

Condição mental e emocional de estudantes de engenharia de uma universidade pública durante a pandemia da Covid-19

Mental and emotional condition of engineering students of a public university during the Covid-19 pandemic

Condición mental y emocional de los estudiantes de ingeniería de una universidad pública durante la pandemia de Covid-19

Recebido: 01/08/2024 | Revisado: 23/08/2024 | Aceitado: 05/09/2024 | Publicado: 10/09/2024

Cristine Rodrigues Fernandes Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3575-9362>

Universidade Federal de Itajubá, Brasil

E-mail: cristinerodrigues93@unifei.edu.br

Ronara Cristina Bozi dos Reis

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4872-8856>

Universidade Federal de Itajubá, Brasil

E-mail: ronara@unifei.edu.br

Davidson Passos Mendes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5298-9960>

Universidade Federal de Itajubá, Brasil

E-mail: davidsonmendes@unifei.edu.br

Geraldo Fabiano de Souza Moraes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3611-3931>

Universidade Federal de Itajubá, Brasil

E-mail: geraldomoraes@unifei.edu.br

Resumo

O evento da pandemia da Covid-19 causou alterações psicológicas em universitários. O objetivo desta pesquisa foi realizar uma análise da condição mental dos estudantes de engenharia de uma universidade pública federal durante a pandemia da Covid-19, buscando compreender os fatores estressores que impactam na vida dos discentes. A amostra foi de 100 estudantes, regularmente matriculados, que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e responderam a um questionário sociodemográfico e de condição mental e emocional e ao Self Report Questionnaire (SQR-20). Os resultados obtidos mostraram que 87% da amostra apresentou algum tipo de transtorno psíquico menor. As comparações nas escalas de condição mental e emocional mostraram que a pandemia e a continuidade do ensino foram fatores relevantes para as alterações nos níveis de estresse e ansiedade, que já se encontravam em níveis que evidenciavam alterações nas condições mentais e emocionais dos voluntários. Evidenciou-se, efeitos psicológicos negativos, cansaço físico e mental para a saúde dos estudantes, associados a um acúmulo de carga horária e a presença de ideação suicida em 13% da amostra. Portanto, fatores decorrentes da adoção do ensino remoto bem como acúmulo de carga horária semestral somada as condições decorrentes da pandemia da Covid-19 fizeram aflorar fragilidades e deficiências estruturais.

Palavras-chave: Ansiedade; Condição mental; Estudantes; Estresse; Pandemia; Covid-19.

Abstract

The Covid-19 pandemic event caused psychological changes in university students. The aim of this research was to perform an analysis of the mental condition of engineering students of a federal public university during the Covid-19 pandemic, seeking to understand the stressors that impact on the students' lives. The sample consisted of 100 students, regularly enrolled, who signed the Free and Informed Consent Form (TCLE) and answered a sociodemographic and mental and emotional questionnaire and the Self Report Questionnaire (SQR-20). The results obtained showed that 87% of the sample presented some type of minor psychic disorder. The comparisons in the mental and emotional condition scales showed that the pandemic and the continuity of teaching were relevant factors for changes in stress and anxiety levels, which were already at levels that showed changes in the mental and emotional conditions of volunteers. Negative psychological effects, physical and mental fatigue for students' health were evidenced, associated with an accumulation of workload and the presence of suicidal ideation in 13% of the sample. Therefore, factors resulting from the adoption of remote education as well as accumulation of half-yearly workload, added to the conditions resulting from the Covid-19 pandemic, have made structural weaknesses and deficiencies surface.

Keywords: Anxiety; Mental condition; Students; Stress; Pandemic; Covid-19.

Resumen

El evento de la pandemia de Covid-19 provocó cambios psicológicos en los estudiantes universitarios. El objetivo de esta investigación fue realizar un análisis de la condición mental de estudiantes de ingeniería de una universidad pública federal durante la pandemia de Covid-19, buscando comprender los factores estresantes que impactan en la vida de los estudiantes. La muestra estuvo constituida por 100 estudiantes, matriculados regularmente, que firmaron el Formulario de Consentimiento Libre e Informado (TCLE) y respondieron un cuestionario sociodemográfico y mental y emocional y el Self Report Questionnaire (SQR-20). Los resultados obtenidos mostraron que el 87% de la muestra presentaba algún tipo de trastorno psíquico menor. Las comparaciones en las escalas de condición mental y emocional mostraron que la pandemia y la continuidad de la enseñanza fueron factores relevantes para los cambios en los niveles de estrés y ansiedad, que ya estaban en niveles que mostraban cambios en las condiciones mentales y emocionales de los voluntarios. Se evidenciaron efectos psicológicos negativos, fatiga física y mental para la salud de los estudiantes, asociados a una acumulación de carga de trabajo y la presencia de ideación suicida en el 13% de la muestra. Por lo tanto, los factores resultantes de la adopción de la educación a distancia, así como la acumulación de carga de trabajo semestral, sumado a las condiciones resultantes de la pandemia de Covid-19, han hecho que las debilidades y deficiencias estructurales salgan a la superficie.

Palabras clave: Ansiedad; Condición mental; Estudiantes; Estrés; Pandemia; Covid-19.

1. Introdução

O termo sofrimento psíquico tem sido compreendido como o resultado de diversos fatores associados que podem variar desde alterações do funcionamento do cérebro até a presença de níveis de estresse, ansiedade e depressão elevados. Desta maneira, tal sofrimento é objeto de intervenção das ciências da saúde podendo receber diferentes nomenclaturas: doença mental, transtorno mental, condição de sofrimento psíquico (Graner & Cerqueira, 2019). Atualmente, com o evento da pandemia da Doença do Coronavírus 2019 (Covid-19), perturbações psicológicas e sociais têm afetado toda a sociedade em nível econômico e social, com repercussões que envolvem o cuidado com a condição mental das pessoas em diversos contextos.

Estudos recentes de Faro et al. (2020) descreveram que a pandemia da Covid-19 poderia ser compreendida em três períodos, o pré-crise, o intracrise e o pós crise. Durante o período de pré-crise, sintomas depressivos já se manifestavam em níveis elevados na população. No intracrise esse fenômeno passa a provocar intensas repercussões no funcionamento social e na condição mental, fruto do medo de se contrair a doença, das inseguranças em todos os aspectos da vida, além das modificações nas relações interpessoais. Já no período pós crise, observa-se o desencadear de transtornos de ansiedade, ressaltando que este período, não necessariamente, compreende com o final da pandemia, mas sim os ciclos de “ondas” existentes na mesma.

Estudos epidemiológicos desenvolvidos por Cerchiari (2004) revelam que transtornos psíquicos e mentais possuem uma maior probabilidade de gênese no período universitário, principalmente devido às alterações fisiológicas decorrentes da transição para a fase adulta. Tal período é marcado por características particulares e específicas, constituindo-se como um momento de transição de mudanças, intrínsecas e extrínsecas, na vida de um indivíduo. Com todas as modificações características desta etapa, surgem novas demandas que são geradas e o sujeito passa a ter que se adaptar a esta nova realidade da trajetória na vida pessoal com consequentes impactos na vida acadêmica (Arneet, 2007).

