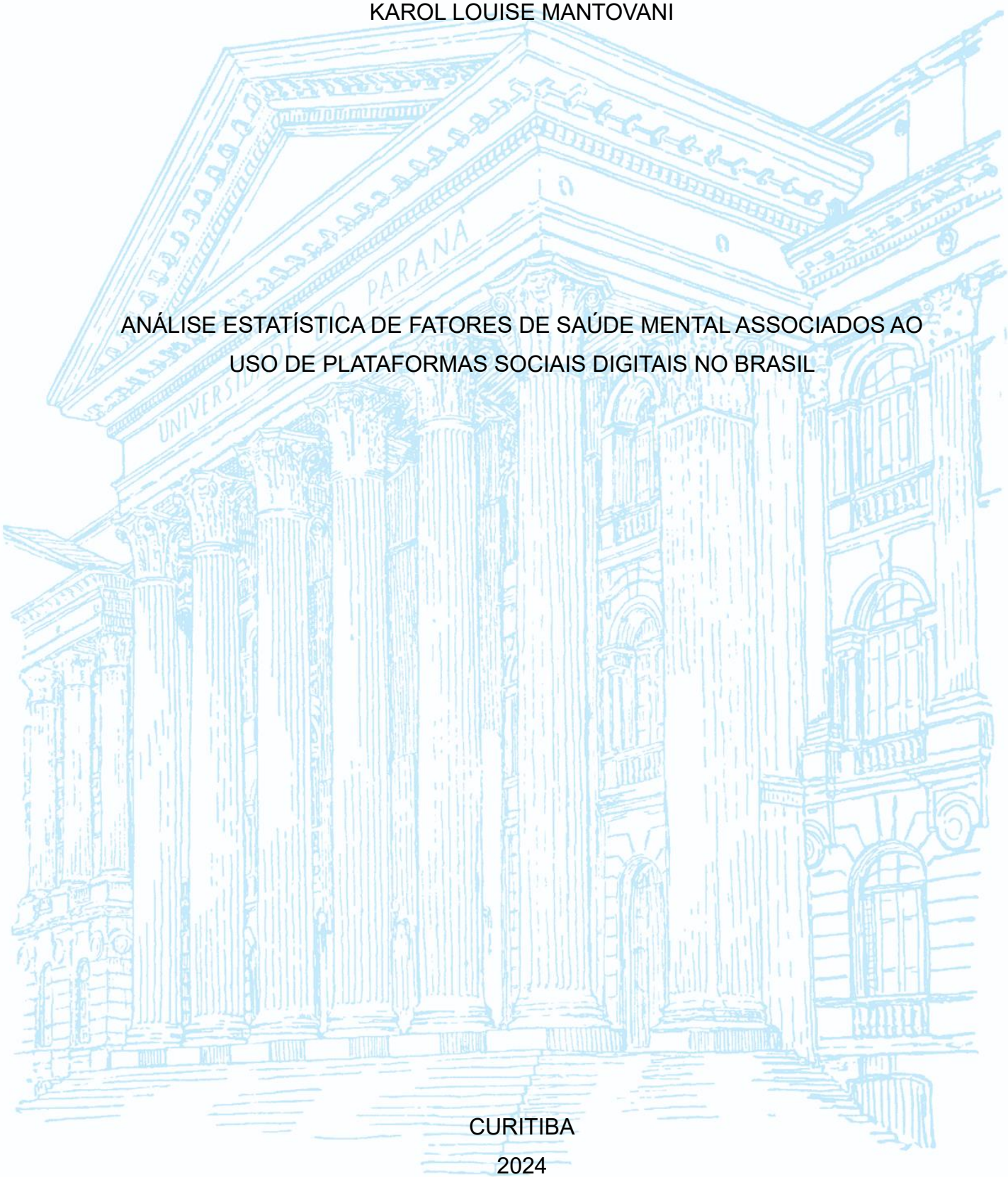
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

KAROL LOUISE MANTOVANI



ANÁLISE ESTATÍSTICA DE FATORES DE SAÚDE MENTAL ASSOCIADOS AO USO DE PLATAFORMAS SOCIAIS DIGITAIS NO BRASIL

CURITIBA

2024

KAROL LOUISE MANTOVANI

ANÁLISE ESTATÍSTICA DE FATORES DE SAÚDE MENTAL ASSOCIADOS AO USO DE PLATAFORMAS SOCIAIS DIGITAIS NO BRASIL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Graduação em Gestão da Informação, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Gestão da Informação.

Orientador: Prof. Dr. Luciano Heitor Gallegos Marin.

CURITIBA

2024

Dedico este trabalho à minha família, pelo apoio incondicional; e aos amigos, cuja inspiração e motivação guiaram-me durante esta jornada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, à minha família, especialmente à minha mãe, ao meu pai e aos meus irmãos, cujo amor e suporte foram fundamentais em cada passo da jornada. De forma especial, agradeço à minha irmã Karen Mary Mantovani, por ser uma fonte constante de inspiração e força. Agradeço também aos meus amigos, aqueles que estiveram presentes em grande parte da minha vida e aos que conquistei durante a graduação – em especial ao Rafael Logan de Souza Nobre, por seus conselhos inestimáveis e pelas dicas valiosas que foram essenciais à realização deste trabalho.

Estendo minha gratidão aos meus colegas de trabalho, que sempre entenderam as exigências desta pesquisa, e me incentivaram a concluí-la com determinação. Aos professores e professoras, cujos ensinamentos moldaram minha trajetória acadêmica, deixo meu reconhecimento, especialmente ao meu orientador, o professor doutor Luciano Heitor Gallegos Marin, que não apenas guiou-me com paciência e dedicação, mas também despertou minha curiosidade e motivação para escolher o tema deste estudo.

Por fim, agradeço à sociedade que luta para manter a Universidade Federal do Paraná como um espaço de educação pública, gratuita e de qualidade, permitindo que futuras gerações tenham acesso ao mesmo privilégio que eu tive de realizar esta formação.

Acima de tudo, agradeço a mim mesma, por não desistir diante dos desafios, por acreditar no meu potencial e por dedicar esforço e determinação para concluir esta importante etapa da minha vida.

“A felicidade pode ser encontrada mesmo nas horas mais difíceis, se você lembrar de acender a luz.”

Alvo Dumbledore, em “Harry Potter e o Prisioneiro de Askaban” (Alfonso Cuarón, 2004).

RESUMO

Nas últimas duas décadas, a Internet tornou-se uma das principais ferramentas transformadoras do mundo contemporâneo, alterando profundamente a maneira como as pessoas interagem, trabalham e acessam informações. No Brasil, onde mais de 80% da população utiliza a internet regularmente, o impacto das tecnologias digitais é ainda mais evidente. No entanto, junto aos benefícios destas ferramentas, como o acesso remoto à educação e a construção de redes de apoio, surgem preocupações crescentes relacionadas à saúde mental, principalmente para adolescentes e mulheres. Pesquisas indicam que o uso excessivo de plataformas sociais digitais pode estar associado a sentimentos de solidão, baixa autoestima, ansiedade e depressão. Fenômenos como o *fear of missing out* – caracterizado pelo medo de exclusão social – e a exposição constante a padrões irreais nas plataformas sociais digitais são destacados como fatores que intensificam estas questões. Este Trabalho de Conclusão de Curso, desenvolvido no âmbito do bacharelado em Gestão da Informação, investiga como o uso da internet está relacionado à saúde mental no Brasil, analisando variáveis como gênero, tempo de exposição às plataformas sociais digitais, e diferenças regionais. A pesquisa adota uma abordagem analítica e aplicada, com uso de dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2019 e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, e com suporte da linguagem de programação R, e da plataforma RStudio, para análise estatística. Técnicas descritivas e inferenciais são usadas para identificar padrões, correlações e tendências entre o tempo de uso da internet e fatores de saúde mental, como tristeza, irritabilidade, solidão e percepção de suporte social. Os resultados indicam correlações significativas entre a hiperconectividade e os fatores analisados, com destaque para o impacto desproporcional sobre populações vulneráveis. Conclui-se que além de explorar os desafios da hiperconectividade, a pesquisa reforça a dualidade de plataformas sociais digitais, que podem tanto exacerbar vulnerabilidades emocionais quanto servir como espaços de apoio.

Palavras-chave: saúde mental 1; plataformas sociais digitais 2; hiperconectividade 3; análise estatística 4; fatores sociodemográficos 5.

ABSTRACT

Over the past two decades, the internet has become one of the most transformative tools of the contemporary world, profoundly altering how people interact, work, and access information. In Brazil, where over 80% of the population uses the internet regularly, the impact of digital technologies is even more pronounced. However, alongside the benefits of these tools, such as remote access to education and the creation of support networks, growing concerns about mental health have emerged, particularly among adolescents and women. Research indicates that excessive use of social media platforms may be associated with feelings of loneliness, low self-esteem, anxiety, and depression. Phenomena such as fear of missing out — characterized by the fear of social exclusion — and constant exposure to unrealistic standards on social media platforms are highlighted as factors that exacerbate these issues. This undergraduate thesis, developed within the framework of the bachelor's program in Information Management, investigates how internet use relates to mental health in Brazil, analyzing variables such as gender, exposure time to social media platforms, and regional differences. The research adopts an analytic and applied approach, using data from the 2019 National Student Health Survey and the Brazilian Institute of Geography and Statistics, supported by the R programming language and the RStudio platform for statistical analysis. Descriptive and inferential techniques are employed to identify patterns, correlations, and trends between internet usage time and mental health factors such as sadness, irritability, loneliness, and perceived social support. The results indicate significant correlations between hyperconnectivity and the analyzed factors, with a disproportionate impact on vulnerable populations. It is concluded that, beyond exploring the challenges of hyperconnectivity, the research highlights the duality of social media platforms, which can both exacerbate emotional vulnerabilities and serve as spaces of support.

Keywords: mental health 1; social media platforms 2; hyperconnectivity 3; statistical analysis 4; sociodemographic factors 5.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Análise de Correlação (rho) e P-valores entre Fatores de Saúde Mental 40

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - RELAÇÃO ENTRE PESSOAS QUE SE SENTIRAM TRISTES NA MAIORIA DAS VEZES E PESSOAS QUE PERCEBEM QUE NINGUÉM SE PREOCUPA COM ELAS 42

GRÁFICO 2 - RELAÇÃO ENTRE PESSOAS QUE SENTIRAM QUE NINGUÉM SE PREOCUPA COM ELAS E PESSOAS QUE RELATARAM QUE A VIDA NÃO VALE A PENA 43

GRÁFICO 3 - RELAÇÃO ENTRE PESSOAS QUE SE SENTIRAM TRISTES NA MAIORIA DAS VEZES E PESSOAS QUE SENTIRAM IRRITADAS, NERVOSAS OU MAL-HUMORADAS 44

GRÁFICO 4 - RELAÇÃO ENTRE PESSOAS QUE SE SENTIRAM TRISTES NA MAIORIA DAS VEZES E PESSOAS QUE SENTIRAM QUE A VIDA NÃO VALE A PENA 45

GRÁFICO 5 - RELAÇÃO ENTRE PESSOAS QUE SENTIRAM QUE NINGUÉM SE PREOCUPA COM ELAS E PESSOAS QUE SENTIRAM IRRITADAS, NERVOSAS OU MAL-HUMORADAS 47

GRÁFICO 6 - RELAÇÃO ENTRE PESSOAS QUE SE SENTIRAM PREOCUPADOS COM COISAS COMUNS DO DIA-A-DIA E PESSOAS QUE SE SENTIRAM TRISTES NA MAIORIA DAS VEZES.....48

GRÁFICO 7 - RELAÇÃO ENTRE PESSOAS QUE SENTIRAM IRRITADAS, NERVOSAS OU MAL-HUMORADAS E PESSOAS QUE SENTIRAM QUE A VIDA NÃO VALE A PENA.....50

GRÁFICO 8 - RELAÇÃO ENTRE PESSOAS QUE SE SENTIRAM PREOCUPADOS COM COISAS COMUNS DO DIA-A-DIA E PESSOAS QUE SENTIRAM QUE NINGUÉM SE PREOCUPA COM ELAS.....51

GRÁFICO 9 - RELAÇÃO ENTRE PESSOAS QUE SE SENTIRAM PREOCUPADOS COM COISAS COMUNS DO DIA-A-DIA E PESSOAS QUE SENTIRAM IRRITADAS, NERVOSAS OU MAL-HUMORADAS 52

GRÁFICO 10 - RELAÇÃO ENTRE PESSOAS QUE SE SENTIRAM PREOCUPADOS COM COISAS COMUNS DO DIA-A-DIA E PESSOAS QUE SENTIRAM QUE A VIDA NÃO VALE A PENA.....54

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

ABP	- Associação Brasileira de Psiquiatria
CGI.br	- Comitê Gestor da Internet no Brasil
COVID-19	- Coronavirus Disease 2019
DCNT	- Doenças Crônicas Não Transmissíveis
FOMO	- *Fear Of Missing Out*
Gov.br	- Governo Federal no Brasil
HHA	- Hipotálamo-Hipófise-Adrenal
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDE	- *Integrated Development Environment*
INEP	- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
ODS	- Objetivo de Desenvolvimento Sustentável
OMS	- Organização Mundial da Saúde
PENSE	- Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar
SCIELO	- *Scientific Electronic Library Online*
TIC	- Tecnologias da Informação e Comunicação
VP	- Variável Ponderada

SUMÁRIO

1 **INTRODUÇÃO** 16
1.1 PROBLEMA 18
1.2 OBJETIVOS 19
1.2.1 Objetivo geral 19
1.2.2 Objetivos específicos 19
1.3 **JUSTIFICATIVA** 19
1.3.1 Perspectiva pessoal 20
1.3.2 Perspectiva científica 20
1.3.3 Perspectiva social 21
1.3.4 Perspectiva econômica 22
2 **REVISÃO DE LITERATURA** 23
2.1 IMPACTO DA HIPERCONECTIVIDADE no bem-estar psicológico 24
2.2 TRISTEZA, SOLIDÃO E ISOLAMENTO SOCIAL 26
2.3 REGULAÇÃO EMOCIONAL E SOBRECARGA EMOCIONAL 28
2.4 DIFERENÇAS DEMOGRÁFICAS E CONTEXTUAIS 29
3 **MATERIAIS E MÉTODOS** 32
3.1.1 Tratamento de Dados 34
3.1.2 Métodos estatísticos 37
3.1.3 Visualização de dados 39
4 **APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS** 39
5 **CONSIDERAÇÕES FINAIS** 56
5.1 **RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS** 56
REFERÊNCIAS 59
APÊNDICE 64

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas duas décadas, a Internet emergiu como uma das tecnologias mais transformadoras do mundo moderno, redefinindo profundamente a maneira como as pessoas interagem, trabalham, estudam, acessam informações e realizam suas atividades cotidianas. No Brasil, país com uma das maiores populações conectadas à Internet – 80% da população brasileira utiliza a internet regularmente (Comitê, 2022) –, os desafios relacionados ao impacto das tecnologias digitais na saúde mental são ainda mais acentuados (Eisenstein; Silva, 2019).

A intensificação do uso da Internet tornou-se sinônimo de inovação, resultando em avanços significativos em diversas áreas, como na Educação, com o acesso remoto a conteúdos acadêmicos; e na Saúde, por meio da telemedicina e de serviços *online* que promovem autocuidado. Além disto, as plataformas sociais digitais desempenharam um papel de destaque na ampliação das conexões sociais e na construção de redes de apoio, especialmente durante períodos de isolamento social, como o vivenciado durante a pandemia de COVID-19 (Santos, 2021).

No entanto, essa dependência crescente da Internet e de tecnologias digitais gera preocupações no campo da saúde mental. O uso intensivo de plataformas, principalmente as plataformas sociais digitais (a exemplo do Instagram e do Facebook), está associado a uma série de riscos, como o aumento dos níveis de ansiedade, de estresse e de depressão, particularmente em populações mais vulneráveis, como adolescentes e jovens adultos (Sales; Costa; Gai, 2021). Um dos conceitos emergentes neste contexto é o *fear of missing out* (FoMO), definido como um “uma apreensão generalizada de que outros podem estar tendo experiências gratificantes das quais a pessoa está ausente”[1] (Przybylski *et al.*, 2013, p. 1.841, tradução nossa). Este conceito está diretamente associado ao uso problemático de plataformas sociais digitais, contribuindo para o aumento da ansiedade e criando um ciclo de dependência digital. Os traços de personalidade, como baixa autoestima e alta necessidade de aprovação social, são preditores significativos tanto para o engajamento nas plataformas sociais digitais quanto para o desenvolvimento do FoMO (Moura *et al.*, 2021).

[1] No original em inglês: "a pervasive apprehension that others might be having rewarding experiences from which one is absent".

As plataformas sociais digitais também influenciam os processos de subjetivação das mulheres, pois a exposição constante a padrões de beleza irreais e a comparações sociais podem levar a sentimentos de inadequação, baixa autoestima e sofrimento psíquico. Por outro lado, esses espaços digitais também têm o potencial de servir como plataformas para a construção de redes de apoio, proporcionando um ambiente para trocas de experiências e ciberativismo. Esta dualidade no impacto de plataformas sociais digitais reflete tanto os desafios quanto as oportunidades de lidar com os efeitos psicológicos do ambiente digital. Neste cenário, a dependência das interações virtuais torna-se uma característica marcante das sociedades contemporâneas, trazendo consigo novos desafios para a saúde mental e coletiva (Torres, 2023).

A saúde mental, que é um estado de bem-estar no qual o indivíduo percebe suas capacidades, lida com os estresses cotidianos e participa ativamente na sociedade, é um dos pilares fundamentais para a qualidade de vida. Este conceito enfatiza a capacidade do indivíduo de enfrentar os desafios do cotidiano de forma produtiva e equilibrada, mantendo relações saudáveis e contribuindo para sua comunidade. Apesar de sua relevância, a saúde mental ainda enfrenta barreiras significativas, como o estigma social e a falta de recursos adequados para diagnóstico e tratamento, especialmente em países em desenvolvimento (World, 2022).

Transtornos mentais, como ansiedade e depressão, estão entre as principais causas de incapacitação em nível global, afetando pessoas de todas as faixas etárias. Aproximadamente 5% da população mundial sofre de depressão, enquanto os transtornos de ansiedade atingem 3,6% das pessoas, com impacto desproporcional em adolescentes e jovens adultos (World, 2022). No Brasil, um dos países com maior prevalência de transtornos mentais, houve um aumento significativo nos diagnósticos relacionados a condições psíquicas nas últimas duas décadas, refletindo a ampliação do acesso a diagnósticos e o agravamento de fatores estressores, como o contexto econômico e as mudanças sociais (Instituto, 2019).

