

Sintomas Digitais: O efeito das redes sociais na saúde mental

Maria Eduarda Bonel Iribarnegaray

Vitória de Fatima Teixeira

Curso: Ciência de dados e Inteligência artificial

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) – 2025

RESUMO

Tendo em vista a relevância das redes sociais no contexto contemporâneo e a dúvida generalizada sobre seus possíveis malefícios, este artigo visa investigar o impacto negativo das redes sociais causado na saúde mental e de diferentes perfis. Os dados para esta pesquisa foram elaborados e coletados por meio de um questionário online contendo perguntas quantitativas (retiradas das respostas fechadas e optativas) e qualitativas (retiradas dos textos das respostas abertas). Para as análises quantitativas foi aplicada análise exploratória, para visualizar o perfil dos diferentes participantes, com base nas variáveis de cada resposta, utilizando também o método cotovelo, do inglês (*Elbow Method*) para obter número de separação dos grupos para seguir com o algoritmo de clusterização para a segmentação desses perfis, conjunto a aplicação de (PCA) para reduzir a dimensionalidade da visualização dos dados. Juntamente as análises qualitativas retiradas das respostas abertas antes de análises foram aplicadas em etapas para o processo de linguagem natural (PLN), para a análise de texto, sobreposto pela limpeza de caracteres, tokenização para trabalhar a divisão das palavras para a categorização de palavras-chaves feita manualmente e concatenadas juntas de acordo com a similaridade das palavras. Os resultados mostraram três perfis distintos com diferentes comportamentos com base nas variáveis analisadas. Ao analisar o grupo que mais se apresentou ter impactos negativos, sendo os maiores em tempo em redes sociais, o uso sem propósito, mente agitada e estresse, ele apresentou não ter essa percepção dos efeitos negativos na análise combinada entre o quantitativo e qualitativo, esse método possibilitou compreender as diferentes autopercepções subjetivas, junto com a interpretação de cada grupo e sua relação com a saúde mental. O estudo contribui para melhor entendimento e visão de diferentes aspectos ao uso das mídias sociais, mesmo que sabendo dos impactos negativos, grande maioria não consegue relatar expressar esses comportamentos, da qual favorece o consumismo inadequado e efeitos silenciosos. Levantando a importância da conscientização e estratégias aprofundada dos efeitos negativos ao uso das redes sociais considerando educação para o uso mais saudável.

Palavras-chave: Redes Sociais; Saúde Mental; Clusterização; Análise Exploratória.

Digital Symptoms: The silent effect of social media on mental health

ABSTRACT

Given the relevance of social networks in the contemporary context and the widespread doubt about their possible harm, this article aims to investigate the negative impact of social networks on mental health and different profiles. The data for this research were prepared and collected through an online questionnaire containing quantitative questions (taken from closed and optional answers) and qualitative questions (taken from the texts of the open answers). For the quantitative analyses, exploratory analysis was applied to visualize the profile of the different participants, based on the variables of each answer, also using the elbow method, from English (Elbow Method) to obtain the separation number of the groups to continue with the clustering algorithm for the segmentation of these profiles, together with the application of PCA to reduce the dimensionality of the data visualization. Together with the qualitative analyses taken from the open answers before analysis, they were passed through the steps for the natural language process (NLP), for text analysis, passed through character cleaning, tokenization to work on the division of words for the categorization of keywords done manually and concatenated together according to the similarity of the words. The results showed three distinct profiles with different behaviors based on the variables analyzed. When analyzing the group that presented the most negative impacts, with the greatest time spent on social networks, use without purpose, agitated mind and stress, they did not have this perception of the effects in the combined analysis between quantitative and qualitative. This method made it possible to understand the different subjective perceptions, together with the interpretation of each group and its relationship with mental health. The study contributes to a better understanding and vision of different aspects of the use of social media. Even knowing the negative impacts, the vast majority cannot report expressing these behaviors, which favors inappropriate consumerism and silent effects. Raising the importance of awareness and in-depth strategies of the negative effects of the use of social networks considering education for healthier use.

Keywords: Social Media, Mental Health, Clustering

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. DESENVOLVIMENTO.....	5
2.1 QUADRO TEÓRICO.....	5
2.2 MATERIAIS E METODOS.....	5
3. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	6
3.1 Análise quantitativa.....	6
3.2 Análise Qualitativa.....	18
4. LIMITAÇÃO DO ESTUDO.....	20
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	21
REFERÊNCIAS.....	23

1. INTRODUÇÃO

A comunicação à distância, algo que há 30 anos exigia telefonemas onerosos, hoje pode ser alcançada por meio de mensagens de texto e ligações sem nenhum custo adicional para qualquer lugar do mundo, rompendo assim barreiras geográficas e financeiras. Com o passar dos anos, o tempo de uso das redes sociais tem aumentado gradativamente em escala global, segundo uma análise da Kepios de (2024), apresenta-se a existência de mais de 5 bilhões de usuários conectados nas redes sociais. Essa tecnologia não apenas se mostra cada vez mais avançada, com inovações e novas funcionalidades, como também demonstram cada vez mais acessível com o passar dos anos. Por ser uma tecnologia criada recentemente, ainda não existem estudos que comprovem que os efeitos do uso das redes sociais, acarretam algum problema de saúde mental a longo prazo. Porém já existem pesquisas e livros com dados e análises, que asseguram a possibilidade de que as redes sociais seriam responsáveis por prejudicar a saúde mental dos usuários a curto prazo. Segundo Lanier, “As redes sociais não são apenas ferramentas que você usa, elas moldam quem você é.” (LANIER, 2018, 10 argumentos para você deletar agora suas redes sociais, p. XX). Com o passar do tempo as redes sociais se tornaram cada vez mais presentes na vida de todos, não só no uso pessoal como no profissional, diversas plataformas vêm ganhando popularização entre os usuários por meio dos seus conteúdos diversos. Referente ao conteúdo o estudo de Freire (2024), o psicólogo Leonardo Freire confirma “A rede social é muito dominada por algoritmo, e esse algoritmo muitas vezes altera não apenas o humor, mas até mesmo a personalidade do usuário” comenta sobre o filtro de algoritmos, apresentasse aos usuários os temas de seu próprio interesse ou os que estão mais em alta, contudo esse filtro chamado de algoritmo acaba influenciando a identidade e até mesmo o modo de pensar dos usuários, sua exposição para os conteúdos com facilidade para treinar o cérebro com recompensas instantâneas. Podemos então observar sobre o contexto das mídias sociais e a influências delas sobre seu comportamento. A reflexão dos autores reforça de como os indivíduos atuam com as plataformas tecnológicas e como moldam suas identidades. Com base esta pesquisa tem como principal objetivo identificar os diferentes comportamentos dos usuários ao uso das redes sociais e seus efeitos, a conclusão deste objetivo irá se formar por meio da investigação de diferentes perfis conectados nas redes sociais em conjunto com a análise dos seus dados comportamentais. Para entender o perfil os usuários que tenham mais vulnerabilidade dos impactos das redes sociais e os impactos observados.