Esse processo de adaptação, por vezes, pode ser percebido como um fator estressor que pode impactar diretamente a saúde dos estudantes (Arneet, 2007). Os estressores são as situações em que acontece a alteração do equilíbrio homeostático do corpo e podem repercutir, positiva ou negativamente, no comportamento individual (Lipp, 1996). A fim de compreender a situação dos estudantes, antes do início da pandemia, um estudo realizado com seis instituições de ensino superior, a partir de uma amostra de 3584 estudantes. O resultado demonstrou uma prevalência de níveis de estresse em 52,88% (Padovani et al., 2014).

Ao trazer a perspectiva do impacto na saúde dos estudantes para o contexto da pandemia de Covid-19 Wang et al (2020) realizaram uma pesquisa, via remota, com a população geral da China para entender os impactos psicológicos do estágio inicial do surto da doença do coronavírus. Verificou que, dos 1210 participantes da pesquisa, 53% apresentaram sequelas psicológicas moderadas ou severas, sintomas depressivos foram evidenciados em 16,5% e os sintomas de ansiedade em 28,8%. Em relação ao nível de estresse moderado a grave, verificou-se que 8,1% dos participantes apresentavam tal manifestação, sendo que os maiores impactos da pesquisa foram constatados em participantes do sexo feminino, estudantes e pessoas com algum sintoma relacionada à doença.

Um estudo observacional, com corte transversal Maia e Dias (2020), foi realizado a partir de uma amostra de estudantes universitários divididos em dois grupos: o primeiro com 406 sujeitos e o segundo com 156. Neste estudo foi utilizado um questionário sociodemográfico, escalas de depressão, ansiedade e estresse para verificar se estes níveis obtiveram alteração com o impacto da pandemia de Covid-19. Foram observados níveis significativamente mais elevados de perturbação psicológica nos estudantes quando comparado ao período normal, pré-pandemia.

Os estudantes de graduação precisam lidar com mudanças psicológicas e psicossociais que estão ligadas às demandas acadêmicas e sociais. Essas demandas são aspectos presentes na vida universitária, tais como o excesso de carga horária de estudo e atividades, níveis de exigência em relação ao processo de formação, alternância na rotina de sono, ausência de relações afetivas, cobranças familiares, organização do tempo e estratégias de estudo, todas decorrentes da adaptação a um novo contexto (Bayman & Bilgel, 2008). Estes aspectos passam a ser definidos como estressores, uma vez que demandam ao estudante um repertório comportamental para se organizar e conseguir que todas as tarefas sejam cumpridas. A partir do momento que existe um possível déficit no conjunto de habilidades e competências é provável que estes estressores sejam vivenciados com maior intensidade dando origem aos transtornos psíquicos (Hersi et al., 2017).

Portanto, este estudo teve como objetivo analisar a condição mental de estudantes de engenharia de uma universidade pública federal durante a pandemia da Covid-19 e compreender os fatores estressores que impactam, direta ou indiretamente, nas condições de vida dos estudantes universitários.

2. Metodologia

2.1 Delineamento do Estudo e Amostra

Trata-se de um estudo quantitativo, observacional com corte transversal, do tipo descritivo, que avaliou uma amostra de 100 estudantes dos cursos de engenharia de uma universidade pública federal de Minas Gerais, que engloba três institutos principais descritos como Instituto A (com duas engenharias e as disciplinas básicas), Instituto B (com quatro engenharias) e o Instituto C (com três engenharias). Os critérios de inclusão utilizados para este estudo foram: ser estudantes de engenharia, de qualquer sexo, matriculados regularmente em um curso de engenharia da referida universidade, sendo excluídos, portanto, aqueles que estivessem afastados por licença médica, trancamento de curso, ou qualquer outro motivo.

De acordo com Pereira (2018), o estudo quantitativo permite ao pesquisador uma análise estatística detalhada da hipótese levantada. Nesse sentido, o estudo propõe que a partir de uma determinada amostra uma categorização seja realizada a fim de se observe o comportamento e os resultados ali presentes. O corte transversal, ocasiona uma seleção mais detalhada, deste modo, possíveis variáveis que tenderiam a afetar os resultados achados, podem ser eliminados, ocasionando uma análise mais confiável e mais descritiva do contexto observado.

2.2 Instrumentos e procedimentos

A coleta de dados foi realizada no período de novembro a dezembro de 2020, por meio da plataforma de administração de pesquisas online *Google Forms*. Tal período, justifica-se pelo fato de ser o final do semestre letivo, a fim de

se observar a progressão das atividades previstas e a evolução do quadro de crise sanitária existente. A escolha da ferramenta virtual para coleta de dados foi motivada pela necessidade dos pesquisadores em garantir e respeitar o distanciamento social implementado no período da pandemia de Covid-19 e a possibilidade dos voluntários terem o acesso facilitado ao questionário de pesquisa para posterior encaminhamento, pela mesma plataforma, diretamente aos pesquisadores.

Inicialmente, cada estudante foi informado quanto aos objetivos e procedimentos do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a participação no presente estudo, na plataforma virtual utilizada. Em seguida, os participantes responderam a dois instrumentos autoaplicáveis. O primeiro foi um questionário elaborado para realizar um inventário sociodemográfico, de condições relacionadas aos hábitos de vida diária e autopercepção da condição de saúde mental da amostra. A ferramenta aplicada em questão possuía 60 itens, divididos em quatro grandes grupos: 13 itens relacionados ao perfil sociodemográfico, 13 itens relacionados aos aspectos sociais e aos hábitos de vida durante o decorrer da pandemia, 11 itens relacionados às atividades acadêmicas durante a pandemia e 23 itens referentes à autopercepção da condição mental dos estudantes em relação aos níveis de estresse e ansiedade.

O outro instrumento utilizado na caracterização da amostra, para rastreamento de indícios de sofrimento psíquico mínimo nos estudantes universitários, foi o *Self-Report Questionnaire* (SRQ-20), um questionário autoaplicável, em escala dicotômica do tipo sim/não, contendo 20 itens separados em quatro domínios: humor, vitalidade, sintomas somáticos e pensamentos depressivos. O questionário foi criado por Harding em 1980 e adaptado transculturalmente no Brasil em 1986 por Williams. Para análise dos resultados obtidos, foi utilizado como o ponto de corte sete respostas sim para os itens do instrumento ($SQR \geq 7$: que se refere aos indivíduos que resultaram ter indícios de sofrimento psíquico mínimo e, $SQR < 7$: que se refere aos indivíduos que resultaram não ter indícios de sofrimento psíquico mínimo).

Todos os questionários foram encaminhados, automaticamente pela plataforma adotada, para o e-mail utilizado na pesquisa e, os resultados foram armazenados na própria plataforma do *Google Forms* para posterior análise.

