

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

**SAÚDE MENTAL DO ESTUDANTE DE GRADUAÇÃO NO BRASIL – UM
ESTUDO MULTICÊNTRICO ATRAVESSADO PELA PANDEMIA DE COVID-**

19

Lauro Miranda Demenech

Rio Grande, 2021

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

**SAÚDE MENTAL DO ESTUDANTE DE GRADUAÇÃO NO BRASIL – UM
ESTUDO MULTICÊNTRICO ATRAVESSADO PELA PANDEMIA DE COVID-**

19

Lauro Miranda Demenech

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Ciências da Saúde

Orientador: Prof. Dr. Samuel C. Dumith

Co-orientador: Prof. Dr. Lucas Neiva-Silva

Rio Grande, 2021

Lauro Miranda Demenech

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Ciências da Saúde

**SAÚDE MENTAL DO ESTUDANTE DE GRADUAÇÃO NO BRASIL – UM
ESTUDO MULTICÊNTRICO ATRAVESSADO PELA PANDEMIA DE COVID-**

19

Banca examinadora

Prof. Dr. Flávio Manoel Rodrigues da Silva Júnior – FURG

Prof. Dr. Fernando César Wehrmeister – UFPel

Prof. Dr. Antônio Fernando Boing – UFSC

Prof. Dr. Rodrigo Dalke Meucci – FURG (suplente)

Orientador: Prof. Dr. Samuel C. Dumith

Co-orientador: Prof. Dr. Lucas Neiva-Silva

Ficha Catalográfica

D376s Demenech, Lauro Miranda.

Saúde mental do estudante de graduação no Brasil: um estudo multicêntrico atravessado pela pandemia de COVID-19 / Lauro Miranda Demenech. – 2021.

278 f.

Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Rio Grande/RS, 2021.

Orientador: Dr. Samuel C. Dumith.

Coorientador: Dr. Lucas Neiva-Silva.

1. Saúde mental 2. Determinantes sociais da saúde 3. Estudantes de graduação 4. Pandemia 5. COVID-19 I. Dumith, Samuel C. II. Neiva-Silva, Lucas III. Título.

CDU 613.86

Catalogação na Fonte: Bibliotecária Valéria Carlosso dos Santos Mazui CRB 10/2704

AGRADECIMENTOS

Acredito que nenhum projeto significativo de vida possa ser concluído com sucesso sem o apoio de pessoas importantes, seja pelo suporte técnico ou emocional, pela simples presença física, pela compreensão da nossa ausência, ou por simplesmente nos lembrarem dos nossos porquês e por nos incentivarem a seguirmos trabalhando naquilo que acreditamos. Portanto, apesar de os produtos de um Doutorado serem as produções científicas, julgo essa a seção mais importante de toda a minha Tese, pois nela posso imortalizar o agradecimento eterno por todo amor e carinho recebido até então.

Primeiramente, gostaria de agradecer a minha família, em especial a minha mãe Suzete Miranda Demenech, meu pai, Cesar Roberto Demenech, e minha irmã Camila Miranda Demenech. Minha mãe me ensinou que vale a pena investir nas pessoas o tanto quanto possível. Meu pai me ensinou a importância da justiça social na vida das pessoas. Minha irmã sempre me mostra como é possível ser carinhoso e amoroso nos pequenos detalhes. Obrigado por serem o melhor suporte que eu poderia desejar.

Em segundo lugar, agradeço a Maria Eduarda Centena Duarte Vieira, a Duda, o amor da minha vida. A Duda é a personificação de resiliência, persistência e coragem, sendo uma referência sempre que preciso de motivação. Obrigado por sempre me ajudar a encontrar o que tenho de melhor dentro de mim. Aproveito para agradecer aos meus sogros, Luiz Eduardo e Silvia, assim como aos meus cunhados Marina (*in memoriam*), Benício e Luiz Guilherme por todo o amor, carinho e suporte que sempre recebi de vocês.

Agradeço aos meus amigos Thomás Santana Sória, Roberto Barros Simões Lopes, Lucas Brum Cleff, Giovanni de Marco Antonello, Miguel Bairy Rodrigues de Freitas, Lucas Henriques Viscardi e Fabrício Tabelião Degrandis. A parceria desenvolvida por mais de 20 anos atribui sentido a todo o trabalho realizado até aqui, dando suporte para que eu tenha conseguido atingir esse e muitos outros objetivos.

Agradeço ao amigo e mentor Lucas Neiva Silva por ter me conduzido desde a graduação até esse momento. Confesso que fico até hoje me perguntando o porquê de você ter decidido investir seu tempo em mim, mas espero ter correspondido às expectativas. Agradeço também ao meu orientador Samuel C. Dumith, por ter aceitado a empreitada de me acompanhar nessa jornada acadêmica, sempre mostrando muito

empenho em lutar pelos meus interesses e em construir todas as oportunidades para alcançar meus sonhos.

Agradeço a todos amigos e membros do Centro de Estudos sobre Risco e Saúde, em especial aqueles que estiveram comigo nas “trincheiras” do trabalho na pesquisa desenvolvida para essa tese de Doutorado: Ana Carolina, Ana Cecília, Ana Luiza, Juliana, Laura, Alessandro, José, Raimundo, Raquel e Thales. Agradeço também às minhas brilhantes colegas de jornada de doutoramento Renata Gomes Paulitsch, Mariana Corrêa, Tyele Goulart e Jessica Rodrigues. Aprendi muito com vocês!

