Centro Universitário Carioca, na qual foi constada uma lacuna e necessidade de pesquisas mais direcionadas e aprofundadas sobre o impacto dos *smartphones* e das tecnologias digitais na sociedade, especialmente em ambientes educacionais. Por fim foi discutido os dados do campo à luz dos dados bibliográficos valendo-se da técnica de análise de conteúdo de Bardin (2016).

Em um primeiro momento a pesquisa abordou o uso excessivo de *smartphones* por adolescentes, ressaltando sua presença significativa na sociedade e a predominância desse dispositivo para acesso à internet entre os adolescentes brasileiros, conforme dados do IBGE (2023). A pesquisa identificou diversas finalidades desse acesso, como chamadas, mensagens, vídeos e redes sociais, mas destaca crescentes preocupações sobre os possíveis impactos negativos na aprendizagem. A pesquisa destaca a possível dependência, fundamentada pela UNESCO (2023), que associa o uso excessivo dos *smartphones* à redução do desempenho educacional. O texto ressalta as implicações negativas do uso intensivo de *smartphones* na adolescência, afetando aspectos cognitivos, concentração, aprendizado e saúde física, em um período crucial de transformações, que é a adolescência. Ao contextualizar a adolescência como uma fase de intensa mudança e busca por autonomia, o texto destaca a vulnerabilidade desse grupo aos problemas relacionados ao uso excessivo dos *smartphones*.

Outra perspectiva mostra que a tecnologia não é inerentemente boa nem má, mas sua influência está diretamente relacionada às intenções de quem a utiliza ou desenvolve. Quando os *smartphones* são usados conscientemente, podem trazer efeitos positivos, mas o uso inadequado pode potencializar problemas sociais, como a perda de interesse em métodos tradicionais de interação.

Nessa perspectiva, foi ouvido um psicólogo com experiência nas dependências tecnológicas, na qual foram anotados relatos de sua experiência e realizada perguntas referentes aos temas aqui abordados. Essas anotações se valeram da técnica de análise de conteúdo de

Bardin (2016). Na qual a técnica foi realizada em três etapas, pré-análise, exploração do material e categorização, e por fim o tratamento dos resultados através de inferências.

Diante do exposto, foi organizado as preliminares de pesquisa em categorias. Destacando-se através das categorias os problemas físicos, como a Síndrome Cruzada Superior, e emocionais, incluindo depressão e ansiedade. A convivência social é impactada, resultando em isolamento e alienação. A modulação algorítmica é apontada como uma preocupação, influenciando comportamentos e criando bolhas informacionais. As notícias falsas, distorcendo a percepção da realidade. Consequências negativas na aprendizagem são destacadas, incluindo sobrecarga cognitiva, distração durante os estudos e declínio no Quociente de Inteligência (QI).

O trabalho alerta para a necessidade de equilíbrio no uso dos *smartphones* pelos adolescentes, trazendo estratégias para o uso consciente. Para atenuar os impactos negativos associados a esses dispositivos, é crucial implementar estratégias planejadas que promovam um equilíbrio saudável em seu uso, especialmente no contexto da aprendizagem e da saúde. Uma abordagem fundamental é a definição de horários específicos para o uso, limitando a exposição a telas durante os estudos e antes de dormir. Além disso, aplicativos e configurações do *smartphone* podem ser utilizados para minimizar interrupções, criando um ambiente propício à concentração durante o estudo. Também se faz importante ensinar sobre o uso responsável da tecnologia, destacando os benefícios, mas também os riscos associados ao seu uso excessivo. A promoção de atividades físicas e tempo ao ar livre é uma estratégia eficaz para combater o sedentarismo associado ao uso prolongado de *smartphones*. Integrar essa prática no cotidiano contribui não apenas para a saúde física, mas também para o bem-estar mental. As recomendações do psicólogo ouvido no trabalho ressaltam a importância de atividades interpessoais, sensibilidade e música, destacando a necessidade de evitar telas pelo menos 1 a 1,5 horas antes de dormir. O debate ativo sobre o equilíbrio entre tecnologia e atividades humanas é enfatizado como crucial. Michel Desmurget (2023), especialista em neurociência cognitiva, propõe sete recomendações, incluindo evitar telas antes dos 6 anos, limites diários modestos para crianças e adolescentes, quartos livres de telas e controle rigoroso de conteúdos inadequados. Recomendações apresentadas por Young e Nabuco (2019), destacam a importância do equilíbrio entre atividades online e offline, ética no comportamento online, proteção da privacidade, desenvolvimento de uma reputação online positiva, envolvimento em relacionamentos online seguros e práticas de segurança online.

Essas estratégias, embora importantes, são reconhecidas como condições necessárias, mas não suficientes, para uma experiência digital segura e saudável. A família e a promoção de um equilíbrio saudável entre o mundo digital e as interações humanas é essencial para um uso

consciente e positivo dos *smartphones*, a fim de preservar a saúde e não afetar negativamente a aprendizagem.

Por fim, como linha adicional para futuras pesquisas, sugere-se que estudos futuros possam propor a realização de pesquisas em grande escala correlacionando o aparecimento de problemas de aspectos físicos, emocionais e sociais ao uso de *smartphones* no Brasil, a fim de compreender melhor esse problema de acordo com as características da população brasileira. Também se sugere aprofundar sobre políticas públicas relacionadas ao uso das tecnologias nas escolas públicas e particulares do Brasil, além de maior esclarecimento sobre a responsabilização das empresas de tecnologias em relação aos milhares de dados coletados, e a responsabilização por crimes virtuais, como publicações de notícias falsas, *cyberbullying*, *grooming* e *sexting*. Essas pesquisas adicionais seriam valiosas para avaliar e analisar os impactos da vida virtual não apenas nos adolescentes, mas em toda sociedade, contribuindo para uma sociedade mais saudável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, M. **Indústria Cultural e Sociedade**. São Paulo: Paz e Terra, 2022.

AMPER. **We Are Social e HootSuite** – Digital 2022. Disponível em: https://www.amper.ag/post/we-are-social-e-hootsuite-digital-2022-resumo-e-relatorio-completo. Acesso em: 12 mar. 2022.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BBC. **Internet móvel**: a revolução tecnológica do smartphone. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/internacional-55973855. Acesso em: 5 jan. 2024.

BRASIL. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1990.

CARACOL, J. H. V.; ALTURAS, B.; MARTINS, A. A society ruled by the impact of the smartphone: Influence that the use of the smartphone has in people's daily lives. **14th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)**, Coimbra, Portugal, 2019, pp. 1-6.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**: a era da informação – economia, sociedade e cultura (Vol. 1). São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Youth Risk Behavior Survey**. Disponível em: https://www.cdc.gov/healthyyouth/data/yrbs/pdf/YRBS_Data-Summary-Trends_Report2023_508.pdf. Acesso em: 30 jul. 2023.

CNS. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016**. Brasília, DF: CNS, 2016.

DEMO, P. **Metodologia Científica em Ciências Sociais**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

DESMURGET, M. **A fábrica de cretinos digitais**. São Paulo: Vestígio, 2023.

DUARTE, J. A entrevista em profundidade. *In*: **A entrevista na pesquisa em educação**: abordagens teórico-metodológicas. Cortez Editora, 2011.

FREITAS, B. H. B. M. *et al*. Dependência de smartphone em adolescentes, parte 1: revisão de escopo. **Av. Psicol. Latinoam.**, Bogotá, v. 39, n. 2, e200, Aug. 2021. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-47242021000200200&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 30 jul. 2023.

FREITAS, C. C. M.; GOZZOLI, A. L. D. M.; KONNO, J. N.; FUESS, V. L. R. Relação entre uso do telefone celular antes de dormir, qualidade do sono e sonolência diurna. **Revista de Medicina**, [S. l.], v. 96, n. 1, p. 14-20, 2017. DOI: 10.11606/issn.1679-9836.v96i1p14-20. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/121890. Acesso em: 28 jul. 2023.

FREITAS, C.; FERREIRA, H.; CAVEDON, R. A bolha informacional e os riscos dos mecanismos de busca na personalização do usuário de internet: reflexões sobre o direito à autodeterminação informacional. **Revista Brasileira de Direito**, v. 16, n. 1, 2020.