No ambiente digital, os desafios à saúde mental intensificam-se com o uso crescente de plataformas sociais digitais e de serviços *online* em geral. Estudos apontam que o uso excessivo destas tecnologias está associado a sentimentos de solidão, baixa autoestima e vulnerabilidade emocional, especialmente entre as pessoas mais jovens (Sales; Costa; Gai, 2021). E como observado por Torres (2023),

a exposição a conteúdos idealizados e a comparações sociais nas plataformas sociais digitais pode amplificar estes efeitos, criando um ciclo de dependência digital e insatisfação pessoal. Ademais, a falta de regulação emocional ao lidar com interações virtuais muitas vezes agrava os sintomas de transtornos preexistentes, conforme identificado por Moura *et al.* (2021).

Essa realidade evidencia a necessidade de ampliar a discussão sobre saúde mental no contexto digital. O impacto das tecnologias na psique humana vai além do uso excessivo, envolvendo também fatores como a qualidade das interações e o tipo de conteúdo consumido (Shakya; Christakis, 2017). Torres (2023) acrescenta que as plataformas sociais digitais podem atuar tanto como espaços de sofrimento psíquico, devido à comparação social e à exposição a padrões irreais, quanto como ambientes de apoio e troca de experiências. Assim, compreender os fatores associados ao uso de plataformas sociais digitais e seus efeitos na saúde mental tornou-se uma necessidade para o desenvolvimento de estratégias preventivas, e de políticas públicas que promovam o bem-estar em um mundo cada vez mais digitalizado.

Sendo assim, neste contexto, este Trabalho de Conclusão de Curso, desenvolvido no âmbito do curso de bacharelado em Gestão da Informação, na Universidade Federal do Paraná, tem como objetivo identificar fatores oriundos do uso da internet que impactam a saúde mental de seus usuários no Brasil, utilizando variáveis como gênero, regiões brasileiras e o tempo de exposição às plataformas sociais digitais.

Com o aumento contínuo da dependência tecnológica, esta pesquisa busca não apenas analisar os impactos do uso da internet na saúde mental, mas também oferecer subsídios para trabalhos futuros que conscientizem e promovam um uso mais saudável de tecnologias digitais. Assim, a pesquisa contribui para a ampliação do debate sobre saúde mental em um contexto de sociedade digitalizada.

1.1 PROBLEMA

O uso da Internet expande-se significativamente no Brasil, impactando diferentes aspectos da vida cotidiana. No entanto, o tempo gasto *online* pode estar associado às mudanças na saúde mental, com efeitos que podem variar conforme o gênero do usuário e sua localização nas regiões do país. Apesar disto, pouco é

conhecido sobre como estas variáveis específicas influenciam esta relação, especialmente em um contexto tão diversos como cenário brasileiro.

Diante disso, a questão central que norteia esta pesquisa é: tempo de uso de plataformas sociais digitais impacta a saúde mental de homens e mulheres em diferentes regiões do Brasil, por meio de quais fatores?

1.2 OBJETIVOS

Com o propósito de investigar a questão central, a pesquisa apresenta seus objetivos, estruturados em geral e específicos.

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral desta pesquisa é desenvolver uma análise estatística, baseada em dados de usuários plataformas sociais digitais no Brasil, para identificar fatores (padrões e correlações) entre o uso de plataformas sociais digitais e fatores de saúde mental, com o objetivo de subsidiar estudos e intervenções voltados ao bem-estar digital.

1.2.2 Objetivos específicos

Para alcançar o objetivo geral, serão realizadas as seguintes etapas:

1. Investigar a frequência de uso da Internet e de plataformas sociais digitais por usuários no Brasil, segmentando por gênero e regiões brasileiras.
2. Identificar fatores de saúde mental associados ao tempo de uso da Internet e de plataformas sociais digitais, com base em dados populacionais de usuários no Brasil.
3. Analisar as correlações entre o tempo de uso da Internet e de plataformas sociais digitais, os fatores de saúde mental, utilizando técnicas estatísticas.
4. Interpretar os resultados obtidos à luz de estudos anteriores, destacando diferenças regionais e de gênero.

1.3 JUSTIFICATIVA

A realização desta pesquisa é fundamentada em sua relevância sob diferentes perspectivas, abrangendo aspectos pessoais, científicos, sociais e econômicos. Cada uma destas categorias contribui para demonstrar a importância e a aplicabilidade do tema da pesquisa, reforçando sua pertinência para o avanço acadêmico e para a geração de impacto na sociedade. A seguir, são detalhadas as razões que embasam a escolha do tema e justificam a sua investigação sob estas quatro óticas.

1.3.1 Perspectiva pessoal

O interesse pelo tema desta pesquisa surgiu durante a disciplina SIN199 – Métodos Quantitativos de Análise, cursada pela autora da pesquisa, no curso de bacharelado em Gestão da Informação, na Universidade Federal do Paraná. A disciplina explora a análise de dados com métodos baseados em suas diferentes naturezas. No decorrer da disciplina, a autora participou de um projeto voltado ao bem-estar, com o objetivo de analisar dados e suas variáveis, destacando a importância de relacionar dados quantitativos a questões socioeconômicas. Esta experiência também evidenciou a relevância da Gestão da Informação no processo de coleta, organização e análise de dados, ressaltando como o gerenciamento eficiente de dados e informações pode contribuir para identificar padrões e compreender fenômenos complexos, como a relação entre o tempo de uso de e de plataformas sociais digitais e fatores de saúde mental, considerando variáveis como gênero e regiões brasileiras.

1.3.2 Perspectiva científica

A relação entre o uso da Internet e a saúde mental é um tema de crescente relevância científica, especialmente no Brasil, onde ainda há uma carência de estudos que explorem a complexidade desta interação. Embora estudos internacionais indiquem correlações entre o uso intensivo de e de plataformas sociais digitais e o agravamento de problemas de saúde mental (Huang, 2020), o contexto brasileiro apresenta desafios únicos que merecem atenção.

Musse *et al.* (2022) identificaram que, durante a pandemia de COVID-19, 42% dos habitantes do Brasil apresentaram sintomas de ansiedade moderada a severa, e 53% manifestaram sintomas significativos de depressão. Eles afirmam que "a

pandemia gerou uma 'violência mental coletiva', com grande impacto emocional de extensão global, e o Brasil ficou ainda mais exposto nesse contexto inédito" (Musse *et al.*, 2022, p. 5). Estes dados destacam a necessidade de investigar como fatores como gênero e regiões geográficas influenciam a relação entre a saúde mental e o uso de tecnologias no país.

No mesmo sentido, Torres (2023, p. 2) observa que "o Brasil possui hoje cerca de 152 milhões de pessoas que utilizam a internet diariamente, o que equivale a 81% da população do país com 10 anos ou mais". Apesar disto, há uma lacuna de estudos que explorem os impactos de plataformas sociais digitais sobre a subjetividade e o bem-estar dos usuários. Segundo a Torres, as plataformas podem tanto gerar novas problemáticas quanto oferecer possibilidades de transformação social, especialmente para grupos vulneráveis.

A presente pesquisa busca preencher essas lacunas ao analisar, em um contexto brasileiro, como o tempo de uso da Internet e de plataformas sociais digitais influencia fatores de saúde mental. Ao explorar variáveis como gênero e regiões geográficas, pretende-se oferecer uma contribuição significativa para a literatura científica, e fomentar debates sobre o bem-estar digital no Brasil.

1.3.3 Perspectiva social

Do ponto de vista social, esta pesquisa busca contribuir para o entendimento das relações entre o uso da Internet e de plataformas sociais digitais, e a saúde mental, oferecendo subsídios para o desenvolvimento de políticas públicas que promovam o bem-estar digital e a inclusão social. O trabalho alinha-se ao cumprimento de marcos legais e recomendações globais, como:

a) Lei Federal nº. 13.979, de e 6 de fevereiro de 2020, que destaca a importância da saúde mental no contexto das medidas de isolamento social durante a pandemia de COVID-19. A lei reforça a necessidade de garantir suporte psicossocial e acesso à informação para reduzir os impactos da hiperconectividade no bem-estar emocional (Brasil, 2020);
b) Marco Civil da Internet (Lei Federal nº. 12.965 de 23 de abril de 2014), que regula os direitos e deveres no uso da Internet no Brasil, promovendo a inclusão digital e o uso consciente da tecnologia, mas que ainda carece de

aprofundamento quanto à saúde mental e o uso responsável da conectividade (Brasil, 2014);

c) Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 3 (Saúde e Bem-Estar), da Agenda 2030 das Nações Unidas, que incentiva ações voltadas para assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas as idades, destacando a importância de iniciativas relacionadas à saúde mental no mundo digital (Nações, 2024).

Assim, esta pesquisa visa subsidiar cientistas, educadores e formuladores de políticas públicas com dados específicos sobre o uso da Internet e de plataformas sociais digitais, e a saúde mental, incluindo variáveis de gênero e regiões do Brasil, contribuindo para a criação de estratégias inclusivas que mitiguem os efeitos negativos da hiperconectividade e fortaleçam as redes de apoio na sociedade contemporânea.

1.3.4 Perspectiva econômica

Do ponto de vista econômico, os transtornos mentais, como ansiedade e depressão, estão entre as principais causas de absenteísmo e presenteísmo no ambiente de trabalho, gerando perdas significativas para a produtividade e custos elevados para sistemas de saúde pública e privada. Segundo Assumpção, Oliveira e Souza (2018, p. 317), "os transtornos mentais estão intrinsecamente relacionados à queda de produtividade, representando um impacto econômico crescente em escala global e nacional".

No Brasil, o uso excessivo da Internet e de plataformas sociais digitais contribui para intensificar esses quadros, especialmente em populações vulneráveis, como jovens e mulheres, conforme apontam estudos recentes. Ademais, dados do Ministério da Saúde (Brasil, 2023) indicam que "os transtornos mentais representam uma das maiores demandas dos serviços públicos de saúde no país, especialmente em contextos pós-pandêmicos". Isto reforça a necessidade de políticas públicas voltadas ao uso consciente de tecnologias da informação e comunicação e ao fortalecimento de redes de apoio psicossocial.

A presente pesquisa almeja contribuir para o entendimento dessa dinâmica, fornecendo dados que possam subsidiar estratégias econômicas e sociais para a

promoção do bem-estar digital, e a redução dos impactos financeiros associados à hiperconectividade e ao adoecimento psíquico. Estas ações podem gerar benefícios econômicos significativos, como a diminuição do absenteísmo e o aumento da produtividade, alinhando-se ao ODS 3 (Saúde e bem-estar) e ao ODS 8 (Trabalho decente e crescimento econômico).

2 REVISÃO DE LITERATURA

Nesta pesquisa, a abordagem metodológica para a revisão de literatura incluiu a seleção criteriosa de palavras-chave e fontes de dados e informações, visando capturar uma ampla gama de estudos relevantes sobre a relação entre o uso da Internet e de plataformas sociais digitais, e fatores de saúde mental no Brasil. As expressões de busca utilizadas foram “saúde mental” AND “uso da internet” AND “Brasil”; “ansiedade” AND “uso da internet” AND “adolescente*” OR "jove*"; “depressão” AND “rede* socia*” OR "plataforma* socia* digita*" AND “Brasil”; “saúde mental” AND “rede social” OR "plataforma* social digital" AND “adolescente*” OR "jovem". Aplicaram-se filtros de período (2019 à 2024), idioma (português e inglês) e tipo de documento (artigos científicos revisados por pares, e capítulos de livros).

A estratégia de busca inicial resultou em 5.480 estudos, abrangendo diversos contextos e grupos populacionais no Brasil, que após a aplicação dos filtros, reduziram para 1.230 resultados.

A base de dados escolhida para a busca é a *Scientific Electronic Library Online*, conhecida pela sigla SCIELO (SCIELO, 2024), pela sua importância e abrangência no contexto latino-americano e brasileiro – onde a pesquisa está inserida. Esta plataforma é amplamente reconhecida por oferecer acesso aberto a artigos científicos revisados por pares, com ênfase em estudos de relevância regional. De acordo com Packer (2009), a SCIELO desempenha um papel essencial na democratização do conhecimento científico em países da América Latina, reduzindo desigualdades no acesso a pesquisas de alta qualidade.

Na busca na SCIELO, os 1.230 artigos e capítulos separados para análise mais aprofundada foram classificados em função de sua relevância para o escopo desta pesquisa. Para isto, aplicou-se um critério temático de exclusão: foco em tecnologias ou ferramentas específicas de Internet sem conexão direta com a saúde

mental. Após a leitura inicial dos títulos dos 1.230 resultados, eles foram agrupados em quatro temas principais: (1) impacto do uso da Internet e de plataformas sociais digitais na saúde mental (enfoque em como o tempo de tela e a hiperconectividade afetam estados emocionais, como tristeza, ansiedade e solidão); (2) diferenças demográficas (investigação dos efeitos do uso da Internet e de plataformas sociais digitais por gênero, por faixa etária e por localização geográfica, com destaque às populações mais vulneráveis, como mulheres e adolescentes); (3) pandemia de COVID-19 e saúde mental (impactos do isolamento social e do uso intensivo de plataformas sociais digitais no bem-estar psicológico durante a pandemia); e (4) regulação emocional e sobrecarga informacional (impacto da hiperexposição digital na capacidade de regular emoções e lidar com estímulos constantes). Desse modo, foi possível fazer uma leitura mais aprofundada, por tema, e conferir a aderência do título e do resumo dos artigos e capítulos de livro.

Assim, restaram 26 artigos para análise nesta pesquisa, dos quais foi possível identificar três padrões e lacunas na literatura: (1) existe uma ampla evidência sobre os impactos do uso excessivo da Internet e de plataformas sociais digitais por jovens, mas poucos estudos exploram o efeito em populações idosas ou em contextos rurais; (2) apesar da abundância de estudos sobre saúde mental na pandemia, faltam investigações sobre a recuperação emocional pós-pandemia e o papel da Internet neste processo; e (3) a literatura científica carece de análises mais aprofundadas sobre como variáveis, a exemplo de gênero e classe socioeconômica, interagem com os efeitos da hiperconectividade no Brasil.

As informações coletadas a partir do SCIELO foram utilizadas para embasar as discussões sobre saúde mental, uso da Internet e de plataformas sociais digitais e suas implicações demográficas. Além disto, os dados obtidos serviram de referência para selecionar as variáveis analisadas estatisticamente no presente estudo, permitindo uma abordagem mais contextualizada e alinhada às necessidades do cenário brasileiro.

2.1 IMPACTO DA HIPERCONECTIVIDADE NO BEM-ESTAR PSICOLÓGICO

A pesquisa de Costa e Silva (2022) identifica como a dinâmica das plataformas sociais digitais intensifica o sofrimento psíquico ao promover constantes comparações

sociais e imagéticas. Nas plataformas, os usuários são frequentemente expostos a representações idealizadas da vida, que podem gerar um senso de inadequação e insatisfação com a própria realidade. Isto está relacionado ao conceito de padrões irreais de vida, onde a constante exposição a narrativas de sucesso, felicidade e perfeição estética reforçam um sentimento de frustração e de desvalorização pessoal. A "sobrecarga emocional" surge, assim, como um elemento central, uma vez que o ambiente digital exige atenção contínua e provoca um acúmulo de estímulos que dificulta o descanso mental (Costa; Silva, 2022).

Crianças e adolescentes são particularmente vulneráveis aos efeitos negativos do excesso de tempo de tela. Estes indivíduos estão em fases críticas de desenvolvimento emocional e cognitivo, o que os torna mais suscetíveis a mensagens implícitas de comparação e de exclusão em plataformas sociais digitais. O impacto cumulativo da hiperconectividade nestes indivíduos não apenas reduz seu bem-estar psicológico, mas também afeta sua capacidade de formar conexões interpessoais significativas *offline*. Isto sugere que o desequilíbrio emocional associado ao uso excessivo da Internet é, em grande parte, resultado de um ciclo em que as interações digitais substituem as relações sociais presenciais (Twenge; Campbell, 2018).

A teoria do "medo de estar perdendo algo" (FoMO), abordada por Moura *et al.* (2021), aprofunda essa discussão ao identificar um ciclo psicológico que exacerba a ansiedade. A necessidade de estar constantemente presente e atualizado nas plataformas sociais digitais cria uma sensação de que momentos importantes são perdidos, mesmo quando não há justificativa concreta para esta percepção. E este ciclo é particularmente prevalente em jovens adultos e em adolescentes, que experimentam irritabilidade e sentimento de inadequação ao compararem suas vidas com as experiências compartilhadas por outros em plataformas sociais digitais (Oberst *et al*., 2017).

Essas dinâmicas não apenas contribuem para a intensificação de emoções negativas, mas também dificultam a capacidade dos indivíduos de regular suas respostas emocionais. A sobrecarga informacional, uma característica inerente às plataformas sociais digitais, torna mais desafiador o processamento saudável de informações, enquanto o reforço contínuo de padrões irreais perpetua o ciclo de comparação e insatisfação. Este conjunto de fatores cria um impacto significativo no

bem-estar psicológico, sublinhando a importância de intervenções que promovam o uso consciente da Internet e de plataformas sociais digitais (Matthes *et al.*, 2020).

2.2 TRISTEZA, SOLIDÃO E ISOLAMENTO SOCIAL

A percepção de abandono, solidão e desconexão social emerge como um aspecto central no impacto da vida moderna mediada pela tecnologia digital. Estudos sugerem que a interação digital, apesar de facilitar conexões superficiais, frequentemente falha em substituir o contato humano presencial, amplificando sentimentos de isolamento. A neurociência e a psicologia social exploram como estes fenômenos impactam a saúde mental, destacando suas implicações emocionais e fisiológicas, e indicam que o cérebro humano processa a rejeição social de maneira semelhante a dor física (Eisenberger; Lieberman, 2004).

Por meio de estudos de neuroimagem, Eisenberger e Lieberman (2004) demonstram que a exclusão social ativa as mesmas áreas cerebrais responsáveis pela sensação de dor física, como o córtex cingulado anterior. Isto sugere que a solidão não é apenas uma experiência subjetiva, mas um estado neurobiológico com efeitos tangíveis no corpo. No ambiente digital, onde a interação social é frequentemente limitada a curtidas e comentários, a ausência de vínculos profundos pode intensificar a dor social, agravando a sensação de desconexão.

No mesmo sentido, Hawkley e Cacioppo (2010) analisam as consequências da solidão em termos emocionais e fisiológicos. Os autores apontam que indivíduos solitários são mais propensos a desenvolverem transtornos depressivos e de ansiedade, além de apresentarem mais ativação do sistema de resposta ao estresse, levando ao aumento da liberação de cortisol.

Rozenthal, Laks e Engelhardt (2004) apontam que a depressão está frequentemente associada a uma perda de propósito, o que alimenta um ciclo de emoções negativas, como tristeza e desesperança. Do ponto de vista neuropsicológico, estes estados emocionais afetam áreas cerebrais responsáveis pela regulação do humor, como o córtex pré-frontal, e intensificam a atividade na amígdala, uma região associada à resposta emocional. Esta disfunção cria uma dificuldade em superar pensamentos negativos, reforçando a sensação de inutilidade da vida.

