

SAÚDE E ENSINO REMOTO NA PANDEMIA: EFEITOS NOS ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR DO AMAPÁ

REGINALDO QUEIROZ SILVA¹
DIMITRI FERREIRA DOS SANTOS²
LETÍCIA BEATRIZ OLÍMPIO DE OLIVEIRA³
CARLA DENDASK VIANA⁴
CLÁUDIO ALBERTO GELLIS DE MATTOS DIAS⁵
MARIA HELENA MENDONÇA DE ARAÚJO⁶
AMANDA ALVES FECURY⁷

RESUMO

A pesquisa teve como objetivo principal compreender como a adoção emergencial do ensino remoto afetou os discentes da Universidade Federal do Amapá, no que tange especialmente a saúde mental, a exposição prolongada às tecnologias e o impacto em aspectos como qualidade do sono, incidência de cefaleias e sintomas relacionados à visão. Trata-se de um estudo de abordagem descritiva-analítica, realizado de maneira virtual, por meio de formulários online, com a participação de 62 discentes de graduação da UNIFAP, matriculados nos anos de 2020 e 2021. Os resultados indicam que o ensino remoto impactou negativamente na qualidade do sono: 77,4% dos entrevistados relataram dificuldade para dormir devido a sintomas ansiosos ou pensamentos acelerados, sendo necessário o uso de medicações em alguns casos. Verificou-se ainda que 53,2% dos estudantes utilizaram dispositivos eletrônicos por mais de 12 horas diárias durante o período remoto, o que pode ter contribuído para o aumento de cefaleias e sintomas visuais. Além disso, 61,3% relataram sintomas significativos de depressão, ansiedade ou estresse, destacando o possível impacto psicológico do isolamento social e das exigências acadêmicas no formato remoto. Problemas relacionados à infraestrutura inadequada para os estudos em casa também foram apontados por 38,7% dos participantes, reforçando as desigualdades socioeconômicas e as dificuldades enfrentadas. Os achados ressaltam a importância de intervenções institucionais que considerem as condições socioeconômicas dos estudantes e promovam suporte à saúde mental, bem como a necessidade de ações que estimulem um uso mais saudável das tecnologias no ambiente educacional.

Palavras-chave: COVID-19. Ensino Remoto. Saúde Mental. Tecnologias Digitais.

1. INTRODUÇÃO

Denominado pela Organização Mundial da Saúde como SARS-CoV 2 (Coronavirus-2 da Síndrome Respiratória Aguda Grave), o agente etiológico representa uma variante de uma cepa anterior do coronavírus, caracterizada como uma zoonose. A presente infecção manifesta-se com síndromes predominantemente respiratórias, as quais, nos casos graves, podem evoluir para insuficiência pulmonar e óbito. A COVID-19 (coronavirus disease 2019) teve como epicentro Wuhan, na China, no final de 2019, quando foram relatadas às autoridades sanitárias pneumonias de etiologia desconhecida. A gravidade da doença está associada tanto ao estado imunológico do indivíduo infectado quanto à virulência do agente viral, apresentando um espectro clínico que varia desde formas leves ou assintomáticas, semelhantes às de uma gripe comum, até quadros graves com manifestações respiratórias severas. A transmissão ocorre predominantemente por meio de gotículas respiratórias — partículas maiores — e, em menor proporção, por aerossóis, partículas de menor diâmetro (SOUZA, 2022).

Werneck (2020) explica que, no auge da pandemia, diversas estratégias foram implementadas para conter a disseminação da doença, destacando-se a quarentena com isolamento total e isolamento vertical. Este último consistia em manter em quarentena apenas os indivíduos pertencentes aos grupos de risco. Já o isolamento horizontal, adotado por diversos países onde o contágio ocorreu de forma acelerada, estabelecia o distanciamento social de toda a população, independentemente do estado de saúde. O Brasil tardou em adotar medidas restritivas, tornando-se, conseqüentemente, um dos novos centros da pandemia.

Nesse sentido, houve a necessidade de repensar novos modelos de desenvolvimento das atividades, especialmente as de natureza acadêmica. Surgiram assim as atividades remotas, apoiadas majoritariamente por recursos tecnológicos, os quais se tornaram aliados fundamentais. Ressalta-se que essa metodologia de ensino já existia, no entanto, costumava ser limitada a práticas específicas e aos cursos de Educação a Distância (EAD). Esta, por sua vez, distingue-se do ensino remoto emergencial por dispor de uma estrutura didático-pedagógica previamente voltada para esse fim, enquanto o remoto foi implementado em um contexto de impedimentos geográficos que inviabilizaram a realização de atividades presenciais. Fatores como a desigualdade socioeconômica estavam relacionadas à variedade e às diferentes

possibilidades de acesso à internet ou a aparelhos digitais, o que, possivelmente, dificultava a aproximação com a educação, comprometendo a equidade no processo educacional e contribuindo para uma possível marginalização de uma parcela da população estudantil (PONTES et al., 2020).

Dessa forma, o ensino remoto passou a ter ampla repercussão em inúmeras instituições de ensino, exigindo adaptações significativas por parte de todos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Docentes e discentes passaram a utilizar cada vez mais ferramentas digitais — como smartphones, computadores e tablets — o que, embora por um lado, tenha favorecido o distanciamento social necessário, por outro demandou elevado grau de dedicação e reorganização das rotinas (SILVA, 2020).

Nesse contexto, a Região Norte apresentou desafios ainda maiores, possivelmente agravados por desigualdades estruturais, tais como: relativo isolamento geográfico, baixa condição socioeconômica e distribuição desigual da renda. Esses fatores foram observados no estado do Amapá, onde se somaram à precariedade no acesso aos serviços de internet e pela ausência de dispositivos eletrônicos necessários para as aulas. Em muitas localidades, a única alternativa foi usar materiais impressos, distribuídos pelo governo estadual juntamente com cestas básicas (CORREIA et al., 2022).

Tais limitações também repercutiram no ensino superior, exigindo que as instituições, como a Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), repensassem suas metodologias de ensino. Além das dificuldades de acesso, surgiram preocupações sobre os impactos com o uso prolongado de tecnologias digitais na saúde dos estudantes, como fadiga visual, cansaço físico, mental e outros sintomas (RODRIGUES; PASSOS, 2024). Nesta conjuntura, indaga-se, para além das dificuldades de acesso, se esses impactos advindos do uso superabundante dos dispositivos eletrônicos foram sentidos pelos discentes da UNIFAP.

Perante o exposto, torna-se relevante investigar os impactos dessa nova dinâmica sobre os estudantes universitários. Desse modo, este estudo teve por objetivos: identificar possíveis sequelas causadas pelo uso intenso de dispositivos eletrônicos durante o período de ensino remoto aos estudantes da Universidade Federal do Amapá, campus Marco Zero do Equador, no contexto da pandemia da

COVID-19; e descrever as repercussões relatadas do isolamento social e das aulas online sobre esses discentes.