GUTIÉRREZ, J. S.; RODRÍGUEZ DE FONSECA, F.; RUBIO, G. Cell-Phone Addiction: A Review. **Frontiers Psychiatry**, v. 7, 2016. Disponível em: http://www.frontiersin.org/Journal/10.3389/fpsyt.2016.00175/abstract. Acesso em: 21 ago. 2023.

HEALTHCARE.UTAH.EDU. **The Impact of Social Media on Teens' Mental Health**. Disponível em: https://healthcare.utah.edu/healthfeed/postings/2022/09/social-media-teen-mental-health.php. Acesso em: 12 mar. 2023.

IBGE. **Informativo IBGE**, 2023. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102040_informativo.pdf. Acesso em: 12 mar. 2023.

JORNAL DA USP. **Uso excessivo das redes sociais pode levar a uma realidade ficcional**. Disponível em: https://jornal.usp.br/atualidades/uso-excessivo-das-redes-sociais-pode-levar-a-uma-elaboracao-ficcional-da-realidade/. Acesso em: 7 abr. 2023.

JUSTO, T.; NICHELE, M.; LONGEN, W. Caracterização da Síndrome Cruzada Superior (SCS): relações com dor e hábitos posturais. **Revista Fisioterapia & Saúde Funcional**, Fortaleza, v. 8, n. 1, 2021. Disponível em: http://periodicos.ufc.br/fisioterapiaesaudefuncional/article/view/42867. Acesso em: 22 jun. 2023.

KRANZBERG, M. Technology and history: Kranzberg's laws. **Technology and Culture**, v. 27, n. 3, p. 544-560, 1986.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2019.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LANIER, J. **Dez argumentos para você deletar agora suas redes sociais**. Intrínseca, 2018.

LEFRANÇOIS, G. R. **Teorias da Aprendizagem**. Cengage Learning, 2017.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**: O futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 1993.

MASSA. *In*: **Michaelis**, Dicionário Online de Português. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2023. Disponível em: https://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=massa. Acesso em: 20 jul. 2023.

MICHAELIS. **Michaelis**: moderno dicionário da língua portuguesa. São Paulo: Melhoramentos, 2009.

NETO, M.; GOMES, T. O.; PORTO, F. R.; RAFAEL R. M. R.; FONSECA, M. H. S.; NASCIMENTO, J. Fake news no cenário da pandemia de Covid-19. **Cogitare enferm.**

[Internet], v. 25, 2020. Disponível em: http://dx.doi.org/10.5380/ce.v25i0.72627. Acesso em: 20 jul. 2023.

OMS. **Definição de saúde**. Disponível em: https://www.who.int/about/accountability/governance/constitution. Acesso em: 30 jul. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Health for the world's adolescents**: a second chance in the second decade: summary. Geneva: World Health Organization, 2014. Disponível em: https://iris.who.int/handle/10665/112750. Acesso em: 10 jun. 2023.

PRENSKY, M. **Nativos e Inmigrantes Digitales**, 2010. Disponível em: https://marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf. Acesso em: 03 fev. 2024.

PRIBERAM. **Dicionário Priberam da Língua Portuguesa**: Smartphones. Disponível em: https://dicionario.priberam.org/Smartphones. Acesso em: 12 dez 2023.

SCHOEN-FERREIRA, T. H.; AZNAR-FARIAS, M.; SILVARES, E. F. M. A construção da identidade em adolescentes: um estudo exploratório. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 8, n. 1, p. 107-115, jan. 2003.

SILVA, L. C. *et al*. Correlação entre a exposição diária à luz azul violeta emitida por dispositivos digitais e a visão de adultos jovens. **Saúde em Revista**, Portal Metodista, v. 15, n. 41, p. 1-64, jul./2015. Disponível em: https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/sr/issue/view/178. Acesso em: 18 jun. 2023.

SILVA, T. O.; SILVA, L. T. G. Os impactos sociais, cognitivos e afetivos sobre a geração de adolescentes conectados às tecnologias digitais. **Rev. psicopedag.**, São Paulo, v. 34, n. 103, p. 87-97, 2017. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862017000100009&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 10 mar. 2024.

SOUZA, J.; SILVEIRA, S. A. D; AVELINO, R. **A sociedade de controle**: manipulação e modulação nas redes digitais. 2. ed. São Paulo: Hedra, 2021.

TWENGE, J. M.; COOPER, A. B.; JOINER, T. E.; DUFFY, M. E.; BINAU, S. G. Age, Period, and Cohort Trends in Mood Disorder Indicators and Suicide-Related Outcomes in a Nationally Representative Dataset, 2005–2017. **Journal of Abnormal Psychology**, v. 128, n. 3, p. 185-199, 2019. Disponível em: https://www.apa.org/pubs/journals/releases/abn-abn0000410.pdf. Acesso em: 12 mai. 2023.

WARD, A. F.; DUKE, K.; GNEEZY, A.; BOS, M. W. Brain Drain: The Mere Presence of One's Own Smartphone Reduces Available Cognitive Capacity. **The Association for Consumer Research**, v. 2, n. 2, p. 140-154, 2017. Disponível em: https://www.journals.uchicago.edu/doi/full/10.1086/691462. Acesso em: 13 jun. 2023.

WE ARE SOCIAL. **Digital 2023**. Disponível em: https://wearesocial.com/uk/blog/2023/01/digital-2023/. Acesso em: 17 jun. 2023.

WINNER, L. Do Artifacts Have Politics? **Daedalus**, v. 109, n. 1, 1980, p. 121-136. Disponível em: http://www.jstor.org/stable/20024652. Acesso em: 25 fev. 2024.

YOUNG, K.; ABREU, C. N. **Dependência de internet em crianças e adolescentes**: fatores de risco, intervenção e tratamento. Porto Alegre: Artmed, 2019.

APÊNDICES
Apêndice I – TCLE

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO DA UNICARIOCA (MPNTDE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Título do Projeto: O uso Excessivo de Smartphones e os Efeitos na Aprendizagem de Adolescentes

Pesquisador (a) responsável: Marcos Vinícius de Mello mariano

Orientadoras: Verônica Eloi de Almeida e Rosa Lidice de Moraes Valim

Convite: Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada "O uso excessivo de smartphones e os efeitos na aprendizagem de adolescentes", sob a responsabilidade do (a) pesquisador (a) Marcos Vinícius de Mello Mariano, aluno do curso de Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação da UniCarioca (MPNTDE), sob a orientação das Professoras Verônica Eloi de Almeida e Rosa Lidice de Moraes Valim.

Justificativa: Este trabalho poderá contribuir com reflexões contextualizadas a respeito ao uso excessivo de smartphones e os efeitos na aprendizagem de adolescentes, visando tornar a sociedade mais consciente das possíveis consequências e sobre a importância de utilizar os smartphones de forma equilibrada.

Objetivos: Compreender os efeitos da utilização excessiva dos smartphones pelos adolescentes e suas possíveis consequências na aprendizagem. Para tanto, inicialmente tenciona-se ratificar, através de pesquisa bibliográfica, a relevância das reflexões a respeito do uso excessivo dos smartphones ao refletir sobre: os efeitos negativos na aprendizagem, concentração, problemas físicos, emocionais e sociais, além do impacto das tecnologias na sociedade. Será realizada também um levantamento das dissertações do mestrado profissional em novas tecnologias digitais na educação (MPNTDE) do Centro Universitário Carioca, com o objetivo de buscar a preocupação para o uso equilibrado das tecnologias, o uso precoce ou consequências para o uso exagerado. Na sequência será realizada uma preliminar de pesquisa, seguindo as orientações da Resolução 510 de 2016 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2016), para averiguar condições e possibilidades para realização da pesquisa no campo desejado. Após, deseja-se realizar entrevistas em profundidade junto a profissionais que trabalham com os adolescentes, prezando pelos preceitos éticos da Resolução 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012), para entender o fenômeno dos smartphones e seus possíveis efeitos na aprendizagem dos adolescentes. Por fim, pretende-se discutir dados do campo à luz dos dados bibliográficos valendo-se da técnica de análise de conteúdo de Bardin (2011), apontar possíveis caminhos para a utilização dos smartphones de forma mais equilibrada.