2.3 Análise de dados

Para alcançar os objetivos do presente estudo foram utilizadas técnicas de pesquisa quantitativas baseadas em estudos de Pereira et al (2018) e Koche (2011). Segundo os autores a pesquisa quantitativa é um modo de avaliação de uma teoria por meio de tratamento de dados levantados por variáveis específicas. Os números registrados determinam afirmações que poderão ou não validar a hipótese inicial. Nesse sentido, a pesquisa de caráter quantitativo é empregada para quantificar perfis populacionais, comportamentos de indivíduos, especificar dados sociodemográficos criando correlações entre variáveis que foram definidas na aplicação dos questionários.

Knechel (2014) ainda ressalta que a quantificação dos dados durante pesquisas de investigação quantitativa tem como objetivo medir opiniões e estabelecer informações sobre o tema fazendo com o que o uso de recursos da estatística e os elementos a ele atribuídos possam demonstrar os resultados por meio de porcentagem, média, desvio padrão, variância e definição de gráficos. A pesquisa quantitativa, poderá, portanto, possibilitar aos estudos obter valores descritivos dos dados por meio de análises e cálculos tornando o conhecimento científico obtido aprofundado tanto em cálculo como em contexto de dados que foram extraídos. Gatti (2004) afirma que a pesquisa quantitativa pressupõe um conhecimento amplo e aprofundado da área em que os estudos se situam, em especial, aqueles voltados a comparação de dados.

Inicialmente, foi feita a tabulação dos dados obtidos conforme estruturação da análise proposta pelos pesquisadores. Em seguida, foi feita a análise descritiva dos dados para caracterização da amostra e distribuição de frequência em relação às análises dados referentes aos questionários aplicados. O tratamento desses dados contou com interpretação e atribuição de significado às variáveis obtidas e comparadas por meio de cálculo de média e desvio padrão. Foram ainda criados gráficos e

tabelas para mensurar as informações obtidas de modo a realizar um confronto de dados de três períodos distintos: 2019, 2020 até a decretação de pandemia e 2020 durante pandemia, associados à rotina de estudos dos discentes.

A pesquisa seguiu todos os princípios éticos de pesquisa científica, sendo preservada a confidencialidade das fontes de informações. Todos os voluntários assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Todos os preceitos e orientações foram seguidos conforme as resoluções vigentes na ética em pesquisa que envolve os seres humanos. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética do Centro Universitário de Itajubá (FEPI) seguindo todos os procedimentos da Plataforma Brasil e aprovado com o parecer nº 4.404.617 com o CAAE nº 39642020.60000.5094, em 17 de novembro de 2020.

3. Resultados

3.1 Características Sociodemográficas

Na amostra de 100 universitários, percebe-se um predomínio de estudantes do sexo feminino (56%) em relação aos do sexo masculino (44%). Quanto ao estado civil, 89% eram solteiros, 5% em união estável, 4% casados e 2% divorciados. A maioria dos discentes se enquadra na faixa etária entre 18 e 24 anos (77%), 21% entre 25 e 34 anos e apenas 2% se enquadram entre 40 e 59 anos. Quanto à região de residência, 96% eram do Sudeste, 2% centro-oeste e apenas 1% da amostra concentrada na região nordeste e 1% na região norte. Houve predominância dos respondentes (81%) que apenas estudam em relação aos que trabalham e estudam, que correspondem a 12%. Apenas 12% da amostra possui filhos.

Em relação à condição de moradia, 66% dos estudantes moram com a família, 17% residem em apartamentos, 11% em repúblicas e somente 6% moram sozinhos. Do total de estudantes, 11% cursavam o 2º período, 19% no 4º período, 25% no 6º no período, 28% encontravam-se no 8º período, e, 17% no 10º período, juntamente com aqueles que estavam irregulares nos cursos. Estudantes de todos os períodos dos nove cursos de engenharia da universidade responderam aos questionários, porém ressalta-se que na referida instituição de ensino superior a periodicidade dos cursos segue o regime semestral para matrículas nas disciplinas, sendo que elas estão distribuídas em períodos ímpares (1º semestre) e pares (2º semestre) nas estruturas curriculares e só ocorrem nessa respectiva conformação definida no projeto pedagógico de cada curso.

3.2 Aspectos sociais e hábitos de vida durante a pandemia da Covid-19

O uso de bebidas alcoólicas entre os discentes apresentou-se em 70% da amostra, porém apenas 29% afirmaram fazer o uso frequente dessas substâncias. Ressalta-se que 54% da amostra confirmou que o seu hábito de beber aumentou depois do ingresso ao ensino superior e 22% afirmaram um novo aumento em decorrência da pandemia. Em relação ao hábito de fumar, observou-se uma prevalência de 84% dos estudantes não fumantes em relação aos fumantes 16%. Dos estudantes que possuem esse hábito, apenas 2% confirmavam que fazem uso diário de 5 a 6 cigarros por dia, tanto a pandemia quanto o ingresso ao ensino superior não foram fatores relevantes para o aumento da frequência do hábito de fumar.

Das palavras que mais descrevem os estudantes, em relação à sua característica individual, obteve-se uma relação de respostas com a seguinte distribuição: determinado (17%), responsável e parceiro (12%), comunicativo (9%) e empático (8%), proativo (6%), bem-humorado (6%), paciente (6%) e, por fim, colaborativo e ético obtiveram 5% cada um. Das palavras que menos lhe descrevem, a distribuição apresentou-se da seguinte forma: 28% da amostra considerou-se ser ousado, 23% paciente, 9% confiante, 8% conectado, e, criativo e inovador 7% cada um. Os assuntos que mais despertaram interesse dos estudantes foram concentrados em: Autoconhecimento (52%), Tecnologia (51%), Música (49%), Criatividade (44%) e Inteligência Emocional (41%).

As seguintes atividades que se mostraram mais presentes nos respondentes da pesquisa foram: conectar-se a internet (85%), estudar (76%), ouvir música (71%), assistir vídeos (70%), usar aplicativos (60%), enviar mensagens (59%), ler (35%),

praticar atividades físicas (34%) e fazer cursos/atualizações (22%). O uso dos dispositivos mais utilizados pela amostra foi distribuído da seguinte forma: WhatsApp (93%), seguido de Aplicativos do Google (86%), Instagram (79%), Youtube (68%), aplicativos da Microsoft Office (61%). Estes resultados demonstraram uma intensificação do seu uso devido à ocorrência das aulas remotas, nesta universidade, no período de aplicação da pesquisa, somada à necessidade do uso dos equipamentos remotos para acompanhamento das disciplinas e realização das atividades propostas.