2. METODOLOGIA

Esta pesquisa é predominantemente descritivo-analítico, focando na observação e interpretação dos fenômenos investigados sem recorrer a análises estatísticas aprofundadas. Como descrito por Minayo (2001), a compreensão do objeto de estudo não começa na coleta de informações, mas desde a ideia da pesquisa, requerendo atenção aos dados e suas ligações no contexto estudado. Portanto, a análise deve ir além da simples descrição dos achados, buscando analisá-los criteriosamente, para determinar padrões, relações e possíveis implicações. Assim, é necessário que haja um processo contínuo tanto da leitura quanto da reflexão, para garantir que cada elemento observado contribua para um entendimento mais aprofundado do tema abordado.

A hipótese da pesquisa consiste em que o uso prolongado de dispositivos eletrônicos, intensificado durante o ensino remoto no período pandêmico, esteve associado a sintomas físicos e psicológicos entre os discentes da Universidade Federal do Amapá.

A pesquisa foi realizada por meio de formulários online, aplicados virtualmente a discentes da Universidade Federal do Amapá – Campus Marco Zero do Equador. Em 2024, essa instituição contava com 12.399 alunos matriculados, configurando-se como a maior instituição de ensino superior público da cidade de Macapá, no estado do Amapá.

Como critérios de inclusão e exclusão, a pesquisa contou com a participação dos discentes de graduação, com idade igual ou superior a 18 anos, regularmente matriculados nos cursos do Campus Marco Zero do Equador – UNIFAP, que tivessem cursado disciplinas na modalidade de ensino remoto ou híbrido e que, voluntariamente, consentiram em participar da pesquisa por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Participaram acadêmicos dos seguintes cursos: Medicina, Licenciatura em Letras, História, Jornalismo, Pedagogia, Direito, Ciência da Computação, Engenharia Elétrica, Tecnologia em Secretariado, Licenciatura em Teatro, Ciências Biológicas, Artes Visuais e Farmácia.

Os discentes informaram seu número de matrícula no formulário disponibilizado exclusivamente para confirmação do período letivo, compreendido entre os anos de 2020 e 2021. Dessa forma, foram retirados da pesquisa os estudantes cujo número de matrícula se referiam a anos letivos posteriores. Ademais, não foram validados alunos que concluíram a graduação nesse intervalo, bem como estudantes vinculados a outros polos da universidade. A amostra final foi composta por 62 estudantes que preencheram integralmente o formulário e atenderam aos critérios definidos.

Para coleta das informações, foi elaborado um formulário através da plataforma Google *Forms*, o qual foi compartilhado, por meio de um link específico e de acesso direto, nos principais grupos de WhatsApp® dos cursos da Instituição. Os participantes, ao acessarem o formulário, deveriam confirmar previamente sua concordância com o TCLE, disponibilizado na página inicial do documento. O forms permaneceu acessível para preenchimento pelo período de um mês. A partir das informações fornecidas, os dados foram organizados segundo critérios socioeconômicos delimitados, como idade, escolaridade, sexo, entre outros, além de categorias relacionadas aos sintomas apresentados e ao uso de tecnologias digitais.

O questionário foi composto de perguntas pertinentes ao tema da pesquisa, organizadas em categorias temáticas conforme descrito a seguir:

- I) **Qualidade de sono dos acadêmicos.** As questões relacionadas ao sono foram baseadas no Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh e na Escala de Sonolência de Epworth, ambas adaptadas para a língua portuguesa (BERTOLAZI et al., 2011).
- II) **Depressão, ansiedade e estresse.** Para direcionar as perguntas de forma eficaz, elas foram elaboradas com base na Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse, desenvolvida por Lovibond e Lovibond, e adaptada por MARTINS et al. (2019).
- III) **Cefaleias e seu impacto na rotina.** Para a investigação desses sintomas foram utilizadas as principais escalas de mensuração das dores de cabeça e seus impactos na vida cotidiana: a HIT-6 – Headache Impact Test (Teste de impacto da dor de cabeça) e o HDI – Headache Disability Inventory (Índice de Incapacidade Relacionado à Cefaleia) (PADRELA, 2020).

- IV) **Problemas relacionados a visão.** Considerando a variedade de condições que podem manifestar sintomas visuais, as perguntas dessa seção foram subjetivas, com espaço para que os participantes relatassem livremente os sintomas percebidos.
- V) **Doenças Osteoarticulares Relacionados ao Trabalho (DORT).** Também conhecidas como Lesão Por Esforço Repetitivo (LER), essa condição é associada ao uso prolongado e inadequado de aparelhos digitais, os quais demandam movimentação repetitiva das mãos e indiretamente esforço da coluna para estabilização postural. Para essa seção, utilizaram-se perguntas adaptadas de Polito e Bergamasch (BUENO et al., 2009).
- VI) **Tempo de uso e tipo de dispositivo eletrônico utilizados.** Buscou-se identificar o equipamento mais utilizado pelos discentes durante o ensino remoto, considerando que dispositivos com telas maiores emitem maior quantidade de luz diretamente sobre os olhos (SILVA, et al. 2015).

Os principais riscos éticos, no contexto digital da pesquisa, referiram-se à possível exposição dos dados dos participantes. Esses riscos foram mitigados por meio do treinamento adequado dos responsáveis pela coleta de informações e da limitação do uso de dados identificáveis. Além disso, o computador utilizado no processo foi equipado com programas específicos de proteção de dados.

Entre os benefícios desta investigação, destaca-se a análise dos efeitos nocivos do uso intensivo da tecnologia sobre a saúde dos estudantes. Adicionalmente, a aplicação do formulário de forma remota possibilitou o preenchimento sem necessidade de deslocamento físico, o que contribuiu para a segurança dos participantes e para o cumprimento dos protocolos sanitários vigentes durante a pandemia da COVID-19.