Metodologia: Propõem-se, aqui, realizar pesquisa bibliográfica, uma preliminar de pesquisa e, posteriormente, pesquisa de campo. Num primeiro momento, a etapa do caminho metodológico será a pesquisa bibliográfica. Na segunda etapa, a pesquisa estabelecerá o alicerce da preliminar de pesquisa. O tipo de pesquisa a ser realizada será exploratória, com a abordagem metodológica qualitativa e a definição da amostra e dos critérios de seleção dos participantes serão de forma conveniente. O instrumento de coleta de dados será uma entrevista em profundidade conduzida através de forma semiestruturada. Na etapa seguinte, a pesquisa irá estabelecer o alicerce do campo. O pesquisador realizará uma análise preliminar dos dados coletados, com o objetivo de identificar possíveis erros ou lacunas nas informações. A pesquisa realizará a análise de dados através da técnica de Bardin. Nessa etapa, serão organizados os dados coletados, utilizando ferramentas específicas. Em seguida, será realizada a análise dos dados e confrontados com as referências bibliográficas. Por fim, a pesquisa definirá os contornos inerentes ao produto da dissertação.

As perguntas a serem propostas são as seguintes: Quais são os padrões de uso de smartphones entre adolescentes? Como o uso excessivo de smartphones afeta o desempenho acadêmico dos adolescentes? Quais são os efeitos físicos e psicológicos do uso prolongado de smartphones? Existe uma correlação entre o uso intensivo de redes sociais via smartphones e o bem-estar emocional dos adolescentes? Há diferenças de gênero ou idade nas tendências de uso de smartphones? Quais estratégias podem ser eficazes para promover o uso equilibrado de smartphones entre os adolescentes?

Participantes da pesquisa: O número máximo de participantes será de dois (2). Os participantes serão profissionais que trabalham diretamente com adolescentes e tecnologia.

Envio do TCLE: O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) será enviado aos participantes via e-mail ou aplicativo WhatsApp.

Entrevistas em ambiente virtual – Teleconferência: As entrevistas serão individuais e acontecerão via Zoom, sendo agendadas em comum acordo entre pesquisador (a) e o participante. Após concordância de data e horário, o (a) pesquisador (a) enviará o convite (*link*) para o endereço de e-mail informado pelo participante. Participantes receberão previamente convite e TCLE para assinatura.

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO DA UNICARIOCA (MPNTDE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

[Riscos e Benefícios]

Risco 1 – Vazamento de informações: um dos riscos identificados é o de vazamento de informações pessoais e profissionais dos participantes oferecidas no momento da entrevista. Para mitigar tal risco, todas as gravações e transcrições de entrevistas serão armazenadas localmente e não em ambiente de nuvem, os arquivos serão protegidos por senha e o computador que armazenará esses arquivos contará com programa antivírus em versão paga e atualizada.

Risco 2 – Constrangimento e mal-estar: Informações pelos participantes compartilhadas poderiam causar constrangimento e mal-estar, caso expostas. Para que esse risco seja mitigado, a identidade de todos os participantes será mantida no mais absoluto sigilo e a privacidade dos participantes será totalmente respeitada.

Risco 3 - Constrangimento para algumas respostas e medo: Este risco envolve a possibilidade de que os participantes enfrentem constrangimento para responder alguma pergunta, bem como o medo de não conseguir fornecer respostas adequadas ou de ser identificado. Para mitigar esses riscos e receios, será proporcionado um ambiente acolhedor e anônimo, assegurando aos participantes a liberdade de poder compartilhar suas experiências e opiniões sem qualquer tipo de julgamento e sempre com o máximo respeito. A participação será voluntária e o participante poderá se retirar a qualquer momento sem qualquer tipo de penalização.

Risco 4 - Estresse e cansaço: Este risco envolve a pressão emocional de lidar com situações desconfortáveis ou desafiadoras que possam vir a surgir. Para mitigar tal risco durante a entrevista, será adotada abordagens sensíveis e pausas estratégicas para garantir que os participantes possam lidar de maneira mais tranquila com situações que possam ser desconfortáveis. Além disso, será promovido um ambiente colaborativo e acolhedor, encorajando a comunicação aberta e criando um espaço seguro para expressão, minimizando assim a pressão emocional e contribuindo para uma experiência mais positiva e produtiva.

Risco 5 – Expectativas: O participante pode achar que todos os problemas por ele compartilhados com o (a) pesquisador (a) serão sanados. Faz-se importante sublinhar que o (a) pesquisador (a) não tem poderes para alterar a realidade do campo, apenas pretende compreender tal realidade para escrever sobre ela visando promover reflexões para inspirar profissionais a atuarem com mais consciência.

Benefício – Os participantes trarão uma relevante contribuição para um campo de pesquisa ainda incipiente no nosso país.

[Sigilo e Privacidade]

O sigilo e a privacidade dos dados – nome, voz, imagem e qualquer outra informação que possa vir a identificar o participante – serão garantidos durante todas as fases da pesquisa. Essas informações ficarão limitadas ao pesquisador (à pesquisadora) e sua orientadora. Os dados obtidos nas entrevistas serão utilizados somente para fins científicos e acadêmicos.
Caso seja necessário disponibilizar transcrições das entrevistas, toda e qualquer informação que possa vir a identificar o participante será devidamente retirada ou ocultada.
O (A) pesquisador (a) ficará responsável por salvaguardar quaisquer informações obtidas como resultado da entrevista, sejam elas gravações ou transcrições, pelo período de 5 (cinco) anos após a conclusão do estudo.
Ao término do trabalho, todos os participantes receberão, no endereço de e-mail informado durante a entrevista, uma cópia digital do estudo, incluindo o resultado das análises das informações obtidas durante as entrevistas, assim como as conclusões da autora.

[Despesas e Ressarcimento]

A participação nessa entrevista não acarretará qualquer tipo de custo ou vantagem financeira.

[Participação voluntária e direito de desistência]

A participação na entrevista é voluntária. Portanto, o participante é livre para decidir se deseja ser entrevistado, tendo também o direito de recusar participar ou retirar seu consentimento a qualquer momento do desenvolvimento do estudo, sem qualquer tipo de penalização.

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO DA UNICARIOCA (MPNTDE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

[Acesso ao pesquisador (à pesquisadora) em caso de dúvidas]

Em qualquer etapa da pesquisa, o participante terá acesso ao pesquisador (à pesquisadora) responsável pela investigação para esclarecimento de dúvidas. O (A) pesquisador (a) responsável poderá ser contatado (a) por e-mail (prof.marcosmariano@gmail.com), telefone ou mensagem instantânea (21 97229-2459).

Além disso, as professoras orientadoras desse estudo, Verônica Eloi de Almeida e Rosa Lidice de Moraes Valim, estarão disponíveis caso os participantes queiram esclarecer algum aspecto da pesquisa diretamente com ela. Para contatá-la, poderão enviar um e-mail para (veronicaeloi@hotmail.com e rosa_valim@outlook.com).

Este estudo atende todas as especificações da Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012, que aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, e da Resolução 510, de 07 de abril de 2016, que dispõe sobre normas aplicáveis à pesquisa em Ciências Humanas e Sociais.

[Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Iguaçu-UNIG]

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Iguaçu-UNIG também poderá ser consultado para dúvidas/denúncias relacionadas à Ética da Pesquisa e está localizado na Av. Abílio Augusto Távora, nº 2134, Bloco A - 1º andar - Sala 103, Município de Nova Iguaçu, RJ. horário de atendimento: de segunda a sexta-feira, das 9h às 12h e das 13h às 16h telefone, (21) 2765-4000, o contato também poderá ser feito pelos e-mails: cepunigcampus1@gmail.com ou cep@campus1.unig.br

[Consentimento]

Eu, _____, de maneira voluntária, livre e esclarecida, concordo em participar da pesquisa acima identificada. Estou ciente dos objetivos do estudo, dos procedimentos metodológicos, das garantias de sigilo e confidencialidade, dos riscos e suas formas de contorno, da possibilidade de esclarecimentos permanentes sobre eles. Fui informado/a de que se trata de uma pesquisa vinculada ao **Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação da UniCarioca (MPNTDE)**. Está claro que minha participação é isenta de despesas e que minha imagem, meu nome e voz não serão publicados sem minha prévia autorização por escrito. Este Termo foi impresso e/ou enviado em duas vias, das quais uma me foi concedida e ficará em minha posse e a outra será arquivada pelo (a) pesquisador (a) responsável.