Em um ambiente digital, onde as conexões são frequentemente baseadas em validações superficiais, como curtidas e comentários, a ausência de vínculos emocionais profundos contribui para o aumento da tristeza e da desesperança. É uma dinâmica digital que reflete a solidão subjetiva, onde a hiperconexão não substitui o suporte emocional real. A exposição prolongada a estes hormônios contribui para problemas de saúde física, como doenças cardiovasculares, e agrava sintomas psicológicos, criando um ciclo negativo que é difícil de romper (Assumpção; Oliveira; Souza, 2018).

A pandemia de COVID-19 trouxe desafios únicos ao contexto da solidão, ao limitar as interações sociais presenciais e forçar uma dependência maior das mídias digitais. Santos (2021) destaca como adolescentes, em particular, experimentaram níveis elevados de ansiedade e solidão devido ao isolamento físico combinado com o uso intensivo de plataformas sociais digitais. Estes jovens enfrentaram não apenas a ausência de contatos sociais significativos, mas também o aumento da exposição a conteúdos potencialmente prejudiciais, como comparações sociais e desinformação.

De maneira semelhante, Pereira e Souza (2023) exploram como o isolamento social durante a pandemia impactou negativamente a saúde mental de adolescentes em contextos escolares. A ausência do convívio presencial, crucial para o desenvolvimento emocional nessa faixa etária, aumentou a sensação de desconexão e desamparo. Estes estudos sugerem que a dependência das interações digitais não apenas intensificou a solidão, mas também reduziu oportunidades de suporte emocional real, essenciais para a saúde psicológica.

A falta de conexões sociais significativas está intimamente ligada à desesperança, como discutido por Van Orden *et al.* (2010) em sua teoria interpessoal do suicídio. Os autores identificam dois fatores relevantes para o desenvolvimento de ideação suicida: o sentimento de ser um peso para os outros, e a percepção de ausência de pertencimento. Estes estados emocionais são amplificados em contextos de isolamento social prolongado, como os observados durante a pandemia ou em situações de uso excessivo de tecnologias digitais, que não promovem interações significativas.

Paradoxalmente, enquanto as plataformas sociais digitais prometem conectar as pessoas, elas frequentemente contribuem para o aumento da solidão. A literatura sugere que a hiperconectividade digital pode levar a um tipo de solidão subjetiva, onde

os indivíduos, embora tecnicamente conectados, sentem-se emocionalmente isolados. Isso é amplificado pela falta de interações profundas, pelas dinâmicas de comparação social e pelo consumo passivo de conteúdo (Verduyn *et al.*, 2015).

A dependência das plataformas sociais digitais frequentemente substitui formas de socialização que exigem contato humano real, reforçando a desconexão emocional. A combinação de hiperexposição digital, interações superficiais e a ausência de suporte emocional profundo cria um ambiente que perpetua a solidão e reduz o bem-estar psicológico (Huang, 2020).

2.3 REGULAÇÃO EMOCIONAL E SOBRECARGA EMOCIONAL

Gross e John (2003) destacam que a regulação emocional é um processo fundamental para manter o equilíbrio psicológico em situações desafiadoras. Indivíduos que enfrentam dificuldades em gerenciar emoções negativas, como tristeza, irritabilidade e frustração, estão mais vulneráveis ao sofrimento emocional em contextos de sobrecarga informacional. No ambiente digital, onde estímulos competem constantemente pela atenção do usuário, desde notificações incessantes até a exposição contínua a conteúdos diversos, estas dificuldades tornam-se mais pronunciadas.

A sobrecarga informacional, típica de contextos digitais, exacerba a incapacidade de processar e filtrar estímulos, levando a estados de ansiedade, exaustão mental e dificuldades em manter o foco. É uma situação especialmente crítica para pessoas com menor resiliência emocional, que tendem a experimentar maior desgaste psicológico ao lidar com a hiperexposição a estímulos irrelevantes ou conflitantes.

Os estudos de Rocha *et al*. (2018) e Esperidião-Antonio *et al*. (2008) aprofundam essa discussão ao relacionar a hiperconectividade ao estresse crônico, destacando os mecanismos neurobiológicos envolvidos. A exposição contínua a estímulos digitais ativa de maneira recorrente o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA), responsável pela resposta ao estresse. É um processo que leva à liberação constante de cortisol, o hormônio do estresse, que, quando mantido em níveis elevados, está associado a sintomas como irritabilidade, dificuldades de concentração e menor capacidade de resiliência.

Esses estudos ressaltam que o estresse crônico associado ao uso excessivo de dispositivos digitais não é apenas psicológico, mas também fisiológico, afetando a capacidade do indivíduo de se recuperar emocionalmente de situações adversas. Ademais, níveis elevados de cortisol estão diretamente relacionados ao comprometimento da memória de trabalho e à redução da capacidade de tomar decisões racionais, tornando mais difícil lidar com a sobrecarga informacional.

A dificuldade de regular emoções em ambientes de estímulos constantes é agravada por características como a impulsividade emocional. Mitchell *et al.* (2012) analisam como a impulsividade emocional intensifica as respostas negativas em situações de sobrecarga, levando a reações exacerbadas e menor controle sobre comportamentos impulsivos. Em contextos digitais, isto traduz-se em interações reativas e pouco ponderadas, como respostas emocionais intensas a postagens, engajamento em debates improdutivos e dificuldade em desconectar de conteúdos que causam sofrimento. Este ciclo de impulsividade e hiperexposição digital aumenta o desgaste emocional e a sensação de exaustão, além de reduzir a capacidade de discernir entre estímulos importantes e irrelevantes, sobrecarregando ainda mais os recursos emocionais e cognitivos do indivíduo (Mitchell *et al.*, 2012).

A dificuldade em regular emoções no ambiente digital não é um fenômeno isolado, mas está profundamente conectada a estados emocionais como tristeza, desesperança e solidão, discutidos anteriormente. A regulação emocional inadequada amplifica a tristeza, ao dificultar a superação de pensamentos ruminativos e negativos. Da mesma forma, a hiperexposição digital e a sobrecarga informacional reforçam a percepção de isolamento, pois reduzem a qualidade das interações sociais e aumentam a sensação de desconexão emocional.

Esses estados emocionais interagem em um ciclo complexo. A dificuldade em gerenciar emoções no ambiente digital alimenta o estresse crônico e sentimentos de solidão, enquanto a solidão e a desesperança aumentam a vulnerabilidade ao impacto negativo da hiperconectividade. Esse ciclo ilustra como a regulação emocional é um fator central para compreender e mitigar os efeitos psicológicos da vida digital.

2.4 DIFERENÇAS DEMOGRÁFICAS E CONTEXTUAIS

As mulheres são, frequentemente, descritas na literatura como um grupo particularmente impactado pela hiperconectividade, especialmente em plataformas sociais digitais. Torres (2023) destaca que as plataformas são um espaço onde as mulheres enfrentam pressões adicionais, como a exposição a padrões estéticos irreais e julgamentos sociais baseados em aparências e comportamentos. Segundo o autor, são dinâmicas que reforçam sentimentos de inadequação e insatisfação pessoal, criando um ambiente que amplifica o sofrimento psíquico.

A Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (Instituto, 2019), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); e a Pesquisa TIC Domicílios, realizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (Comitê, 2022), corroboram essa perspectiva, revelando que as mulheres têm maior acesso às plataformas sociais digitais em comparação aos homens, especialmente em regiões urbanizadas. Esta maior frequência de uso, associada às pressões específicas enfrentadas por mulheres, as tornam mais vulneráveis aos transtornos emocionais, como ansiedade e baixa autoestima. A exposição contínua a conteúdos que promovem padrões inalcançáveis de sucesso ou beleza contribui para um ciclo de comparação social negativa, exacerbando o impacto psicológico da hiperconexão.

Adolescentes também emergem como um grupo particularmente suscetível aos efeitos negativos da hiperconectividade. Sales et al. (2021) apontam que o acesso contínuo à internet, especialmente durante a pandemia de COVID-19, aumentou a exposição a conteúdos prejudiciais, como discursos de ódio, desinformação e comparações sociais. Esse cenário limitou oportunidades de socialização offline, essenciais para o desenvolvimento emocional saudável, e agravou sentimentos de solidão e desamparo.

A adolescência é uma fase caracterizada por mudanças intensas no desenvolvimento emocional e social, o que torna os jovens mais sensíveis a influências externas, como as dinâmicas das plataformas sociais digitais. Além disso, a falta de interações presenciais durante períodos críticos, como o isolamento social imposto pela pandemia, reforçou a dependência das mídias digitais, limitando a construção de conexões emocionais significativas. Esse contexto criou um ambiente propício para o aumento de transtornos como ansiedade e depressão entre os adolescentes.

O contexto regional também desempenha um papel importante na maneira como a hiperconectividade afeta a saúde mental. Segundo o Comitê (2022), as regiões urbanizadas apresentam maior penetração de Internet e uso de plataformas sociais digitais. Embora isto seja visto como um fator positivo em termos de acesso à informação e à conectividade, também é associado a maiores taxas de exposição a conteúdos nocivos e ao aumento do tempo de tela – o que contribui para o desgaste emocional.

Nas áreas urbanas, onde a conectividade é mais frequente, as dinâmicas de comparação social, especialmente em plataformas sociais digitais, tendem a ser mais acentuadas. O efeito é amplificado pela maior pressão social e econômica associada à vida urbana, onde indivíduos são constantemente expostos a mensagens que associam sucesso à produtividade incessante e à exibição de conquistas pessoais. Esta combinação de fatores pode agravar sentimentos de inadequação e exaustão emocional.

As diferenças demográficas e contextuais estão intimamente conectadas aos temas de solidão, tristeza e sobrecarga informacional, discutidos anteriormente. Mulheres, adolescentes e indivíduos em regiões urbanizadas são mais propensos a experimentar solidão subjetiva, na qual a hiperconexão não substitui as interações sociais significativas. Estes grupos também são particularmente vulneráveis à sobrecarga informacional, com impactos que incluem irritabilidade, dificuldade de concentração e aumento de pensamentos ruminativos. E esses fatores interagem com a regulação emocional, criando ciclos complexos de sofrimento psicológico. Por exemplo, adolescentes que enfrentam dificuldades de regulação emocional podem reagir de maneira mais intensa à comparação social nas redes, enquanto mulheres em ambientes digitais tóxicos podem experimentar maior dificuldade em romper com padrões de pensamento negativo.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Sustentado por análises qualitativas e quantitativas, este trabalho utiliza dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (Instituto, 2019). A PENSE é uma pesquisa realizada pelo IBGE em parceria com o Ministério da Saúde, e com o apoio do Ministério da Educação, com o objetivo de investigar informações que permitam conhecer e dimensionar os fatores de risco e proteção à saúde dos escolares. A pesquisa utiliza como referência para seleção o cadastro das escolas públicas e privadas (Instituto, 2020) do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

A pesquisa também fornece dados para o Sistema de Monitoramento da Saúde do Escolar, criado no âmbito do Decreto Presidencial nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007 (Brasil, 2007), para subsidiar gestores na vigilância de fatores de risco e proteção à saúde de escolares. A pesquisa investiga temas como características gerais dos escolares, contexto familiar, saúde mental, imagem corporal, padrão alimentar, comportamento sedentário, uso de substâncias (cigarro, bebidas alcoólicas e outras drogas), segurança e violências, saúde sexual e reprodutiva, uso dos serviços de saúde, saúde bucal e higiene. A edição mais recente disponível é a de 2019, que ampliou a abrangência da amostra para incluir escolares de 13 a 17 anos de idade, frequentando do sétimo ano do Ensino Fundamental ao terceiro ano do Ensino Médio, em escolas públicas e privadas de todo o território nacional. Esta edição permite a comparabilidade com as edições anteriores em diversos quesitos, especialmente para os escolares do nono ano do Ensino Fundamental.

O trabalho adota uma abordagem aplicada de pesquisa para desenvolver conhecimento prático sobre a saúde mental específicos do uso excessivo das plataformas sociais digitais. Será compreendido como esse comportamento afeta a saúde mental das pessoas, explorando as causas, os efeitos e possíveis estratégias de mitigação e potencialmente resolver um problema prático e atual. A pesquisa foca no tempo médio gasto de usuários nas plataformas sociais digitais.

A análise quantitativa utilizará um *dataset* previamente coletado do IBGE, que contém dados relacionados à saúde mental, mais especificamente no contexto de jovens, para a delimitação dos estados brasileiros. Serão aplicadas técnicas estatísticas para explorar padrões, correlações e tendências nos dados, juntamente

com a utilização da Linguagem de Programação R (R-Project, 2024) na plataforma R Studio (Posit, 2024), um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) para a linguagem de programação R, amplamente utilizada para análise estatística, ciência de dados e visualização de dados, e suas respectivas bibliotecas. Isso incluirá análises descritivas para caracterizar o tempo de uso de plataformas sociais digitais e medidas de ansiedade e depressão, além de análises inferenciais para examinar possíveis associações entre esses fatores. Para realizar este trabalho, foram utilizados dois conjuntos principais de dados oriundos de pesquisas conduzidas pelo IBGE. Cada um desses conjuntos fornece dados essenciais para entender o impacto do uso de plataformas sociais digitais na saúde mental de diferentes faixas etárias.

Primeiramente, a Tabela 6.793[2] do IBGE, oferece dados atualizados sobre a utilização de internet em 2023. Esta tabela abrange informações sobre pessoas de 10 anos ou mais de idade, desagregadas por variáveis como sexo e frequência de uso da internet nos últimos três meses.

O segundo conjunto de dados, utilizado para o estudo de fatores de saúde mental, é proveniente da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PEeNSE), realizada pelo IBGE em parceria com o Ministério da Saúde e com apoio do Ministério da Educação. Essa pesquisa foi conduzida em 2019 e coleta informações sobre fatores de risco e proteção para a saúde de escolares de 13 a 17 anos. A PENSE foi concebida para compreender as condições de vida e os comportamentos de saúde desse público jovem, com foco em fatores que influenciam o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), em consonância com as diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS).

A população-alvo da PENSE inclui alunos do sétimo ao nono ano do Ensino Fundamental, e da primeira à terceira série do Ensino Médio, abrangendo escolares de 13 a 17 anos da idade, considerados uma faixa etária crítica para a formação de hábitos e comportamentos que podem perdurar na vida adulta. O grupo etário é particularmente vulnerável a influências externas, incluindo o uso das plataformas sociais digitais, que têm sido associadas a quadros de ansiedade e depressão. Os dados da PENSE 2019 permitem uma visão comparativa ao longo de uma década (2009-2019), evidenciando tendências históricas em fatores de saúde mental antes

[2] Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6793. Acesso em: 3 jun. 2024.

da pandemia de COVID-19 e contribuindo para um entendimento contextualizado e longitudinal dos impactos das plataformas sociais digitais na saúde mental dos adolescentes.

A PENSE disponibiliza dados em uma série de tabelas que exploram indicadores como solidão, sentimento de preocupação com questões do dia a dia, tristeza, falta de apoio social, irritabilidade, e a percepção de que a vida não vale a pena. As variáveis foram cuidadosamente selecionadas para entender como o uso das plataformas sociais digitais pode estar associado a aspectos emocionais e psicológicos entre os adolescentes brasileiros, ajudando a estabelecer possíveis correlações e identificar tendências de saúde mental. A autora optou por usar os termos “sexo”, que é utilizada pela fonte dos dados (IBGE), e pelo termo “gênero”, por se tratar de uma pesquisa que reflete a saúde humana como um todo, mas os dois termos refletem a mesma variável.

Assim, o uso conjunto da Tabela 6.793 de 2023, e dos dados da PENSE 2019, permite uma análise robusta sobre o uso da Internet e seus impactos na saúde mental, proporcionando uma compreensão detalhada e segmentada dos dados por características demográficas e contexto social, essenciais para o desenvolvimento deste trabalho. Para esta pesquisa, será utilizado o método hipotético-dedutivo. Este método consiste nos seguintes passos:

a) Definir claramente o problema da pesquisa, que é entender a relação entre o tempo de uso nas plataformas sociais digitais com a saúde mental, focando na ansiedade e depressão.
b) Coletar dados já existentes de fontes oficiais e formular hipóteses que possam explicar como o uso excessivo das plataformas sociais digitais contribui para a ansiedade e depressão entre os usuários.
c) Tirar conclusões baseadas na análise dos dados e na confirmação ou refutação das hipóteses iniciais.

3.1.1 Tratamento de Dados

Visando assegurar a qualidade da análise, foi realizado um cuidadoso tratamento dos dados. Após a coleta, foram aplicadas técnicas de limpeza, que incluíram remoção de colunas irrelevantes, tratamento de valores ausentes e

normalização das variáveis. A remoção de colunas focou em eliminar variáveis que não contribuíram para os objetivos da pesquisa, evitando complexidade desnecessária na análise. Valores ausentes foram tratados por meio de exclusão ou imputação, dependendo do impacto na integridade dos dados, de modo a preservar a consistência do conjunto de dados. Por fim, a normalização das variáveis permitiu tornar as diferentes escalas comparáveis, assegurando uma análise precisa e consistente. As tabelas foram segmentadas por grandes regiões, sexo, frequência de uso de internet (apenas para a Tabela 6.793) faixa etária (apenas para a tabela dos escolares), permitindo uma análise detalhada das variações demográficas e geográficas no impacto das plataformas sociais digitais sobre a saúde mental.

Além da limpeza do *dataset*, os dados foram importados para o ambiente R a partir de documentos Excel utilizando a função "*read_xlsx*", carregando cada tabela em um *dataframe* específico. Para garantir que apenas dados completos fossem utilizados, foram aplicados filtros de limpeza em cada *dataframe*, que é uma estrutura de dados usada principalmente em linguagens de programação, e organiza dados em forma de uma tabela, com linhas e colunas, excluindo automaticamente linhas com valores ausentes, por meio da função "*rowSums*(*is.na*())". O processo de limpeza foi essencial para evitar que dados faltantes interferissem na precisão das análises e para assegurar a consistência dos valores em cada variável.

Após a limpeza, foi realizada a normalização, dados contínuos são escalonados para melhorar a comparabilidade e a sensibilidade das análises, especialmente em algoritmos que dependem de escalas homogêneas. das colunas numéricas. Para isto, todas as colunas numéricas de cada *dataframe* foram divididas por 100, ajustando a escala dos dados para refletir proporções em vez de valores absolutos. Este ajuste de escala é particularmente relevante em estudos populacionais, onde o uso de proporções permite comparações mais diretas entre categorias distintas, como regiões ou faixas etárias, sem que haja distorções causadas por tamanhos populacionais diferentes. A normalização facilita a interpretação dos resultados, uma vez que os valores numéricos resultantes passam a representar percentuais, o que torna mais intuitiva a análise de variáveis como frequência de uso da internet e prevalência de sentimentos de tristeza ou preocupação.