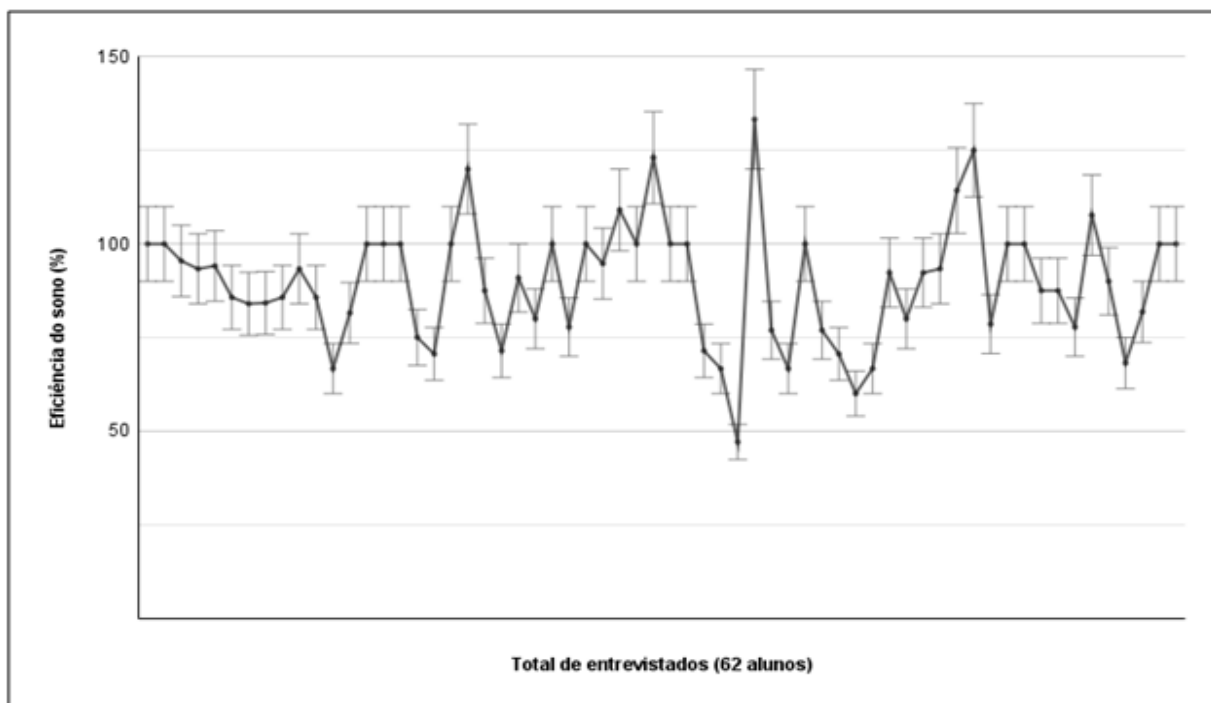
O presente estudo foi submetido para análise e devidamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amapá, em conformidade com os preceitos da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. O projeto foi registrado sob o número do CAAE 58176522.2.0000.0003 e número do parecer 5.863.466.

3. RESULTADOS

Foram registradas 64 respostas sobre as consequências do ensino remoto nos alunos da Universidade Federal do Amapá durante o período pandêmico. Destas, duas foram desconsideradas por apresentarem informações incompletas. Assim, a amostra final foi composta por 62 participantes, dos quais 32 (51,6%) se identificaram com o sexo masculino e 30 (48,4%) com o sexo feminino. A idade oscilou entre 20 e 64 anos (média = 24,4 anos; DP = $\pm 7,9$). Os dados foram processados mediante estatística descritiva, com cálculo de frequências absolutas e relativas, médias e desvios padrão.

Analisando-se o primeiro questionário do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh – versão validada em português (PSQI-PT) – verificou-se que a eficiência média do sono foi de 89,0%, indicando um padrão geral considerado adequado ($\geq 85\%$). Esse índice, que mede a qualidade do descanso noturno baseado na relação entre o tempo total de sono e o tempo passado na cama, indica que, em média, os estudantes dormiram aproximadamente 8 horas e 11 minutos, conforme apresentado no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Representação da eficiência média do sono dos participantes, conforme o PSQI-PT. Valores iguais ou superiores a 85% indicam sono de qualidade e restaurador; abaixo desse patamar, consideram-se padrões insatisfatórios.

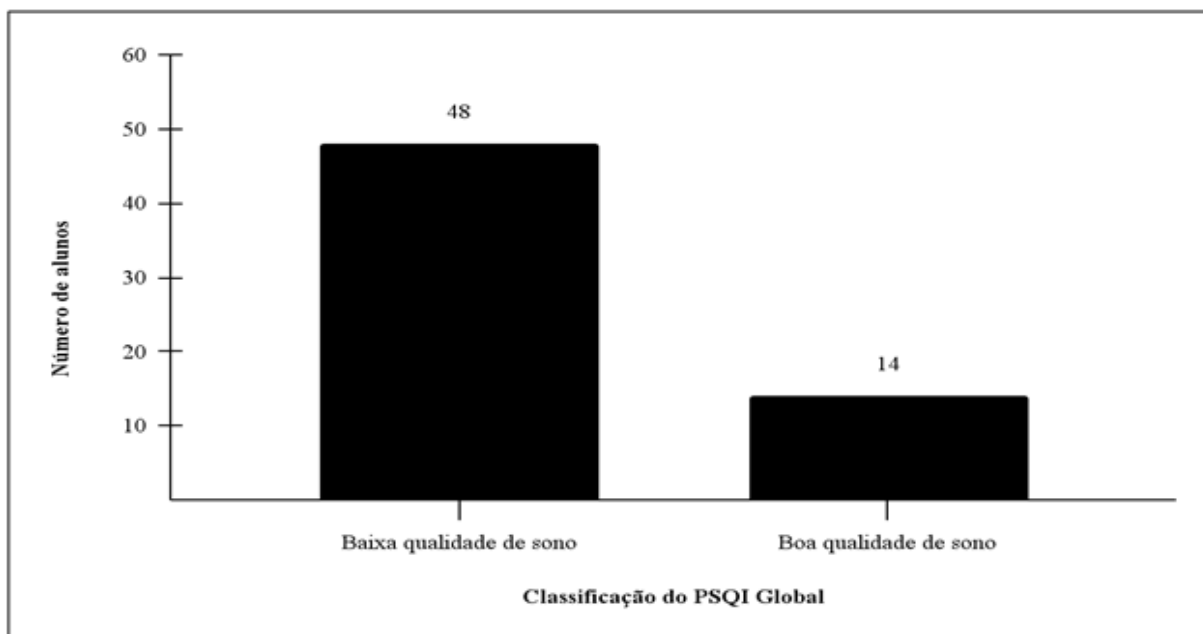


Fonte: Dados dos autores, 2023.

Também se questionou quais fatores adicionais influenciaram negativamente o sono dos participantes, sendo “ansiedade” e “pensamentos acelerados” os motivos mais frequentemente citados. Outro aspecto da avaliação de Pittsburgh referiu-se ao uso de indutores de sono. Neste caso, 11 (17,7%) alunos mencionaram fazer uso de farmacoterapia, com as seguintes medicações: Venlift® (cloridrato de venlafaxina), Donaren® (cloridrato de trazodona), cloridrato de amitriptilina, suplemento de melatonina, Remeron Soltab® (mirtazapina), alprazolam, diazepam, Rivotril® (clonazepam), Prysma® (eszopiclona) e hemitartrato de zolpidem.

A análise do escore total global da escala de sono PSQI-PT identificou que apenas 14 (22,6%) discentes apresentaram boa qualidade global do sono, enquanto a grande maioria 48 (77,4%), foi classificada com baixa qualidade (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Classificação Global do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) apresenta a distribuição da qualidade do sono dos estudantes. Escore superior a 5 indica baixa qualidade do sono.