2. DESENVOLVIMENTO

No presente artigo, será apresentada uma análise baseada nos dados coletados dos participantes que preencheram o formulário online utilizado como metodologia, para poder entender seus comportamentos cotidiano, e seus hábitos que levam a efeitos prejudiciais na saúde mental e devidamente suas observações. O estudo diversificou três diferentes perfis, com o intuito de entender a vulnerabilidade separando-os em grupos com características semelhantes.

2.1 QUADRO TEÓRICO

As redes sociais vêm se tornando essenciais, sendo quase indispensável a sua presença. Entretanto as redes sociais vulnerabilizam os usuários podendo gerar transtornos como ansiedade, depressão e problemas relacionados ao sono e concentração. Segundo a pesquisa realizada pelo laboratório delete, ministrada por Anna Lucia Spear King psicóloga e terapeuta cognitiva comportamental e uma das fundadoras do laboratório, a pesquisa traz o vínculo da sensação de recompensa gerados pela dopamina e sua conectividade com os algoritmos de redes sociais, por ser de fácil acesso conseguir essa emoção, diversos casos de usuários sendo prejudicados por gerarem uma fonte de vício de estímulos digitais. Os algoritmos dessas plataformas estimulam o impulso frequentes para gerar recompensas rápidas e repentinhas o que gera o prazer e motivação, gerando um ciclo vicioso e contínuo e muitas vezes despercebidos. Segundo um estudo NeuroImage realizado em (2021) reforça sobre as recomendações de conteúdo das mídias sociais, com esse algoritmo aplicado fazem com que os usuários fiquem horas na frente das telas ou se distraindo diversas vezes no seu dia. Esses algoritmos que utilizam a inteligência artificial filtram e aprendem com os análise dos dados dos usuários entregando seus conteúdos de suas preferências, o que valida diariamente as emoções de estilo de vida dos usuários.

2.2 MATERIAIS E METODOS

Para esta pesquisa foi coletado dados de um formulário criado e elaborado afim compreender o perfil de cada participante e seus efeitos sobreposto as redes sociais. O formulário contou com perguntas fechadas e abertas, tangendo as questões fechadas sobre idade, ocupação, cujo as plataformas mais utilizam e por qual motivo, optativas para selecionar caso sentisse a produtividade/estudo e até mesmo a autoestima afetada, se gostariam de diminuir o tempo nas redes, frequência praticada de exercícios físicos, perguntas com categorias múltipla escolha

contendo opções de escalas variando de 1 a 5, para relacionar os problemas relacionados ao sono, caso encontrava-se usando sem propósitos específico, ocorrência sobre mente agitada e inquieta, a escala de comparação através das redes sociais, as distração sobre elas, desmotivação e o desânimo, seu nível de estresse, com também, opções sobre doenças/problemas que sentissem que foram desenvolvidas ou pioradas pelo uso das redes sociais como “distúrbio de imagem”, “isolamento social”, “agressividade”, “esgotamento mental” entre outras opções , e por fim, as questões totalizando duas perguntas abertas em que o participante poderia colocar sua opinião sobre o que faria para melhorar em relação com as redes sociais e a forma que na opinião dos participantes afetaram ou poderiam afeta saúde mental dele mesmo. A divulgação do formulário foi por meio das redes sociais (Linkedin, Instagram e WhatsApp) com o intuito de obter um público diversificado, no qual obtivemos 263 participantes. A participação foi de forma anônima, destacando metodologia ética e permitindo respostas seguras e com sinceridades. O formulário composto por abertas e fechadas possibilitando análises qualitativas e quantitativas. Para a definição dos perfis em um primeiro momento, inicia-se com uma análise exploratória, no qual o objetivo principal é entender a de forma mais clara e organizada, quais eram o perfil dos participantes desta pesquisa, junto com seus comportamentos que se mostravam. Para assim ser possível explorar os diferentes perfis e entender o comportamento de cada um. Em seguida escolhido o método cotovelo (*Elbow Method*), que consiste em uma técnica para determinar o número ideal de clusters (perfis) para poder mostrar quantos grupos de perfil distintos para agrupar com base nas variáveis das respostas de cada usuário, sendo essencial para seguinte etapa para os algoritmos como o *K-means* para poder identificar cada característica dos grupos separados. Já para as perguntas abertas passaram por pré-processamento, ou seja, a limpeza das palavras para melhor entendimento com base nas respostas, como ferramentas para essa análise, foi utilizado bibliotecas em *python* NLTK, para a preparação de texto e *Scikit-Learn* para assim categorizar as palavras e mapear qual a frequência que as palavras foram utilizadas pelos participantes.

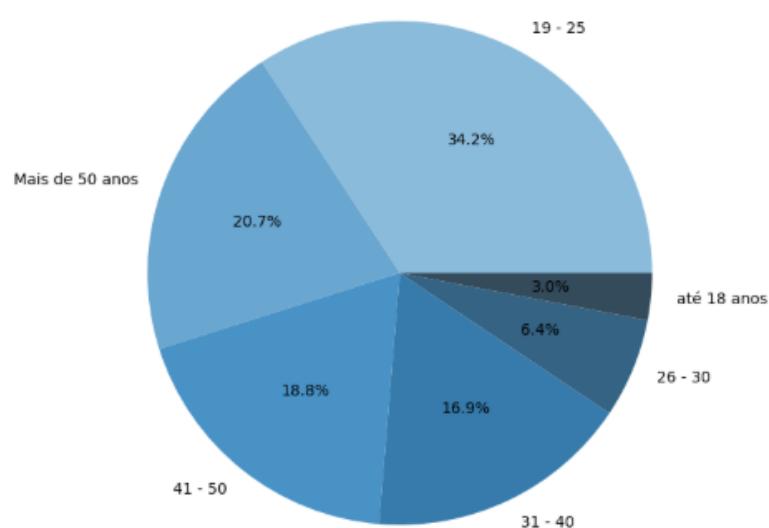
3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Análise quantitativa

A) Perfil dos participantes

Os 263 participantes que compuseram o estudo foram separados por faixa etária sendo, até 18 anos (3.0%), de 19-25 anos (33.8%), 26-30 anos (6.3%), 32-40 anos (17.1%), 41-50 anos (18.6%) e indivíduos com mais de 50 anos, (20.9%), sendo representado a visualização na figura (1) a distribuição de idade dos participantes.