Agradeço também aos colegas de trabalho no Centro de Atendimento Psicológico, Paula Munimis, Ana Furlong, Luciano Rodrigues, Sara Fernandes, Fernando Hartmann e Leticia Langlois por sempre entenderem quando precisei estar mais ausente para me dedicar ao Doutorado. Agradeço também às minhas colegas de Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis, Joice Maurell, Leticia Burlamaqui, Sirlei Schrimmer, Gisele Dutra e Daiane Gautério, por sempre me incentivarem, acreditarem em mim, e por todo o trabalho e diversão que tivemos nos anos que trabalhei na PRAE. Faço o mesmo agradecimento aos colegas do Curso Veiga, em especial ao Mauro Veiga e Marcelo Veiga. Devo muito por todo o aprendizado compartilhado com vocês. Agradeço por sempre compreenderem – e por darem suporte total e incentivo – quando precisei me dedicar às atividades acadêmicas.

Gostaria também de registrar o agradecimento aos coordenadores locais do estudo desenvolvido, Sandra Brignol (UFF), Samira Marcon (UFMT), Sônia Lemos (UEA) e Rafael Tassitano (UFRPE), em nome dos quais envio o agradecimento a todos membros dos respectivos grupos de pesquisa que fizeram essa pesquisa acontecer. Agradeço por todo o conhecimento compartilhado e em especial pela amizade desenvolvida durante o processo.

Por fim, existe ainda uma infinidade de pessoas que eu gostaria de agradecer, todas de igual importância, que foram significativas em momentos diversos da minha vida e me ajudaram a moldar quem eu sou hoje. Muito obrigado a todos vocês!

“Se quiser ir rápido, vá sozinho. Se quiser ir longe, vá com alguém. ”

(Provérbio Africano)

SUMÁRIO

PREFÁCIO	15
1. INTRODUÇÃO	18
1.1. Uma breve história sobre as universidades	18
1.2. Saúde mental no ambiente universitário	21
2. REVISÃO DA LITERATURA	24
2.1. Ansiedade	25
2.1.1. Transtornos de ansiedade	26
2.1.1.1. Transtorno de Ansiedade Social	27
2.1.1.2. Transtorno de Ansiedade Generalizada	29
2.1.2. Epidemiologia dos transtornos de ansiedade	30
2.1.3. Epidemiologia da ansiedade no contexto universitário brasileiro..	33
2.2. Depressão	38
2.2.1. Epidemiologia da depressão	42
2.2.2. Epidemiologia da depressão no contexto universitário brasileiro..	44
2.3. Suicídio	50
2.3.1. Epidemiologia do suicídio	51
2.3.2. Epidemiologia do suicídio no contexto universitário brasileiro	52
2.4. Determinantes sociais da saúde	54
2.4.1. Atuais teorias sobre determinação social da saúde	57
2.4.2. Mecanismos da determinação social da saúde	58
2.4.3. Modelos conceituais	60
2.4.3.1. Modelo de Dahlgren e Whitehead	60
2.4.3.2. Modelo da Produção Social de Doenças	62
2.4.3.3. Moldeo da CSDH	63
2.4.3.4. Modelo de Determinantes Sociais da Saúde Mental	66
2.4.4. Evidencias da determinação social da saúde	68
2.4.4.1. Renda e desigualdade econômica	68
2.4.4.2. Gênero, raça/etnia e discriminação	70

2.4.4.3. Educação e ocupação	71
2.4.4.4. Qualidade de habitação e condições adversas do ambiente físico	72
2.4.4.5. Hábitos comportamentais	74
2.4.4.6. Apoio social	75
2.4.4.7. Estresse	76
2.5. Migração acadêmica	76
2.6. Pandemia da COVID-19	79
3. JUSTIFICATIVA	80
4. OBJETIVOS	82
4.1. Objetivo geral	82
4.2. Objetivos específicos	82
5. REFERÊNCIAS	84
ARTIGO 1 – Prevalence of anxiety, depression and suicidal behaviors among Brazilian undergraduate students: A systematic review and meta-analysis	97
ARTIGO 2 – A Study on the Health and Wellness of Undergraduate Students (SABES-Grad): Methodological aspects of a nationwide multicenter and multilevel study overlapped with the Covid-19 pandemic	111
ARTIGO 3 – Determinantes sociais da qualidade de vida entre estudantes de graduação e sua associação com o risco de suicídio	137
ARTIGO 4 – The utopia of omnipotence: Associated factors and possible consequences related to the frequent and heavy use of alcohol among undergraduate students	159
ARTIGO 5 – Experiência de relação sexual forçada entre estudantes de graduação: fatores associados e possíveis consequências	179
ARTIGO 6 – Estresse percebido entre estudantes de graduação de uma universidade pública no sul do Brasil: Fatores associados, a influência do modelo ENEM/SiSU e possíveis consequências sobre a saúde	201
ARTIGO 7 – Severity progression markers of suicide-risk depression among undergraduate students	224
ARTIGO 8 – Risco de suicídio entre estudantes de graduação no Brasil nos períodos pré e durante pandemia de Covid-19: Resultados da pesquisa nacional SABES-Grad	247
CONCLUSÕES	275
PERSPECTIVAS FUTURAS	278