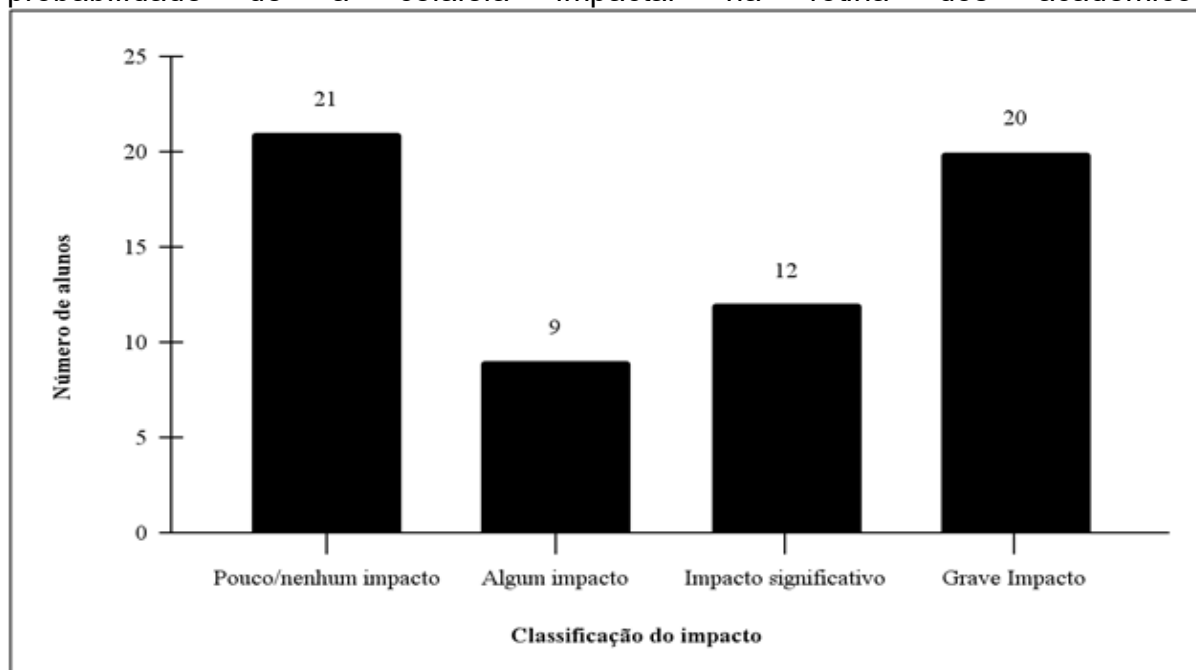


Fonte: autoria própria elaborado a partir da pontuação total do PSQI-PT, 2023.

A avaliação da incapacidade relacionada à cefaleia, realizada por meio da escala HDI (*Headache Disability Inventory*), evidenciou os seguintes resultados: 38 (61,3%) discentes relataram nível leve de incapacidade decorrente das dores de cabeça; outros 8 (12,9%) descreveram uma incapacidade de grau leve a moderado, o que indica comprometimento funcional e impacto nas atividades diárias. Além disso, 13 participantes (21,0%) mencionaram vivenciar uma cefaleia grave, com considerável limitação em suas rotinas e, por fim, 3 (4,8%) relataram uma incapacidade total.

Adicionalmente, os resultados sobre o impacto da dor de cabeça na rotina do estudante, por meio da escala HIT-6, revelaram que 41 discentes (66,1%) enfrentaram algum nível de impacto em sua rotina em virtude devido das cefaleias. Dentre esses, 12 (19,4%) apontaram um impacto significativo, e 20 (32,3%) afirmaram enfrentar um impacto severo provocado pelas dores (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Impacto Funcional da Cefaleia segundo a Escala *HIT-6*. A pontuação total pode variar entre 36 e 78. No resultado, quanto maior for o escore, maior a probabilidade de a cefaleia impactar na rotina dos acadêmicos.



Fonte: Dados dos autores, 2023.

Ao observar os resultados dos eixos específicos da escala *Depression, Anxiety and Stresse Scale – 21 items* (DASS 21), notou-se que a depressão se apresentou como uma questão relevante entre os participantes. Dos respondentes, 33 (53,2%) não apresentaram sintomas depressivos, o que representa um indicativo positivo. Em contrapartida, 09 (14,5%) relataram sintomas depressivos leves, 19 (30,7%) apresentaram manifestações de intensidade moderadas e 01 (1,6%) foi triado com depressão grave.

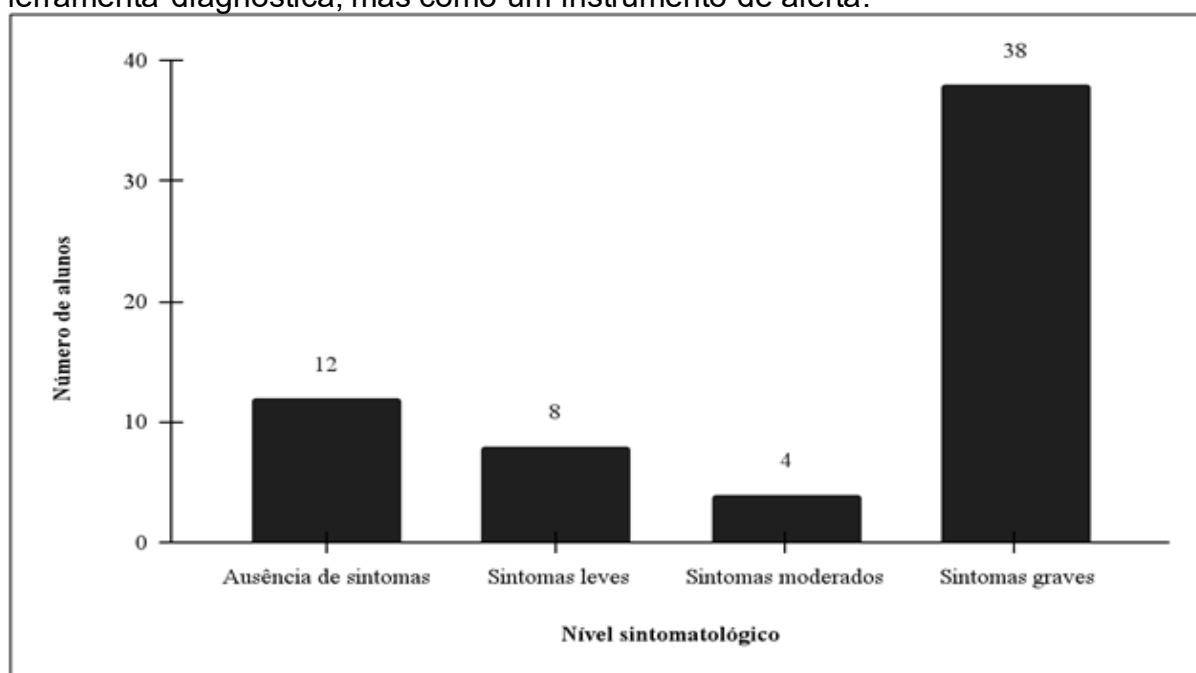
No que diz respeito à ansiedade, os dados indicaram que 34 estudantes (54,8%) não demonstraram sintomas ansiosos. No entanto, 10 (16,1%) apresentaram ansiedade leve, 14 (22,6%) moderada e 4 (6,5%) foram classificados com ansiedade grave.