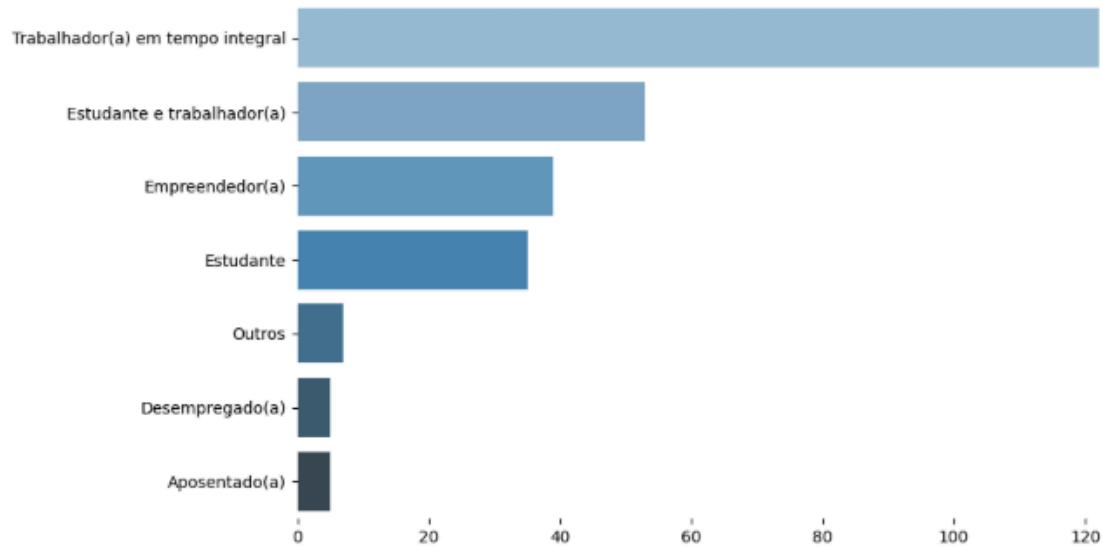
Figura 1 – Distribuição de idade dos participantes



Fonte: Elaborada pelos autores.

Quanto a ocupação de cada um foi relatada que a maioria são trabalhadores em tempo integral, seguido de estudantes/trabalhadores e empreendedores e apenas estudantes, podendo ser visualizada na figura (2) sobre a distribuição por ocupação.

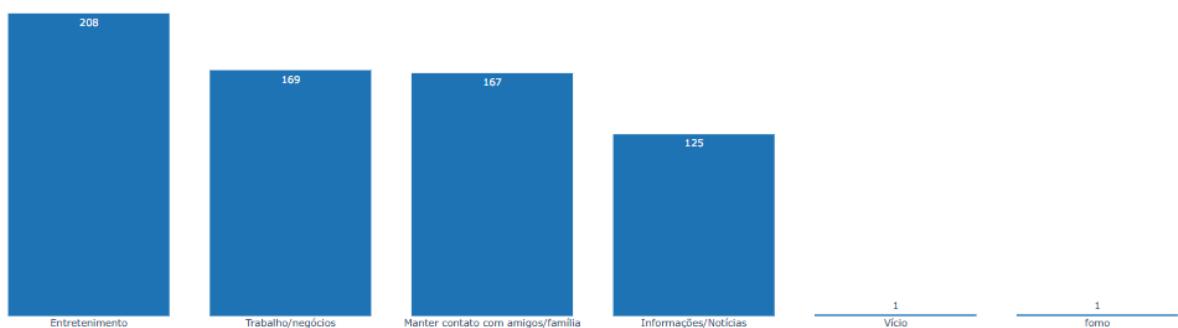
Figura 2 – Distribuição por ocupação



Fonte: Elaborada pelos autores.

Como também analisado qual o principal motivo do uso das redes sociais e as respostas mostram que o mais utilizado é para o entretenimento seguido de uso para trabalho/negócios, manter contato com amigos/família e por último para informações/notícias, como demonstrado na figura (3) sobre motivo do uso das redes sociais.

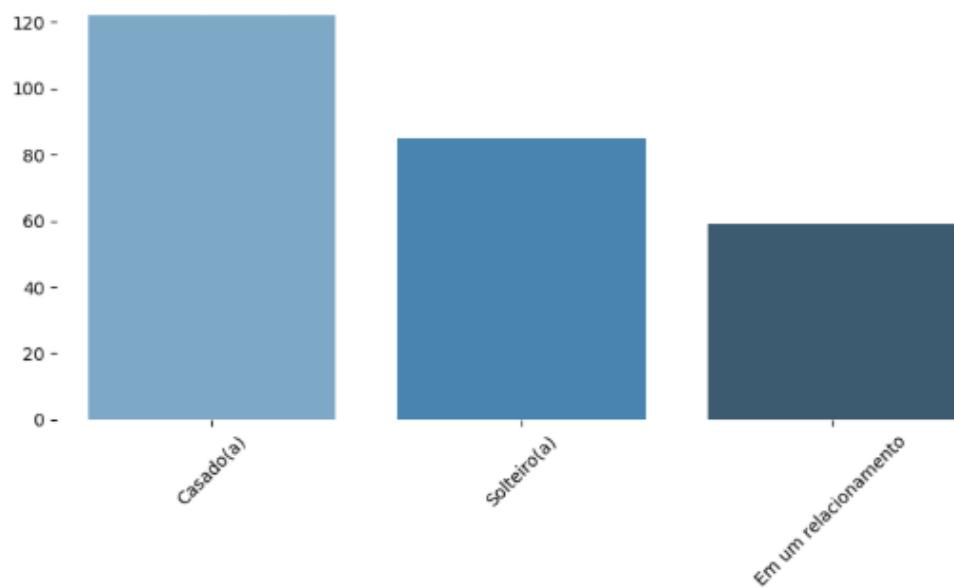
Figura 3 – Motivos do uso das redes sociais



Fonte: Elaborada pelos autores.

Em relação ao status de relacionamento dos indivíduos, nota-se que a maioria é casado, seguido de solteiros e por fim pessoas em um relacionamento como demonstrado na figura (4) sobre a distribuição do status de relacionamento.