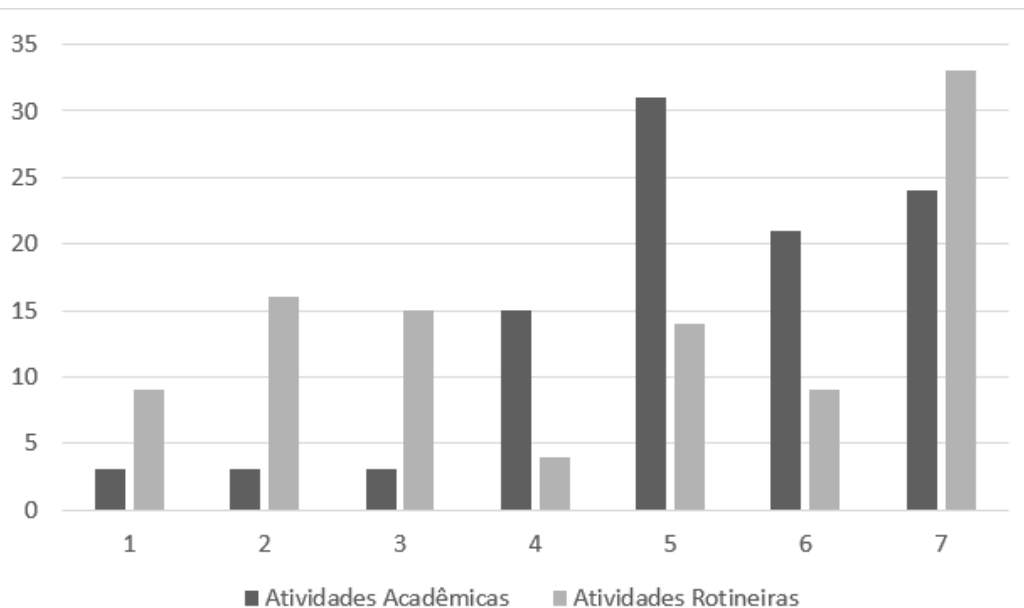
O padrão de sono também foi levantado durante a execução da pesquisa. Foram realizadas duas perguntas relacionadas a este item aos participantes. A primeira voltada para a percepção de cada um deles sobre a presença ou ausência de alteração no padrão de sono entre dois períodos principais, o ano de 2019-2020 (antes da pandemia) e 2020-Pandemia. Dos participantes, 52% não consideram que existiu alterações no padrão de sono no período de 2019-2020 (antes da pandemia), enquanto no período de 2020-Pandemia, a prevalência foi na presença da alteração no padrão de sono, correspondendo a 62% dos participantes da pesquisa. A análise do aumento/diminuição/ausência de alteração das horas de sono dos participantes mostrou que do período de 2019 a 2020 antes da pandemia 74% obtiveram um aumento na quantidade de horas, em contrapartida, no período de 2020 a pandemia 46% afirmaram que houve uma redução considerável nessa quantidade de horas, somente 6% da amostra definiu que nos dois períodos não houve nenhuma alteração de horas do sono.

3.3 Atividades acadêmicas e o decorrer da pandemia da Covid-19

Toda a amostra de respondentes obteve continuidade do ensino por meio do uso das plataformas digitais. Dos participantes, 62% afirmaram apresentar uma má adaptação ao ensino remoto. Para avaliar a autopercepção dos discentes, em relação à preferência pelo ensino remoto ou presencial, foram criadas cinco escalas de satisfação onde 1 correspondente a (*não gosto, deixo a desejar*), 2 (*não gosto, parcialmente*), 3 (*indiferente*), 4 (*gosto, parcialmente*), 5 (*gosto muito, sensacional*). No que diz respeito ao ensino presencial, houve uma prevalência de respostas nas escalas, *gosto, parcialmente* com 52% das respostas e *gosto, muito sensacional* com 29% das respostas. No ensino remoto, em contrapartida, houve uma prevalência nas escalas *não gosto, parcialmente* com 39% e *indiferente* com 28% dos respondentes.

A fim de compreender o andamento das atividades acadêmicas dos estudantes, em relação a distribuição dos dias da semana que utilizam juntamente com a carga horária destinada a essas atividades, foram realizados os seguintes procedimentos: inicialmente, foi levantada a distribuição de dias usados para realização das atividades acadêmicas, que se apresentaram em quatro, cinco, seis e sete dias da semana (Figura 1). Em seguida, para identificar a quantidade de horas utilizadas em cada dia, os dados obtidos foram agrupados em cada um dos seus respectivos dias, obtendo posteriormente a média de cada grupo, bem como o seu desvio-padrão, para observar a discrepância dos dados obtidos junto aos participantes.

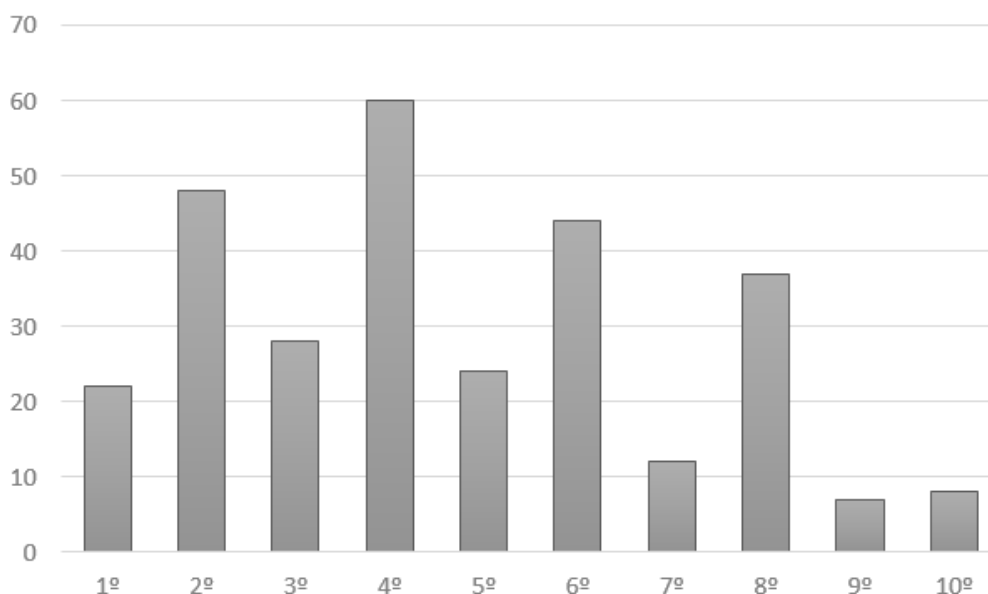
Figura 1 - Distribuição de dias para atividades acadêmicas e atividades rotineiras.



Fonte: Autoria própria (2021).

Por meio da análise da Figura 1 observa-se a concentração dos dados da amostra dos discentes acima de cinco dias distribuídos durante a semana, ou seja, a maior parte dos alunos utilizam pelo menos cinco dias da semana para realizar seus estudos. Ressalta-se também que os dados obtidos relevam que os dias programados para estudos passam os dias letivos, sendo usados pelo discentes os finais de semana como complemento para garantir que o estudo seja de fato efetivado. Dos três institutos da universidade envolvidos na pesquisa, 37% da amostra pertencem ao Instituto A, 38% pertenciam ao Instituto B e 25% ao Instituto C. A dispersão dos dados obtida na distribuição da presença de matrículas ativas nas disciplinas correspondentes evidenciou a irregularidade dos estudantes quanto ao percurso acadêmico e conclusão das disciplinas dos períodos em que se encontravam matriculados (Figura 2).

Figura 2 - Distribuição de matrículas ativas.



Fonte: Autoria própria (2021).