Quanto ao estresse, verificou-se que a maioria dos participantes não apresentou níveis significativos: 47 (75,8%) relataram ausência de estresse relevante. Ainda assim, 08 (12,9%) relataram estresse leve e 7 (11,3%) manifestaram sintomas moderados.

No panorama geral dos sintomas psicológicos avaliados pela *DASS-21*, verificou-se que 38 discentes (61,3%) apresentaram sintomatologia considerada

grave, enquanto 08 (12,9%) relataram sintomas moderados e 04 (6,5%) sintomas leves. Apenas 12 participantes (19,3%) não apresentaram manifestações mentais triadas pela escala (Gráfico 4).

Gráfico 4 – Distribuição dos níveis de níveis de depressão, ansiedade e estresse entre os participantes. A DASS-21 é trata-se de um autorrelato para triagem de depressão, ansiedade e estresse. São 21 itens, que fornecem uma medida rápida e confiável do estado emocional de uma pessoa. Contudo, ela não deve ser utilizada como ferramenta diagnóstica, mas como um instrumento de alerta.



Fonte: Dados dos autores, 2023.

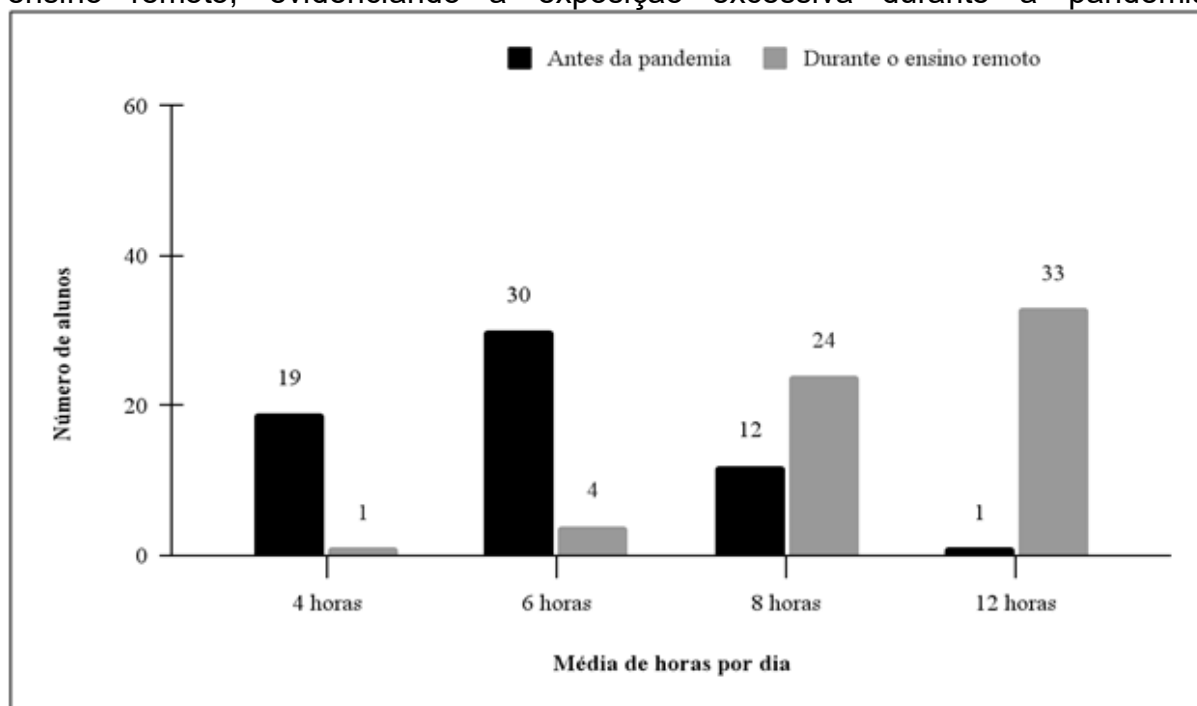
Outro dado relevante foi identificado por meio da análise baseada na imagem proposta por Polito e Bergameschi sobre DORT/LER. Observou-se que 39 (62,5%) alunos que relataram não dispor de uma estrutura adequada para estudo na modalidade remota afirmaram nunca ter sentido ou não ter percebido dores com impacto funcional. Contudo, uma parcela significativa da amostra referiu desconfortos físicos frequentes, sendo os principais locais afetados: o quadril, mencionado por 15 estudantes (23,4%); a região lombar, por 12 (18,7%) e a nuca, por 14 discentes (21,8%).

Além disso, entre os achados obtidos por meio de perguntas elaboradas especificamente para esta pesquisa, despontam duas informações relevantes: antes da pandemia e da adoção do ensino remoto, apenas 7 (11,2%) dos 62 estudantes

apresentavam manifestações ou diagnóstico de transtornos mentais. No mesmo período, 30 (48,4%) discentes não apresentavam sintomas visuais ou cefaleias.

Em paralelo, informações prestadas sobre o tempo médio de uso de dispositivos eletrônicos indicaram uma mudança expressiva no comportamento dos estudantes. Antes da modalidade remota, 19 participantes (30,6%) usavam aparelhos digitais por menos de 4 horas diárias; 30 (48,4%) por aproximadamente 06 horas; 12 (19,4%) por cerca de 08 horas; e apenas 01 (1,6%) relatava uso superior a 12 horas por dia. Com a implementação do ensino remoto durante a pandemia, houve um aumento substancial no tempo de exposição a esses instrumentos e às telas: apenas 01 estudante (1,6%) manteve uso inferior a 4 horas diariamente; 04 (6,5%) utilizaram em média 6 horas, 24 (38,7%) por até 8 horas; e a maioria expressiva, 33 (53,2%), passou a utilizar equipamentos eletrônicos por mais de 12 horas diárias (Gráfico 5).

Gráfico 5 – Comparação do tempo de uso de dispositivos eletrônicos antes e após o ensino remoto, evidenciando a exposição excessiva durante a pandemia.



Fonte: Dados dos autores, 2023.

Durante a fase avaliada, os discentes enfrentaram desafios significativos relacionados ao acesso à internet e à infraestrutura domiciliar adequada e necessária para a realização das atividades acadêmicas. Dos 62 participantes, 11 (17,7%) mencionaram não dispor de acesso livre e fácil à internet, comprometendo sua participação nas aulas online e a execução das tarefas remotas. Ademais, 24

estudantes (38,7%) afirmaram não ter uma estrutura satisfatória em suas residências, apontando dificuldades relacionadas à ausência de espaço adequado para estudo, de equipamentos inapropriados, além de condições ambientais desfavoráveis.

Quanto à capacidade de concentração e foco durante esse período de ensino, os relatos indicaram uma ampla variedade nas percepções individuais e subjetivas. Apenas 01 participante (1,6%) avaliou sua concentração como excelente; 07 (11,3%) consideraram-na boa; 17 (27,4%) relataram nível regular; e a maioria, 37 (59,7%) classificaram sua capacidade de manter concentração como ruim.