Visando melhorar ainda mais a análise, foram criadas variáveis combinadas, com o objetivo de permitir uma compreensão mais integrada dos dados. No *dataframe*

referente à frequência de uso da internet, foi criada a variável vp (variável ponderada), combinando as colunas do resultado percentual da frequência de utilização de internet por homens e mulheres e o percentual de homens e mulheres no total (multiplicação entre a frequência de uso e o total por sexo). Esse cálculo permitiu que a análise considerasse a interação entre a frequência de uso de internet e a distribuição demográfica de gênero, fornecendo uma métrica ajustada para melhor refletir o impacto diferenciado das plataformas sociais digitais entre homens e mulheres. Em outros *dataframes*, foi criada a mesma variável combinando o percentual de pessoas por faixa de idade e percentual de homens e mulheres, permitindo que as análises levassem em conta tanto a faixa etária quanto o sexo dos participantes. Essa abordagem possibilita uma análise mais refinada, na qual os resultados não são influenciados apenas pela frequência de uso ou pela saúde mental de maneira isolada, mas sim pelo efeito combinado dessas variáveis.

Além disso, para manter o foco nas análises regionais e nas faixas etárias específicas de interesse, foram aplicados filtros adicionais para excluir determinadas categorias. Em todas as tabelas, a categoria "Brasil" foi excluída para evitar que os valores nacionais agregados interferissem nas análises regionais. Ao focar nas "Grandes Regiões", o estudo pode captar as variações específicas de cada região, essencial para investigar desigualdades ou padrões únicos que poderiam ser mascarados na análise nacional. Adicionalmente, a faixa etária "13 a 17 anos" foi excluída nas tabelas de saúde mental, quando necessário, para alinhar a análise às faixas etárias que compõem a população-alvo principal deste estudo. Essa exclusão permite focar nas análises comparativas entre outras faixas etárias, evitando possíveis sobreposições que poderiam afetar a interpretação dos resultados.

Dessa maneira, os dados brutos passaram por um processo de normalização, foram divididos por 100 para ficar em uma escala de 0 a 1, para análises avançadas, possibilitando uma exploração precisa e contextualizada das relações entre o uso da internet e os diversos indicadores de saúde mental nos grupos populacionais analisados.

As tabelas modificadas, que serviram como base para a análise dos resultados obtidos, encontram-se disponíveis no repositório pessoal da autora da pesquisa, na plataforma Github[3].

3.1.2 Métodos estatísticos

As análises estatísticas foram conduzidas utilizando métodos descritivos e inferenciais. Foram calculadas estatísticas descritivas, como médias, medianas e desvios padrão, para oferecer uma visão geral sobre as variáveis de uso da internet e saúde mental. Intervalos de confiança foram estimados para validar a precisão das médias obtidas em cada grupo demográfico. Em seguida, foi realizada uma análise de correlação de *Spearman*, que permitiu medir as associações entre a frequência de uso da internet e variáveis de saúde mental, como sentimentos de solidão e tristeza. A correlação foi calculada separadamente para diferentes grupos demográficos, de forma a permitir uma compreensão mais detalhada das diferenças entre homens e mulheres e entre domicílios urbanos e rurais.

A representação visual dos dados foi realizada com gráficos de pizza, *boxplots* e linhas de regressão, que permitiram a visualização das distribuições proporcionais das variáveis de uso da internet por sexo e região. Os gráficos foram fundamentais para ilustrar visualmente a relação entre as variáveis e auxiliar na interpretação dos dados.

Por fim, os resultados foram interpretados à luz dos valores de correlação e significância estatística obtidos. Valores de p superior a 0,05 indicaram a ausência de correlação significativa entre o uso da internet e os fatores de saúde mental, enquanto valores inferiores a 0,05 revelaram correlações estatisticamente significativas. Os achados foram analisados em comparação com estudos anteriores sobre saúde mental e plataformas sociais digitais, buscando identificar semelhanças e diferenças nos padrões de impacto entre os diversos grupos. Este procedimento de interpretação garantiu que os resultados fossem compreendidos em um contexto mais amplo, oferecendo subsídios para a compreensão dos efeitos do uso de plataformas sociais digitais no bem-estar emocional e psicológico dos adolescentes e adultos analisados.

[3] Disponível em: https://github.com/KarolLouise/Fatores-de-Sa-de-Mental-Oriundos-de-Usu-rios-Brasileiros-Em-Redes-Sociais/tree/main. Acesso em: 2 nov. 2024.

Para a análise do impacto das plataformas sociais digitais na saúde mental, um conjunto abrangente de bibliotecas foi carregado para realizar diversas tarefas essenciais de manipulação, visualização e análise de dados no R. A biblioteca "*readr*" foi utilizada para importar e ler arquivos de dados em formatos como CSV, TSV e outros arquivos de texto, de maneira eficiente, sendo ideal para grandes volumes de dados. Já a "*readxl*" foi empregada para a leitura de documentos em formato Excel (*.xls* e *.xlsx*), o que facilitou a manipulação das bases de dados sem a necessidade de programas externos.

O "*tidyverse*" é uma coleção abrangente de pacotes R projetados para manipulação e transformação de dados de forma coesa, incluindo pacotes como "*dplyr*", "*ggplot2*" e "*tidyr*". O "*ggplot2*", em particular, é um pacote de destaque dentro do "*tidyverse*", utilizado para criar gráficos estatísticos sofisticados e altamente personalizáveis, baseando-se na gramática dos gráficos ("grammar of graphics").

Para obter uma visão geral das variáveis do conjunto de dados, utilizou-se a biblioteca "*skimr*", que oferece uma maneira eficiente de gerar estatísticas descritivas detalhadas. Complementando a visualização de dados, o "*ggpubr*" estende as capacidades do "*ggplot2*", facilitando a criação e publicação de gráficos estatísticos, enquanto o "*ggcorrplot*" foi aplicado para a criação de matrizes de correlação, o que permite uma análise visual das relações entre variáveis numéricas.

A manipulação de dados foi facilitada pelo uso de "*dplyr*", que proporciona uma gramática intuitiva para realizar operações de filtragem, seleção, agrupamento e sumarização. O pacote "*openintro*" forneceu conjuntos de dados e funções adicionais, que foram úteis para a análise exploratória e didática. A biblioteca "*ggstatsplot*" foi empregada para combinar gráficos com análises estatísticas, proporcionando uma maneira abrangente de visualizar e interpretar os resultados. Por fim, "*Hmisc*" contribuiu significativamente com suas funções que simplificam cálculos de correlações ponderadas e oferecem suporte para a análise descritiva dos dados.

O ajuste das opções com "*scipen* = 100" e "*digits* = 5" define o número de saída mais legível. O parâmetro "*scipen* = 100" reduz a utilização de notação científica, exibindo números em formato decimal padrão, enquanto "*digits* = 5" especifica que os números devem ser exibidos com até cinco casas decimais.

A análise de correlação foi conduzida para investigar relações entre variáveis. Utilizou-se a correlação de *Spearman*, apropriada para avaliar associações

monotônicas, mesmo quando as relações não são lineares. Essa abordagem foi aplicada, por exemplo, para medir a associação entre frequência de uso de internet e a ausência de amigos próximos. Para cada relação avaliada, o coeficiente de correlação (rho) e o valor de significância (p-value) foram reportados, indicando a força e a direção da relação, bem como sua relevância estatística.

Além disso, gráficos de dispersão foram gerados para visualizar essas associações. Esses gráficos incluíram pontos representando os dados individuais e linhas de tendência geradas por regressão linear, facilitando a interpretação visual das correlações.

3.1.3 Visualização de dados

Após a preparação e limpeza dos dados, o próximo passo foi explorar visualmente os padrões presentes nas variáveis analisadas. Foram utilizados diferentes tipos de gráficos para ilustrar as características principais dos dados.

Os *boxplots* foram escolhidos para visualizar a distribuição das variáveis de interesse, destacando informações como mediana, quartis e valores atípicos. Esses gráficos oferecem uma visão clara sobre a dispersão dos dados e a presença de possíveis anomalias. Complementarmente, os gráficos de pizza foram utilizados para representar proporções de variáveis categóricas, como regiões, faixas etárias e sexo. Os gráficos são úteis para identificar padrões de distribuição e diferenças entre grupos. Por fim, os gráficos de barras foram empregados para comparar métricas entre categorias, como o uso de internet em diferentes regiões por sexo. Eles proporcionam uma visão detalhada de como as médias se distribuem em diferentes subgrupos.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Através da visualização das análises realizadas no R Studio, foram selecionados os 10 resultados mais significativos para essa análise. O Quadro 1, (Análise de Correlação (rho) e P-valores entre Fatores de Saúde Mental) apresenta uma análise estatística baseada no coeficiente de correlação de *Spearman* (rho) e nos níveis de significância (P-valores) entre variáveis relacionadas a fatores de saúde mental. As variáveis analisadas foram extraídas da Pesquisa Nacional de Saúde do

Escolar (PENSE), realizada pelo IBGE em 2019, que coleta informações sobre comportamentos de risco e proteção à saúde de estudantes. Entre as variáveis destacadas estão sentimentos de preocupação, tristeza, irritabilidade, percepção de falta de suporte social e a visão de que a vida não vale a pena. Essa análise busca identificar relações entre esses fatores, destacando a força e a direção das associações, bem como a relevância estatística dessas relações.

O coeficiente rho mede a força e direção da relação entre duas variáveis, com valores variando de -1 (correlação negativa perfeita) a +1 (correlação positiva perfeita). O P-valor, por sua vez, avalia a significância estatística da correlação, indicando a probabilidade de que a relação observada ocorra ao acaso. Valores de P menores que 0,05 são considerados estatisticamente significativos.

QUADRO 1 - Análise de Correlação (rho) e P-valores entre Fatores de Saúde Mental

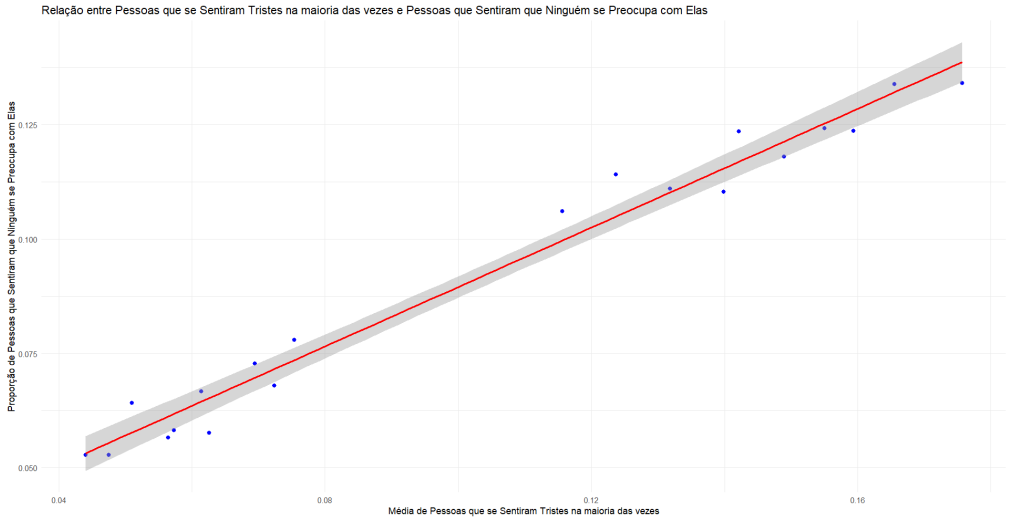
Variáveis	rho	P-value
Pessoas que se Sentiram Preocupados Com Coisas Comuns do Dia-a-Dia **x** Pessoas que se Sentiram Tristes na maioria das vezes	0.84511	<0.0000000000000002
Pessoas que se Sentiram Preocupados Com Coisas Comuns do Dia-a-Dia **x** Pessoas que Sentiram que Ninguém se Preocupa com Elas	0.76541	0.00013
Pessoas que se Sentiram Preocupados Com Coisas Comuns do Dia-a-Dia **x** Pessoas que Sentiram Irritadas, Nervosas ou Mau-Humoradas	0.76241	0.00014
Pessoas que se Sentiram Preocupados Com Coisas Comuns do Dia-a-Dia **x** Pessoas que Sentiram que a Vida Não Vale a Pena	0.6782	0.0014
Pessoas que se Sentiram Tristes na maioria das vezes **x** Pessoas que Sentiram que Ninguém se Preocupa com Elas	0.97444	0.0000066
Pessoas que se Sentiram Tristes na maioria das vezes **x** Pessoas que Sentiram Irritadas, Nervosas ou Mau-Humoradas	0.92481	0.0000044
Pessoas que se Sentiram Tristes na maioria das vezes **x** Pessoas que Sentiram que a Vida Não Vale a Pena	0.9188	0.0000037
Pessoas que Sentiram que Ninguém se Preocupa com Elas **x** Pessoas que Sentiram Irritadas, Nervosas ou Mau-Humoradas	0.90376	0.0000018
Pessoas que Sentiram que Ninguém se Preocupa com Elas **x** Pessoas que Sentiram que a Vida Não Vale a Pena	0.92632	0.0000045
Pessoas que Sentiram Irritadas, Nervosas ou Mau-Humoradas **x** Pessoas que Sentiram que a Vida Não Vale a Pena	0.80451	0.000022

FONTE: A autora (2024).

A correlação mais forte encontrada foi entre as variáveis "Pessoas que se Sentiram Tristes na maioria das vezes" e "Pessoas que Sentiram que Ninguém se Preocupa com Elas" (rho = 0.97444, P < 0.001). Esta correlação muito forte sugere que altos níveis de tristeza estão associados à percepção de abandono social (Hawkley; Cacioppo, 2010). Isso evidencia a conexão intrínseca entre estados emocionais negativos e a falta de suporte social percebido. A solidão, frequentemente caracterizada pela percepção de isolamento social, é amplamente reconhecida como um fator de risco significativo para a saúde mental, estando associada a altos níveis de tristeza e sintomas depressivos (Hawkley; Cacioppo, 2010). Esse padrão foi particularmente notável entre mulheres das regiões Centro-Oeste e Sudeste, onde o isolamento emocional demonstrou ter um impacto profundo no bem-estar psicológico, mesmo em contextos com redes comunitárias fortes. Para essas mulheres, que valorizam profundamente os laços sociais, a percepção de ausência de apoio amplifica o sentimento de tristeza, criando uma dinâmica que afeta diretamente sua satisfação emocional (Torres, 2023). O Gráfico 1 ilustra essa relação, com a linha de regressão em destaque vermelho, apontando que, à medida que a média de indivíduos tristes aumenta, cresce também a proporção daqueles que percebem falta de apoio.

Além disso, estudos de neurociência social mostram que a exclusão social ativa áreas cerebrais relacionadas à dor emocional, como o córtex cingulado anterior, intensificando sentimentos de tristeza e isolamento (Eisenberger; Lieberman, 2004). É um mecanismo neurobiológico que reflete porque a percepção de abandono pode agravar estados emocionais negativos e contribuir para o desenvolvimento de transtornos psicológicos mais graves. Indivíduos com redes de suporte social mais amplas tendem a apresentar melhores indicadores de saúde mental e maior resiliência frente ao estresse.

GRÁFICO 1 - RELAÇÃO ENTRE PESSOAS QUE SE SENTIRAM TRISTES NA MAIORIA DAS VEZES E PESSOAS QUE PERCEBEM QUE NINGUÉM SE PREOCUPA COM ELAS



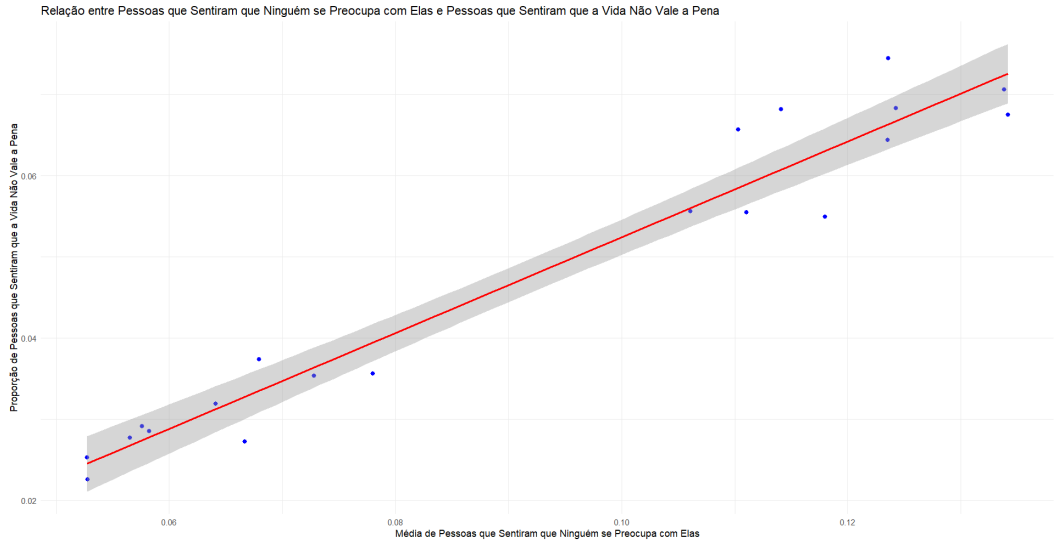
FONTE: A autora (2024).

O vínculo entre isolamento social e desesperança foi destacado pela segunda maior correlação encontrada, envolvendo as variáveis "Pessoas que Sentiram que Ninguém se Preocupa com Elas" e "Pessoas que Sentiram que a Vida Não Vale a Pena" (rho = 0.92632, P < 0.001), como mostra o Gráfico 2. Esse resultado enfatiza que a percepção de abandono está profundamente associada ao surgimento de pensamentos de falta de propósito e pessimismo em relação à vida, com destaque para mulheres das regiões Centro-Oeste e Sul. Esse dado ressalta o impacto da solidão percebida sobre a autoestima e a motivação, sugerindo que o suporte social é crucial para a construção de uma visão positiva sobre a vida, principalmente entre as mulheres que vivenciam maior exposição a pressões sociais e comparações online (Lee; Robbins, 1998).

O isolamento social pode ser compreendido tanto como uma condição objetiva, representada pela ausência de interações significativas, quanto como uma experiência subjetiva de desconexão, na qual o indivíduo sente que suas necessidades emocionais não são atendidas. Esse último aspecto é particularmente crítico, pois indica que a percepção de isolamento social tem impacto direto na saúde mental, muitas vezes excedendo o efeito do isolamento objetivo (Eisenberger; Lieberman, 2004). Quando os indivíduos acreditam que não têm suporte ou que ninguém se importa com eles, a ausência de plataformas sociais digitais de apoio

pode funcionar como um gatilho para pensamentos de desesperança, que são comumente associados à depressão e ao risco de suicídio (Van Orden *et al.,* 2010).

GRÁFICO 2 - RELAÇÃO ENTRE PESSOAS QUE SENTIRAM QUE NINGUÉM SE PREOCUPA COM ELAS E PESSOAS QUE RELATARAM QUE A VIDA NÃO VALE A PENA



FONTE: A autora (2024).

A conexão entre "Pessoas que se Sentiram Tristes na maioria das vezes" e "Pessoas que Sentiram Irritadas, Nervosas ou Mal-humoradas", como pode-se ver no Gráfico 3, que reflete uma correlação muito forte (rho = 0.92481, P < 0.001), indicando que esses estados emocionais frequentemente coexistem. Esta relação ressalta a natureza complexa das emoções negativas, que podem se reforçar mutuamente, dificultando a recuperação emocional e aumentando a vulnerabilidade psicológica.