Da interpretação da Figura 2, pode-se inferir que os discentes mesmo matriculados em períodos pares, conforme distribuição curricular da instituição de ensino, apresentam-se matriculados em disciplinas ofertadas somente em períodos ímpares. Deste modo, ressalta-se a irregularidade dos discentes quanto ao seguimento da estrutura curricular que pode ser ocasionada devido a alguns fatores que vão desde reprovação de disciplinas anteriores até adiantamento de outras disciplinas para evitar o atraso na formação prevista para graduação em cinco anos.

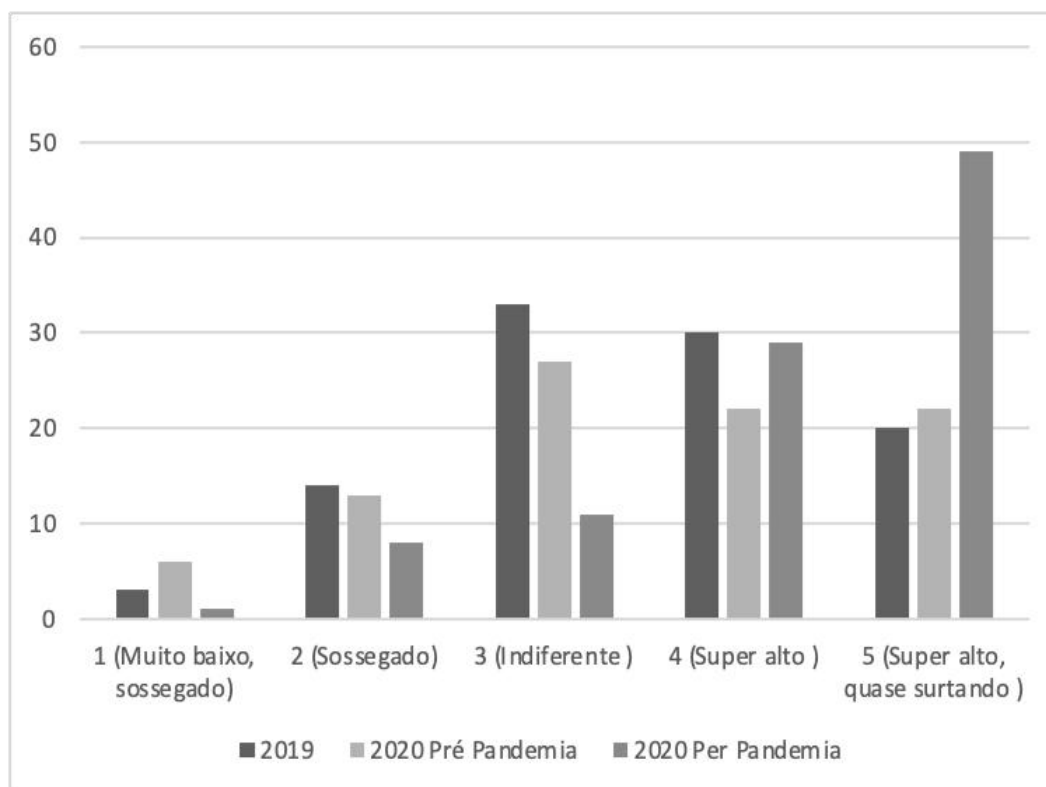
Em relação a distribuição de carga horária dos discentes no semestre, foi realizada uma estratificação dos dados obtidos em quatro subconjuntos principais devido a dispersão dos dados obtidos no questionário. Discentes que continham carga horária menor que 300 horas ao total do semestre foram agrupados no bloco 1 (Menos de 300 horas). Discentes que continham uma carga horária maior que 300 horas e menor que 400 horas ao total do semestre foram agrupados no bloco 2 (301 a 400 horas). Discentes que continham uma carga horária maior que 400 horas e menor que 500 horas ao total do semestre foram agrupados no bloco 3 (401 a 500 horas), e, por fim, os discentes que apresentaram uma carga horária maior que 500 horas ao total do semestre foram agrupados no bloco 4 (mais de 501 horas). Os resultados obtidos mediante esta análise permitiram inferir que 43% da amostra apresentou agrupamento no bloco 3; 33% no bloco 2; 17% no bloco 4 e, 7% no bloco 1. Os valores concentrados nos blocos 3 e 4 mostraram uma carga horária maior em relação à prescrita na estrutura curricular correspondentes dos cursos, indicando um excesso de disciplinas matriculadas, com consequente acúmulo de carga horária semestral pelo estudante.

3.4 Condição mental e emocional dos estudantes

A fim de compreender a autopercepção dos discentes em relação ao estado da sua condição mental e condição emocional foi aplicado um questionário específico elaborado para o estudo, com uma escala de percepção, variando de, 1 (muito baixo, “sossegado”), 2 (baixo, “sossegado”), 3 (indiferente), 4 (super alto), 5 (super alto, quase “surtando”), em três períodos: o ano de 2019 (antes da pandemia); o ano de 2020 (Pré Pandemia) e o ano de 2020 (Per-Pandemia).

A análise da comparação entre esses períodos permitiu inferir que a pandemia foi um fator marcante para a alteração da condição mental dos estudantes. Em 2019, as alterações eram de 20%, no ano de 2020 (Pré Pandemia) os resultados apresentaram um leve aumento (22%) e no ano de 2020-Per Pandemia, este número obteve um aumento considerável de mais de 100% em relação aos períodos anteriores, indo para 49% de alterações autorrelatadas pelos participantes. A parcela de estudantes que se definia como indiferente em 2019 (33%) sofreu uma queda considerável no ano de 2020 (Per Pandemia) indo para 11%. Os que se consideravam como sossegados (agrupamento da escala 1 e 2) representaram 17% da amostra em 2019, enquanto em 2020 (Per-Pandemia) passaram a somar juntos 9% da amostra.