Considerando que a proposta do (a) pesquisador (a) é de gravar a entrevista realizada:
( ) Concordo com a realização da entrevista e autorizo sua gravação.
( ) Não concordo com a realização da entrevista e não autorizo sua gravação.

Quanto à divulgação das informações obtidas durante a entrevista:
( ) Concordo com a disponibilização das informações concedidas durante a entrevista, contanto que seja feita com fins acadêmicos e respeitando-se todos os aspectos relacionados ao sigilo e privacidade mencionados no presente termo.
( ) Não concordo com a disponibilização das informações concedidas durante a entrevista.

Data:_____ de _____ de 2024.

_____
Assinatura do Participante

_____
Assinatura do (a) pesquisador (a)

Apêndice II – Perguntas e o material coletado na conversa com o psicólogo

Conversa inicial do dia 18/04/2024:

O psicólogo se apresentou e falou de que forma começou a se atentar para os perigos relacionados às telas há 20 anos, relatou que quando começou a atender pacientes com esse perfil de dependência, surpreendeu-se com o aumento da demanda para esse tipo de problema, e naquela época era um problema subestimado no Brasil. Período que até então a tecnologia estava restrita aos computadores residenciais, e relatou que com a evolução da tecnologia até chegar a mobilidade através dos smartphones, a questão das dependências foi se agravando.

O psicólogo durante sua explanação inicial citou uma frase de um CEO de uma Bigtech, "o problema do mundo é a humanidade e a tecnologia que vai mudar", reforçou sobre a importância das tecnologias e seus benefícios, porém fez ressalvas a citação, tem que se olhar para o outro lado, deve-se olhar para os efeitos colaterais também, como os problemas e as consequências individuais, familiares e sociais.

Citou a seguinte frase, "cada vez que se desenvolve uma nova tecnologia com ela se destampa uma caixa com uma série de responsabilidades", concluiu que na maioria das vezes não são observadas pelas grandes empresas, que na maioria das vezes essas consequências sobram para população.

Analisou sobre a velocidade de que os problemas vão aparecendo, e de acordo com alguns autores o problema não seria o desenvolvimento científico, mas o que eles alertam que esse desenvolvimento tem algo muito peculiar é a rapidez, ou seja, não há tempo hábil para uma preparação e entender as consequências, e o impacto maior acabaria ocorrendo nas crianças e jovens.

Ao iniciar a parte conceitual, o psicólogo fundamentou a suas explicações através de artigos, livros e experiências. Ao falar sobre "a evolução humana" deixou uma pergunta em relação à saúde mental humana. Alguma coisa evoluiu desde os homens sapiens em relação à saúde mental, alguma coisa, de fato, teria se modificado? E respondeu dando duas linhas de raciocínio. "Não", pois temos (biológica e psicologicamente) as mesmas necessidades de nossos antepassados históricos. Deu alguns exemplos como os vomitórios romanos e os jejuns prolongados com fins de obter purificação espiritual e resumiu que várias das patologias que se entendem hoje como problemas da modernidade, elas sempre existiram (por fatores sociais, religiosos). Disse que a diferença que hoje os profissionais e mesmo a população leiga tem a perspectiva de identificação mais rápida de algum problema. "Sim", muita coisa mudou em relação à saúde mental, pois o ser humano tem mais conforto, mais acesso a uma alimentação farta, maior conhecimento, melhores formas de transporte, ou seja, a qualidade de vida é completamente diferente.

Durante essa parte conceitual, o psicólogo trouxe dados importantes, como a quantidade de informação que será trafegada na internet no próximo ano (12 meses) ela será superior a informação acumulada por toda a humanidade até o dia de hoje. O número de pessoas que nós nos relacionamos em apenas um dia de vida, ele é equivalente à quantidade de pessoas que um indivíduo durante a idade média se relacionava ao longo de toda vida.

Questionou como estamos lhe dando com essas mudanças significativas na base da sociedade, por conta de todo esse fluxo de conhecimento.

Para o psicólogo a humanidade não mudou em alguns aspectos, como as tendências sociais, aspectos econômicos e sociais, as coisas se repetem, porém pelo ponto de vista da tecnologia, que é muito significativo, não se sabe o que vai acontecer.

O psicólogo começou a traçar um marco temporal falando sobre a história da internet, que começou em 1969 pelo professor Leonar Kleinrock's e sua evolução até os dias atuais com a internet móvel.

Explicou sobre o conceito da "cognificação", e as coisas "smart", ou seja, deixando os objetos integrados, trazendo um "verniz" de inteligência artificial para as coisas, com a promessa de trazer o aumento da qualidade de vida. Deu o exemplo do smartphone, "cicret bracelete", "smartTVs", "smart cars", "assist virtual", "Google home" e "smart cities". Afirmou, que tudo isso é muito legal, porém mais uma vez fez o questionamento, e o outro lado? Reforça que os avanços das tecnologias não irão parar, porém idealiza uma tecnologia que seja mais humana.

O psicólogo refletiu sobre que as coisas relacionadas à tecnologia estão se desenvolvendo de forma tão rápida, que do ponto de vista científico não está havendo tempo de desenvolver recursos e de analisar o que está acontecendo. As mudanças são tão significativas que alguns comparam com o que ocorreu com a descoberta do fogo há dois milhões de anos. Nada na história da humanidade cresceu tanto como a produção de conhecimento favorecida pela internet.

O psicólogo cita que alguns autores acreditam que hoje somos testemunhas oculares de uma mudança social jamais vista em toda história da humanidade. Com o advento das tecnologias as relações humanas estão se modificando de uma forma como nunca se viu até o ano zero da era cristã, nunca se mudou tanto as relações humanas como agora.

Através de uma análise de gráfico fez um comparativo com a evolução do período agrícola, a revolução industrial, a eletrificação, a era digital, e disse que estamos agora em um nível tão alto de mudança e tão significativa, citou a inteligência artificial do "Chat GPT", concluiu que não se sabe o que irá acontecer. Deu um exemplo de um jovem paciente que fica mais de 50 horas em frente ao computador, que urina e evacua nas calças para não parar de jogar.

Informou sobre as cinco eras do desenvolvimento digital, a era da internet (metade dos anos 90), as mídias sociais (metade dos anos 2000), a "cognificação" (atualmente), o mundo autônomo (em teste) e o bem-estar moderno exemplificou com os chips sob a pele como cartão de crédito e com marcadores de triglicerídeos, diabetes, marcadores tumorais.

O psicólogo faz alguns questionamentos sobre o efeito colateral. O que a tecnologia terá feito com as pessoas? Relatou alguns exemplos particulares de pessoas distraídas com o celular que caiam na estação de metrô, exemplificou com crianças concentradas com notebooks e ilustrou um conjunto de pessoas reunidas e todas utilizando smartphones, sem interação interpessoal.

Trouxe uma série de dados referentes a janeiro de 2023, que 5, 44 bilhões de pessoas utilizam aparelhos de celulares, quase 70% da população mundial. Fez um comparativo, de 6 a cada 10 pessoas acessam a web e de 6 a cada 10 pessoas não possuem sanitários em casa.

Trouxe mais dados sobre o tempo de uso gasto na internet, o brasileiro (2022) gastava 10h19min horas por dia, aproximadamente 110 dias/ano usando telas (quase 4 meses).

O psicólogo deixou mais um questionamento, quais são as implicações e o que isso pode trazer? Será que os nossos filhos estão preparados, será que as escolas estão preparadas, será que o mercado de trabalho está preparado, será que a sociedade está preparada?