Por último, os discentes foram convidados a realizar uma autoavaliação subjetiva de sua saúde de forma global ao longo da pandemia. As conclusões expuseram que apenas 03 (4,8%) consideraram sua saúde como excelente; 12 (19,4%) como boa; enquanto a maior parte, 28 (45,2%), a avaliou como regular; e 19 (30,6%) classificaram sua saúde global como ruim.

4. DISCUSSÃO

Este estudo contou com a participação voluntária de discentes da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), apresentando um quantitativo relativamente reduzido de repostas. A baixa adesão dos alunos pode estar relacionada a questões decorrentes da pandemia, como a subsistência familiar ou a própria dificuldade de acesso à internet. Além disso, a pandemia impôs limitações às pesquisas acadêmicas, como a ausência de aproximação entre o pesquisador e o participante, especialmente nos métodos que exigem empatia e confiança, sensações restringidas pela plataforma virtual, o que pode ter comprometido a coleta de dados (PRESADO, 2021).

A análise do perfil sociodemográfico revelou divergência em relação à distribuição nacional de gênero no ensino superior. Enquanto Venturini (2017) aponta predomínio feminino de 59,8%, esta pesquisa contou com apenas 48,04% de respostas do sexo feminino. Tal diferença pode ser parcialmente explicada pelas responsabilidades atribuídas às mulheres, como os cuidados domésticos e com integrantes do seu núcleo familiar, os quais contribuem para a evasão acadêmica ou uma menor integração na graduação, o que poderia justificar essa média discretamente menor da UNIFAP (BRITO, 2019).

No tocante à saúde mental, os achados refletem a intensificação de sintomas como insônia, ansiedade e estresse durante o período de ensino remoto. Embora a média de horas de sono registrada tenha sido superior à média da Associação Brasileira do Sono (2019), que é de 6 horas e 04 minutos, apenas 22,6% dos estudantes relataram boa qualidade do sono, com alguns discentes necessitando, recorrer a medicações para induzir ao sono. Esse percentual contrasta com os 66,1% de satisfação apontados pela entidade em sua média nacional. A má qualidade de sono, agravada pelo uso excessivo de telas associado à intensificação das jornadas de trabalho e à desorganização das rotinas reforça a hipótese de que a pandemia tenha contribuído para o aumento de sintomas de irritabilidade, ansiedade, cefaleias e queda no rendimento acadêmico (LEITE et al., 2022; BACELAR et al., 2023).

Adicionalmente, os dados obtidos apontam para uma alta prevalência de cefaleias, frequentemente associadas à sobrecarga, estresse, irritabilidade, insônia e sintomas depressivos. Tais sintomas impactam diretamente na capacidade de concentração, prejudicando o desempenho as atividades propostas ao longo dia, reduzindo, assim, a produtividade, aumentando o absenteísmo escolar e profissional, gerando estresse físico e psicológico (PESSIGATTI et al., 2020). A presença contínua desses fatores estressantes pode desencadear uma neuroinflamação e agravar doenças imunomediadas, piorando a expressão dos sintomas mentais, uma vez que esses são modulados pela liberação de hormônios como adrenalina, noradrenalina e cortisol (NASCIMENTO et al., 2022).

Ainda dentro desse contexto, é relevante considerar que o aumento expressivo desses sintomas relacionados à saúde mental nos estudantes, conforme medido pela escala DASS-21, está alinhado com estudos da Organização Mundial de Saúde, os quais apontam que a prevalência global de ansiedade e depressão aumentou em 25,0% durante a pandemia (OMS, 2022). Esses números reforçam a necessidade de intervenções institucionais voltadas ao acolhimento e suporte com o sofrimento mental no meio universitário, uma vez que um dos principais danos foi o aumento ou expressão desses transtornos.

O uso prolongado de dispositivos foi outro fator de destaque, com mais da metade dos participantes relatando exposição superior à de 12 horas diárias. Isso favorece o surgimento do fenômeno conhecido como “*technostress*”, que é o resultado do uso excessivo de meios digitais, expondo os usuários a um “bombardeio” de

informações, desencadeando sintomas como irritabilidade, ansiedade e frustração, afetando diretamente a saúde dos indivíduos (ROSA; JUNIOR; ZUMSTEIN, 2022).

Complementarmente, cerca de 62,0% dos alunos tinham boa saúde oftalmológica antes do ensino remoto. Isso sugere que as condições de estudo, como o ambiente físico e a carga visual, podem estar relacionados aos sintomas visuais e dores de cabeça experimentados pelos acadêmicos (ARAÚJO, 2020).

Por outro lado, apesar dos desafios, de acordo com Araújo (2020), cabe reconhecer que a tecnologia também contribuiu positivamente em alguns aspectos da saúde mental. Durante o período de ensino virtual, os estudantes tiveram acesso facilitado a informações e recursos educacionais, houve a possibilidade de comunicação e interação social diante do distanciamento geográfico necessário, além de oferecer ferramentas que apoiam o bem-estar mental – como aplicativos de meditação, relaxamento e monitoramento de saúde.

O impacto do ensino remoto na vivência universitária ultrapassa o âmbito individual. Assim, é possível elucidar que o baixo convívio social, a sobrecarga emocional e a dificuldade de adaptação à nova dinâmica de aprendizagem revelaram uma crise na experiência acadêmica, marcada, muitas vezes, por desmotivação, procrastinação, sentimento de não pertencimento e solidão, além de dificuldade na retenção de conteúdos acadêmicos (FONSECA et al., 2021; BACELAR et al., 2023).

É importante notar que a infraestrutura de estudo inadequada, como assentos e suportes não ergonômicos, pode ter contribuído para o aparecimento ou agravamento de lesões por esforços repetitivos, destacando a ligação entre as condições do estudo e os distúrbios musculoesqueléticos. Além disso, a falta de motivação, engajamento e sentimento de pertencimento à academia resultaram na diminuição do interesse e participação nas atividades. Essas dificuldades apresentadas no acompanhamento das aulas remotas é outro fator adicional que pode vir a prejudicar a retenção e assimilação do conteúdo, interferindo na qualidade da formação (SILVA et al., 2020).

No que se refere às desigualdades socioespaciais, especialmente ao analisar os métodos de acesso, equipamentos, internet e moradia, fica evidente o contraste de condições entre os acadêmicos. Tal fato impacta na equidade de ensino e cria obstáculos tanto para alunos quanto para professores. Em estudo realizado por Silva et al. (2020), essas dificuldades ficam claras ao observar que os educadores

enfrentaram sobrecarga de trabalho e a necessidade de capacitação digital, enquanto os aprendizes, muitas vezes sem suporte adequado, tiveram dificuldades em acompanhar atividades online.