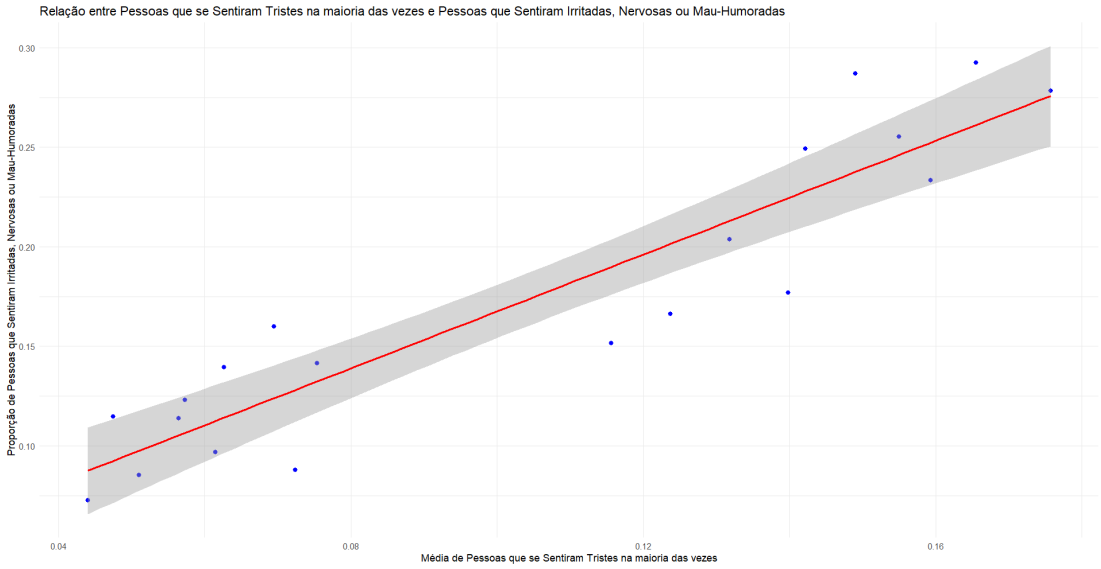
A tristeza, frequentemente associada a uma sensação de perda ou desamparo, pode gerar uma base emocional propensa a reações de frustração e irritabilidade, especialmente em situações de estresse contínuo. Enquanto a tristeza pode ser mais introspectiva, levando ao retraimento, a irritabilidade se manifesta como uma resposta externa a desafios percebidos ou a uma incapacidade de alterar circunstâncias adversas (Gross; Thompson, 2007). As emoções, embora distintas em sua expressão, compartilham origens comuns, muitas vezes relacionadas a dificuldades na regulação emocional e na adaptação a mudanças.

Pesquisas em saúde mental mostram que essa interação entre tristeza e irritabilidade é um componente frequente em transtornos emocionais, como depressão

maior e ansiedade generalizada. Em particular, indivíduos que apresentam altos níveis de irritabilidade junto à tristeza relatam maior dificuldade em manter relacionamentos saudáveis e em lidar com o cotidiano, o que agrava ainda mais os estados emocionais negativos (Mitchell *et al.*, 2012). Além disso, a irritabilidade pode ser subestimada em diagnósticos de transtornos depressivos, mascarando a gravidade do sofrimento emocional e atrasando o tratamento adequado.

No nível biológico, tanto a tristeza quanto a irritabilidade estão associadas à hiperatividade em sistemas relacionados ao estresse, como o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA), e a uma menor capacidade de autorregulação emocional mediada pelo córtex pré-frontal. Esse desequilíbrio neurobiológico não apenas intensifica as respostas emocionais, mas também pode dificultar a recuperação após eventos estressantes.

GRÁFICO 3 - RELAÇÃO ENTRE PESSOAS QUE SE SENTIRAM TRISTES NA MAIORIA DAS VEZES E PESSOAS QUE SENTIRAM IRRITADAS, NERVOSAS OU MAL-HUMORADAS



FONTE: A autora (2024).

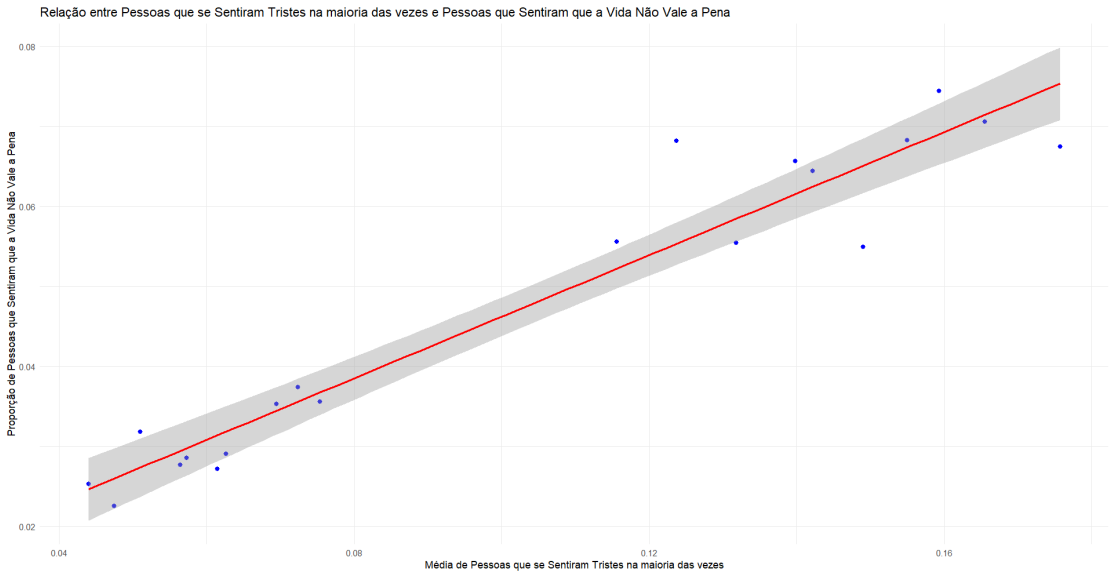
A relação entre "Pessoas que se Sentiram Tristes na maioria das vezes" e "Pessoas que Sentiram que a Vida Não Vale a Pena", apresentada no Gráfico 4, evidencia uma correlação muito forte (rho = 0.9188, P < 0.001). Esse resultado indica que altos níveis de tristeza estão fortemente associados à desesperança, caracterizada por uma visão pessimista da vida e pela percepção de falta de propósito.

O Gráfico 4 ilustra a relação linear entre essas variáveis, mostrando que conforme a proporção de pessoas que se sentem tristes aumenta, também cresce a proporção de pessoas que relatam acreditar que a vida não vale a pena. Essa tendência reforça a ideia de que a tristeza persistente pode ser um fator central no desenvolvimento de pensamentos de desesperança, especialmente em contextos de adversidade contínua ou de falta de suporte emocional adequado.

A tristeza, quando prolongada, está frequentemente associada a perdas significativas ou a frustrações que geram desânimo. Quando não é adequadamente processada, ela pode alimentar a desesperança, criando um ciclo negativo em que as emoções negativas se reforçam mutuamente (Rozenthal; Laks; Engelhardt; 2004)). Estudos mostram que essa dinâmica é comum em transtornos depressivos, onde a interação entre tristeza e desesperança aumenta o risco de ideação suicida e agrava sintomas emocionais (Van Orden, 2010).

Do ponto de vista neurobiológico, essa relação pode ser explicada por alterações no sistema de recompensa cerebral, como a redução da atividade no estriado ventral, responsável pela motivação e sensação de prazer. Isso contribui para a perda de interesse em atividades significativas, fortalecendo a percepção de que a vida carece de valor (Esperidião-Antonio *et al.*, 2008).

GRÁFICO 4 - RELAÇÃO ENTRE PESSOAS QUE SE SENTIRAM TRISTES NA MAIORIA DAS VEZES E PESSOAS QUE SENTIRAM QUE A VIDA NÃO VALE A PENA



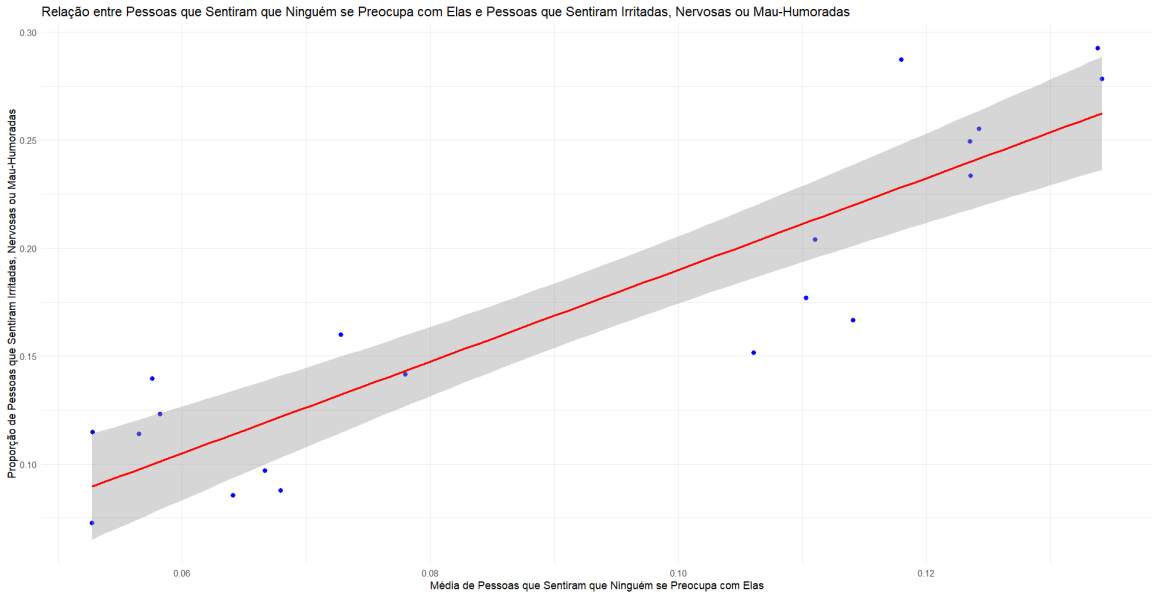
FONTE: A autora (2024).

O Gráfico 5 explora a relação entre as variáveis "Pessoas que Sentiram que Ninguém se Preocupa com Elas" e "Pessoas que Sentiram Irritadas, Nervosas ou Mal-humoradas", revelando uma correlação muito forte (RHO = 0.90376, P < 0.001). O padrão observado mostra que, quanto maior a percepção de abandono social, maior a frequência com que sentimentos de irritação e nervosismo são reportados. A linha de tendência positiva reflete a consistência desse vínculo, enquanto a dispersão limitada dos pontos ao redor da linha reforça a robustez da relação.

O abandono, frequentemente associado à sensação de invisibilidade ou desconexão social, é um fator que impacta diretamente a estabilidade emocional. Nesse contexto, a irritabilidade surge como uma resposta emocional reativa, amplificando o impacto negativo da percepção de que ninguém se preocupa. Indivíduos que experimentam esse tipo de isolamento emocional tendem a apresentar menor tolerância a frustrações, o que intensifica os estados de nervosismo e mau humor (Pereira; Souza, 2023).

Pesquisas indicam que a irritabilidade, embora frequentemente vista como uma reação comportamental, é uma expressão emocional que reflete desequilíbrios internos profundos. A sensação de abandono ativa respostas de estresse, muitas vezes reguladas pela amígdala, que desencadeiam reações emocionais mais intensas, como impulsividade ou explosões de irritação. Além disso, a ausência de redes de suporte social reduz a eficácia dos mecanismos cerebrais de regulação emocional, especialmente no córtex pré-frontal, agravando ainda mais esses estados (Gross; Thompson, 2007).

GRÁFICO 5 - RELAÇÃO ENTRE PESSOAS QUE SENTIRAM QUE NINGUÉM SE PREOCUPA COM ELAS E PESSOAS QUE SENTIRAM IRRITADAS, NERVOSAS OU MAL-HUMORADAS



FONTE: A autora (2024).

O Gráfico 6 apresenta a relação entre as variáveis "Pessoas que se Sentiram Preocupados com Coisas Comuns do Dia-a-Dia" e "Pessoas que se Sentiram Tristes na maioria das vezes", destacando uma correlação muito forte (rho = 0.84511, P-value < 0.0000000000000002). Essa relação linear positiva indica que pessoas com altos níveis de preocupação com questões cotidianas também tendem a apresentar maior frequência de tristeza.

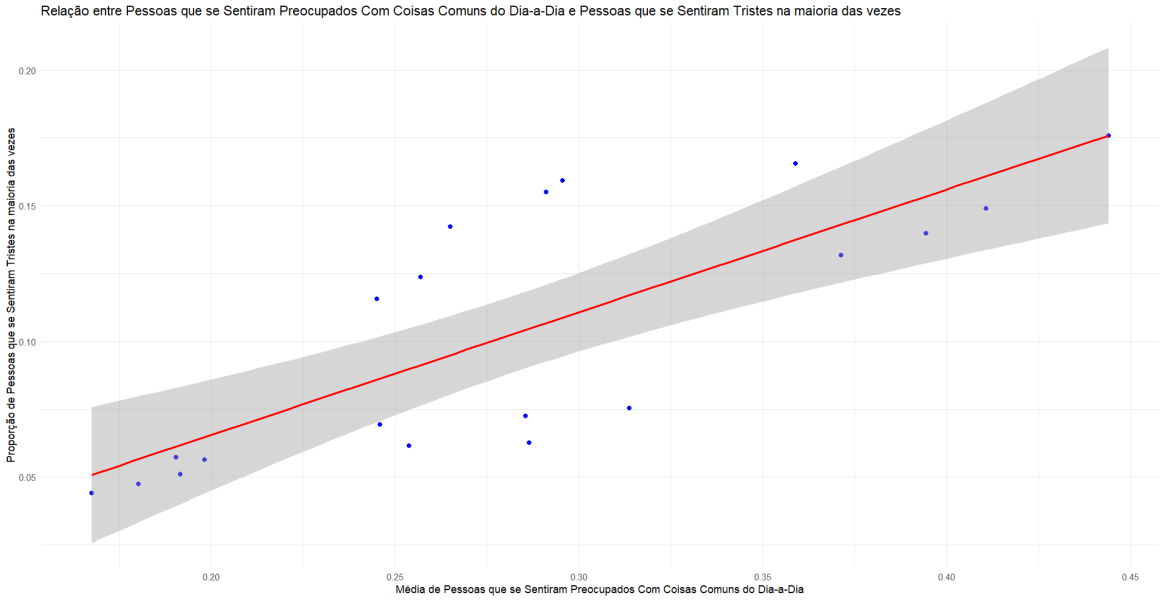
A linha de tendência do gráfico mostra como os dados estão distribuídos de forma consistente ao redor da relação positiva entre essas variáveis. À medida em que aumenta a média de pessoas que relatam preocupações cotidianas, cresce também a proporção de pessoas que relatam tristeza persistente.

Essa correlação ressalta o impacto do estresse diário na saúde emocional. Preocupações frequentes com questões aparentemente menores podem, ao longo do tempo, se acumular e levar a sentimentos de tristeza. Essa relação é consistente com pesquisas que apontam que o estresse crônico, mesmo em baixa intensidade, afeta a regulação emocional e predispõe os indivíduos a sentimentos mais profundos de insatisfação e melancolia (Sewart *et al.*, 2019)

A tristeza, nesses casos, pode ser compreendida como uma resposta emocional acumulativa, onde as dificuldades em lidar com demandas cotidianas resultam em uma percepção mais negativa da vida. A preocupação constante também sobrecarrega os recursos emocionais, dificultando a recuperação de estados de humor negativo e contribuindo para a manutenção da tristeza (Zuardi, 2017).

Além disso, o estresse diário pode ativar mecanismos biológicos associados ao sistema de resposta ao estresse (eixo HHA - hipotálamo-hipófise-adrenal), que, quando hiperativados, aumentam a produção de cortisol. Altos níveis de cortisol a longo prazo estão associados a alterações no humor, como tristeza persistente e falta de energia emocional para enfrentar os desafios cotidianos (Rocha et al., 2018).

GRÁFICO 6 - RELAÇÃO ENTRE PESSOAS QUE SE SENTIRAM PREOCUPADOS COM COISAS COMUNS DO DIA-A-DIA E PESSOAS QUE SE SENTIRAM TRISTES NA MAIORIA DAS VEZES



FONTE: A autora (2024).

O Gráfico 7 retrata a relação entre "Pessoas que Sentiram Irritadas, Nervosas ou Mal-humoradas" e "Pessoas que Sentiram que a Vida Não Vale a Pena", evidenciando uma forte correlação (rho = 0.80451, P < 0.001). O comportamento linear observado sugere que, à medida que aumentam os níveis de irritabilidade e nervosismo, cresce a proporção de indivíduos que relatam sentimentos de inutilidade

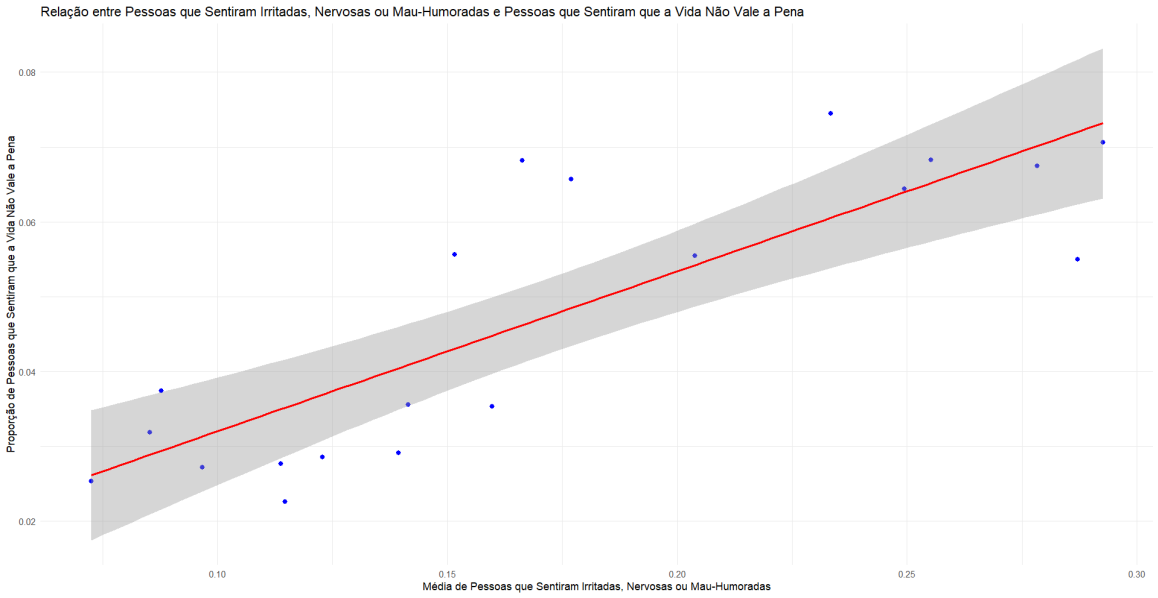
ou falta de propósito na vida. A linha de tendência positiva, acompanhada por uma dispersão relativamente baixa, confirma a solidez dessa relação.