O psicólogo trouxe um exemplo de uma mãe que estava tendo problemas, a filha havia tirado fotos "impróprias" e estas estavam no celular, relatou que a mãe estava assustada. O psicólogo indagou, sua filha tem

apenas 6 anos e você deu um telefone (Iphone atual) para ela? A mãe respondeu que ela precisaria porque está na escola. Mas se ela está na escola então você não precisa falar com ela.

O psicólogo falou das questões relacionadas à saúde física, como a, surdez temporária ou definitiva, síndrome do olho seco, dores nos dedos e articulações, dores nas costas, noite de sono prejudicada. O Problema de sono, explicou que a luz das telas influencia no relógio biológico, ritmo circadiano, a exposição de 1 hora a luz de telas já reduz em 30% a melatonina (hormônio relacionado ao sono).

Reforçou que para as crianças e adolescentes, é durante o sono que os hormônios do crescimento são liberados, se o indivíduo não dormir direito, tem grande chance de ter problemas hormonais. Durante o período da noite é quando acontece a consolidação da memória. Os sonhos que a gente tem são tentativas de fazer com o que a experiências que foi vivenciada ao longo do dia sejam absolvidas pelo cérebro e acomodadas de alguma forma. Quando não se dorme direito pode desenvolver a depressão. É recomendado não utilizar telas pelo menos 01h ou 01h30min antes de dormir.

Citou problemas posturais relacionados à inclinação da cabeça por conta da utilização das telas, como dores no pescoço.

O psicólogo trouxe uma série de estudos que falam da influência das ondas emitidas pelo celular, radiação térmica, sendo a mesma onda do micro-ondas. Comparando o que o micro-ondas faz com a comida, é semelhante ao que o celular pode fazer com o nosso corpo. Trouxe um estudo com 292 mulheres, no qual o maior uso do telefone celular durante a gravidez é correlacionado ao risco do aborto espontâneo. Outro estudo relaciona o uso telefones celular durante a gravidez e problemas comportamentais em crianças, quanto maior o uso de celular durante a gravidez correlacionou a problemas de déficit de atenção e hiperatividade em crianças entre os 5 e 7 anos. Segundo o estudo essa radiação térmica afetaria a expressão gênica, alteração a formação do “gen” ainda na barriga da mãe.

Estudos revelaram que quase 50% dos adolescentes dormiam com o celular sob o travesseiro. Comentou que quanto menos sinal o celular tiver, mais será emitido à radiofrequência, que o ideal seria usar os aparelhos celulares com fone de ouvido ou no modo de viva-voz, a fim de deixar o aparelho o mais afastado do corpo possível, comentou que a radiofrequência pode causar câncer de acordo com alguns estudos, que a sua utilização estaria associada ao glioma, tipo de câncer que reage positivamente a essa radiação.

Falou sobre um estudo com adolescentes que fazem chamadas de até 3 minutos, teve a perda da memória recente. O psicólogo fez algumas considerações para não dormir próximo ao celular, pois ainda não se sabe o bastante quanto aos possíveis danos.

Em relação à saúde mental, deu exemplo de uma foto dos funcionários de uma bigtech que estavam trabalhando de madrugada em escritório lotado, e enfatizou o empenho dessas empresas pela atenção do “usuário” das redes sociais. Comparou o funcionamento do jornal, do telefone e da TV, onde de modo geral sabíamos do seu funcionamento, já as redes sociais, não se sabe de fato como se dá esse funcionamento.

Falou na questão da falta de ética que esses aplicativos podem utilizar, reforçou que a inteligente artificial não tem ética. Citou um autor inglês que, os únicos mercados que chamam clientes de usuários, são os das drogas e os da tecnologia.

Fez um alerta que a tecnologia não está necessariamente nos auxiliando, estamos sendo induzidos a fazer o que a gente não quer, estamos sendo controlados a consumir e fazer o que não desejamos (não é considerado o bem-estar dos usuários) estamos nos tornando dependentes.

Falou que a gente está sendo o tempo todo vigiado na internet, as bigtech ficam sondando os sons, figuras e as nossas preferências. Disse que “vivemos em casas de paredes de vidro”.

Citou um estudo que as empresas de tecnologias estão usando os conhecimentos dos designes comportamentais para retornamos em seus produtos, e alguns cientistas estão preocupados com as ciências da persuasão e de que forma ela está sendo utilizada. Falou dos profissionais que se desligaram das bigtech e estão tentando alertar a sociedade, falando das estratégias que essas empresas de tecnologia estão fazendo para ter a atenção do usuário, esses críticos estão sendo chamados de negacionistas. Citou a caixa de Skinner, como forma de estímulos e respostas, hoje, nós somos o grande valor agregado dessas empresas de tecnologia.

Citou o criador da rolagem infinita nas redes sociais, que profundamente arrependido da criação desse mecanismo, pois está custando à saúde mental de muitas pessoas, porque essa funcionalidade não tem um final. Trouxe uma pesquisa que dois grupos recebiam uma tigela de sopa, sendo que um grupo tomava a sopa e não era reposta e no grupo 2, tomavam a sopa e através de um canudo em baixo era reposta a sopa, não tinha uma pista visual que a sopa estava baixando. Foi descoberto na pesquisa que o grupo que participou da reposição automática, que acabou consumindo mais do que o grupo que não tinha reposição, isso produziu uma série de problemas relacionados ao descontrole. O psicólogo fez um comparativo com a rolagem infinita nos smartphones, fazendo com que a gente gaste horas nesses dispositivos, pois não apresentam um fim.

Citou mais uma pesquisa de antes da pandemia, no qual um indivíduo mediano de um país que gasta em média 7h por dia nas telas, ele chegava a visualizar uma média 110 vezes ao dia, 12% utilizavam durante o banho, 40% usavam o celular no banheiro, 75 % olhavam o celular no meio da noite, 50% se sentiam como se tivesse sem roupa caso esquecesse o aparelho, 50 % das crianças de 0 a 8 anos acordavam pelo menos 1 vez no meio da noite só para olhar o celular.

Conversa inicial 24/04/2024

No segundo encontro, iniciou trazendo uma curiosidade quanto ao desenvolvimento da tecnologia, a inteligência artificial, e o quanto isso tudo está crescendo e se desenvolvendo de uma forma assustadora, comentou que a cada semana a quantidade de informações que a gente tem, é tão significativa. As questões e preocupações que são apresentadas atualmente ficam “defasadas” em pouco tempo, pois a demanda de novas questões e preocupações é muito grande, e na medida em que se começa a debruçar mais sobre estas questões envolvendo as tecnologias a sensação que se tem, é que a gente vai vivenciando um crescimento assombroso, nessas próximas décadas, ou melhor, nesta década e uma das coisas que estava pensando, se tivesse que passar uma informação importante, seria: como que a gente vai se preparar, como que a gente prepara nossas crianças, nossos filhos nessa sociedade? O que vai acontecer? O psicólogo disse que uma das coisas que serão um grande diferencial em todo esse processo, é a capacidade de empatia. Trouxe a questão dos algoritmos, que irão substituir uma carga, uma porcentagem assim bastante expressiva dos trabalhos.

Continuando no bate papo inicial, trouxe uma reflexão através de uma conversa que teve com uma inteligência artificial, na qual pediu uma perspectiva do futuro utilizando por base as evoluções tecnológicas ao longo da história, a partir de um ponto de vista retrospectivo, o que vai acontecer com a humanidade, com toda essa inteligência artificial? E disse que a própria inteligência artificial anteviu que viveremos sim, mudanças talvez jamais vistas em toda a história da humanidade. Citou que alguns antropólogos chegam a dizer que somos na verdade testemunhas oculares de uma mudança jamais vista em toda história da humanidade.

A grande preocupação vai ser de que forma a gente prepara as pessoas, como cada uma vai lhe dar com essa situação, continua citando uma matéria do jornal inglês da BBC, na qual um especialista em inteligência artificial, falava que algumas categorias de profissões não seriam substituídas, as que possuem a necessidade de uma destreza manual e as dos indivíduos com talentos muito peculiares, como pessoas com grandes capacidades de lhe dar com interações pessoais, entrando a questão da empatia. Justifica que, a inteligência artificial não tem essa questão emocional, ela é puramente lógica.