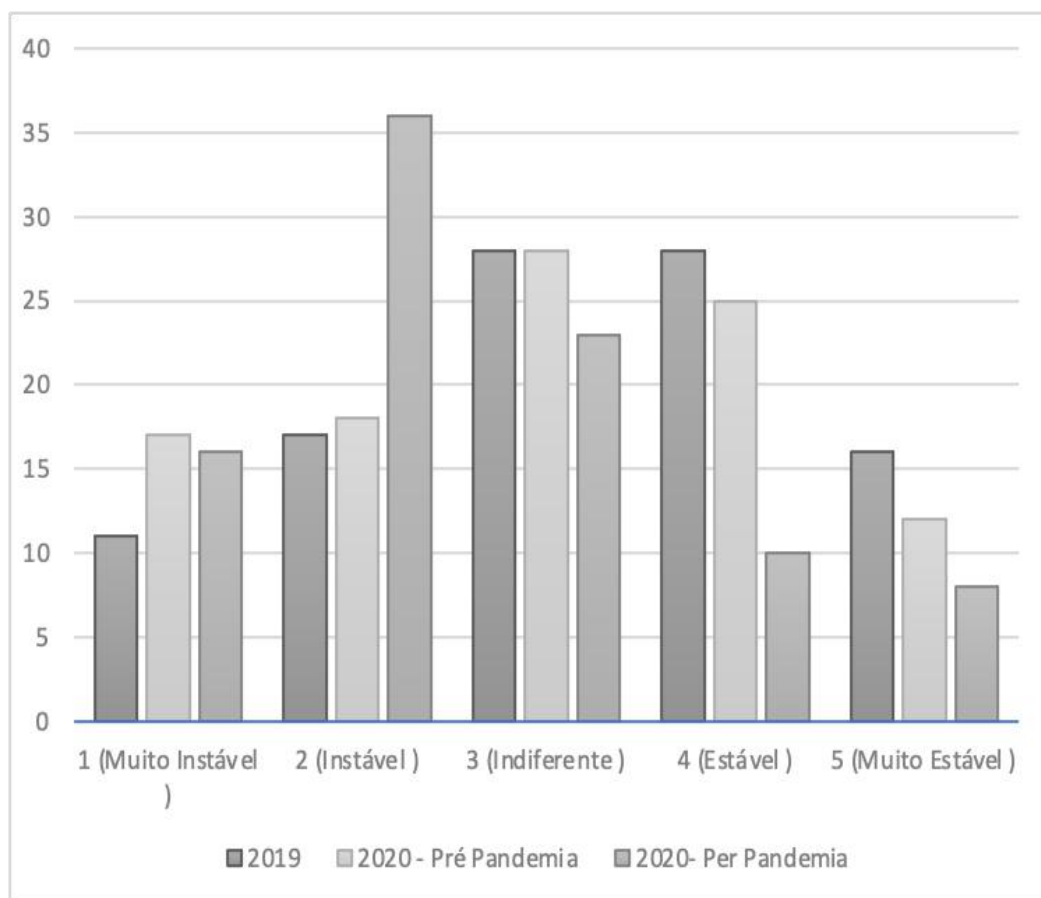
Figura 3 - Resultados das escalas de condição mental .



Fonte: Autoria própria (2021).

Para avaliar a condição emocional dos estudantes também foram levantados dados da autopercepção variando em uma escala de 1 (muito instável), 2 (instável), 3 (indiferente), 4 (estável) e 5 (muito estável), no mesmo período da condição mental. O estudo revelou que a porcentagem de estudantes que avaliaram em 2019 sua condição estável (escala 4) ou muito estável (escala 5) sofreu uma diminuição. Para a escala estável inicialmente a amostra correspondia a 28% em 2019, este número sofreu uma redução para 25% em 2020 (Pré-Pandemia) e posteriormente para 10% (2020-Per Pandemia). A escala muito estável, inicialmente, apresentou uma porcentagem de 16% em 2019 e, posteriormente, passou para 12% em 2020, Pré-Pandemia e para 8% em 2020, Per pandemia. A escala referente a quantidade de estudantes que determinaram sua condição emocional como instável apresentou um aumento de 17% em 2019, para 18% em 2020, Pré-Pandemia e 36% em 2020-Per Pandemia.

Figura 4 - Resultados das escalas de condição emocional.



Fonte: Autoria própria (2021).

A (in)capacidade dos estudantes para lidar com as questões relacionadas a estresse e ansiedade apontou que 18% se consideraram incapazes, 26% parcialmente incapazes, 31% dos participantes se consideraram indiferentes a esta capacidade, 19% se consideraram parcialmente capazes e 6% capazes. Os fatores atribuídos à presença dos níveis de estresse e ansiedade nos estudantes obtiveram maior prevalência em autocobrança (63%), sobrecarga de atividades (61%), distanciamento social (60%), aulas via remota (60%) e desmotivação (43%).

Os resultados expostos respectivamente nas Figuras 3 e 4 revelam alterações nas escalas de condição mental e emocional em diferentes cenários. Deste modo, discentes que anteriormente ao período pré pandemia e per pandemia estavam definindo, de acordo com a sua autopercepção, que estavam estáveis (em termos de condição emocional) passaram a ser instáveis e indiferentes, ou seja, houve alteração na autopercepção, porém, está não se deve exclusivamente ao cenário da pandemia, mas a fatores anteriores já pré existentes na rotina dos discentes. Em se tratando da autopercepção da condição mental este mesmo resultado é corroborado, houve de fato, alterações de acordo com os resultados das escalas apresentadas, todavia, estes já estavam anteriormente presentes. Nessa perspectiva, ressalta-se que a pandemia foi um precursor para alterações nos níveis já anteriormente previamente alterados em termos psicossociais.

3.5 Indícios de sofrimento psíquico

De acordo com o SRQ-20, a prevalência de indivíduos com indícios de sofrimento mental foi de 87%. A Tabela 1 relaciona a presença de comprometimento psíquico com algumas das características sociodemográficas da população estudada.

Tabela 1 - Frequência de distribuição das Condições Mentais de acordo com índices sociodemográficos.

	SQR-20	
	≥ 7 n(%)	< 7 n(%)
Sexo		
Feminino	45%	10%
Masculino	37%	7%
Condição de Moradia		
Família	62%	4%
Apartamento	11%	6%
República	10%	1%
Sozinho	4%	2%
Período		
2º	10%	1%
4º	19%	0%
6º	22%	3%
8º	24%	4%
10º	8%	3%
Instituto		
Instituto A	34%	3%
Instituto B	31%	7%
Instituto C	22%	3%

Fonte: Autoria própria (2021).

Os sintomas autorrelatados mais frequentes foram: cefaleia (54%), dorme mal (59%) e má digestão (38%). Com relação a vitalidade, os fatores que apresentaram maior frequência de respostas foram o cansaço com (69%), dificuldade para tomar decisões (55%) e satisfação com as tarefas diárias (81%). Quanto ao humor, 86% dos participantes afirmaram estar tenso, nervoso ou preocupado, 69% confirmaram estar triste e 43% chorar mais do que o costume. Acerca dos pensamentos depressivos vale ressaltar que 13% da amostra apresentou ideia suicida. Ressalta-se que 68% mostraram ter perdido interesse pelas coisas e 36% é incapaz de desempenhar um papel útil em sua vida.

4. Discussão

O contexto da pandemia da Covid-19, bem como a suspensão das atividades presenciais das instituições de ensino no Brasil, estimulou a adoção do ensino remoto para a continuidade do processo de formação e qualificação profissional (Brasil, 2021). As análises da complexidade de adaptação do sistema de ensino frente às condições sanitárias apresentadas, bem como da diversidade de contextos educacionais no Brasil, devem levar em conta os diferentes aspectos relacionados ao processo de formação, como a produção de conhecimento, o processo ensino-aprendizagem contínuo (Gusso et al., 2020), a qualidade do acesso à rede mundial de computadores, dentre outros fatores que foram ressaltadas como dificuldades enfrentadas pelos discentes do ensino superior e demais níveis de educação. No entanto, essa nova perspectiva evidenciou e alertou sobre a quantidade de estressores que podem comprometer a todos os envolvidos, direta ou indiretamente, no processo de formação profissional, em especial, aos estudantes (Mota et al., 2021).