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi desenvolver um diagnóstico epidemiológico da saúde mental dos estudantes de graduação de cinco Universidades públicas brasileiras. Trata-se de um estudo transversal, no qual foi mensurada a prevalência de depressão, risco de suicídio, ansiedade social e generalizada, comportamento sexual de risco e uso de álcool, tabaco e outras drogas, bem como avaliados fatores socioeconômicos, demográficos, acadêmicos, comportamentais e pandêmicos associados a esses desfechos. Como a execução do estudo foi atravessada pela pandemia de COVID-19, a pesquisa foi realizada em dois estágios, a primeira unicêntrica presencial (na Universidade Federal do Rio Grande – FURG) e a segunda multicêntrica online (com participação da FURG, da Universidade Federal Fluminense – UFF, Universidade Federal do Mato Grosso – UFMT, Universidade do Estado do Amazonas – UEA e Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE). Os dados foram coletados através de questionários (impressos em 2019 e formulário na internet em 2020/2021) autoaplicáveis e confidenciais. Foram conduzidas análises univariadas para descrever as prevalências dos desfechos estudados, bivariadas para avaliar a frequência das variáveis dependentes de acordo com as exposições avaliadas e multivariáveis para identificar fatores associados e possíveis consequências destes desfechos. Nesta tese foram produzidos uma série de oito artigos sobre o tema: uma revisão sistemática sobre a prevalência de ansiedade, depressão e comportamentos suicidas entre universitários brasileiros, um estudo metodológico apresentando todas os detalhes do planejamento e execução da pesquisa, cinco artigos empíricos explorando a qualidade de vida, o uso frequente e pesado de álcool, a experiência de relação sexual forçada, o estresse percebido e os marcadores de progressão de depressão com risco de suicídio entre estudantes de graduação da FURG em 2019. Por fim, é apresentado um último manuscrito explorando as mudanças na taxa de risco de suicídio entre 2019 (pré-pandemia) e 2020/2021 (durante pandemia) na FURG, junto com um modelo de determinantes do risco de suicídio entre universitários brasileiros no contexto de pandemia.

Palavras-chave: Saúde mental, determinantes sociais da saúde, estudantes de graduação, pandemia, COVID-19.

ABSTRACT

The aim of the present study was to develop an epidemiological diagnosis of the mental health of undergraduate students from five Brazilian public universities. This was a cross-sectional study, in which the prevalence of depression, risk of suicide, social and generalized anxiety, risky sexual behavior and use of alcohol, tobacco and other drugs was measured, as well as socioeconomic, demographic, academic, behavioral and pandemic factors associated with these outcomes. As the execution of the study was overlapped by the COVID-19 pandemic, the research was carried out in two stages, the first on-site unicentric (at the Federal University of Rio Grande – FURG) and the second online multicentric (with the participation of FURG, of the Federal University Fluminense – UFF, Federal University of Mato Grosso – UFMT, State University of Amazonas – UEA and Federal Rural University of Pernambuco – UFRPE). Data were collected through self-administered and confidential questionnaires (printed in 2019 and through internet form in 2020/2021). Univariate analyses were conducted to describe the prevalence of the studied outcomes, bivariate analyses were used to assess the frequency of dependent variables according to the independent variables, and multivariate analyses were performed to identify associated factors and possible consequences related to these outcomes. In this thesis, a series of eight articles were produced on the subject: a systematic review on the prevalence of anxiety, depression and suicidal behaviors among Brazilian university students, a methodological study presenting all the details of research planning and execution, five empirical articles exploring quality of life, frequent and heavy alcohol use, experience of forced sexual intercourse, perceived stress and severity progression markers of depression with suicide risk among FURG graduate students in 2019. Lastly, a final manuscript is presented exploring the changes in the suicide risk rate between 2019 (pre-pandemic) and 2020/2021 (during a pandemic) in FURG, together with a model of determinants of suicide risk among Brazilian university students in the context of a pandemic.

Keywords: Mental health, social determinants of health, undergraduate students, pandemic, COVID-19

LISTA DE SIGLAS

ABRASCO	Associação Brasileira de Saúde Coletiva
CAP-FURG	Centro de Atendimento Psicológico da FURG
CIDI	Composite International Diagnostic Interview
CNDSS	Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde
COVID-19	Coronavirus disease-2019
CONEP	Comitê Nacional de Ética em Pesquisa
CSDH	Commission on Social Determinants of Health
DASS	Depression, Anxiety and Stress Scale
DSM 5	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição
DSM-IV-TR	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 4ª edição, versão revisada.
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
FURG	Universidade Federal do Rio Grande
GAD-7	General Anxiety Disorder-7
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES	Instituição de Ensino Superior
IPAQ	International Physical Activity Questionnaire
LSD	Ácido Lisérgico
MINI	Mini International Neuropsychiatric Interview
MINI-SPIN	Social Phobia Inventory, versão reduzida
OMS	Organização Mundial da Saúde
PHQ-9	Patient Health Questionnaire-9
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses
ProUni	Programa Universidade para Todos
SPIN	Social Phobia Inventory
SSPS	Self-Statements During Public Speaking Scale
SUAS	Sistema Único de Assistência Social
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido

UEA	Universidade do Estado do Amazonas
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFMT	Universidade Federal do Mato Grosso
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UnB	Universidade de Brasília

LISTA DE TABELAS

TABELA 2.1	Sintomas da ansiedade.
TABELA 2.2.	Critérios diagnósticos para Transtorno de Ansiedade Social, de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição (DSM-5).
TABELA 2.3.	Critérios diagnósticos para Transtorno de Ansiedade Generalizada, de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição (DSM-5).
TABELA 2.4	Estudos sobre ansiedade entre estudantes de graduação de instituições de ensino superior brasileiras.
TABELA 2.5.	Critérios para episódio depressivo maior, de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição (DSM-5).
TABELA 2.6.	Critérios diagnóstico para transtorno depressivo maior, de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição (DSM-5).
TABELA 2.7.	Estudos sobre depressão entre estudantes de graduação de instituições de ensino superior brasileiras.
TABELA 2.8.	Estudos sobre comportamento suicida entre estudantes de graduação de instituições de ensino superior brasileiras

LISTA DE FIGURAS

- FIGURA 1.1. Fluxograma da busca dos artigos de acordo com as normas PRISMA.
- FIGURA 2.1. Modelo de Dahlgren e Whitehead.
- FIGURA 2.2. Modelo de produção social de doenças de Diderichsen, Evans e Whitehead.
- FIGURA 2.3. Modelo conceitual dos determinantes sociais da saúde da Comissão on Social Determinants of Health.
- FIGURA 2.4. Modelo conceitual dos determinantes sociais da saúde mental proposto por Shim e colaboradores.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1.1. Descritores utilizados na revisão sistemática.