Essa conexão destaca como emoções negativas podem estar interligadas, criando um ciclo onde o nervosismo e a irritação alimentam pensamentos pessimistas. Indivíduos que apresentam altos níveis de irritabilidade frequentemente se encontram em situações de frustração acumulada, que se traduz em uma percepção mais negativa da própria existência (Watson; Clark; Carey, 1988).

A irritação, nesse contexto, pode ser interpretada como uma reação emocional à sensação de impotência diante de desafios ou dificuldades contínuas. Esse estado emocional, quando persistente, tende a prejudicar a capacidade de gerenciar outras emoções, como a desesperança. Estudos mostram que essas emoções frequentemente coexistem em transtornos depressivos, criando um impacto significativo no bem-estar e nas relações interpessoais (Gross; Thompson, 2007).

Do ponto de vista biológico, a irritabilidade e a desesperança têm origens semelhantes em disfunções do sistema límbico, particularmente na amígdala, que amplifica respostas emocionais intensas. Ao mesmo tempo, o córtex pré-frontal, responsável pelo controle e regulação emocional, é menos eficaz em indivíduos sob altos níveis de estresse contínuo, agravando os estados emocionais negativos (Eisenberger; Lieberman, 2004).

GRÁFICO 7 - RELAÇÃO ENTRE PESSOAS QUE SENTIRAM IRRITADAS, NERVOSAS OU MAL-HUMORADAS E PESSOAS QUE SENTIRAM QUE A VIDA NÃO VALE A PENA



FONTE: A autora (2024).

O Gráfico 8 apresenta a relação entre as variáveis "Pessoas que se Sentiram Preocupados com Coisas Comuns do Dia-a-Dia" e "Pessoas que Sentiram que Ninguém se Preocupa com Elas", evidenciando uma correlação significativa (rho = 0.76541, P-value = 0.00013). O padrão identificado mostra que preocupações cotidianas estão positivamente associadas à percepção de abandono, sugerindo que o estresse diário pode aumentar a sensação de desconexão social.

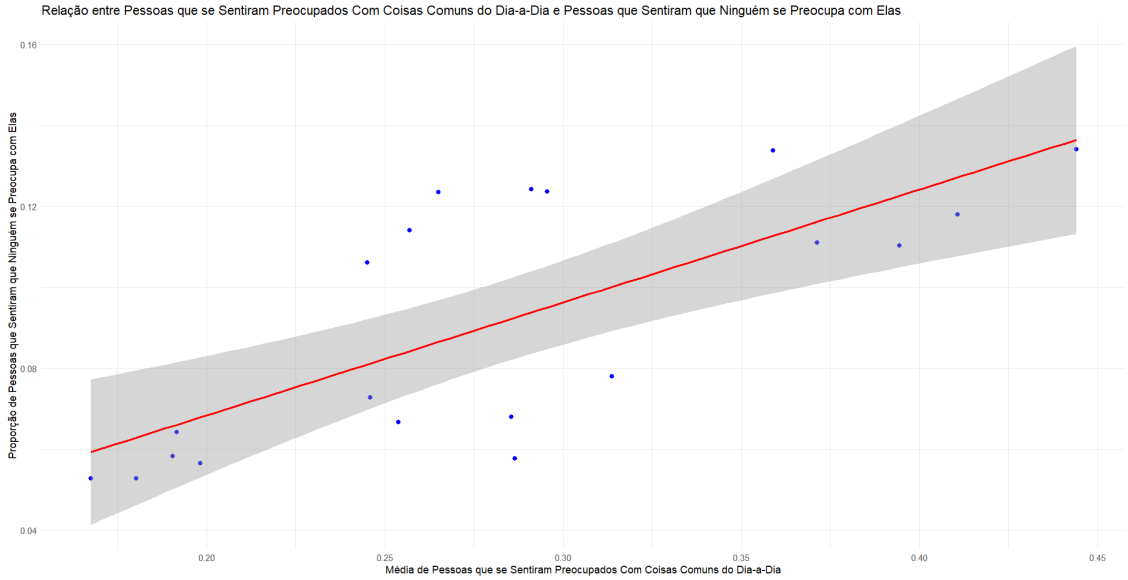
A linha de regressão no gráfico reflete uma tendência clara de que, quanto maior a frequência de preocupações cotidianas relatadas, maior é a percepção de que ninguém se importa. A dispersão dos pontos, embora levemente maior em alguns extremos, ainda mantém um alinhamento consistente em torno da linha de tendência.

A relação entre estresse cotidiano e a percepção de abandono social ressalta como pequenas preocupações acumuladas podem contribuir para sentimentos mais amplos de isolamento. Quando os desafios do dia a dia se tornam excessivos, é comum que os indivíduos sintam que suas redes de suporte social não estão disponíveis ou são insuficientes para aliviar suas cargas emocionais (Duarte *et al*., 2015).

Pesquisas indicam que o estresse prolongado afeta diretamente a forma como as pessoas interpretam suas relações sociais, levando a uma tendência de superestimar o distanciamento emocional dos outros (Rocha *et al.*, 2018). Além disso, o estresse pode aumentar a sensibilidade a percepções negativas, fazendo com que até mesmo pequenas falhas de apoio social sejam vistas como abandono (Duarte *et al.*, 2015).

Do ponto de vista psicológico, a preocupação constante e o isolamento percebido podem criar um ciclo de retroalimentação: quanto mais uma pessoa se sente sobrecarregada pelas suas preocupações, mais provável é que ela interprete a falta de suporte como um abandono pessoal, intensificando os sentimentos negativos (Santini *et al.*, 2020).

GRÁFICO 8 - RELAÇÃO ENTRE PESSOAS QUE SE SENTIRAM PREOCUPADOS COM COISAS COMUNS DO DIA-A-DIA E PESSOAS QUE SENTIRAM QUE NINGUÉM SE PREOCUPA COM ELAS



FONTE: O autor (2024).

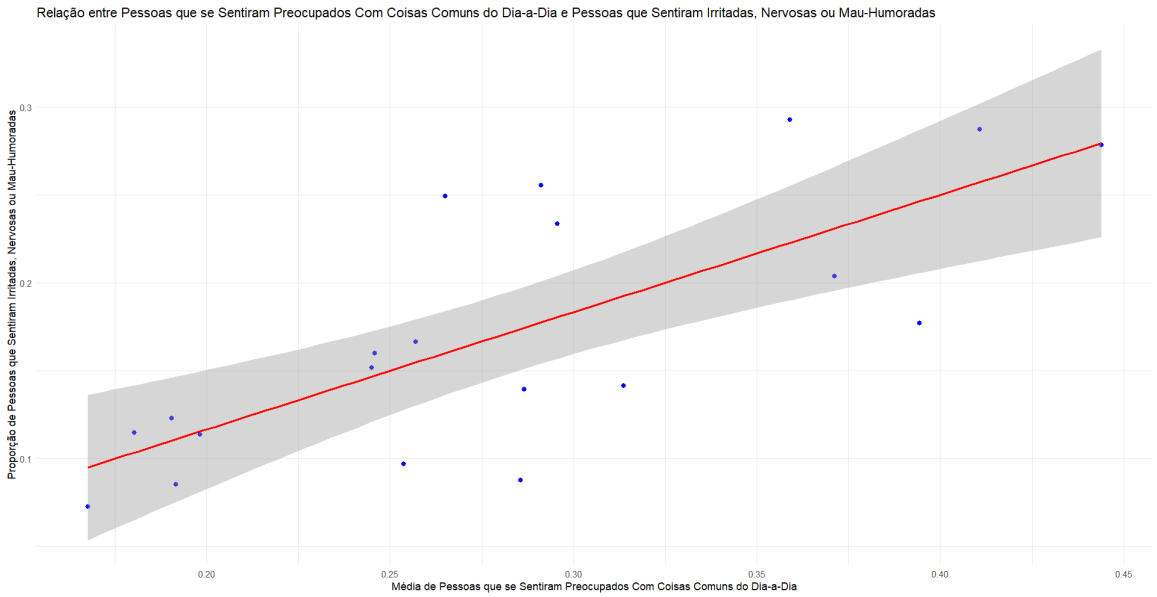
O Gráfico 9 revela a relação entre as variáveis "Pessoas que se Sentiram Preocupados com Coisas Comuns do Dia-a-Dia" e "Pessoas que Sentiram Irritadas, Nervosas ou Mal-humoradas", destacando uma correlação significativa (rho = 0.76241, P-value = 0.00014). Os dados indicam que altos níveis de preocupação diária estão associados a uma maior frequência de irritação, nervosismo e mau humor.

A linha de regressão sugere uma associação positiva consistente, com a dispersão ao redor da linha refletindo como o estresse cotidiano impacta as emoções de diferentes indivíduos. Isso mostra que, embora existam variações, a conexão entre essas emoções negativas e o estresse diário é evidente.

O vínculo entre preocupações diárias e irritabilidade ilustra como o estresse rotineiro pode influenciar diretamente o estado emocional das pessoas. Quando as demandas do dia a dia se tornam frequentes ou acumulativas, elas podem sobrecarregar os recursos psicológicos, reduzindo a capacidade de lidar com desafios de maneira tranquila. Isso frequentemente leva a reações mais intensas, como nervosismo e mau humor (Rocha *et al.*, 2018).

Do ponto de vista biológico, o estresse diário ativo o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA), resultando na liberação constante de cortisol, o hormônio do estresse. Embora útil em situações pontuais, níveis elevados de cortisol, quando mantidos, estão associados a dificuldades em regular emoções, potencializando a irritabilidade e o comportamento impulsivo (Rocha *et al.*, 2018). A resposta emocional, por sua vez, pode exacerbar as percepções de falta de controle, criando um ciclo emocional negativo.

GRÁFICO 9 - RELAÇÃO ENTRE PESSOAS QUE SE SENTIRAM PREOCUPADOS COM COISAS COMUNS DO DIA-A-DIA E PESSOAS QUE SENTIRAM IRRITADAS, NERVOSAS OU MAL-HUMORADAS



FONTE: O autor (2024).

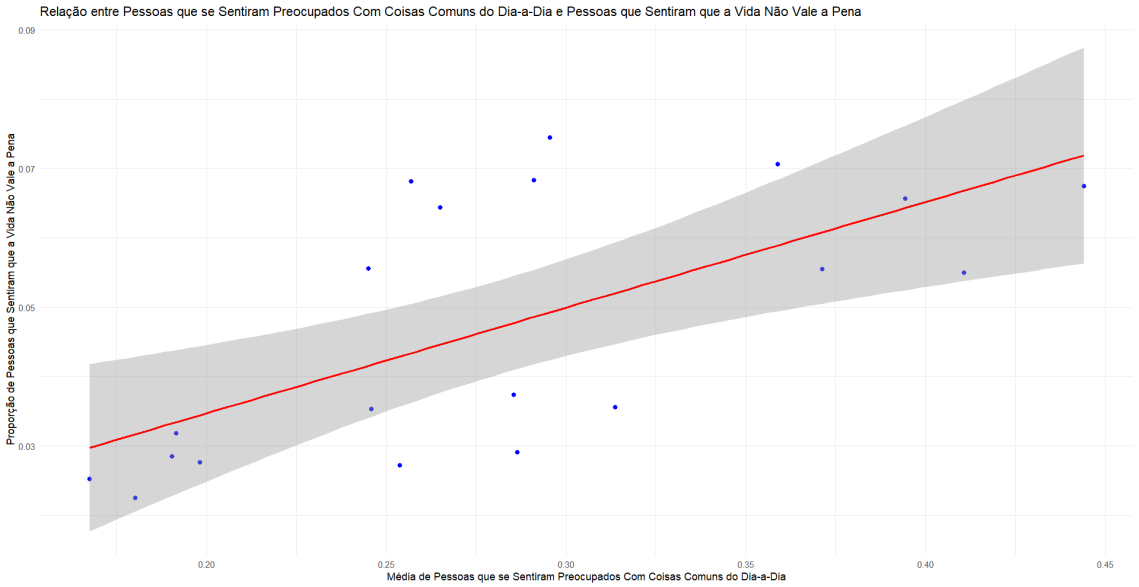
O Gráfico 10 apresenta a relação entre as variáveis "Pessoas que se Sentiram Preocupados com Coisas Comuns do Dia-a-Dia" e "Pessoas que Sentiram que a Vida Não Vale a Pena", evidenciando uma correlação moderada, porém significativa (rho = 0.6782, P-value = 0.0014). O padrão identificado indica que níveis mais altos de preocupação diária estão associados ao aumento de sentimentos de desesperança.

A linha de tendência no gráfico aponta para uma relação positiva entre essas variáveis, sugerindo que, à medida que aumentam as preocupações cotidianas, cresce também a percepção de que a vida pode não ter propósito ou valor. Embora a dispersão dos pontos ao redor da linha mostre variações individuais, o padrão geral permanece consistente.

Essa correlação moderada reflete a conexão entre estresse contínuo e pensamentos negativos. Preocupações diárias acumuladas podem aumentar a sensação de incapacidade para lidar com desafios, alimentando sentimentos de desamparo e inutilidade. A relação é particularmente relevante em contextos em que as demandas do dia a dia superam os recursos emocionais disponíveis para enfrentá-las (McEwen, 1998).

Embora a intensidade da correlação seja menor em comparação a outras variáveis analisadas, ela ainda destaca o impacto cumulativo do estresse cotidiano na saúde mental. Estudos indicam que preocupações constantes podem levar a estados emocionais negativos mais profundos, especialmente em indivíduos que não dispõem de mecanismos eficazes para gerenciar o estresse (Nolen-Hoeksema, 2000). Além disso, altos níveis de preocupação podem aumentar a ruminância mental, o que frequentemente intensifica a desesperança ao limitar a capacidade de enxergar soluções para os problemas (Gross; John, 2003).

GRÁFICO 10 - RELAÇÃO ENTRE PESSOAS QUE SE SENTIRAM PREOCUPADOS COM COISAS COMUNS DO DIA-A-DIA E PESSOAS QUE SENTIRAM QUE A VIDA NÃO VALE A PENA



FONTE: A autora (2024).

Os resultados obtidos ao longo desta análise alinham-se diretamente com os objetivos propostos, permitindo reflexões relevantes sobre a relação entre o uso da internet, a saúde mental e as emoções negativas na população brasileira. Inicialmente, ao investigar os indicadores de saúde mental, identificamos variáveis fundamentais, como tristeza, desesperança, irritabilidade e a percepção de abandono. Essas emoções aparecem como peças centrais para compreender os impactos do estresse e das interações sociais (ou sua ausência) nos estados emocionais dos indivíduos. Embora o foco direto no uso da internet ainda não tenha sido explorado em profundidade, as emoções analisadas oferecem insights valiosos para entender como as demandas digitais podem intensificar ou agravar tais estados.

Uma das descobertas mais relevantes foi a forte correlação entre tristeza e percepção de abandono. Este resultado evidencia que emoções negativas frequentemente se retroalimentam, criando um ciclo que pode ser exacerbado pelo uso intensivo das plataformas sociais digitais. A sensação de abandono, por exemplo, pode estar conectada ao tipo de interação promovida pelas plataformas sociais digitais, que muitas vezes favorecem relações superficiais ou comparações sociais prejudiciais. Neste contexto, a tristeza surge como uma consequência emocional do isolamento percebido, mesmo em ambientes virtualmente conectados. A interpretação destaca a

necessidade de investigar como as interações mediadas pela internet afetam a saúde mental, especialmente em grupos demográficos com maior frequência de uso.

Os achados sobre a relação entre estresse cotidiano e emoções negativas, como irritabilidade e desesperança, também são altamente relevantes. Identificou-se que preocupações com questões do dia a dia estão moderadamente associadas a sentimento de que "a vida não vale a pena". Este vínculo sugere que a carga emocional acumulada pelas pequenas demandas diárias pode ter efeitos amplificados quando somada ao uso constante de dispositivos digitais. O "bombardeio informacional" e a necessidade de responder continuamente a estímulos virtuais podem aumentar as preocupações e dificultar a desconexão emocional, intensificando o impacto psicológico do estresse. Assim, estes resultados fornecem uma base importante para explorar como o uso frequente da Internet pode interferir na capacidade das pessoas de lidar com os desafios cotidianos.

Outro aspecto significativo abordado foi a interação entre irritabilidade e outras emoções negativas. Identificamos que altos níveis de irritação e nervosismo estão associados tanto à tristeza quanto à desesperança. Este resultado reflete a forma como o uso da Internet, ao criar expectativas irreais ou estimular comportamentos reativos, pode contribuir para estados emocionais instáveis. A superexposição a estímulos digitais, como notícias negativas ou interações sociais conflituosas, pode amplificar a irritabilidade, enquanto a falta de suporte emocional efetivo aumenta a percepção de inutilidade e desamparo. Estes achados são cruciais para avaliar o impacto emocional da hiperconectividade na população brasileira.

Embora ainda não haja integração de dados específicos sobre a frequência de uso da Internet, os resultados apresentados apontam caminhos claros para conectar esses indicadores. A análise das variáveis emocionais sugere que o estresse contínuo, o isolamento social percebido e a dificuldade em regular emoções negativas são aspectos centrais na compreensão do impacto psicológico da conectividade digital. Ao segmentar essas análises por gênero e regiões, será possível identificar desigualdades regionais ou demográficas nos efeitos emocionais do uso da internet, alinhando ainda mais os resultados com o objetivo de contextualizar essas relações no cenário brasileiro.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste Trabalho de Conclusão de Curso, investigou-se as relações entre o uso intensivo da Internet e das plataformas sociais digitais, e fatores negativos de saúde mental, como tristeza, irritabilidade e sensação de isolamento, considerando-se variações demográficas, como gênero e localização. Os resultados apontam para uma associação significativa entre o uso excessivo de Internet e das plataformas sociais digitais, e um aumento nos sentimentos de solidão e desmotivação, especialmente entre mulheres e em regiões mais urbanizadas.

A normalização e limpeza cuidadosa dos dados permitiram uma análise comparável e consistente, reforçando a validade dos achados.

As correlações identificadas, particularmente entre sentimentos de tristeza e percepções de abandono, sugerem que a Internet, ao substituir ou limitar interações presenciais e reforçar comparações sociais, pode amplificar emoções negativas. Os achados evidenciam a necessidade de intervenções que promovam o uso saudável da Internet e das plataformas sociais digitais, com foco no suporte emocional e na construção de redes de apoio social, adaptadas às especificidades de cada grupo de usuários.