Figura 4 – Distribuição do status de relacionamento

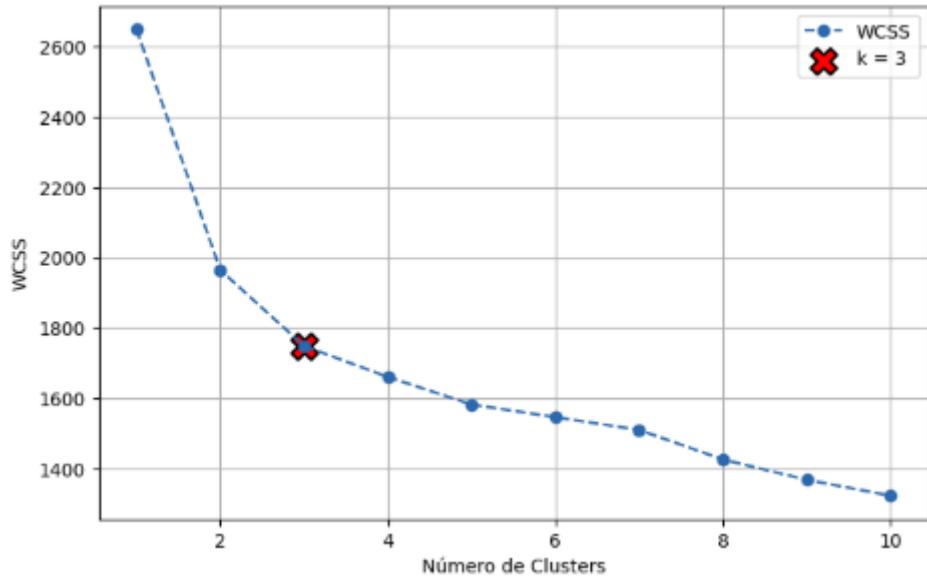


Fonte: Elaborada pelos autores.

B) Agrupamento por perfis

O Agrupamento de perfil foi dividido em duas fases, a aplicação do método para definir o número ideal de perfis (grupo) para posteriormente realizar o algoritmo de agrupamento. Na primeira fase foi iniciado com o método cotovelo do inglês (*Elbow Method*) com a finalidade de obter a melhor quantidade de cluster(k) de para separação de perfis(grupo). O método consiste em calcular a soma dos quadrados da distância entre os dados de cada elemento até o centroide de cada grupo. Como representado na figura (5) *Elbow Method*, com os valores calculados foi criado um gráfico com o eixo Y (WCSS) e o eixo X o número de clusters (k), o gráfico traça uma linha não linear onde é mostrado a inércia significativa formando uma curva o "cotovelo" podendo ver o ponto de redução em que começa a desacelerar em que o valor de perfil é determinado e correspondendo a $k=3$.

Figura 5 – Elbow Method



Fonte: Elaborada pelos autores.

C) Clusterização

A clusterização foi feita com o algoritmo (*K-means*), uma técnica de aprendizado não supervisionado usada para fazer o agrupamento dos dados, ou seja, foi dividido em grupo conforme a diferenças das variáveis, com auxílio do método do cotovelo como visto, determinando a separação de três cluster $k=3$. Os dados passaram por etapas para antes da segmentação dos grupos, primeiro foi feita a padronização desses dados com (*StandardScaler*) para ajuda o desempenho do modelo em que consiste em transformar as médias dos dados já padronizadas sejam iguais a zero e o desvio padrão seja igual a um, onde;

$$\frac{x_i - \mu(x)}{\sigma}$$

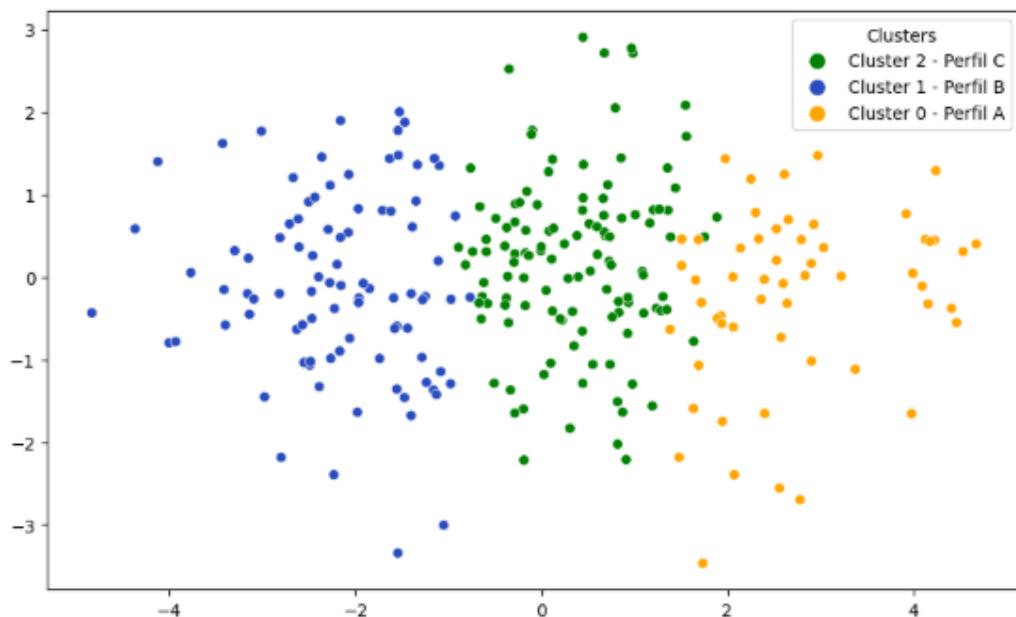
X é o recurso original.

μ é a média do recurso.

σ é o desvio padrão do recurso.

A outra etapa consiste na análise dos principais componentes (PCA) corresponde a uma técnica estatística para reduzir a dimensionalidade dos dados e preservando as informações dos dados, para assim facilitar a interpretação dos dados, como, mostrado na figura (6) a visualização dos clusters com PCA a separação desses perfis sendo Perfil A (amarelo), Perfil B (azul) e Perfil C (verde) os pontos mostra as posições de cada perfil com base nas respostas dos participantes com as semelhanças entre seus comportamentos.

Figura 6 – Visualização dos Clusters com PCA



Fonte: Elaborada pelos autores.