QUADRO 1.2. Critérios de elegibilidade para a revisão sistemática.

PREFÁCIO

A presente tese de Doutorado origina-se da confluência de reflexões advindas de dois campos de atuação do doutorando. Primeiro, a partir da experiência acadêmico-científica, ainda no Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Federal do Rio Grande (PPGSP/FURG), onde, por uma questão prática, a primeira turma de Mestres em Saúde Pública da universidade decidiu por realizar uma pesquisa em conjunto sobre a saúde do estudante universitário. Essa escolha se deu pela necessidade de unir forças, pois o programa de pós-graduação era incipiente e sem recursos e financiamentos. O consórcio de pesquisa foi bem-sucedido, tendo participado 1.423 graduandos, os quais responderam perguntas sobre uma ampla gama de assuntos relacionados à saúde.

Essa pesquisa, conduzida em 2015, resultou em diversos artigos científicos e, em especial, em um livro intitulado “A saúde do estudante universitário” (DEMENECH; DUMITH, 2020), que compila todos os principais achados, bem como descreve todos os procedimentos adotados na condução do estudo. Dentre os aspectos investigados, foi avaliado o uso de álcool, tabaco e drogas ilícitas. Sobre essa temática, além das altas prevalências identificadas, um resultado que se destaca foi o impacto da migração acadêmica no uso de substâncias ilícitas. Observou-se que quanto maior a distância que o estudante migrou para estudar na universidade, maior a probabilidade de uso de drogas ilícitas nos últimos 30 dias (DEMENECH et al., 2019). Uma das hipóteses para esse achado diz respeito sobre o impacto da migração na saúde mental, e que o uso de substâncias se daria como uma forma de amortizar o sofrimento psicológico produzido por essa circunstância. Por se tratar de um consórcio de pesquisa multidisciplinar, havia pouco espaço para perguntas adicionais e, portanto, não foram feitas perguntas sobre sofrimento psicológico (depressão, ansiedade e estresse). Assim, um dos questionamentos que emergiu após o término da pesquisa foi exatamente se a saúde mental também seria influenciada pela migração acadêmica.

Segundo, reflexões e tensionamentos advindos do âmbito da atividade profissional do doutorando, enquanto psicólogo clínico da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE/FURG) contribuíram para essa linha de raciocínio. O que se observava, de forma empírica, no serviço de assistência ao estudante era o aumento vertiginoso na busca por suporte psicológico, com aparente aumento na severidade dos casos. Uma hipótese em discussão pela equipe é que isso poderia estar relacionado com o fenômeno da utilização do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) como forma centralizada de ingresso dos candidatos aos cursos de graduação. Esse sistema democratizou o acesso ao ensino superior, aumentando a parcela das camadas mais populares e marginalizadas na universidade e, junto a isso, intensificando a migração acadêmica, uma vez que o processo facilitou que uma pessoa em um extremo do país pudesse concorrer a uma vaga no

outro extremo. Existia uma visão compartilhada de que a maioria dos casos de sofrimento psicológico, incluindo os mais graves, ocorriam em grande parte nestes subgrupos (estudantes migrantes, com vulnerabilidades socioeconômicas importantes), que poderiam estar relacionados com as dificuldades em viver em um contexto social, econômico, climático e cultural diferentes, por experienciar com maior frequência discriminações, e assim por diante. É a partir dessas constatações que a teoria dos determinantes sociais da saúde (mental) é implementada, como possibilidade de pensar os fenômenos psicológicos como amplamente influenciados por determinantes sociais estruturais e circunstanciais, tanto em nível individual e contextual.

Essas duas linhas de raciocínio, a acadêmico-científica e a profissional-assistencial, pavimentaram o caminho para a idealização da presente pesquisa, a partir da qual é desenvolvida a tese de Doutorado apresentada. Contudo, pelo fato de tanto a experiência científica como profissional serem a partir de uma visão regionalizada, é possível que ela seja enviesada. Será que graduandos brasileiros que migram para fazer ensino superior apresentam maior probabilidade de usar drogas ilícitas e um suposto maior sofrimento psicológico do que os locais? Ou será que isso acontece exclusivamente na região sul? Será que o impacto que é sentido por uma pessoa que migra de Recife/PE para Rio Grande/RS é o mesmo de uma que faz o caminho inverso? Será que as experiências com mudanças de ordem social e cultural (e muitas outras) difere dependendo do ponto de partida e do ponto de chegada? Para responder a tal pergunta, seria necessário um estudo mais amplo, que compreendesse a realidade de um país de dimensões continentais como o Brasil.

Portanto, foi a partir dessa trajetória que foi idealizado e desenvolvido o projeto “Saúde Mental do Estudante de Graduação no Brasil – Um estudo multicêntrico”, o qual recebeu o nome fantasia “Saúde e Bem-Estar na Graduação (SABES-Grad)”. Foram feitos contatos com universidades das cinco regiões, não com o objetivo de obter uma amostra representativa do Brasil, mas que compreendesse ao máximo toda a diversidade e variabilidade presente no contexto universitário do país. A parceria foi estabelecida e outras quatro universidades se uniram ao consórcio de pesquisa. Foram feitas visitas presenciais, para que fossem estreitados os laços entre os grupos de pesquisa, assim como para fazer treinamentos sobre todos os procedimentos metodológicos da investigação. Por questões que dizem respeito aos trâmites nos diversos Comitês de Ética em Pesquisa, o estudo teve sua primeira coleta de dados na FURG, no segundo semestre de 2019, sendo o trabalho de campo nas outras quatro universidades (Universidade Federal Fluminense – UFF, Universidade Federal do Mato Grosso – UFMT, Universidade do Estado do Amazonas – UEA e Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE) programado para o primeiro semestre letivo de 2020.