5.1 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Considerando-se que o estudo se concentrou em variáveis associadas aos estados emocionais negativos, como solidão e tristeza, estudos futuros poderiam explorar diretamente as relações entre o uso da Internet e das plataformas sociais digitais, e diagnósticos clínicos de ansiedade e depressão. Isto permitiria uma análise mais aprofundada do impacto da vida digital na saúde mental, contribuindo para o desenvolvimento de políticas e práticas que promovam o bem-estar no ambiente digital.

As limitações deste estudo abrem uma ampla gama de possibilidades para pesquisas futuras que possam aprofundar o entendimento sobre os impactos do uso intensivo das plataformas sociais digitais na saúde mental. Embora os resultados apresentados ofereçam importantes *insights* sobre variáveis emocionais como tristeza,

irritabilidade, sensação de abandono e desesperança, ainda há muito a ser explorado sobre os mecanismos subjacentes e os contextos que amplificam esses efeitos.

Uma das principais recomendações para trabalhos futuros é investigar diretamente a relação entre o uso intensivo da Internet e das plataformas sociais digitais, e diagnósticos clínicos de transtornos psicológicos, como ansiedade, depressão e *burnout*. As novas investigações poderiam adotar abordagens mais detalhadas, utilizando medidas psicométricas validadas para identificar os sintomas específicos relacionados à hiperconectividade. Recomenda-se, ainda, incluir subgrupos populacionais vulneráveis, como adolescentes, idosos e profissionais que dependem amplamente da Internet, seria fundamental para mapear os impactos em diferentes faixas etárias e contextos de vida.

Outra direção promissora seria adotar uma perspectiva longitudinal. Enquanto este estudo capturou um panorama baseado em correlações momentâneas, análises que acompanhem indivíduos ao longo do tempo poderiam esclarecer melhor os efeitos acumulativos do uso intensivo da Internet e das plataformas sociais digitais. A nova abordagem seria particularmente relevante para entender se há um ponto crítico em que o uso excessivo começa a impactar negativamente a saúde mental, além de investigar se esses impactos podem ser revertidos por intervenções direcionadas.

Trabalhos futuros também podem explorar a influência de diferentes tipos de uso da Internet e a saúde mental. O impacto emocional da exposição a plataformas sociais digitais, por exemplo, pode diferir significativamente daquele causado pelo uso da Internet para fins educacionais, profissionais ou recreativos. Investigar como cada tipo de uso afeta as emoções e comportamentos dos indivíduos permitiria identificar práticas digitais mais saudáveis e delinear estratégias de regulação mais específicas para cada contexto.

Outro aspecto pouco explorado, mas de grande relevância, é o papel das características individuais, como resiliência emocional, autocontrole e suporte social prévio, na modulação dos impactos do uso da Internet. Estudos futuros poderiam examinar como esses fatores atuam como mediadores ou moderadores, determinando por que algumas pessoas são mais suscetíveis aos efeitos negativos da hiperconectividade enquanto outras conseguem lidar com esses desafios de maneira mais equilibrada.

No campo das políticas públicas e regulamentações, é essencial que futuros estudos investiguem como intervenções específicas podem ser implementadas para mitigar os impactos negativos da vida digital. Pesquisas podem avaliar, por exemplo, a eficácia de campanhas educativas sobre o uso consciente da Internet, regulamentações para limitar a exposição a plataformas sociais digitais em determinados contextos, ou até mesmo a inclusão de ferramentas de saúde mental em plataformas digitais, como alertas para pausas de uso prolongado ou conteúdos educativos sobre bem-estar.

Por fim, outro aspecto importante é que a pesquisa de Iniciação Científica realizada pela autora fundamentou este Trabalho de Conclusão de Curso, e possibilitou a aplicação de análises mais específicas sobre a influência do uso da Internet em diferentes subgrupos populacionais, como adolescentes, jovens adultos e idosos. A segmentação por gênero e regiões, já aqui iniciadas, pode ser aprofundada, fornecendo uma visão mais detalhada sobre como fatores demográficos modulam os impactos psicológicos da hiperconectividade.

Assim, os estudos complementares recomendados não apenas aprofundariam o conhecimento sobre os efeitos da hiperconectividade, mas também forneceriam uma base sólida para o desenvolvimento de práticas, intervenções e políticas públicas que promovam o uso saudável da Internet e das plataformas sociais digitais, e minimizem seus impactos negativos na saúde mental.

REFERÊNCIAS

ASSUMPÇÃO, G. L. S.; OLIVEIRA, L. A. de; SOUZA, M. F. S. de. Depressão e suicídio: uma correlação. **Pretextos**: revista da graduação em psicologia da PUC Minas, v. 3, n. 5, p. 312-333, 2018. Disponível em: https://periodicos.pucminas.br/index.php/pretextos/article/download/15973/13041. Acesso em: 27 maio 2024.

BRASIL. Boletim Epidemiológico vol. 52 - nº. 33: Mortalidade por suicídio e notificações de lesões autoprovocadas no Brasil. **Ministério da Saúde**, 14 nov. 2023. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2021/boletim_epidemiologico_svs_33_final.pdf/view Acesso em: 8 abr. 2024.

BRASIL. Decreto nº. 6.286, de 5 de dezembro de 2007. Institui o Programa Saúde na Escola - PSE, e dá outras providências. **Planalto**, 5 dez. 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6286.htm. Acesso em: 10 jun. 2024.

BRASIL. Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. **Planalto**, 23 abr. 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm. Acesso em: 10 jun. 2024.

BRASIL. Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. **Planalto**, 6 fev. 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Lei/L13979.htm. Acesso em: 10 jun. 2024.

COMITÊ Gestor da Internet no Brasil. Resumo Executivo: Pesquisa TIC Domicílios 2021. **Comitê Gestor da Internet no Brasil**, 2022. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20221121125804/resumo_executivo_tic_domicilios_2021.pdf. Acesso em: 6 abr. 2024.

COSTA, T. S.; SILVA, L. V. C. da. O impacto das redes sociais na saúde mental: um estudo sobre a relação entre o uso excessivo de redes sociais e o sofrimento psíquico em usuários da Internet. *In*: ENCONTRO CIENTÍFICO - BIOTECNOLOGIA NO DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA, 15., 2023, São Luís. **Anais** [...] São Luís: Centro Universitário UNDB, 2022, p. 1-20. Disponível em: https://www.even3.com.br/anais/xvec/578247-o-impacto-das-redes-sociais-na-saude-mental--um-estudo-sobre-a-relacao-entre-o-uso-excessivo-de-redes-sociais-e-o. Acesso em: 12 nov. 2024.

DUARTE, T. de L. *et al*. Repercussões psicológicas do isolamento de contato: uma revisão. **Psicologia Hospitalar**, v. 13, n. 2, p. 88-113, 2015. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-74092015000200006. Acesso em: 5 set. 2024.

EISENBERGER, N. I.; LIEBERMAN, M. D. Why rejection hurts: a common neural alarm system for physical and social pain. **Trends in cognitive sciences**, v. 8, n. 7, p. 294-300, 2004. Disponível em:

https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1364661304001433. Acesso em: 12 out. 2024.

EISENSTEIN, E.; SILVA, E. J. C. da. Children and adolescents on the Internet: a current profile of risks in Brazil. *In*: PEREIRA NETO, A.; FLYNN, M. B. (org.). **The Internet and health in Brazil**: challenges and trends. Springer: Berlim, 2019. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-99289-1_11. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-99289-1_11. Acesso em: 12 ago. 2024.

ESPERIDIÃO-ANTONIO, V. et al. Neurobiologia das emoções. **Archives of Clinical Psychiatry,** v. 35, n. 2, p. 55-65, 2008. DOI: https://doi.org/10.1590/S0101-60832008000200003. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/acp/article/view/17196. Acesso em: 1 out. 2024.

GROSS, J. J.; JOHN, O. P. Individual differences in two emotion regulation processes: implications for affect, relationships, and well-being. **Journal of personality and social psychology**, v. 85, n. 2, p. 348-362, 2003. DOI: https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.85.2.348. Disponível em: https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2F0022-3514.85.2.348. Acesso em: 2 nov. 2024.

GROSS, J. J.; THOMPSON, R. A. Emotion regulation: conceptual foundations. *In*: GROSS, J. J. (org.). **Handbook of Emotion Regulation**. Cidade de Nova Iorque: Guilford Press, 2007, p. 3-24. Disponível em: https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1320258. Acesso em: 5 ago. 2024.

HAWKLEY, L. C.; CACIOPPO, J. T. Loneliness matters: a theoretical and empirical review of consequences and mechanisms. **Annals of Behavioral Medicine**, v. 40, n. 2, p. 218-227, 2010. DOI: https://doi.org/10.1007/s12160-010-9210-8. Disponível em: https://academic.oup.com/abm/article-abstract/40/2/218/4569527. Acesso em: 13 out. 2024.

HUANG, C. A meta-analysis of the problematic social media use and mental health. **International Journal of Social Psychiatry**, v. 68, n. 1, p. 1 -33, 2020. DOI: https://doi.org/10.1177/0020764020978434. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0020764020978434. Acesso em: 10 set. 2024.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística. PENSE: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, 2019. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9134-pesquisa-nacional-de-saude-do-escolar.html. Acesso em: 3 jun. 2024.

INSTITUTO Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Catálogo de Escolas. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**, 10 nov. 2020. Disponível em: https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/inep-data/catalogo-de-escolas. Acesso em: 3 jun. 2024.

LEE, R. M.; ROBBINS, S. B. The relationship between social connectedness and anxiety, self-esteem, and social identity. **Journal of Counseling Psychology,** v. 45,

n. 3, p. 338–345, 1998. DOI: https://doi.org/10.1037/0022-0167.45.3.338. Disponível em: https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2F0022-0167.45.3.338. Acesso em: 4 out. 2024.

MATTHES, J. *et al*. Too much to handle: Impact of mobile social networking sites on information overload, depressive symptoms, and well-being. **Computers in human behavior**, v. 105, n. 1, p. 1-20, 2020. DOI: https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.106217. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0747563219304364. Acesso em: 10 set. 2024.

MITCHELL, J. T. *et al*. Emotion dysregulation and emotional impulsivity among adults with attention-deficit/hyperactivity disorder: results of a preliminary study. **Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment**, v. 34, n. 1, p. 510-519, 2012. DOI: https://doi.org/10.1007/s10862-012-9297-2. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s10862-012-9297-2. Acesso em: 5 out. 2024.

MOURA, D. F. *et al*. Fear of missing out (FoMO), mídias sociais e ansiedade: uma revisão sistemática. **Psicología, conocimiento y sociedad**, v. 11, n. 3, p. 147-168, 2021. Disponível em: https://revista.psico.edu.uy/index.php/revpsicologia/article/view/660. Acesso em: 10 out. 2024.

MUSSE, F. C. C. *et al*. Violência mental: ansiedade e depressão durante a pandemia de COVID-19 no Brasil. **Saúde e Pesquisa**, v. 15, n. 1, p. 1-17, 2022. Disponível em: https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/9684. Acesso em: 20 jun. 2024.

NAÇÕES Unidas Brasil. Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 3: saúde e bem-estar. **Nações Unidas Brasil**, 2024. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/3. Acesso em: 10 jun. 2024.

NOLEN-HOEKSEMA, S. The role of rumination in depressive disorders and mixed anxiety/depressive symptoms. **Journal of abnormal psychology**, v. 109, n. 3, p. 504-511, 2000. DOI: https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0021-843X.109.3.504. Disponível em: https://psycnet.apa.org/record/2000-05424-015. Acesso em: 11 ago. 2024.

OBERST, U. *et al.* Negative consequences from heavy social networking in adolescents: the mediating role of fear of missing out. **Journal of adolescence**, v. 55, n. 1, p. 51-60, 2017. DOI: https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2016.12.008. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1016/j.adolescence.2016.12.008. Acesso em: 11 out. 2024.

PACKER, A. L. The SCIELO open access: a gold way from the south. **Canadian Journal of Higher Education**, v. 39, n. 3, p. 111-126, 2009. Disponível em: https://eric.ed.gov/?id=EJ904266. Acesso em: 29 jul. 2024.

PEREIRA, L. A.; SOUZA, K. A. de O. Impactos do isolamento social da pandemia de Covid-19 no cotidiano escolar e saúde mental de adolescentes. **Anais dos Seminários de Iniciação Científica**, n. 27, p. 1-4, 2023. Disponível em:

https://periodicos.uefs.br/index.php/semic/article/view/10740. Acesso em: 20 ago. 2024.

POSIT. RStudio IDE: the most trusted IDE for open source data science. **Posit**, 2024. Disponível em: https://posit.co/products/open-source/rstudio. Acesso em: 2 ago. 2024.

PRZYBYLSKI, A. et al. Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. **Computers in Human Behavior**, v. 29, n. 4, p. 1.841-1.848, 2013. DOI: https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.02.014. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0747563213000800?via%3Dihub. Acesso: 2 out. 2024.

ROCHA, T. P. de O. et al. Anatomofisiologia do estresse e o processo de adoecimento. **Revista Científica da Faculdade de Medicina de Campos**, v. 13, n. 2, p. 31-37, 2018. DOI: https://doi.org/10.29184/1980-7813.rcfmc.198.vol.13.n2.2018. Disponível em: https://revista.fmc.br/ojs/index.php/RCFMC/article/view/198. Acesso em: 2 set. 2024.

ROZENTHAL, M.; LAKS, J.; ENGELHARDT, E. Aspectos neuropsicológicos da depressão. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v. 26, n. 2, p. 204-212, 2004. DOI: https://doi.org/10.1590/S0101-81082004000200010. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rprs/a/CLYL7Tmqw7vjWbCRJndzMSJ. Acesso em: 5 out. 2024.

R-PROJECT. The R Project for Statistical Computing. **R-Project**, 2024. Disponível em: https://www.r-project.org Acesso em: 2 ago. 2024.

SALES, S. S.; COSTA, T. M. da; GAI, M. J. P. Adolescents in the digital age: impacts on mental health. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, p. e15110917800, 2021. DOI: https://doi.org/10.33448/rsd-v10i9.17800. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/17800. Acesso em: 12 set. 2024.

SANTINI, Z. *et al*. Social disconnectedness, perceived isolation, and symptoms of depression and anxiety among older Americans (NSHAP): a longitudinal mediation analysis. **The Lancet**: public health, v. 5, n. 1, p. e62-e70, 2020. DOI: https://doi.org/10.1016/s2468-2667(19)30230-0. Disponível em: https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667(19)30230-0/fulltext. Acesso em: 19 ago. 2024.

SANTOS, C. dos. COVID-19 e saúde mental dos adolescentes: vulnerabilidades associadas ao uso de internet e mídias sociais. **Holos**, v. 3, n. 1, p. 1-14, 2021. DOI: https://doi.org/10.15628/holos.2021.11651. Disponível em: https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/11651. Acesso em: 17 out. 2024.

SCIELO. SCIELO: Scientific Electronic Library Online. **SCIELO**, 2024. Disponível em: https://www.scielo.org. Acesso em: 10 mar. 2024.

Sewart, A. et al. Positive Affect as a Buffer Between Chronic Stress and Symptom Severity of Emotional Disorders. **Clinical Psychological Science**, v. 7, n. 5, p. 914-927, 2019. DOI: https://doi.org/10.1177/2167702619834576. Disponível em:

https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2167702619834576. Acesso em: 9 ago. 2024.

SHAKYA, H. B.; CHRISTAKIS, N. A. Association of Facebook Use With Compromised Well-Being: A Longitudinal Study. **American Journal of Epidemiology**, v. 185, n. 3, p. 203-211, 2017. DOI: https://doi.org/10.1093/aje/kww189. Disponível em: https://academic.oup.com/aje/article-abstract/185/3/203/2915143. Acesso em: 29 jul. 2024.

TORRES, R. S. Subjetivações das mulheres em mídias sociais: entre sofrimentos psíquicos e redes de apoio. **Hum@nae**: questões controversas do mundo contemporâneo, v. 17, n. 2, p. 1-20, 2023. Disponível em: https://revistas.esuda.edu.br/index.php/humanae/article/view/897. Acesso em: 15 mar. 2024.

TWENGE, J. M.; CAMPBELL, W. K. Associations between screen time and lower psychological well-being among children and adolescents: evidence from a population-based study. **Preventive Medicine Reports**, v. 12, n. 1, p. 271-283, 2018. DOI: https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.10.003. Disponível em: https://doaj.org/article/c41b44a9a44945d386ac974fac7b76f7. Acesso em: 4 out. 2024.

VAN ORDEN, K. A. et al. The interpersonal theory of suicide. **Psychological review**, v. 117, n. 2, p. 575-600, 2010. Disponível em: https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0018697. Disponível em: https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2Fa0018697. Acesso em: 4 nov. 2024.

VERDUYN, P. *et al*. Passive Facebook usage undermines affective well-being: experimental and longitudinal evidence. **Journal of experimental psychology**: General, v. 144, n. 2, p. 480-488, 2015. DOI: https://doi.org/10.1037/xge0000057. Disponível em: https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2Fxge0000057. Acesso em: 8 out. 2024.

WATSON, D.; CLARK, L. A.; CAREY, G. Positive and negative affectivity and their relation to anxiety and depressive disorders. **Journal of Abnormal Psychology**, v. 97, n. 3, p. 346-353, 1988. Disponível em: https://psycnet.apa.org/buy/1988-35982-001. Acesso em: 5 ago. 2024.

WORLD Health Organization. **World mental health report: transforming mental health for all**. World Health Organization, 2022. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240049338. Acesso em: 10 mar. 2024.

ZUARDI, A. W. Características básicas do transtorno de ansiedade generalizada. **Medicina:** Ribeirão Preto. Online, v. 50, s. 1, p. 51-55, 2017. Disponível em: https://repositorio.usp.br/item/002870067. Acesso em: 10 out. 2024.