Continuou a explanação, referindo-se que a programação é binária, 0 e 1, não e sim, e entre essas duas possibilidades existe um gradiente que permeia todas essas opções extremas, e é exatamente que o computador não consegue fazer, e que a mente humana faz, que é a capacidade então de você processar a informação dentro de um sistema biológico, que é chamado de amígdala cerebral, onde é o centro identificador do perigo, exemplo do funcionamento da amígdala cerebral é quando se vai atravessar a rua. A capacidade humana ela preenche esse intervalo entre o 0 e 1 de uma forma magnífica, o psicólogo acredita que de uma maneira ou de outra, o que fará a diferença em nossas vidas para que a gente consiga suplantar, superar e utilizar toda essa tecnologia de uma maneira saudável, para não ficarem, como se ver na maioria dos lugares, entediada ou se distraindo, ou absolvidas, ou cooptadas por todo esse deslumbramento tecnológico.

O que o psicólogo observa, é que as pessoas estão em um estágio ainda de uso muito primitivo da tecnologia, onde a distração e o entretenimento acabam sendo ainda o eixo principal de veiculação, como por exemplo, postar uma foto na rede social. A imagem prevalece sobre a realidade, registrar algo está sendo mais importante do que vivenciar.

Segundo o psicólogo esses são os dilemas, os paradoxos, as grandes dificuldades que acaba encontrando, e que acredita que com o passar do tempo, a população acabará de uma forma ou de outra se adaptando, mas até isso acontecer haverá uma legião de alienados, ainda presas aos vícios, nos joguinhos, nas redes sociais. Tudo isso é um problema da tecnologia.

Faz um questionamento, se a tecnologia é uma nova armadilha? E conclui que a tecnologia na verdade está servindo ao propósito que cada um já tem de vida, o indivíduo que não tivesse na tecnologia, ele já estaria fazendo alguma coisa, talvez tão insignificante como se ele ficasse o tempo todo navegando, no fundo no fundo a tecnologia se tornou um novo palco de manifestação das nossas virtudes e mazelas, aqueles que de fato conseguirem ter um entendimento maior desse grande perigo, se preparar e estar habilitados para dar esse grande salto, eles farão a grande diferença, e os restantes, como sempre na história, a maioria das pessoas vão estar perdidas, preocupadas em postar a foto de um “prato de macarrão” nas redes sociais, coisas que na realidade não importa pra ninguém a não ser pra ela mesma, e alerta, esse diário online que a gente acaba colocando, ele vai cobrar uma série de preços.

Parte conceitual

O psicólogo iniciou a parte conceitual do dia 24/04/24 falando sobre a geração digital, é a geração que se diferencia das gerações dos Boomers (1946 – 1964), GenX (1965 – 1979), Millenials (1980 – 1994), Igen (1995 – 2012). Destacou o ano de 1996, como divisor, pois foi o ano de 1996 segundo vários especialistas, que teria ocorrido o encontro da telefonia móvel com as redes sociais. Toda a geração que veio a partir desta data começou a ter contato com algo digital e se referiu a essa geração, como “nativos digitais”, e quem viveu antes são considerados “imigrantes digitais”.

Faz alguns alertas sobre o controle da impulsividade, e diz que o nosso cérebro tem toda uma forma de funcionamento, importante para o nosso amadurecimento, e a última parte a ser maturada será o córtex pré-frontal, e na região do córtex pré-frontal tem o controle dos pensamentos, a lógica formal e o controle dos impulsos, das funções executivas, só será finalizada depois dos 25 anos.

Ao falar das redes sociais, cita alguns eventos do cotidiano, reforçando a ideia de alguns teóricos, que alertam que não está sendo produzida uma tecnologia humana, não está sendo feita uma utilização que vise o bem-estar do ser humano, mas exatamente o contrário, a exploração das vulnerabilidades e isso não é ético. Diz que a cada hora de uso de redes sociais, aumentam de forma significativa os sintomas de depressão do usuário, e cada vez mais o usuário vai se distanciando dos objetivos das reais necessidades, daquilo que efetivamente traz significância, significado para a vida pessoal, ou seja, é um processo quase de alienação. Faz um alerta, a tecnologia nos serve e nos ajuda ou de fato não adianta fazer a quantidade de reféns.

Ao falar da internet e dos modelos de gratificações, citou do efeito ao se postar uma foto em uma rede social e a estratégia por meio dos algoritmos de fragmentar as curtidas. O cérebro humano está colocando sob uma circunstância de avaliação social, e nesse momento em que maiores são as vulnerabilidades biológicas, então as redes sócias utilizam dos controles da impulsividade, mas também da vulnerabilidade biológica e psicológica, fazendo com que durante esse período, a pessoa fica rendida aguardando a avaliação.

Os jovens passam a trocar as experiências, começa a modificar da vida real para vida virtual. A internet melhora a imagem que mostramos para o mundo (diversas edições em fotos, vídeos...), modula nosso humor aumentando o bem-estar (efeitos das curtidas e liberação da dopamina), diminuição da sensação de isolamento, aumenta o senso de pertencimento, compensa uma vida (momentos) monótonos – sentido ou propósitos.

Algumas das consequências imediatas, as medidas de QI estão estagnadas ou declinando. Esfera intelectual está se modificando, textos muito densos são abandonados, a memória está sendo alterada (memória semântica - fatos), incapacidade de recordação.

Esse processo de telas, o que é chamado de epidemia da distração, é de uma maneira ou de outra que as novas gerações estão perdendo a capacidade e predileção de se debruçar sobre textos mais profundos, conteúdos que envolvam raciocínio, mais analíticos, dedutivos, as várias pluralidades das nossas funções cognitivas, priorizando as associações de ideais. As esferas de QI mundiais estão abaixando.

Pergunta do dia 18/04/2024:

Marcos: Eu vi a importância da família nesse processo das telas, de controlar o uso das telas. Vou falar do meu caso, sou professor da rede municipal e estadual do Rio de Janeiro, professor de Educação Física, quando a gente não tem a parceira da família, de que forma a gente pode trabalhar e conscientizar os jovens, pelo menos eu vejo isso muito nas minhas aulas, os jovens têm essa dependência, essa necessidade de redes sociais, e de telas, sendo que não tem esse suporte, de que forma a gente conseguiria trabalhar e chegar a um equilíbrio?

Psicólogo: Adorei sua pergunta, acho que ela é vital e deixa algumas dicas importantes, tem uma autora americana chamada Sherly turkle que diz o seguinte, “A tecnologia entra na vida de uma pessoa, quando as relações humanas não ocupam o devido lugar”. Sugerindo que na verdade, que as pessoas não só as crianças vão buscar do lado de lá aquilo que elas não conseguem ter no dia a dia. Então, antes de responder a sua pergunta, eu conversei

recentemente com uma recreadora de buffet infantil, e ela me disse, em função das entradas das telas a destreza e a coordenação motora estão diferentes. Você sente isso também?

Marcos: sim, eu faço mestrado e um dos autores que irei citar é o senhor e estou gostando muito da sua escrita, eu comecei a estudar por questões das doenças hipocinéticas, e a partir daí eu comecei a observar que estamos lhe dando com um desafio maior, porque as telas, elas são muito atrativas e como concorrer nesse quesito, elas atraem de forma muito significativa a quem as utiliza e como chegar a um equilíbrio com atividades diversas e o uso de telas, o que eu observo é que cada vez mais os jovens, eles estão com hábitos hipocinéticos e viciados nas telas, isso é visto em sala de aula.