D) Média das variáveis por clusters

Com a segmentação dos perfis finalizada e separada em três clusters, foram analisadas as médias das variáveis numéricas de cada perfil, com o objetivo de demonstrar os principais comportamentos que cada cluster apresenta. As variáveis são apresentadas na tabela (1) (média das variáveis por cada cluster) abaixo, trazendo uma comparação dos três perfis. Os resultados são analisados da seguinte forma, quanto maior o número entre a variável e o cluster, maior sua correlação do comportamento.

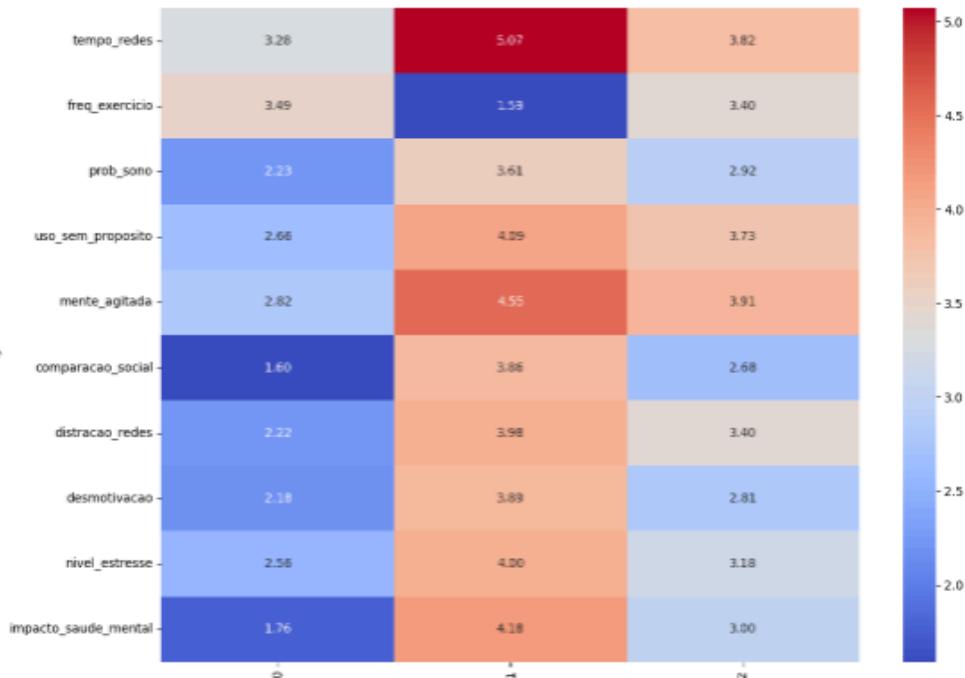
Tabela 1 – Média das variáveis por cada cluster

Variável	Cluster 0	Cluster 1	Cluster 2
Tempo em redes	3.28	5.07	3.82
Frequência de exercício	3.49	1.39	3.40
Problema com o sono	2.23	3.61	2.92
Uso sem propósito	2.66	4.29	3.73
Mente agitada	2.82	4.55	3.91
Comparação social	1.60	3.82	2.68
Distração nas redes	2.22	3.86	3.04
Desmotivação	2.18	3.89	2.81
Nível de estresse	2.56	4.20	3.18
Impacto saúde mental	1.76	4.18	3.00

Fonte: Elaborada pelos autores.

As médias dos clusters mostram uma diferença entre os cluster, sendo o cluster 0 (perfil A) o perfil que têm menos impacto nas redes sociais e sofrem menos influência do seu uso, seguido pelo cluster 2 (perfil C) com perfis mais equilibrados e o clusters 1 (perfil B) o grupo mais impactado em todos os quesitos. Abaixo na figura (7) contém uma visualização da tabela (1) em cores baseado nas correlações. As cores correspondem a intensidade de correlação, quanto mais azuladas representam uma baixa correlação, já as cores mais avermelhadas demonstrando uma forte correlação. Na figura (7) é apresentado no eixo y as palavras-chave de cada respostas dos participantes e o eixo x mostra o número de cluster com suas médias, sendo que o cluster 1 (perfil B) é o que mais apresenta correlação entre as variáveis , ou seja, maior tempo de uso das redes sociais, mente agitada impactos na saúde mental com o cluster e, cluster 0 (Perfil A) apresenta o e o que apresenta médias mais baixas em relação aos outros perfis em impactos e o tempo de uso e o Cluster 2 (Perfil C) mostra médias intermediarias.

Figura 7 – Heatmap das médias de cada cluster



Fonte: Elaborada pelos autores.

As cores correspondem a intensidade de correlação, quanto mais azuladas representam uma baixa correlação, já as cores mais avermelhadas demonstrando uma forte correlação. Na figura (7) *Heatmap* das médias de cada cluster, é apresentado no eixo y as palavras-chave de cada respostas dos participantes e o eixo x mostra o número de cluster com suas médias, sendo que o cluster 1 (perfil B) é o que mais apresenta correlação entre as variáveis , ou seja, maior tempo de uso das redes sociais, mente agitada impactos na saúde mental com o cluster e, cluster 0 (Perfil A) apresenta o e o que apresenta médias mais baixas em relação aos outros perfis em impactos e o tempo de uso e o Cluster 2 (Perfil C) mostra médias intermediárias.

No quadro (1) está apresentado as particularidades das diferenças das variáveis e seus respectivos perfis, sendo o perfil A com baixo estresse e questão social, o perfil B apresentando alto estresse acompanhado do uso sem propósito e resultando em mente agitada, e o perfil C mostrando uma boa frequência em exercícios físicos e médias equilibradas nos nas demais variáveis como podemos visualizar com as cores e seus valores mais baixos.

Quadro 1 – Média das variáveis

Cluster / Perfil	Particularidades
Perfil A (cluster 0)	Baixo estresse e comparação social
Perfil B (cluster 1)	Alto em estresse, uso sem propósito e mente agitada
Perfil C (cluster 2)	Boa frequência em exercício físico e dentro da média nos lemais aspectos

Fonte: Elaborada pelos autores.

E) Resumo de Perfis

Nesta sessão será analisado a composição dos três tipos de perfis em base do percentual de pessoas que compõem tais características analisadas nas tabelas abaixo.

Definição dos perfis por idade:

- Perfil A: Contém a maior concentração de pessoas em idades superiores aos 26 anos, tendo como principal massa de indivíduos localizados entre 41 à 50 anos;
- Perfil B: Contém o maior percentual de indivíduos localizados entre jovens com idade de até 18 anos;
- Perfil C: Contém um perfil homogêneo, no qual todas as idades entre 18 e 50 anos tem um número representativo, porém o maior percentual se localiza nos indivíduos com idade de até 18 anos;

Na primeira tabela localizada abaixo é analisado os percentuais de idade por tipo de perfil.