Os resultados deste estudo apontaram que os participantes possuíam uma elevada carga horária semestral, majoritariamente, próxima ao limite de horas indicada pela instituição de ensino superior. Evidenciou-se uma sobrecarga de

atividades cumulativas das disciplinas matriculadas que podem ter impactado com efeitos psicológicos negativos, como baixa motivação dos estudantes e ansiedade, assim como os resultados obtidos no estudo (Ivashita e Faustino e Silva 2021) que demonstraram os efeitos adversos à saúde dos estudantes pela sobrecarga de atividades como dificuldades de concentração e aumento da preocupação no desempenho acadêmico, resultados semelhantes encontrados em estudos desenvolvidos por (Oliveira et al., 2022).

Devido ao distanciamento social realizado, como forma de controle da pandemia e, por consequência a necessidade de implementação de soluções de continuidade de atividades em diversos setores, na área da educação a escolha do ensino remoto foi a solução adotada pela quase totalidade das instituições de ensino nos diversos níveis de graduação. A IES em questão adotou em um tempo relativamente rápido (um mês) o modelo de ensino remoto, para mitigar as consequências da descontinuidade no processo de formação profissional de seus estudantes. Vários recursos telemáticos foram disponibilizados imediatamente, bem como capacitações intensivas para utilização deles.

Os resultados apresentados neste estudo corroboram com a adoção no uso dos cinco recursos (*WhatsApp, aplicativos Google, Instagram, Youtube e Microsoft Office*) ligados à rede mundial de computadores e a alta intensidade destes, correspondendo a 78% dos recursos utilizados no ensino remoto pelos estudantes. A frequência de uso dos dispositivos comprovou a sociabilidade digital praticada pelos estudantes no contexto do ensino remoto e a exigência de se manterem conectados para desempenho de todas as atividades previstas no processo de formação profissional. Porém, evidenciou-se como a alta frequência desse uso pode ter contribuído para o surgimento e intensificação dos fatores que contribuíram para os relatos apresentados em nível de comprometimento à saúde mental. Estes fatos corroboram com um estudo (Tasso et al., 2021) com estudantes universitários que apresentaram em seus resultados o uso constante de recursos telemáticos no ensino remoto pelos participantes associado com a presença de transtornos mentais comuns em 58,5% da amostra estudada.

Outras pesquisas, também ressaltaram as tendências acerca da sobrecarga de atividades acadêmicas durante o ensino remoto em meio a pandemia (Hersi et al., 2017). O estudo apresentou uma concentração elevada de atividades ao longo da semana, somada com a uma variação significativa entre as horas remanejadas para execução de cada atividade. Em contrapartida, os dias e horas que foram voltadas para as atividades não acadêmicas apresentaram baixa frequência de distribuição e maior concentração somente aos finais de semana. Além disso, a variação em alguns resultados encontrados, evidenciou, também, a complexidade da compreensão da demanda de cada aluno e as suas estratégias de enfrentamento.

Os possíveis impactos do isolamento social no comportamento dos discentes não se mostrou alterado para antes e durante a pandemia, pois não foram relatadas diferenças para termos de autopercepção acerca da condição emocional dos estudantes. Os resultados apresentados no presente estudo corroboram com os achados de (Amaral- Prado et al., 2020) em nível dos resultados obtidos nas escalas de análise das condições emocionais dos participantes. Entretanto, na análise da condição mental (estresse, ansiedade), o comparativo entre as escalas revelou uma alteração considerável do período pré pandemia para o período de per pandemia, em consonância com o estudo (Estevees et al., 2021) que ressaltaram que os estudantes universitários foram os mais afetados pela pandemia, em níveis sociais, desde a fobia de contrair o vírus até a apreensão sobre mudanças na conclusão dos cursos, solidão e sintomas ansiosos e depressivos.

Em relação ao padrão de sono, os resultados do estudo apresentaram uma evidente alteração do período antes da pandemia para o período pandêmico, aliado à consideração da diminuição das horas de sono diárias por parte dos estudantes. Resultados semelhantes foram obtidos (Ahmed et al., 2020) no que diz respeito à ocorrência de problemas de sono durante o período de distanciamento social, indicando a existência de problemas na saúde física e mental para discentes de um instituto federal.

A (in)capacidade de lidar com o estresse e ansiedade durante a ocorrência do ensino remoto mostrou maior frequência de resultados para as respostas incapazes, parcialmente capaz e indiferente, evidenciando as preocupações excessivas que

emergiram do período pré e per pandemia. Estes achados corroboram com resultados apresentados por Wang et al., (2020) que demonstraram a dificuldade dos discentes em relação à capacidade de enfrentamento frente ao estresse relacionado ao contexto da pandemia. Tais condições podem ser explicadas devido à gravidade e consequências da Covid-19, seja em nível individual ou coletivo, que repercutem direta e indiretamente sobre a sociedade, que faz aflorar de maneira marcante as dificuldades individuais em lidar com as situações vividas por cada sujeito. Ressalta-se ainda a grande variabilidade individual, inerente à natureza humana, em lidar com situações complexas decorrentes das condições sanitárias implantadas pela pandemia da Covid-19, resultados estes semelhantes a estudos desenvolvidos por Santos et al. (2022).

Os resultados do presente estudo evidenciaram a preferência da modalidade de ensino presencial quando comparado ao remoto. Em adição, 50% da amostra afirma não estar preparado para assistir todas as aulas, o que corrobora com a complexidade do entendimento da adaptação do sistema de ensino remoto à situação dos discentes no contexto da pandemia. O surto de Covid-19 proporcionou uma oportunidade para introduzir e integrar ainda mais a tecnologia da informação nas metodologias de aprendizagem e ensino (Esteves et al., 2021). O Brasil apresenta uma grande variabilidade de contextos educacionais em nível do ensino superior, bem como realidades díspares no que tange à disponibilidade de recursos humanos e materiais nas regiões do país. A pandemia de Covid-19 evidenciou ainda mais a necessidade de investimentos no setor como pode ser demonstrado pelos resultados apresentados de baixa adesão ao ensino remoto e as dificuldades na realização do mesmo pelos estudantes, frente a todas as adversidades e vulnerabilidades (pré)existentes e manifestadas que foram evidenciadas neste estudo e que adensam as evidências já existentes na literatura científica e corroborados por achados em estudos de Santos et al. (2022).

5. Considerações Finais

Os indícios de transtornos mentais mínimos se apresentaram com frequência de distribuição elevado na amostra estudada de estudantes universitários de uma universidade pública federal. Fatores decorrentes da adoção do ensino remoto, como os recursos digitais disponíveis para continuidade dos estudos, o elevado acúmulo de carga horária semestral e a concentração de atividades propostas das disciplinas matriculas, associadas às condições sanitárias decorrentes da pandemia de Covid-19 fizeram aflorar as fragilidades e deficiências estruturais e de recursos humanos para que os estudantes pudessem dar continuidade ao processo de formação e qualificação profissional sem a presença de manifestações adversas às condições de saúde, principalmente, em nível mental.