Psicólogo: Acho que é um grande desafio, não é fácil, acho que esse trabalho que você faz com seus colegas é de um valor incrível, porque vocês estão pegando uma geração com uma grande mudança, mudanças inclusive nos usos e costumes. Há duas semanas fui dar uma palestra em uma escola em São Paulo, e pedi que a coordenação da escola na entrada dos alunos, no auditório confiscasse os telefones celulares deles e colocassem em sacos lacrados parecidos com os da prova do Enem, eles poderiam ficar com o celular, mas eles não tinham o acesso ao celular. Você não tem ideia o que eu comecei a ver lá em cima, eram uns 500 alunos, depois de um tempo você começava a ver, 10 min, 15 min, alguns alunos "brigando" tentando abrir o saco. Isso foi muito importante para gente mostrar. Primeiro ponto, a gente tem que falar sobre isso, como estamos fazendo aqui hoje, trazendo um tema a ser debatido. Você pode usar o telefone celular, pode usar as telas? Pode, desde que não desassista a tua vida real, a sua saúde física, desde que você faça isso de uma maneira que você tenha um equilíbrio. É a velha história, que a gente chama de bom senso, infelizmente bom senso não é senso comum, mas a ideia é de uma maneira ou de outra fazê-los ter essa concepção, número 1. Número 2, que a gente fale a respeito disso. Eu não sei se você teria alguma atividade? O que você poderia fazer para comparar jovens que usam mais celulares e jovens que não usam em termos de capacitação física. Tem um vídeo muito interessante que passou em uma rede social, crianças que ficavam mais tempo fazendo atividade física e outras que não ficavam, a diferença era assim, absurda! De repente estimular a competição para essa "molecada" é muito legal através dos exercícios. Então vamos lá, o que você está fazendo nas telas, o que você viu lá que pode fazer aqui, que jogada que você viu lá que pode fazer aqui? Tentar estabelecer correlações, porque você parte de um assunto que eles gostam e tentar replicar no mundo real, e sempre que possível tentar trabalhar com a ideia dessa consciência corporal, ela e fundamental para o seu bem-estar. A gente sabe que embora a vida hoje ela ocorra muito através das telas, o meu corpo físico, aquilo que sou, que me apresento, tem uma relevância e um significado social muito grande, principalmente no quesito aceitação grupal, que para eles é algo muito importante. Então ok, você quer usar telas, você quer ter uma reputação digital, e sua reputação real o que você está fazendo com ela, como você está cuidando do seu corpo, o que você destina aí para sua vida concreta? Para que a gente possa ter esse equilíbrio, acho que é falar e falar... e sempre trazer esse tempo como um elemento importante. Eu não saberia dizer do ponto de vista da educação física que recursos eu poderia utilizar para competir com isso, porque não é minha área, mas acho que tem que ser feito sim. Uma coisa que tem dado muito resultado é fazer o famoso "detox", a gente vai fazer uma atividade física durante 4h à 5h, você vai ter um desafio, você provoca, estimula a competição, eu quero ver se vocês conseguem deixar o telefone na mochila sem mexer, quem conseguir vai ser o capitão do próximo time, brincar dessa maneira eu acho que eles interagem mais. Não sei se respondi a sua pergunta, é complexa.

Marcos: Respondeu sim, é complexo, é um desafio. Por isso que comecei a pergunta falando da importância da família. Porque na rede pública nem sempre tem a família para dar esse suporte, geralmente é o professor que está nessa linha de frente, então o desafio acaba sendo maior, eu pego o exemplo da "amiga" que fez a pergunta anterior, ela tem a consciência de ter esse tempo equilibrado do vídeo game com os filhos, e os filhos já vão crescendo tendo essa consciência e isso que é importante, na rede pública é bem complicado isso, geralmente os pais não tem essa consciência do uso das telas e das redes, já tem esse vício e essa dependência já vem de família, e descontruir isso é bem mais complicado.

Psicólogo: não é fácil, não é fácil, eu acho que hoje Marcos isso entrou de uma forma tão significativa, a gente tem desenvolvido alguns programas, por exemplos cartilhas, isso que estava sendo feito agora com as crianças de falar, isso é muito importante. Bom, mas eles não têm família? O pai está trabalhando, a mãe está viajando, depois eu te passo uma literatura sobre a figura de apego, a figura de apego é uma figura que o cérebro, cérebro primitivo precisa ao longo do desenvolvimento que é a identificação com alguém que seja maior, mais sábio, protetor, essa figura de apego quando não é desenvolvida em casa, ela desenvolve com os amigos, e quando não se desenvolve com os amigos, passa algumas vezes para a figura dos professores. Existem alguns exercícios que você pode fazer para estimular essa identificação da criança com você.

Pergunta do dia 24/04/2024:

Marcos: Tem algum estudo, diretriz para gente se nortear, por exemplo, até 5 anos de idade o tempo ideal para usar telas, que não seja prejudicial, qual o tempo?

Psicólogo: Existe uma norma da OMS, uma normatização americana, de 0 a 2, zero de telas; dos 2 aos 5, uma hora e dos 5 aos 10, 01h30minh, mas honestamente falando, isso foi feito antes da pandemia, nós tivemos uma mudança significativa, o que me chama muito atenção Marcos é que você tem em algumas sociedades mundiais, por exemplo a canadense ela desencoraja o uso de telas até os 8 anos de idade. Ela sugere, porque esse é o grande ponto, nós temos até os 5 anos de idade na primeira infância à fase de maior desenvolvimento de toda a nossa conexão funcional, toda "circuitária", então o que eles dizem é mais ou menos assim, quanto mais você puder estimular a criança nesta fase sem os eletrônicos, maiores serão as chances dessa criança se tornar mais capaz, do ponto de vista cognitivo e emocional. Então o que eles vão dizer, muitas mães e muitas famílias entendem que tornar isso precoce tornariam o filho melhor. Ontem até estava lendo um artigo, acho que era da CNN americana que o "cara" falava assim, por que os especialistas dizem que não devem entregar tela aos filhos e por que entrego ao meu filho? Ele escreveu um artigo lá, e ele vai dizer, não... Existem ai a questão que vão falar do atraso da linguagem, mas ele falava assim por exemplo, com 4 anos meu filho consegue hoje fazer uma série de atividades matemáticas muito melhor que outros, meu filho com 4 anos de idade já consegue ter noção de chinês e a maioria das pessoas não tem, e ele vai, vai... Ai ele conclui dizendo, desculpa meu filho hoje com 5, 6 anos é muito mais preparado do que os outros, e qual o grande equívoco Marcos? É que as pessoas estão analisando a capacitação individual, meramente através do teu poderio cognitivo lógico formal. Então aos 5 anos você consegue já, outro dia uma senhora escreveu para mim que o filho com 6 anos de idade já fala inglês fluentemente, ele fala inglês