Contudo, o ano de 2020 foi marcado por aquela que tem sido considerada como a maior crise sanitária da contemporaneidade, a pandemia da *Coronavirus disease-2019* (COVID-19). Em

função das restrições adotadas como forma de frear o avanço da doença no Brasil, o estudo teve que ser suspenso. Para que a investigação pudesse acontecer, tiveram que ser feitas mudanças estruturais, como, por exemplo, a mudança de coleta de dados presencial para uma feita por meio da internet. Essas e outras alterações que tiveram que ser feitas em função da pandemia inviabilizaram a possibilidade de testar algumas hipóteses importantes, como, por exemplo, o papel da migração acadêmica na produção (ou não) de sofrimento psicológico entre graduandos no Brasil, uma vez que a grande maioria dos estudantes estavam tendo atividades remotas de suas casas. Por outro lado, foi possível registrar as possíveis implicações de um fenômeno sanitário de tamanha magnitude na saúde mental dessa população, tanto na comparação entre os resultados encontrados nas amostras da FURG de 2019 e 2020/2021, quanto na amostra em nível nacional composta por graduandos das cinco universidades que compõem o consórcio SABES-Grad.

Dessa forma, a presente introdução, revisão teórica e objetivos representam as reflexões e propostas de um projeto de pesquisa com raízes na observação científica e clínica, mas que também foi fortemente impactado por uma crise sanitária sem precedentes. Enquanto há um aprofundamento em todos os aspectos sobre a vida universitária, saúde mental nesse contexto, bem como uma apresentação pormenorizada da teoria dos determinantes sociais da saúde, existe uma menor quantidade de informações sobre a pandemia de COVID-19, até por que à época em que o projeto foi ajustado para adequar à nova realidade imposta, pouco se sabia sobre as implicações pela crise sanitária.

Os resultados de toda essa trajetória são expostos em oito artigos. Primeiramente é apresentada uma revisão sistemática sobre a prevalência de ansiedade, depressão e comportamentos suicidas entre estudantes de graduação no Brasil, utilizada como marco teórico e epidemiológico para a realização da pesquisa SABES-Grad. Em segundo lugar, é apresentado um artigo metodológico, descrevendo todas as etapas e procedimentos do projeto de pesquisa, bem como alguns resultados preliminares. Após, é apresentada uma série de cinco artigos oriundos da etapa de pesquisa com coleta de dados presencial realizada somente na FURG no ano de 2019. Nesses manuscritos são exploradas questões importantes sobre a vida universitária (qualidade de vida, uso de álcool, experiência com violência sexual, estresse percebido e depressão e risco de suicídio) em um contexto “normal” pré-pandêmico. O oitavo artigo apresenta resultados sobre o risco de suicídio severo, explorando a mudança na prevalência desse desfecho na FURG entre os anos de 2019 e 2020/2021, bem como um modelo de fatores associados a essa problemática entre estudantes de graduação vinculados as cinco universidades da pesquisa SABES-Grad, os quais estavam residindo por todos os 27 estados do Brasil durante a pandemia de COVID-19.

1. INTRODUÇÃO

1.1. Uma breve história sobre as universidades

A universidade como a temos hoje, voltada à formação profissional e cidadã, é um fenômeno social recente. Entretanto, possui raízes que remontam ao surgimento de círculos de formação em Atenas, de Sócrates (470 a.C.), passando pela formalização de um espaço voltado à discussão de ideias por Platão, chamado de *Academia* (387 a.C.), e pela construção do Museu e da Biblioteca de Alexandria, no Egito, por Alexandre o Magno (332 a.C.) (ANDRIOLA, 2011).

Assim como a história da humanidade e o aparecimento do homo sapiens, a universidade também teve como berço o continente africano. A primeira universidade do mundo surgiu no Marrocos, no ano de 859, chamada Al-Karueein. A Universidade de Al-Azhar, fundada em 988, é a segunda mais antiga, também oriunda da África, mais especificamente no Cairo, Egito. No mundo ocidental, as primeiras universidades a surgirem foram a Universidade de Bolonha, na Itália (1088), Universidade de Paris, na França e Universidade de Oxford, na Inglaterra (ambas por volta de 1096). No Novo Mundo, as primeiras universidades foram aparecer após a chegada dos primeiros colonizadores espanhóis. Foram fundadas, por exemplo, a Universidade Autônoma de Santo Domingo, na atual República Dominicana em 1538 e a Universidade de Córdoba, na Argentina em 1613. O primeiro centro universitário da América do Norte, a Universidade de Harvard, localizada nos Estados Unidos, foi fundada em 1631. (ANDRIOLA, 2011).

No Brasil, os primeiros espaços de formação em ensino superior surgiram junto com a chegada da Família Real Portuguesa. Em 1808, foi fundado na Bahia o primeiro curso superior de Cirurgia, Anatomia e Obstetrícia. No ano de 1827, foram criadas duas Faculdades de Direito, uma na cidade de Olinda e outra em São Paulo. No século XX o Brasil conheceu suas primeiras universidades, com a Universidade do Amazonas (1909), Universidade Federal do Paraná (1912) e a Universidade do Brasil, atual Universidade Federal do Rio de Janeiro (1920) (ANDRIOLA, 2011).