Tabela 2 – Percentual de idade por perfil

Idade	até 18 anos	19 - 25	26 - 30	31 - 40	41 - 50	Mais de 50 anos
Perfil A	12,2%	3,3%	23,3%	18,88%	41,1%	1,1%
Perfil B	57,1%	12,5%	12,5%	14,3%	0%	3,5%
Perfil C	39,3%	6%	14,5%	20,5%	15,4%	4,3%

Fonte: Elaborada pelos autores.

Na segunda tabela é apresentado o status de relacionamento dos participantes.

Definição dos perfis por status de relacionamento:

- Perfil A: Apresenta um público maior com está civil de casada(a);
- Perfil B: Mostra um público mais equilibrado entre os estados civis;
- Perfil C: Contém em sua maioria indivíduos que se consideram em um relacionamento.

Tabela 3 – Percentual de status de relacionamento por perfil

Status	Casado(a)	Em um relacionamento	Solteiro(a)
Perfil A	68%	23,2%	39,3%
Perfil B	18%	26,8%	23%
Perfil C	13,3%	50%	37,6%

Fonte: Elaborada pelos autores.

Segundo para a terceira tabela é apresentado o percentual dos impactos na produtividade dos indivíduos por perfil.

Definição dos perfis por impacto na produtividade:

- Perfil A: O perfil A em sua maioria demonstrou não sentir impacto na produtividade;
- Perfil B: O perfil B majoritariamente demonstrou ter impacto na produtividade;
- Perfil C: O perfil C apresentou ter em sua maioria impacto na produtividade.

Tabela 4 – Percentual do impacto na produtividade por perfil

Impacto na produtividade	Sim	Não	Não sei dizer
Perfil A	34%	57%	7,7%
Perfil B	89%	5,3%	5,3%
Perfil C	78%	17%	4,2%

Fonte: Elaborada pelos autores.

Na quarta tabela apresenta-se o impacto na autoestima por perfil.

Definição de perfis por impacto na autoestima:

- Perfil A: Apresenta não ter impacto na produtividade na maioria dos entrevistados;
- Perfil B: Apresenta impacto na produtividade;
- Perfil C: Concentra um público mais equilibrado entre indivíduos que são impactados na autoestima e os que não são;

Tabela 5 – Percentual do impacto na autoestima por perfil

Impacto na autoestima	Sim	Não	Não sei dizer
Perfil A	10%	84%	5,5%
Perfil B	83%	14%	1,7%
Perfil C	46%	44%	9,4%

Fonte: Elaborada pelos autores.

Na última tabela é possível ver o interesse dos indivíduos em diminuir o tempo nas redes sociais

Definição dos perfis por interesse para diminuir o tempo nas redes sociais:

- Perfil A: Obteve um equilíbrio em querer ou não diminui o tempo de uso das redes sociais;
- Perfil B: Demostram interesse em diminuir o tempo de uso das redes sociais;
- Perfil C: O perfil C demonstra maior interesse em diminuir o tempo de uso das redes sociais.

Tabela 6 – Percentual de interesse para diminuir o tempo de uso das redes sociais

Diminuir o tempo	Sim	Não	Não sei dizer
Perfil A	35%	48%	15%
Perfil B	87%	5,3%	7,1%
Perfil C	80%	8,4%	11%

Fonte: Elaborada pelos autores.

O perfil A apresenta poucos aspectos em relação ao tempo de uso e aos impactos na saúde mental, abrangendo um público com idade predominante de 41 a 50 anos (41,1%) e 31-40 anos (18,8%). É possível observar um perfil mais adulto com grande proporção com estado civil casado(a) sendo (68%), e com o menor dano no bem-estar dos indivíduos. O perfil B apresenta um maior efeito à saúde mental, tendo a maior porção composta pelo público com idade de até 18 anos (57,1%), é apresentado maiores níveis de uso nas redes sociais, em sua grande maioria apresentam interesse em diminuir o uso das redes sociais (87%) e na maior proporção contendo pessoas com status de solteiro(a) (27%). O perfil C, por fim apresenta aspectos mais equilibrados, com níveis mais moderados das variáveis em relação aos outros perfis, com idade entre 31-40 anos (20,5%) e 41-50 anos (15,4%). Este público corresponde aos mais velhos, demonstrando uma consciência dos sintomas, leva ao autocontrole das emoções de forma mais moderada, retratado com base nos percentuais e nas respostas abertas que demonstraram ter essa percepção dos malefícios a saúde. Este perfil tem seu público representado por metade em um relacionamento (50%), e apresentam em sua grande maioria interesse em reduzir o uso das redes sociais (87%). Em resumo percebe-se que o perfil B representa um público adolescentes, sendo os mais afetados na saúde com o uso das redes sociais, tendo maior desejo de diminuir o tempo nas redes sociais.