À luz dessas considerações, conclui-se que o ensino remoto provocou repercussões significativas na saúde integral dos estudantes universitários, influenciando não somente o seu desempenho acadêmico, mas também sua qualidade de vida. Diante do exposto, cabe sugerir que o reconhecimento desses efeitos deve impulsionar ações institucionais que articulem acolhimento psicológico, suporte tecnológico adequado, adaptação pedagógica, além de políticas de promoção à saúde mental, com o intuito de mitigar os impactos gerados pelo período pandêmico e os desafios pós-pandêmicos (TOMÁS et al., 2022).

Por fim, para uma compreensão mais abrangente das possíveis sequelas, recomenda-se que estudos futuros adotem abordagens ampliadas e utilizem métodos complementares de pesquisa, fundamentando-se nas hipóteses levantadas pelos dados aqui apresentados. Ressalta-se, contudo, as limitações desta pesquisa, que se restringe a um contexto institucional e geográfico específico, o que pode comprometer a generalização dos achados do estudo e interferir na aplicabilidade direta dos resultados a outras realidades institucionais.

5. CONCLUSÃO

Os resultados dessa pesquisa evidenciaram que muitos discentes enfrentaram dificuldades diversas durante o período pandêmico como acesso limitado à internet, baixa interação interpessoal com colegas e professores, aumento da carga horária e agravamento de sintomas relacionados à saúde física e mental. Esses fatores contribuíram para redução do engajamento, refletindo-se na queda do desempenho acadêmico e aumento dos níveis de estresse e ansiedade.

Face às mudanças agudas impostas pela pandemia ao ambiente educacional, exigiu-se uma rápida adaptação por parte das instituições, docentes e discentes. Assim, destaca-se a necessidade de implementar estratégias eficazes para reduzir os efeitos adversos e melhorar os benefícios do ensino. Desse modo, a construção de um ambiente acadêmico mais saudável e inclusivo perpassa por estratégias intersetoriais e pela atenção e compromisso contínuos com o bem-estar do corpo

discente e docente, com o objetivo de reduzir efeitos adversos e potencializar os benefícios das diversas modalidades do ensino.

Finalmente, para uma compreensão mais abrangente das possíveis sequelas, recomenda-se que estudos futuros adotem abordagens ampliadas e utilizem métodos complementares de pesquisa, fundamentando-se nas hipóteses levantadas pelos dados aqui apresentados. Ressalta-se, contudo, as limitações desta pesquisa, que se restringe a um contexto institucional e geográfico específico, o que pode comprometer a generalização dos achados do estudo e interferir na aplicabilidade direta dos resultados a outras realidades institucionais.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, J. M. Benefícios da tecnologia em tempos de pandemia. In: **Conexão Unifametro 2020**. Fortaleza, 2020. Disponível em: <https://www.doity.com.br/anais/conexaounifametro2020/trabalho/167697>. Acesso em: 11/06/2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO SONO. **Hábitos de sono da população participante da Semana do Sono 2018 e 2019**: ABS, 2020. Disponível em: https://absono.com.br/wp-content/uploads/2021/03/cartilha_habitos_de_sono_2020.pdf. Acesso em: 22 junho 2023.

BERTOLAZI, A. N.; FAGONDES, S. C.; HOFF, L. S.; DARTORA, E.G.; MIOZZO, I. C. S; BARBA, M. E. F.; BARRETO, S. S. M. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. **Sleep Medicine**, v. 12, p. 70-75, 2011.

BRASIL. Resolução 196/96. **Ministério Nacional da Saúde**. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/1996/res0196_10_10_1996.html https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/1996/res0196_10_10_1996.html. Acesso em 08 de mar. de 2022.

BRITO, M. P. **O programa nacional de integração da educação profissional com a educação básica na modalidade de educação de jovens e adultos no Instituto Federal do Amapá: perfis e expectativas de estudantes**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2019.

BUENO, J.; KALINOWSKI, F. J.; SANTOS, C. B. **Análise de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) de Funcionárias da Cozinha e Limpeza do Colégio Agrícola Estadual Augusto Ribas - U.E.P.G.** Monografia (Especialização em *Personal Training* Populacional), Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2009.

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA. **UNIFAP**, 2020. Disponível em <https://www2.unifap.br/comite/>. Acesso em 08 de mar. de 2022.

CORRÊA, N. G.; SOARES, S. B.; BRITO, A. L.; FONSECAL, C. P.; CORRÊA, L. R. V.; MIRANDA, J. T. S.; MACIEL, C. C. L.; SANTOS, M. G. N.; SILVA, M. P. DA; MENEZES, R. A. Impactos e desafios no acesso à educação em um município do Amapá, na pandemia de SARS-CoV-2. **Revista Acervo Educacional**, v. 4, p. e10442, 30 jun. 2022

COVID-19 – Painel de controle. **Coronavírus Brasil**, 2024. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em 24 de fev. de 2025.

COVID-19 Data explorer. **Our World In Data**, 2022. Disponível em: <https://ourworldindata.org/explorers/coronavirus-data-explorer> <https://ourworldindata.org/explorers/coronavirus-data-explorer>. Acesso em 28 dez. de 2022.

GAIOTTO, E. M. G.; TRAPÉ, C. A.; CAMPOS, C. M. S.; FUJIMORI, E.; CARRER, F. C. A. NICHATA, L. Y. I. Response to college students' mental health needs: a rapid review. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 55, p. 114, 5 jan. 2022.

LEITE, F. M. C.; XAVIER, J. C. S.; SILVA, R. P.; WANDEKOKEN, K. D.; TAVARES, F. L.; AMORIM, M. H. C. Prevalência e fatores associados ao uso de medicamento indutor do sono entre mulheres assistidas na Atenção Primária à Saúde: estudo transversal em Vitória, Espírito Santo, 2014. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, p. e2021347, 20 abr. 2022.

MARTINS, B. G.; SILVA, W. R.; MAROCO, J. CAMPOS, J. A. D. B. Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse: propriedades psicométricas e prevalência das afetividades. **J Bras Psiquiatr.**, v. 68, n. 1, p. 32-41, 2019.

NASCIMENTO, A. G.; SOARES, K. C. M.; SOUZA, L. S.; JARDIM, M. T. S.; CHAVES, R. R.; SOUZA, C. L. S. Os impactos do estresse e ansiedade na imunidade: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 12, p. e11330, 10 dez. 2022.

OPAS/OMS. **Pandemia de COVID-19 desencadeia aumento de 25% na prevalência de ansiedade e depressão em todo o mundo** - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde. Disponível em: (<https://www.paho.org/pt/noticias/2-3-2022-pandemia-covid-19-desencadeia-aumento-25-na-prevalencia-ansiedade-e-depressao-em>). Acesso em: 11/06/2023.

PADRELA, J. **Adaptação transcultural do Headache Disability Inventory (HDI), validade e confiabilidade do HDI e da versão brasileira do Teste do Impacto da Dor de Cabeça HIT-6 em pacientes com cefaleia**. Dissertação de mestrado – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2020.