Uma questão relevante nesta consolidação histórica das universidades foi a presença, desde os primórdios, de métodos para seleção de candidatos. As universidades do Marrocos e Egito, por exemplo, possuíam três critérios de seleção: ser homem, muçulmano e com condição financeira para arcar com os custos da formação acadêmica. Nas universidades europeias citadas, haviam, também, critérios semelhantes. As características necessárias eram ser homem, cristão e com posses suficientes para pagar taxas acadêmicas. Para as universidades americanas, seriam elegíveis somente homens da nobreza com renda equivalente ao compromisso financeiro com as instituições. Este cenário começou a mudar a partir da II Guerra Mundial, no qual mulheres iniciaram a assumir postos de trabalho vagos pelos homens mortos em combate. Dessa forma, a universidade ocidental inicia uma transição à um modelo de acesso mais democrático. No Brasil, esse movimento tem início na década de 1960, no qual as instituições brasileiras estabelecem um processo seletivo baseado no conhecimento acumulado durante a escolarização, comumente chamado de vestibular (WHITAKER, 2010; ANDRIOLA, 2011).

Até aproximadamente ano de 2009, o método de seleção dos candidatos para ingresso nas universidades públicas brasileiras vinha sendo conduzido através do vestibular tradicional. Cada instituição elaborava sua prova, a quantidade de questões, o perfil desejado do candidato, e assim sucessivamente. Entretanto, deste ano em diante houve o início de um processo de universalização do acesso ao Ensino Superior, através do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

O ENEM foi criado em 1998, primeiramente com o objetivo de avaliar o desempenho do estudante ao fim da educação básica. A partir de 2009 passou a ser utilizado como mecanismo de ingresso no ensino superior. As Instituições de Ensino Superior (IES) iniciaram a fazer essa transição de forma gradual, começando com processos seletivos “mistos” (parte tradicional, parte pela nota do ENEM), reserva de vagas à candidatos via ENEM até ingresso exclusivo pelo ENEM. Cabe destacar que não foram todas universidades que aderiram à esta metodologia. Algumas instituições seguem conduzindo processos seletivos tradicionais, podendo reservar, ou não, uma parcela de vagas para ingresso via ENEM. Foram implementadas mudanças no Exame para contribuir com a democratização das oportunidades de acesso às vagas oferecidas e para induzir a reestruturação dos currículos do ensino médio. Através desta prova também se tornou possível concorrer a vagas em instituições privadas, através do Programa

Universidade para Todos (ProUni), que é um programa de bolsas de estudos do Governo Federal (ANDRIOLA, 2011; MELO, 2012).

Esta nova metodologia de acesso permite que o candidato possa concorrer a uma ampla quantidade de cursos de graduação em universidades ao redor do país com a realização de apenas uma prova. Isto produziu reflexos em todas as universidades que aderiram ao ENEM, como o aumento da migração acadêmica. Esta realidade, que já era observada e incentivada na pós-graduação, tomou proporções ainda maiores na graduação (ANDRIOLA, 2011). Acompanhando este processo, mesmo as instituições que não tem o ENEM como via principal de acesso às suas vagas, estratégias para incentivar a captação de estudantes de outras cidades também são adotadas, como a reserva de vagas para candidatos que não residem na cidade da universidade, cotas para candidatos de municípios de cidade interioranas, e assim por diante.

Apesar de ainda haver um longo caminho pela frente, a almejada democratização no acesso ao ensino superior tem avançado. Cada vez mais negros, quilombolas, pobres e oriundos do ensino público podem ser encontrados nas salas de aula das universidades. Entretanto, esse progresso também traz consigo novos desafios. O aumento na parcela das camadas populares no ensino superior e a intensificação da migração acadêmica dentro do país pode elevar a proporção de universitários mais exposta à insegurança financeira e alimentar, às condições insuficientes de moradia, transporte e lazer, à discriminação e às dificuldades no acesso a serviços de saúde. Este conjunto de vulnerabilidades podem deteriorar a saúde mental dos estudantes (COMPTOM; SHIM, 2015).

Essas barreiras eram até então menos comuns no contexto universitário. É plausível argumentar que este fenômeno é, na verdade, apenas um reflexo da desigualdade já encontrada no Brasil. Este novo cenário coloca as administrações das universidades em um papel crucial, novo e muitas vezes confuso na formação destes estudantes. Os serviços de apoio e assistência estudantil estão superlotados, recebendo queixas cada vez mais graves e tornando-se, involuntariamente e sem estrutura, sistemas de saúde e de serviços social paralelos ao Sistema Único de Saúde (SUS) e ao Sistema Único de Assistência Social (SUAS). É o momento ideal para ampliar a noção de uma saúde mental individualista, para uma que seja holística, coletiva e intersetorial. O primeiro passo em direção a este novo olhar pode ser um diagnóstico epidemiológico-social da situação. Talvez, a partir deste novo paradigma seja possível equalizar os

desafios e caminhar em frente, rumo à uma educação superior verdadeiramente inclusiva e promotora de transformação social e de equidade.

1.2 Saúde mental no ambiente universitário

O ambiente universitário é marcado por uma ampla diversidade de exigências acadêmicas e sociais complexas. A entrada para a universidade geralmente ocorre em um período sensível do desenvolvimento humano, correspondente ao final da adolescência e ao início da vida adulta (SCHULENBERG; SAMEROFF; CICCETTI, 2004). É nesta fase do ciclo vital que características de personalidade, hábitos comportamentais e habilidades sociais tendem a se consolidar (FLORES-MENDOZA; COLOM, 2006). Estes aspectos são fundamentais para o amadurecimento saudável, estabelecimento de relações interpessoais duradouras, bem-estar e qualidade de vida. Entretanto, níveis elevados de estresse, competitividade, excesso de carga de trabalho, privação do sono, pressão e características curriculares e institucionais presentes no contexto acadêmico (PACHECO et al, 2017) podem constituir-se como barreiras para esse desenvolvimento saudável. Por este motivo, não é de causar estranhamento que as taxas de transtornos mentais na população universitária são superiores às encontradas na população geral (IBRAHIM, 2013; AUERBACH et al, 2016, WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