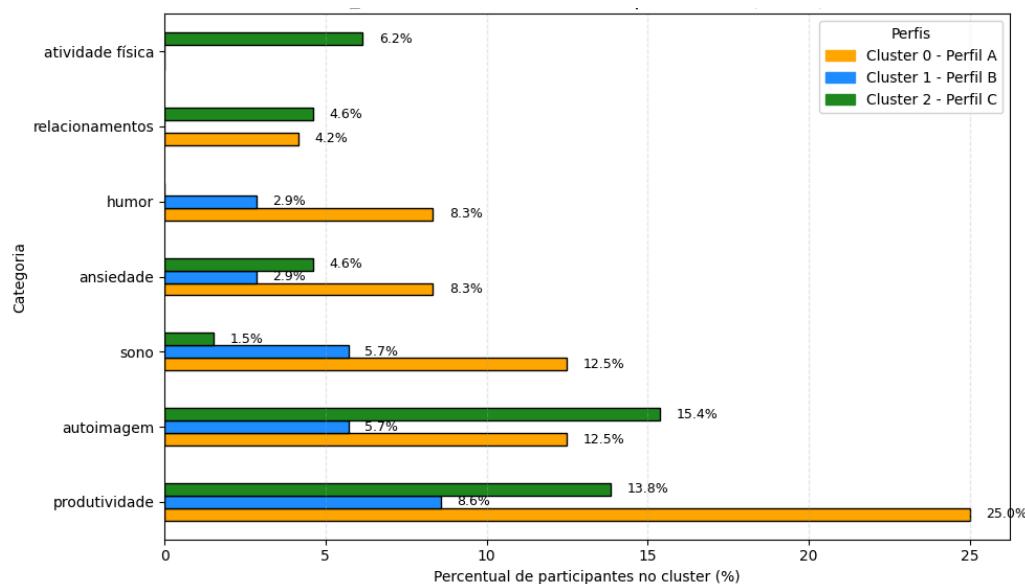
3.2 Análise Qualitativa

A) Processamento de linguagem natural

Processamento de linguagem natural (PNL) é uma inteligência computacional que ajuda a analisar, reconhecer a até mesmo gerar textos, na qual foi aplicada para este estudo para a análise das perguntas abertas da qual globalizada duas, e as respostas dos participantes que poderiam relatar sintomas e sugestões de melhorias para menos impacto (caso tivessem) associados as redes sociais. Para ambas as análises textuais, passaram por algumas etapas para a análise de texto. Na primeira etapa foi feita o pré-processamento dos textos, para ajudar a limpar, como, remoção de pontuações e o tratamento de caracteres especiais, para após passar pela etapa de tokenização para auxiliar a divisão das frases em palavras únicas para a montagem de categorias em que foi feita a manualmente, foram feitas para serem classificadas de acordo como aparecessem nas respostas presentes exibindo a frequência de cada uma delas e teve como objetivo organizar e visualizar a periodicidade em que elas aparecia nas respostas mencionadas facilitando observar a dimensão de perspectivas de cada usuário, sendo elas, (humor, atividade física, relacionamentos, sono, ansiedade, autoimagem e produtividade), como exemplo, a resposta de um participante “Eu acho que ficar muito tempo nas redes sociais pode me deixar ansioso, principalmente quando vejo muita coisa negativa ou começo a me comparar com os outros. Também sinto que fico cansado, com dor nos olhos e até no pescoço, por ficar olhando a tela por muito tempo. Se não tomar cuidado, isso pode afetar meu humor e meu corpo, me deixando mais estressado.” a análise dessa resposta seria associada em quatro categoria sendo elas (ansiedade, sono, autoimagem e humor). Como observado na figura(X), para assim ser feito a lematização das categorias para concatenar as palavras similares em um só, como, palavras como beleza, corpo, pressão estética e insegurança, foram agrupadas na categoria de autoimagem e autoestima, e com o mesmo a remoção de *Stopwords* para remover palavras e caracteres que não iriam contribuir e focar mais nas palavras relevares. Na figura (8) frequência dos temas: sintomas ao uso das redes sociais, apresenta um gráfico de barras horizontal na qual apresenta o Perfil A (amarelo), Perfil B (azul) e Perfil C (verde), de acordo com o número de frequência dessas menções de sintomas com relação a cada perfil. As categorias que mais foram mencionadas foram “autoimagem” e “produtividade” em que o perfil A se mostrou mais presente e em todas as outras categorias e o Perfil C relatando menos comentários seguido do Perfil B. Essa integração entre as respostas abertas e fechadas promoveu melhores percepções aos

indicadores de comportamentos percebido e os perfis traçados, reforçando a convergência da análise qualitativa e quantitativa, sugerindo que em diversos casos presentes no impacto da saúde no uso das redes sociais, não são plenamente verbalizados ou até mesmo conhecidos como algo maléfico para a saúde, grande maioria que demostrou ter impacto não relataram efeitos negativos ou sugestões de melhoria, mostrando a falta de percepção ou dificuldade para expressar os comportamentos sobre sua saúde.

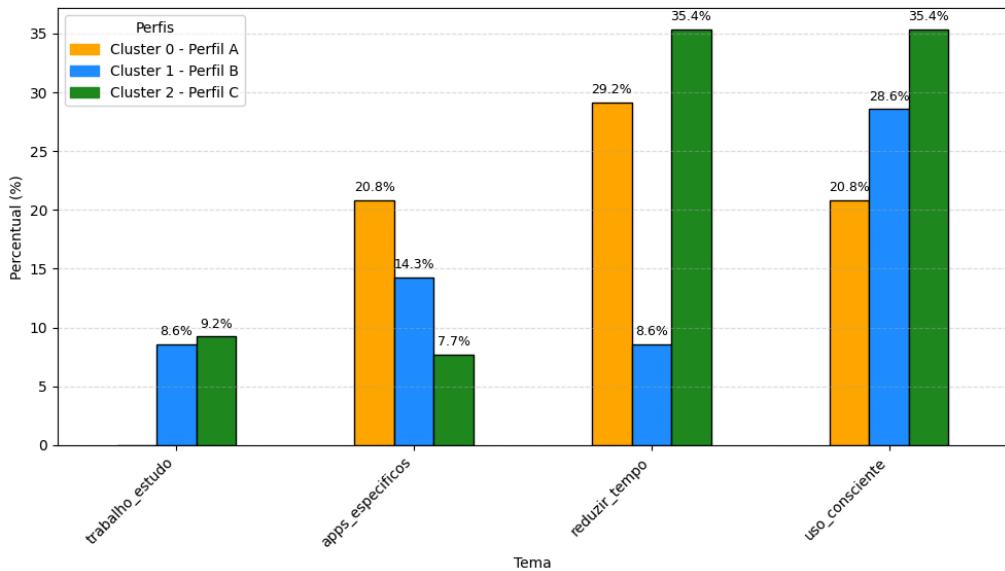
Figura 8 – Frequência dos temas: sintomas ao uso das redes sociais



Fonte: Elaborada pelos autores.

Com o mesmo objetivo de analisar os temas mais mencionados nos comentários dos sintomas, foi aplicado para analisar temas mais relatados para melhorias do uso nas redes sociais, passando pelas mesmas etapas de pré-processamento, tokenização, montagem das categorias manualmente e lematização para concatenar as palavras as categorias. Observado na figura (9) mostra a frequência dos temas para a melhoria ao uso das redes sociais.

Figura 9 – Frequência dos temas: melhoria para o uso das redes sociais



Fonte: Elaborada pelos autores.