fluentemente. Eu não estou discutindo isso, eu estou falando da capacidade socioemocional. Emocionalmente você precisa do desenvolvimento, o que é o desenvolvimento emocional Marcos? É aquilo que eu estou falando desde o começo, capacidade de você identificar no outro questões emocionais, essa é chave do que eles chamam popularmente de inteligência emocional, que é quando você ler aí essas análises de mercado, destes CEOs, desses RHs da vida aí, que é, vamos chamar assim, a via mestre que vai prever o seu futuro enquanto um bom gestor. Lá na frente, não simplesmente que você é inteligente e sim se você consegue lhe dar com os outros pares, o que acontece, a vida no fundo no fundo, não é o quanto você é mais capaz ou não, mas o quanto você tem a capacidade emocional de administrar a tua vida. O que é um trabalho corporativo? É política o tempo todo dentro da empresa, o que você fala para um, o que você faz para outro, se promove aquele ou não promove, se você não tiver esse feeling, essa habilidade intuitiva emocional, você pode ser um gênio! Eu não sei vocês, eu sempre procuro me recordar daquelas pessoas que na época da faculdade e da escola, que eram pessoas extremamente competentes e não deram em nada, é sempre assim, obvio existem exceções, mas todas aquelas expectativas de estudar para atingir, para crescer. O que eu diria? Eu diria para você Marcos, que não existe, quando eles falam 1 hora só por dia, são conjecturas a partir de pesquisas que são ainda recortes, são fragmentos. O que eu faria no teu lugar? Antes dos 5 anos de idade, zero de tela, vamos estimular aqui atividades interpessoais, vamos estimular sensibilidade, vamos estimular música, vamos estimular aquilo que os filósofos lá atrás já diziam, trabalhar com as virtudes humanas, tá. Depois dos 5, 6 aninhos, 7 eu não teria pressa para colocar, você quer colocar? Joia, então vamos começar a mostrar o mundo para eles através da tecnologia, você quer ensinar programação para o seu filho, você quer ensiná-lo a pesquisar? Legal, mas num momento aonde você já consegue mostrar para ele o que é um senso de ética, em um momento que na cabecinha dele os valores já foram formados, porque aí você já tem seus filhos protegidos, você já tem essa criança minimamente estruturada, por quê? Porque ela tem um negócio chamado autoestima, onde ela não vai buscar do lado de lá aquilo que falta na realidade dela. A gente vai considerar que as pessoas de uma maneira ou de outra, elas advêm de famílias que são: a vida é muito difícil, cá entre nós, a gente tem os nossos dilemas o tempo todo, o dilema da autoestima, o dilema de que eu não consigo me sentir tão querido como eu gostaria pelo meu pai, a minha mãe sempre me tratou mal, são as dificuldades que a gente tem, isso é natural né. Mas porque é então é importante? Porque quando você consegue ensinar para as crianças a noção dessas virtudes do valor, dela aprender a pensar por ela própria, você já cria a tendência. Na internet ela pode confirmar a visão que ela tem da vida, e não preencher espaços vazios não preenchidos ainda pelas histórias dela. Então resumindo a sua resposta, eu faria uma análise muito cautelosa, você quer entrar depois com a tecnologia, pode entrar não tem problema, e eu acho que você tem que entrar, mas não tenha pressa! Porque eu acho que você precisa de um tempo mínimo para poder organizar a cabeça e entender quem você é. Eu com 60 anos de idade eu ainda não me entendo direito, eu ainda sinto coisas que eu não sei explicar, caramba! Eu ontem fui dar uma aula em uma escola lá no centro de São Paulo, escola gigante, poxa e tal, uma experiência tão legal, eu senti coisas ali naquela escola, foi tão curioso, então uma criança de 2, 3, 4, 5 anos ela está simplesmente estimulada a responder o que está sendo produzido para ela, provocado, calma! Se a gente conseguir ter, respondendo sua pergunta Marcos, esta formação “humana” olha aí a resposta, se você conseguir ter uma formação básica humana equivalente a tecnológica, você está feito, aí tudo bem. Caso contrário, você não consegue dar outra, não entre com a tecnologia antes, pode ser muito perigoso.

ANEXOS
Anexo I – Parecer Consubstanciado do CEP

UNIVERSIDADE IGUAÇU - UNIG

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O Uso excessivo de Smartphones e os Efeitos na Aprendizagem de Adolescentes.

Pesquisador: MARCOS VINICIUS DE MELLO MARIANO
Área Temática:
Versão: 2
CAAE: 76848723.5.0000.8044
Instituição Proponente: ASSOCIACAO CARIOCA DE ENSINO SUPERIOR
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.767.501

Apresentação do Projeto:
O projeto visa compreender os efeitos da utilização excessiva dos smartphones nos adolescentes e suas possíveis consequências na aprendizagem. Os autores pretendem realizar pesquisa bibliográfica,para avaliar a relevância das reflexões a respeito do uso excessivo dos smartphones e refletir sobre efeitos negativos na aprendizagem, concentração, problemas físicos, emocionais e sociais, além do impacto das tecnologias na sociedade. Além da pesquisa bibliográfica, será realizado um trabalho de campo onde através de entrevistas com jprofissionais (psicólogos e professores), para entender o fenômeno dos smartphones entre os adolescentes, bem como para identificar possíveis efeitos negativos associados ao uso excessivo de smartphones.

Objetivo da Pesquisa:
Objetivo Primário:
Objetiva-se aqui compreender as consequências do uso excessivo dos smartphones e os efeitos na aprendizagem de adolescentes.
Objetivo Secundário:
Para tanto, inicialmente tenciona-se ratificar, através de pesquisa bibliográfica, a relevância das reflexões a respeito do uso excessivo dos smartphones ao refletir sobre: os efeitos negativos na aprendizagem,concentração, problemas físicos, emocionais e sociais, além do impacto das

Endereço: Av. Abílio Augusto Távora, nº 2134 - BL. A 1º Andar Sala 103
Bairro: JARDIM NOVA ERA **CEP:** 26.275-580
UF: RJ **Município:** NOVA IGUACU
Telefone: (21)2765-4039 **E-mail:** cep@campus1.unig.br; cepunigcampus1@gmail.

tecnologias na sociedade. Será realizada também um levantamento das dissertações do mestrado profissional em novas tecnologias digitais na educação (MPNTDE) do Centro Universitário Carioca, com o objetivo de buscar a preocupação para o uso equilibrado das tecnologias, o uso precoce ou consequências para o uso exagerado. Na sequência será realizada uma preliminar de pesquisa, seguindo as orientações da Resolução 510 de 2016 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2016), para averiguar condições e possibilidades para realização da pesquisa no campo desejado. Após, deseja-se realizar entrevistas em profundidade junto a profissionais que trabalham com os adolescentes, prezando pelos preceitos éticos da Resolução 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012), para entender o fenômeno dos smartphones e seus possíveis efeitos na aprendizagem dos adolescentes, bem como para identificar possíveis problemas associados ao uso excessivo dos smartphones. Por fim, pretende-se discutir dados do campo à luz dos dados bibliográficos valendo-se da técnica de análise de conteúdo de Bardin (2011), apontar possíveis caminhos mediados pelas tecnologias, para a utilização dos smartphones de forma mais equilibrada.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Após a revisão solicitada por este CEP, os riscos e benefícios estão adequadamente citados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto é relevante pois visa contribuir com reflexões contextualizadas a respeito dos efeitos positivos e negativos dos smartphones na aprendizagem de adolescentes, um importante e atual tema.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Em submissão anterior, foi solicitado a adequação do TCLE, o que foi atendido pelo proponente em todas as solicitações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências e desta forma, o projeto poderá ser aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

Protocolo Aprovado.

Apresentar relatórios parciais e relatório final do projeto de pesquisa é responsabilidade indelegável do pesquisador principal.

Qualquer modificação ou emenda ao projeto de pesquisa em pauta deve ser submetida à apreciação deste CEP .

O participante da pesquisa ou seu representante, quando for o caso, deverá rubricar todas as

folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido -TCLE apondo sua assinatura na última página do referido Termo. O participante, caso esteja na faixa etária de 12 a 17 anos, deve ainda apor sua assinatura no Termo de Assentimento.
O pesquisador responsável deverá da mesma forma, rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE apondo sua assinatura na última página do referido Termo.
O Relatório Parcial refere-se a descrição do andamento da pesquisa até a metade de seu tempo transcorrido (número de sujeitos abordados, possíveis problemas de execução, de cronograma, efeitos adversos etc). Deve ser postado como NOTIFICAÇÃO.

O Relatório Final refere-se aos resultados da pesquisa e deve ser postado em NOTIFICAÇÃO quando da finalização do projeto segundo consta no cronograma.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2150309.pdf	03/03/2024 06:22:56		Aceito
Outros	Carta_Resposta.pdf	03/03/2024 06:22:09	MARCOS VINICIUS DE MELLO MARIANO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PRE_PROJETO_PARA_PLATAFORMA_BR.pdf	03/03/2024 06:21:37	MARCOS VINICIUS DE MELLO MARIANO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	03/03/2024 06:19:31	MARCOS VINICIUS DE MELLO MARIANO	Aceito
Cronograma	Cronograma_da_pesquisa.pdf	09/01/2024 16:43:15	MARCOS VINICIUS DE MELLO MARIANO	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_assinada_nov2023.pdf	15/11/2023 22:41:41	MARCOS VINICIUS DE MELLO MARIANO	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

NOVA IGUACU, 16 de Abril de 2024

Assinado por:
José Claudio Provenzano
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Abílio Augusto Távora, nº 2134 - BL. A 1º Andar Sala 103
Bairro: JARDIM NOVA ERA **CEP:** 26.275-580
UF: RJ **Município:** NOVA IGUACU
Telefone: (21)2765-4039 **E-mail:** cep@campus1.unig.br; cepunigcampus1@gmail.