Pesquisas com universitários não são incomuns. Esta população pode ser considerada como de fácil acesso, pois com poucas informações é possível encontrar o estudante em uma sala de aula. Na literatura internacional encontram-se diversas revisões sistemáticas e meta-análises sobre depressão, ansiedade e suicídio nesta população (IBRAHIM et al, 2013; LI ET AL, 2014; CUIJPERS et al, 2016; LEI et al, 2016; WONG et al, 2016; CUTTILAN; SYAMPANATHAM; HO, 2017; MORTIER et al, 2018; WANG; SHI; LUO et al, 2017; HAIDAR et al, 2018). Por exemplo, em uma meta-análise sobre saúde mental entre universitários asiáticos foi identificado que a prevalência de depressão, ansiedade e ideação suicida foram de 11,0%, 7,0% e 3,0%, respectivamente (CUTTILAN; SYAMPANATHAM; HO, 2017). Uma meta-análise sobre depressão entre universitários estadunidenses identificou prevalência de 30,6% deste desfecho, a qual foi mais de três vezes maior do que a população geral dos Estados Unidos (IBRAHIM et al,

2013). Duas revisões de estudos realizados com universitários chineses identificaram prevalências de depressão e ideação suicida foram de 23,8% e 10,72%, respectivamente. Ainda, os resultados indicam que estas prevalências estão em declínio (LI ET AL, 2014; LEI ET AL, 2016).

Evidencia-se, porém, que estes estudos são conduzidos majoritariamente em países de alta renda. Encontra-se na literatura científica apenas um estudo de revisão sistemática sobre saúde mental de graduandos brasileiros, o qual foi conduzido analisando apenas artigos com amostras de alunos de medicina (PACHECO et al, 2017). Dentre os resultados encontrados, destacam-se as prevalências de depressão (30,6%), transtornos mentais comuns (31,5%), burnout (13,1%), uso problemático de álcool (32,9%), estresse (49,9%), sono de baixa qualidade (51,5%), sonolência excessiva (46,1%) e ansiedade (32,9%) (PACHECO et al, 2017).

Entretanto, estes resultados dizem respeito somente à alunos de um curso de graduação específico. Desta forma, a fim de identificar o estado da arte e as lacunas no conhecimento sobre os níveis de ansiedade, depressão e comportamento suicida, que é o tema desta tese de Doutorado, foi conduzida uma revisão sistemática. Esta revisão seguiu todos os procedimentos de acordo com as recomendações da *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (MOHER et al, 2010). A pergunta de pesquisa norteadora desta revisão foi “qual é a prevalência documentada de ansiedade, depressão e comportamento suicida entre estudantes de graduação brasileiros?”. Para isso, foram conduzidas buscas nas bases PubMed, PsychINFO, LILACS e Web of Science. O protocolo desta revisão foi previamente publicado na International Prospective Register for Systematic Reviews (PROSPERO) sob o registro: CRD42018108650.

A estratégia de busca incluiu termos relacionados aos desfechos (ansiedade, depressão, e comportamento suicida), à população (estudantes de graduação), ao país (Brasil), e ao delineamento e medida dos desfechos (estudos transversais e linhas de base de estudo longitudinal que reportam prevalência). O uso dos termos foi utilizado de acordo com as especificidades das bases eletrônicas tendo sido feitas adaptações quando necessário (quadro 1.1).

QUADRO 1.1. Descritores utilizados na revisão sistemática.

Desfecho	Descritores
----------	-------------

Depressão	("depression" OR "depressive symptoms" OR "depress" OR "depressive disorder" OR "major depressive disorder" OR "depressive episode") AND ("students" OR "university students" OR "undergraduate students" OR "undergraduate" OR "higher education" OR "college") AND ("Brazil" OR "Brazilian") AND ("cross-sectional" OR "prevalence" OR "frequency" OR "occurrence")
Ansiedade	("anxiety" OR "anxiety symptoms" OR "anxious" OR "anxiety disorder") AND ("students" OR "university students" OR "undergraduate students" OR "undergraduate" OR "higher education" OR "college") AND ("Brazil" OR "Brazilian") AND ("cross-sectional" OR "prevalence" OR "frequency" OR "occurrence")
Comportamento suicida	("suicidal ideation" OR "suicide" OR "suicidal tendency" OR "suicide attempt" OR "suicidal thoughts") AND ("students" OR "university students" OR "undergraduate students" OR "undergraduate" OR "higher education" OR "college") AND ("Brazil" OR "Brazilian") AND ("cross-sectional" OR "prevalence" OR "frequency" OR "occurrence")

FONTE: Elaborado pelos autores.

A partir disto, títulos e/ou resumos de estudos foram selecionados independentemente por dois revisores para identificar estudos que potencialmente atendem aos critérios de elegibilidade (quadro 1.2). Não foram feitas restrições de idioma. O texto completo desses estudos potencialmente qualificados será recuperado e avaliado de forma independente para elegibilidade por dois membros da equipe de revisão. Qualquer discordância sobre a elegibilidade de determinados estudos foi resolvida através de discussão com um terceiro revisor. O fluxograma das buscas pode ser observado na figura 1.1.