Embora o Perfil B foi o que mais demonstrou tempo nas redes sociais, não foi o que mais relatou sintomas relacionados ou sugestões de melhorias. Essa diferença mostra o que relata no estudo de Karlla Souza e Monica Cunha (Impacto das redes sociais digitais na saúde mental de adolescentes e jovens, 2020, p.11) que levanta sobre “muitos adolescentes são dependentes tecnológicos, mas que muitas vezes não interpretam o uso excessivo das redes sociais digitais como problemas, logo que no mundo virtual encontram soluções e procuram-se adaptar aos padrões de uma sociedade "perfeita" o que comprehende sobre a percepção dos jovens/adolescentes sobre a sua reflexão ao dizer sobre os impactos negativos a saúde mental.” Esse comportamento releva sobre a fase de desenvolvimento tanto quanto a construção de identidade, em que a normalização desde comportamento nessa idade vai se influenciando o uso compulsivo de estar online, criando esse tipo de comportamento rotineiro para aceitação social na qual dificulta perceber esses efeitos negativos para a saúde.

4. LIMITAÇÃO DO ESTUDO

O presente estudo conve limitações para a análise por se tratar da coleta de dados por meio de um formulário online contando com entraves da diversificação de diferentes perfis demográficos, socioeconômicos, e a falta de acompanhamento por longo período para a observação de mudanças de comportamento sobre o uso das redes sociais e até mesmo o

acréscimo de informações clínicas com dados históricos da saúde mental dos usuários. Com base nesses fatores que seriam cruciais para uma análise mais profunda e insights valiosos, podendo influenciar em resultados mais robustos e explicativos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão este estudo teve como finalidade investigar os comportamentos de diferentes perfis podendo analisar quais os efeitos negativos em relação ao uso das redes sociais. Conforme os resultados obtidos integrando as análises quantitativas e qualitativas, reforçou os perfis com maior vulnerabilidade e seus pontos de autopercepção. Os dados quantitativos evidenciam-se que (Perfil B) composto por sua grande maioria de adolescentes, sendo representado por (57,1%) apresentou maiores médias de impactos, no entanto ao analisar com as análises qualitativas, o Perfil B foi o que menos enfatizou problemas ou melhorias, reforçando o estudo de Karlla Souza e Monica Cunha que aponta sobre o efeito de não ser diretamente conhecido ou expressos pelos próprios adolescentes/jovens em fase desenvolvimento e em que o vício e consumismo se tornam mais intensas. Além dos pontos de impactos negativos, foram associados aos padrões de vida, percebido que maioria dos participantes se declararam solteiras se destacou que passam mais tempo nas redes sociais o que pode ser associado a terem mais tempo livre, mesmo o interesse em diminuir o tempo nas redes sociais na qual mostra a consciência de que estão sendo afetados e que estão abertos a mudanças. Por fim, isso mostra a importância da educação digital voltada para o uso mais saudável das redes sociais, incentivando a reflexão dos impactos do uso para a saúde mental. O (Perfil A) composto por um público de indivíduos mais velhos não demonstrou tanto impacto tanto ao uso das redes sociais como também o impacto no bem-estar e grande maioria se declararam casadas, o que mostra um perfil mais estável que não necessita de buscar por um meio de uma validação social online, com um público mais velho apresenta um estado emocional bem mais desenvolvido para a observação desses impactos. O (perfil C) apresentou ser um público mais equilibrado diante da analisa das variáveis em comparação ao perfil A o público mais saudável e B sendo o mais afetado, contendo o tempo de uso moderado e seus impactos relatados e percebidos. Através da análise percebe-se os diferentes comportamentos e percepções sobre uso, mostrando que vai além de reconhecer, mas sim expressar os impactos vivenciados. Considerando o crescimento das redes sociais, veem-se aumentando conjuntamente as questões relacionado as saúdes e os mais veneráveis, e com base nesse

estudo pode se contribuir para análises mais profundas com dados históricos e acompanhamento dos participantes.

REFERÊNCIAS

- CABRAL AZEVEDO, J.; MEDEIROS DE SOUZA, C.; GUIMARÊS, D. Dependência digital: processos cognitivos e diagnóstico Giovane do Nascimento 2. [s.l: s.n.]. Disponível em:<https://abciber.org.br/publicações/livro3/textos/dependencia_digital__processos_cognitivos_e_diagnostico_jefferson_cabral_azevedo.pdf>.
- CARR, Nicholas. *10 argumentos para você deletar agora suas redes sociais*. Tradução de André Telles. São Paulo: Intrínseca, 2018.
- Como redes sociais hackeiam sua mente. Disponível em: <<https://www.ufsm.br/mídias/arco/como-redes-sociais-hackeiam-sua-mente>>.
- HAN, Byung-Chul. *A sociedade do cansaço*. Tradução de Tomaz Tadeu. Rio de Janeiro: Vozes, 2015.
- KELES, B.; McCRAE, N.; GREALISH, A. A systematic review: The influence of social media on depression, anxiety and psychological distress in adolescents. *International Journal of Adolescence and Youth*, v. 25, n. 1, 2020, p. 79–93.
- LEMBKE, Anna. *Dopamine Nation: Finding Balance in the Age of Indulgence*. Nova York: Dutton, 2021.
- LUNETA. *Conecados, mas ansiosos: os perigos do uso excessivo das redes sociais*. Portal Luneta, 06 fev. 2024. Disponível em: <<https://portalluneta.com.br/2024/02/06/conectados-mas-ansiosos-os-perigos-do-uso-excessivo-das-redes-sociais/>>
- MONTAG, C.; HEGELICH, S. The digital footprint of mental health. *Current Opinion in Psychology*, v. 55, 2023.
- ORBEN, A. et al. The effects of social media use on adolescent mental health: Findings from the UK Millennium Cohort Study. *Nature Communications*, v. 13, 2022.
- PARCHEN, FREITAS. Influência dos Algoritmos no Comportamento dos usuários em sociais e aplicativos. Novos Estudo Jurídicos. V. 26, n. 1, p. 312–329, 24 maio 2021.
- SOUZA, LAINE, J. M. Mídias digitais vs. saúde mental: como o uso excessivo afeta nossas vidas. Zenodo, 8 dez. 2024.

SYNARA SEPÚLVEDA SALES; DA, T.; JULIA, M. Adolescentes na Era Digital: Impactos na Saúde Mental. Research, Society and Development, v. 10, n. 9, p. e15110917800-e15110917800, 23 jul. 2021.

SOUZA, K.; CUNHA, M. Impactos das redes sociais digitais na saúde mental de adolescentes e jovens. Canais do Workshop sobre as Implicações da Computação na Sociedad (WICS 2020), 30 jun. 2020.

WE ARE SOCIAL. Digital 2024: 5 billion social media users. Disponível em: <<https://wearesocial.com/uk/blog/2024/01/digital-2024-5-billion-social-media-users/>>.