APÊNDICE

APÊNDICE 1 - Percentual de Pessoas de 10 anos ou mais que utilizaram a Internet

Grandes Regiões	Freq_Util_Net	Total_Freq_Util_Net	Sexo	Total_Sexo
Brasil	Todos os Dias	94,30	Homem	94,30
Brasil	5 ou 6 vezes p/ semana	2,30	Homem	2,30
Brasil	1 a 4 vezes p/ semana	2,70	Homem	2,70
Brasil	Menos de 1 vz p/semana	0,60	Homem	0,70
Brasil	Todos os Dias	94,30	Mulher	94,40
Brasil	5 ou 6 vzs p/semana	2,30	Mulher	2,30
Brasil	1 a 4 vzs p/semana	2,70	Mulher	2,70
Brasil	Menos de 1 vz p/semana	0,60	Mulher	0,60
Norte	Todos os Dias	91,10	Homem	90,80
Norte	5 ou 6 vzs p/semana	3,50	Homem	3,40
Norte	1 a 4 vzs p/semana	4,10	Homem	4,40
Norte	Menos de 1 vz p/semana	1,30	Homem	1,40
Norte	Todos os Dias	91,10	Mulher	91,30
Norte	5 ou 6 vzs p/semana	3,50	Mulher	3,60
Norte	1 a 4 vzs p/semana	4,10	Mulher	3,90
Norte	Menos de 1 vz p/semana	1,30	Mulher	1,20
Nordeste	Todos os Dias	93,80	Homem	93,60
Nordeste	5 ou 6 vzs p/semana	2,50	Homem	2,60
Nordeste	1 a 4 vzs p/semana	3,00	Homem	3,20
Nordeste	Menos de 1 vz p/semana	0,70	Homem	0,70
Nordeste	Todos os Dias	93,80	Mulher	94,10
Nordeste	5 ou 6 vzs p/semana	2,50	Mulher	2,40
Nordeste	1 a 4 vzs p/semana	3,00	Mulher	2,90
Nordeste	Menos de 1 vz p/semana	0,70	Mulher	0,60
Sudeste	Todos os Dias	94,70	Homem	94,80
Sudeste	5 ou 6 vzs p/semana	2,10	Homem	2,10
Sudeste	1 a 4 vzs p/semana	2,50	Homem	2,50
Sudeste	Menos de 1 vz p/semana	0,60	Homem	0,60
Sudeste	Todos os Dias	94,70	Mulher	94,70
Sudeste	5 ou 6 vzs p/semana	2,10	Mulher	2,10
Sudeste	1 a 4 vzs p/semana	2,50	Mulher	2,60
Sudeste	Menos de 1 vz p/semana	0,60	Mulher	0,60
Sul	Todos os Dias	95,20	Homem	95,30
Sul	5 ou 6 vzs p/semana	2,20	Homem	2,00
Sul	1 a 4 vzs p/semana	2,20	Homem	2,20
Sul	Menos de 1 vz p/semana	0,40	Homem	0,50
Sul	Todos os Dias	95,20	Mulher	95,10
Sul	5 ou 6 vzs p/semana	2,20	Mulher	2,30
Sul	1 a 4 vzs p/semana	2,20	Mulher	2,20
Sul	Menos de 1 vz p/semana	0,40	Mulher	0,40
Centro-Oeste	Todos os Dias	95,50	Homem	95,50
Centro-Oeste	5 ou 6 vzs p/semana	2,00	Homem	2,00

Centro-Oeste	1 a 4 vzs p/semana	1,90	Homem	2,00
Centro-Oeste	Menos de 1 vz p/semana	0,50	Homem	0,50
Centro-Oeste	Todos os Dias	95,50	Mulher	95,50
Centro-Oeste	5 ou 6 vzs p/semana	2,00	Mulher	2,10
Centro-Oeste	1 a 4 vzs p/semana	1,90	Mulher	1,90
Centro-Oeste	Menos de 1 vz p/semana	0,50	Mulher	0,50

APÊNDICE 2 - Percentual de escolares de 13 a 17 anos que não têm amigos próximos

Grandes Regiões	Faixa_Idade	Total_Faixa_Idade	Sexo	Total_Sexo
Brasil	**13 a 17 anos**	**3,99**	**Homem**	**4,23**
Norte	13 a 17 anos	4,46	Homem	4,55
Nordeste	13 a 17 anos	4,09	Homem	4,30
Sudeste	13 a 17 anos	4,07	Homem	4,43
Sul	13 a 17 anos	3,13	Homem	3,18
Centro-Oeste	13 a 17 anos	4,12	Homem	4,35
Brasil	**13 a 17 anos**	**3,99**	**Mulher**	**3,76**
Norte	13 a 17 anos	4,46	Mulher	4,37
Nordeste	13 a 17 anos	4,09	Mulher	3,88
Sudeste	13 a 17 anos	4,07	Mulher	3,70
Sul	13 a 17 anos	3,13	Mulher	3,07
Centro-Oeste	13 a 17 anos	4,12	Mulher	3,90
Brasil	**13 a 15 anos**	**3,55**	**Mulher**	**3,44**
Norte	13 a 15 anos	4,21	Mulher	4,29
Nordeste	13 a 15 anos	3,74	Mulher	3,76
Sudeste	13 a 15 anos	3,52	Mulher	3,20
Sul	13 a 15 anos	2,78	Mulher	2,79
Centro-Oeste	13 a 15 anos	3,50	Mulher	3,25
Brasil	**13 a 15 anos**	**3,55**	**Homem**	**3,67**
Norte	13 a 15 anos	4,21	Homem	4,12
Nordeste	13 a 15 anos	3,74	Homem	3,71
Sudeste	13 a 15 anos	3,52	Homem	3,82
Sul	13 a 15 anos	2,78	Homem	2,76
Centro-Oeste	13 a 15 anos	3,50	Homem	3,77
Brasil	**16 e 17 anos**	**4,79**	**Homem**	**5,24**
Norte	16 e 17 anos	4,89	Homem	5,30
Nordeste	16 e 17 anos	4,72	Homem	5,35
Sudeste	16 e 17 anos	5,08	Homem	5,64
Sul	16 e 17 anos	3,75	Homem	3,90
Centro-Oeste	16 e 17 anos	5,29	Homem	5,42
Brasil	**16 e 17 anos**	**4,79**	**Mulher**	**4,35**
Norte	16 e 17 anos	4,89	Mulher	4,52
Nordeste	16 e 17 anos	4,72	Mulher	4,10
Sudeste	16 e 17 anos	5,08	Mulher	4,57
Sul	16 e 17 anos	3,75	Mulher	3,60
Centro-Oeste	16 e 17 anos	5,29	Mulher	5,17

APÊNDICE 3 - Percentual de escolares de 13 a 17 anos que se sentiram muito preocupados com as coisas comuns do dia a dia na maioria das vezes ou sempre

Grandes Regiões	Faixa_Idade	Total_Faixa_Idade	Sexo	Total_Sexo
Brasil	**13 a 17 anos**	**50,60**	**Homem**	**41,12**
Norte	13 a 17 anos	51,57	Homem	43,38
Nordeste	13 a 17 anos	49,22	Homem	39,87
Sudeste	13 a 17 anos	49,94	Homem	40,40
Sul	13 a 17 anos	52,59	Homem	42,43
Centro-Oeste	13 a 17 anos	53,86	Homem	43,73
Brasil	**13 a 17 anos**	**50,60**	**Mulher**	**59,81**
Norte	13 a 17 anos	51,57	Mulher	58,77
Nordeste	13 a 17 anos	49,22	Mulher	58,11
Sudeste	13 a 17 anos	49,94	Mulher	59,48
Sul	13 a 17 anos	52,59	Mulher	62,88
Centro-Oeste	13 a 17 anos	53,86	Mulher	63,67
Brasil	**13 a 15 anos**	**47,22**	**Homem**	**38,25**
Norte	13 a 15 anos	47,60	Homem	40,25
Nordeste	13 a 15 anos	45,58	Homem	36,76
Sudeste	13 a 15 anos	47,09	Homem	38,28
Sul	13 a 15 anos	49,14	Homem	38,76
Centro-Oeste	13 a 15 anos	49,81	Homem	39,79
Brasil	**13 a 15 anos**	**47,22**	**Mulher**	**55,95**
Norte	13 a 15 anos	47,60	Mulher	53,97
Nordeste	13 a 15 anos	45,58	Mulher	53,76
Sudeste	13 a 15 anos	47,09	Mulher	56,28
Sul	13 a 15 anos	49,14	Mulher	59,24
Centro-Oeste	13 a 15 anos	49,81	Mulher	59,33
Brasil	**16 e 17 anos**	**56,78**	**Homem**	**46,38**
Norte	16 e 17 anos	58,54	Homem	48,78
Nordeste	16 e 17 anos	55,91	Homem	45,39
Sudeste	16 e 17 anos	55,19	Homem	44,55
Sul	16 e 17 anos	58,83	Homem	48,70
Centro-Oeste	16 e 17 anos	61,53	Homem	50,97
Brasil	**16 e 17 anos**	**56,78**	**Mulher**	**66,88**
Norte	16 e 17 anos	58,54	Mulher	67,37
Nordeste	16 e 17 anos	55,91	Mulher	66,40
Sudeste	16 e 17 anos	55,19	Mulher	65,04
Sul	16 e 17 anos	58,83	Mulher	69,83
Centro-Oeste	16 e 17 anos	61,53	Mulher	72,16

APÊNDICE 4 - Percentual de escolares de 13 a 17 anos que se sentiram tristes na maioria das vezes ou sempre

Grandes Regiões	Faixa_Idade	Total_Faixa_Idade	Sexo	Total_Sexo
Brasil	**13 a 17 anos**	**31,39**	**Homem**	**17,52**
Norte	13 a 17 anos	31,02	Homem	18,86
Nordeste	13 a 17 anos	29,41	Homem	17,01
Sudeste	13 a 17 anos	32,02	Homem	17,06
Sul	13 a 17 anos	32,53	Homem	18,23
Centro-Oeste	13 a 17 anos	33,86	Homem	18,56
Brasil	**13 a 17 anos**	**31,39**	**Mulher**	**44,86**
Norte	13 a 17 anos	31,02	Mulher	41,73
Nordeste	13 a 17 anos	29,41	Mulher	41,20
Sudeste	13 a 17 anos	32,02	Mulher	46,95
Sul	13 a 17 anos	32,53	Mulher	47,00
Centro-Oeste	13 a 17 anos	33,86	Mulher	48,69
Brasil	**13 a 15 anos**	**30,44**	**Homem**	**16,05**
Norte	13 a 15 anos	29,99	Homem	17,01
Nordeste	13 a 15 anos	28,49	Homem	15,46
Sudeste	13 a 15 anos	30,64	Homem	15,51
Sul	13 a 15 anos	32,69	Homem	17,54
Centro-Oeste	13 a 15 anos	33,05	Homem	17,08
Brasil	**13 a 15 anos**	**30,44**	**Mulher**	**44,42**
Norte	13 a 15 anos	29,99	Mulher	41,24
Nordeste	13 a 15 anos	28,49	Mulher	40,58
Sudeste	13 a 15 anos	30,64	Mulher	46,40
Sul	13 a 15 anos	32,69	Mulher	47,42
Centro-Oeste	13 a 15 anos	33,05	Mulher	48,21
Brasil	**16 e 17 anos**	**33,13**	**Homem**	**20,21**
Norte	16 e 17 anos	32,84	Homem	22,04
Nordeste	16 e 17 anos	31,09	Homem	19,76
Sudeste	16 e 17 anos	34,55	Homem	20,10
Sul	16 e 17 anos	32,25	Homem	19,42
Centro-Oeste	16 e 17 anos	35,41	Homem	21,29
Brasil	**16 e 17 anos**	**33,13**	**Mulher**	**45,66**
Norte	16 e 17 anos	32,84	Mulher	42,59
Nordeste	16 e 17 anos	31,09	Mulher	42,39
Sudeste	16 e 17 anos	34,55	Mulher	47,90
Sul	16 e 17 anos	32,25	Mulher	46,20
Centro-Oeste	16 e 17 anos	35,41	Mulher	49,62

APÊNDICE 5 - Percentual de escolares de 13 a 17 anos que sentiram que ninguém se preocupava com eles(as) na maioria das vezes ou sempre

Grandes Regiões	Faixa_Idade	Total_Faixa_Idade	Sexo	Total_Sexo
Brasil	**13 a 17 anos**	**29,98**	**Homem**	**19,90**
Norte	13 a 17 anos	30,11	Homem	21,77
Nordeste	13 a 17 anos	28,87	Homem	19,96
Sudeste	13 a 17 anos	30,54	Homem	19,43
Sul	13 a 17 anos	29,97	Homem	19,36
Centro-Oeste	13 a 17 anos	30,98	Homem	20,58
Brasil	**13 a 17 anos**	**29,98**	**Mulher**	**39,76**
Norte	13 a 17 anos	30,11	Mulher	37,45
Nordeste	13 a 17 anos	28,87	Mulher	37,36
Sudeste	13 a 17 anos	30,54	Mulher	41,64
Sul	13 a 17 anos	29,97	Mulher	40,71
Centro-Oeste	13 a 17 anos	30,98	Mulher	41,06
Brasil	**13 a 15 anos**	**29,43**	**Homem**	**18,67**
Norte	13 a 15 anos	30,15	Homem	21,27
Nordeste	13 a 15 anos	28,36	Homem	18,60
Sudeste	13 a 15 anos	29,57	Homem	17,85
Sul	13 a 15 anos	30,28	Homem	19,23
Centro-Oeste	13 a 15 anos	30,16	Homem	18,75
Brasil	**13 a 15 anos**	**29,43**	**Mulher**	**39,90**
Norte	13 a 15 anos	30,15	Mulher	37,85
Nordeste	13 a 15 anos	28,36	Mulher	37,41
Sudeste	13 a 15 anos	29,57	Mulher	41,77
Sul	13 a 15 anos	30,28	Mulher	41,03
Centro-Oeste	13 a 15 anos	30,16	Mulher	40,98
Brasil	**16 e 17 anos**	**30,98**	**Homem**	**22,17**
Norte	16 e 17 anos	30,03	Homem	22,62
Nordeste	16 e 17 anos	29,81	Homem	22,36
Sudeste	16 e 17 anos	32,33	Homem	22,52
Sul	16 e 17 anos	29,42	Homem	19,59
Centro-Oeste	16 e 17 anos	32,55	Homem	23,96
Brasil	**16 e 17 anos**	**30,98**	**Mulher**	**39,52**
Norte	16 e 17 anos	30,03	Mulher	36,73
Nordeste	16 e 17 anos	29,81	Mulher	37,25
Sudeste	16 e 17 anos	32,33	Mulher	41,40
Sul	16 e 17 anos	29,42	Mulher	40,11
Centro-Oeste	16 e 17 anos	32,55	Mulher	41,21

APÊNDICE 6 - Percentual de escolares de 13 a 17 anos que se sentiram irritados, nervosos ou mal-humorados na maioria das vezes ou sempre

Grandes Regiões	Faixa_Idade	Total_Faixa_Idade	Sexo	Total_Sexo
Brasil	**13 a 17 anos**	**40,87**	**Homem**	**26,74**
Norte	13 a 17 anos	36,17	Homem	23,84
Nordeste	13 a 17 anos	35,49	Homem	22,77
Sudeste	13 a 17 anos	44,38	Homem	29,15
Sul	13 a 17 anos	44,39	Homem	29,01
Centro-Oeste	13 a 17 anos	43,22	Homem	28,49
Brasil	**13 a 17 anos**	**40,87**	**Mulher**	**54,60**
Norte	13 a 17 anos	36,17	Mulher	47,03
Nordeste	13 a 17 anos	35,49	Mulher	47,59
Sudeste	13 a 17 anos	44,38	Mulher	59,58
Sul	13 a 17 anos	44,39	Mulher	59,96
Centro-Oeste	13 a 17 anos	43,22	Mulher	57,47
Brasil	**13 a 15 anos**	**39,39**	**Homem**	**25,33**
Norte	13 a 15 anos	35,88	Homem	23,79
Nordeste	13 a 15 anos	33,70	Homem	21,54
Sudeste	13 a 15 anos	42,50	Homem	26,98
Sul	13 a 15 anos	43,59	Homem	28,20
Centro-Oeste	13 a 15 anos	41,86	Homem	27,18
Brasil	**13 a 15 anos**	**39,39**	**Mulher**	**53,05**
Norte	13 a 15 anos	35,88	Mulher	46,37
Nordeste	13 a 15 anos	33,70	Mulher	44,98
Sudeste	13 a 15 anos	42,50	Mulher	58,67
Sul	13 a 15 anos	43,59	Mulher	58,56
Centro-Oeste	13 a 15 anos	41,86	Mulher	55,78
Brasil	**16 e 17 anos**	**43,59**	**Homem**	**29,32**
Norte	16 e 17 anos	36,69	Homem	23,92
Nordeste	16 e 17 anos	38,78	Homem	24,95
Sudeste	16 e 17 anos	47,83	Homem	33,41
Sul	16 e 17 anos	45,84	Homem	30,41
Centro-Oeste	16 e 17 anos	45,79	Homem	30,90
Brasil	**16 e 17 anos**	**43,59**	**Mulher**	**57,44**
Norte	16 e 17 anos	36,69	Mulher	48,22
Nordeste	16 e 17 anos	38,78	Mulher	52,57
Sudeste	16 e 17 anos	47,83	Mulher	61,17
Sul	16 e 17 anos	45,84	Mulher	62,63
Centro-Oeste	16 e 17 anos	45,79	Mulher	60,79

APÊNDICE 7 - Percentual de escolares de 13 a 17 anos que sentiram que a vida não vale a pena ser vivida na maioria das vezes ou sempre

Grandes Regiões	Faixa_Idade	Total_Faixa_Idade	Sexo	Total_Sexo
Brasil	**13 a 17 anos**	**21,42**	**Homem**	**12,98**
Norte	13 a 17 anos	22,73	Homem	14,90
Nordeste	13 a 17 anos	20,28	Homem	12,80
Sudeste	13 a 17 anos	21,60	Homem	12,35
Sul	13 a 17 anos	21,46	Homem	13,43
Centro-Oeste	13 a 17 anos	22,72	Homem	13,41
Brasil	**13 a 17 anos**	**21,42**	**Mulher**	**29,62**
Norte	13 a 17 anos	22,73	Mulher	29,61
Nordeste	13 a 17 anos	20,28	Mulher	27,40
Sudeste	13 a 17 anos	21,60	Mulher	30,84
Sul	13 a 17 anos	21,46	Mulher	29,59
Centro-Oeste	13 a 17 anos	22,72	Mulher	31,73
Brasil	**13 a 15 anos**	**21,16**	**Homem**	**12,03**
Norte	13 a 15 anos	22,65	Homem	14,06
Nordeste	13 a 15 anos	20,25	Homem	12,48
Sudeste	13 a 15 anos	20,75	Homem	10,87
Sul	13 a 15 anos	22,06	Homem	12,93
Centro-Oeste	13 a 15 anos	22,73	Homem	12,17
Brasil	**13 a 15 anos**	**21,16**	**Mulher**	**30,03**
Norte	13 a 15 anos	22,65	Mulher	30,10
Nordeste	13 a 15 anos	20,25	Mulher	27,46
Sudeste	13 a 15 anos	20,75	Mulher	31,04
Sul	13 a 15 anos	22,06	Mulher	30,95
Centro-Oeste	13 a 15 anos	22,73	Mulher	32,75
Brasil	**16 e 17 anos**	**21,90**	**Homem**	**14,72**
Norte	16 e 17 anos	22,86	Homem	16,35
Nordeste	16 e 17 anos	20,33	Homem	13,37
Sudeste	16 e 17 anos	23,17	Homem	15,25
Sul	16 e 17 anos	20,36	Homem	14,28
Centro-Oeste	16 e 17 anos	22,69	Homem	15,67
Brasil	**16 e 17 anos**	**21,90**	**Mulher**	**28,87**
Norte	16 e 17 anos	22,86	Mulher	28,73
Nordeste	16 e 17 anos	20,33	Mulher	27,27
Sudeste	16 e 17 anos	23,17	Mulher	30,48
Sul	16 e 17 anos	20,36	Mulher	26,98
Centro-Oeste	16 e 17 anos	22,69	Mulher	29,75