PESSIGATTI, Bruna Pereira; RODRIGUES, Ana Paula Costa; AGUIAR, Pâmela Valério; DIAS, Fabiano Moura. Health biopsychosocial aspects of students and collaborators of a higher education institution suffering from headache. **BrJP**, v. 3, n. 1, p. 19–24, jan. 2020.

POLITO, E.; BERGAMASHI, E. C. **Ginástica Laboral: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Editora Sprint, 2002.

PONTES, G. D. S. F.; LIMA, D. C. B.; PAULA SILVA, S.; LUIZ, D.; SANTOS, A.; SILVA, E.V. Desafios enfrentados com o uso de novas tecnologias: ensino e aprendizagem em período de pandemia COVID-19. **Sociedade 5.0: educação, ciência, tecnologia e amor**. IV COINTER PDVGT, Recife, n. 2014, p.507-516, 2020.

PRESADO, M. H.; BAIXINHO, C. L.; OLIVEIRA, E. S. F. Investigação qualitativa em tempos de pandemia. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, p. e74, 2021
RODRIGUES, T. E.; PASSOS, V. M. A. Avaliação da aprendizagem no ensino remoto em escolas do campo no Amapá no período pandêmico. **Rev caderno pedagógico**, v. 21, n. 9, p. 207, 2024.

ROSA, R. C. M.; JUNIOR, J. C. S.; ZUMSTEIN, L. S. O tecnoestresse e as consequências da hiperconectividade para a educação. **Cadernos da FUCAMP**, Monte Carmelo - MG v. 21, n. 50, 14 mar. 2022.

SILVA, C. C.; Carvalho, C. M. O.; LIMA, D. C.; COSTA, E. S.; ANDRADE, V. M. B.; TENORIO, B. M.; BRITTO, D. B. L. A.; TENORIO, F. C. A. M. Covid-19: Aspectos da origem, fisiopatologia, imunologia e tratamento - uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 3, p. 6542, 27 mar. 2021.

SILVA, H. G. N.; SANTOS, L. E. S.; OLIVEIRA, A. K. S. Efeitos da pandemia no novo Coronavírus na saúde mental de indivíduos e coletividades. **J. nurs. health.**, v. 10, p. 20104007, 2020.

SILVA, L. C.; MAIA, L. D.; PINHEIRO, D. R.; MATIAS, L. D. S. M.; SALVO, V. F.; OLIVEIRA ANDRÉ, J.; FOUREAUX, G. Correlação entre a luz emitida por dispositivos digitais e visão. **SAÚDE REV**, Piracicaba, v. 15, n. 41, p. 47-55, dez. 2015.

SILVA, M. J. S.; SILVA, R. M.. **Educação e ensino remoto em tempos de pandemia: desafios e desencontros**. E-book VII CONEDU (Conedu em Casa) - Vol 03... Campina Grande: Realize Editora, 2021. p. 827-841. Disponível em: (<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/74287>). Acesso em: 09/06/2023.

SOUZA, A. S. R.; AMORIM, M. M. R.; MELO, A. S. O.; DELGADO, A. M.; TAUSCH, A. Strengthening mental health responses to COVID-19 in the Americas: A health policy analysis and recommendations. *The Lancet Regional Health – Americas*, v. 5, p. 10011, 2022.

TAUSCH, A. Strengthening mental health responses to COVID-19 in the Americas: A health policy analysis and recommendations. **The Lancet Regional Health – Americas**, v. 5, p. 10011, 2022.

TOMÁS, M. C.; NEVES, O. F.; FENSTERSEIFER, L.; CHAGAS, G. A. Ensino Remoto Fora da Pandemia: Quem Cursaria? Um Estudo de Caso em uma Universidade Comunitária. **EaD em Foco**, Belo Horizonte-MG v. 12, n. 2, p. e1679, 2022.

VENTURINI, A. C. A presença das mulheres nas universidades brasileiras: um panorama de desigualdade. *IN: Seminário Internacional Fazendo Gênero 11 & 13th Women's Worlds Congress*, Florianópolis, 2017. **Anais eletrônicos**. Rio de Janeiro: Dype Soluções, 2017.

WERNECK G. L.; CARVALHO M. S. A pandemia de COVID-19 no Brasil: crônica de uma crise sanitária anunciada. **Cad. Saúde Pública**, v. 36, n. 5, p. 00068820, 2020

NOTA

Os autores utilizaram o site GPT ZERO, composto de inteligência artificial, para auxiliar na correção ortográfica e gramatical e excluir semelhança com outros artigos, para anular possibilidade de plágios ou confirmar se todas as referências estavam devidamente citadas. No entanto, todos os resultados apresentados foram retirados das respostas fornecidas pelos estudantes, que seguem armazenadas em nuvem e somente os autores possuem acesso, reforçando a autoria do artigo.

¹Graduando em medicina pela Universidade Federal do Amapá. ORCID: 0009-0001-8449-4196. Currículo Lattes: <https://lattes.cnpq.br/6079488047293524>.

²Graduando em medicina pela Universidade Federal do Amapá. ORCID: 0009-0006-2110-2067. Currículo Lattes: <https://lattes.cnpq.br/6487762693011387>.

³Graduanda em medicina pela Universidade Federal do Amapá. ORCID: 0009-0003-5688-1337. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7925757593268766>.

⁴Doutora em Psicologia e Psicanálise Clínica. Doutora em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP). Mestrado em Ciências da Religião pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. Mestrado em Psicanálise Clínica. Graduação em Ciências Biológicas. Graduação em Teologia. Atua há mais de 15 anos com Metodologia Científica (Método de Pesquisa) na Orientação de Produção Científica de Mestrandos e Doutorandos. Especialista em Pesquisas de Mercado e Pesquisas voltadas a área da Saúde. ORCID: 0000-0003-2952-4337. Currículo Lattes: <https://lattes.cnpq.br/2008995647080248>.

⁵Biólogo, Doutor em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Professor e pesquisador do Instituto de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Amapá (IFAP), do Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT IFAP) e do Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Rede BIONORTE (PPG-BIONORTE), polo Amapá. ORCID: 0000-0003-0840-6307. Currículo Lattes: <https://lattes.cnpq.br/8303202339219096>.

⁶Doutora em Ciências do Cuidado em Saúde pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP); Especialista em Saúde da Família pela Universidade Estadual do Ceará, UECE, Brasil; Especialista em Medicina do Trabalho Universidade Gama Filho, UGF, Brasil; Especialista em Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana pela Fundação Oswaldo Cruz, FIOCRUZ, Brasil; Especialista em Clínica Médica pelo Hospital dos Servidores do Estado do Pará; médica pela Universidade do Estado do Pará (UEAP). ORCID: 0000 0002-7742-144X. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8427706088023830>.

⁷Biomédica, Doutora em Doenças Tropicais, Professora e pesquisadora do Curso de Medicina do Campus Macapá, Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), e do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde (PPGCS UNIFAP), Vice coordenadora do curso de bacharel em medicina da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). ORCID: 0000-0001-5128-8903. Currículo Lattes: <https://lattes.cnpq.br/9314252766209613>.