Efeitos psicológicos negativos foram evidenciados, como níveis em grande frequência de estresse e ansiedade, manifestados pelos estudantes do ensino superior analisados. Tais fatores foram intensificados com o surgimento da pandemia e a preocupação com a continuidade do ensino, o isolamento social imposto e o receio de contrair o vírus, bem como a doença do coronavírus. Adicionalmente, destaca-se que estes índices já apresentavam elevação antes deste período o que demonstra a presença dos estressores nos estudantes mesmo em período presencial. Em relação ao ensino superior e pelos resultados apontados neste estudo, pode inferir que a pandemia de Covid-19 evidenciou a necessidade de que haja mais discussões que abordem sobre a condição mental e emocional dos estudantes de engenharia na respectiva IES, objetivando oferecer suporte psicossocial, em especial para os estudantes com a manifestação evidente de alterações mínimas nas condições mentais e de ideação suicida.

De um modo geral, os resultados evidenciam uma maior frequência de relatos negativos da autopercepção da saúde mental dos estudantes universitários analisados comparando-se o período da pandemia de Covid-19 em relação ao anterior, o qual podemos inferir que a “coronofobia” pode ter sido um fator intensificador do quadro prévio evidente de comprometimento da saúde mental de estudantes ao ingressarem no ensino superior. Em relação a capacidade e potencialidade do uso de recursos

telemáticos no processo de educação, em nível superior, deve-se promover um maior incentivo das IES para novas abordagens e metodologias associadas ao ensino híbrido, o que favoreceriam à diminuição do abismo evidente no processo educacional do Brasil, devido a diversidade regional e de contextos sociais existentes, bem como as vulnerabilidades evidenciadas a que os universitários estão submetidos.

Desta forma, o papel da universidade no sentido da formação de agentes transformadores de um contexto social pode ser concretizado na ação destes agentes cidadãos focados nas realidades do contexto ao qual estarão inseridos, a fim de reverter as mazelas sociais. Ressalta-se que para futuros estudos sejam explorados os fatores pós pandêmicos e os seus efeitos resultados na condição mental tanto a nível mental como a nível emocional a fim de compreender a adaptação dos estudantes ao retorno das atividades presenciais. Ressalta-se também que os estudos feitos posteriormente devem levantar hipóteses voltadas à seguinte afirmação, a pandemia foi de fato o desencadear para alteração da condição mental e emocional ou ela foi somente precursor dos fatores que já estavam pré-existentes nas instituições de ensino.

Como sugestão para trabalhos futuros, propõe-se um estudo para avaliar a condição mental de estudantes de engenharia pós pandemia e pós retorno as aulas presenciais, a fim de a instituição de ensino promova melhorias no que se refere a condição mental e emocional, promovendo profissionais cada vez mais preparados para as variabilidades psicossociais cognitivas do mercado de trabalho.

Referências

- Ahmed H, Allaf M, & Elghazaly, H. (2020) COVID-19 and medical education. *Lancet Infect Dis.* 20(7):777-8. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30226-7](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30226-7)
- Amaral-Prado, H. M. et. al. (2020) Impacto do confinamento no comportamento psicossocial devido COVID-19 entre membros de uma universidade brasileira. *Int. J. Soc. Psiquiatria* 20764020971318
- Arnett, J. J.(2007). Emerging Adulthood: What Is It, and What Is It Good For? *Child Development Perspective*, 1(2), 68-73.
- Bayram, N. & Bilgel, N. (2008). The prevalence and socio-demographic correlations of depression, anxiety and stress among a group of university students. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology.* 43(80, 667-72).
- Brasil. Ministério da Educação. *Coronavírus: monitoramento das instituições de ensino.* Portal do Ministério da Educação. Brasília, DF, 2020f. <http://portal.mec.gov.br/coronavirus/>
- Cerchiari, E. A. N.. (2004) Saúde mental e qualidade de vida em estudantes universitários. 2004. 283p. *Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas*, Faculdade de Ciências Médicas, Campinas, SP.
- Del'omo, F. S., & Cervi, T. M. D. (2017) Sofrimento Mental e Dignidade da Pessoa Humana: os desafios da reforma psiquiátrica no Brasil. *Sequência (Florianópolis)*, (77), 197-220
- Esteves C. S., Oliveira, C. Rosa de, & Argimon, I. I. L.(2021) Social Distancing: Prevalence of Depressive, Anxiety, and Stress Symptoms Among Brazilian Students During the COVID-19 Pandemic. *Front Public Health.* (8), 589966
- Faro, A. et al. (2020) COVID-19 e saúde mental: a emergência do cuidado. *Estud. psicol.* 37, e200074.
- Gatti, B. A. (2004) Estudos quantitativos em educação. *Educação e Pesquisa*, 30(1), 11-30.
- Gusso, E. L. et al. (2020) Ensino Superior em tempos de pandemia: diretrizes à gestão universitária. *Debates & polêmicas. Educ. Soc.* 412020 [https://doi.org/10.1590/ES.238957deMaiaeDias\(2020\)](https://doi.org/10.1590/ES.238957deMaiaeDias(2020))
- Hersi, L. et al. (2017) Mental distress and associated factors among undergraduate students at the University of Hargeisa, Somaliland: a cross-sectional study. *International Journal of Mental Health Systems* 11(39)
- Ivashita, S. B; Faustino, R. C., & Silva, M. L. N. (2021) Ensino Remoto durante a pandemia da covid-19 na universidade estadual de londrina. *Temas & Matizes*, 14(25), 70-83.
- Koche, J. C. (2011). Fundamentos de metodologia científica. Vozes.
- Knechtel, M. R. (2014) Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada. Curitiba, PR: Intersaberes. *Práxis Educativa*, Ponta Grossa, 11(2), 531-534
- Lipp, M. E. N. (1996) Stress: Conceitos Básicos In: LIPP, M. (Org.) Pesquisas Sobre Stress no Brasil: saúde, ocupações e grupos de risco. *Papirus/Editora São Paulo*, 1996.

- Maia, B. R., & Dias, P. C. (2020) Ansiedade, depressão e estresse em estudantes universitários: o impacto da COVID-19. *Estud. psicol.* 37, e200067
- Mota, D. C. B. et. al. (2021) Saúde mental e uso de internet por estudantes universitários: estratégias de enfrentamento no contexto da covid-19. *Rev. Ciênc. saúde coletiva* 26 (6)
- Oliveira, E. N. et al (2022). Covid-19: repercussões na saúde mental de estudantes no ensino superior. *Saúde Debate.* 46(1), 206-220.
- Padovani, R. C. et al. (2014) Vulnerabilidade e bem-estar psicológicos do estudante universitário. *Rev. Bras.Ter. Cogn.*, 10(1).
- Pereira A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. UFSM.
- Santos, C. R. F. et al. (2022) Significados atribuídos a condição mental e emocional por universitários durante a pandemia da Covid-19. *Research, Society and Development*, 11(7), e38511729813, 2022
- Tasso, A. F. Hisli S. N., & San Roman, G. J. (2021) Ruptura do COVI-19 em estudantes universitários: implicações acadêmicas e socioemocionais. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 13(1), 9-15.
- Wang, C. et al. (2020). Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(5), 1729.