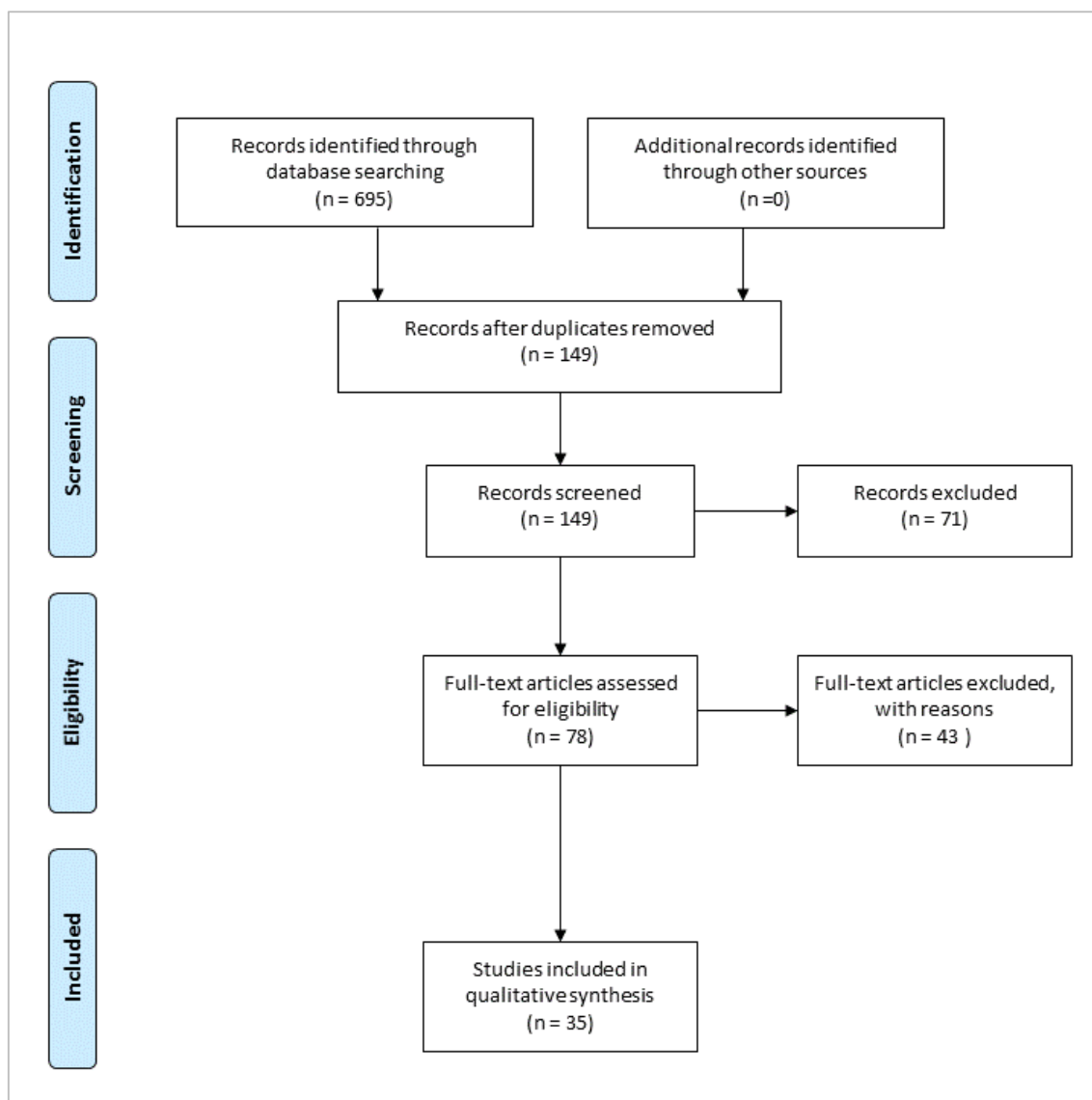
QUADRO 1.2. Critérios de elegibilidade para a revisão sistemática.

Critérios de elegibilidade	
Critérios de inclusão	Apresentar a prevalência de pelo menos um dos desfechos avaliados; Estudo conduzido em universidade brasileira Amostra incluir estudantes de graduação
Critérios de exclusão	Estudos de revisão sistemática Estudos metodológicos Estudos de validação de instrumentos Estudos qualitativos

FONTE: Elaborado pelos autores.

Foi utilizada a *JBICritical Appraisal Checklist For Studies Reporting Prevalence Data* para avaliar a qualidade dos estudos. Um formulário padronizado e pré testado foi utilizado para extrair dados dos estudos incluídos. As informações extraídas incluíram: contexto do estudo; características das amostras; metodologia de estudo; recrutamento e taxas de resposta; prevalência dos desfechos (ansiedade, depressão e comportamento suicida) e seus fatores associados. Dois revisores extraíram as informações independentemente e as discrepâncias foram resolvidas através de discussão com um terceiro autor.

FIGURA 1.1. Fluxograma da busca dos artigos de acordo com as normas PRISMA.



FONTE: Elaborada pelos autores.

Portanto, foram incluídos nesta revisão sistemática, 35 artigos científicos. Destes, 25 apresentam resultados sobre depressão, 15 sobre ansiedade e apenas 6 sobre comportamento suicida. O detalhamento sobre os resultados encontrados será apresentado nas seções “2.1 Ansiedade”, “2.2 Depressão” e “2.3 Suicídio”, nas subseções sobre a epidemiologia destes desfechos no contexto universitário brasileiro.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 ANSIEDADE

A ansiedade pode ser conceituada como um sistema de resposta cognitiva, afetiva, fisiológica e comportamental complexo, que é ativado quando eventos ou circunstâncias antecipadas são consideradas altamente aversivas (CLARK; BECK, 2012). Isso ocorre pois tais situações são percebidas pelos indivíduos como eventos imprevisíveis e/ou incontroláveis que poderiam potencialmente ameaçar os interesses vitais de um indivíduo (BARLOW; DURAND, 2015). Apesar de algumas semelhanças com a resposta de medo, não se pode dizer que são a mesma coisa. O medo é um estado neurofisiológico de alarme, automático e primitivo, envolvendo a avaliação cognitiva de ameaça ou perigo iminente à segurança e integridade de um indivíduo (CLARK; BECK, 2012).

Respostas de ansiedade não são necessariamente ruins. Elas podem ser consideradas adaptativas ou desadaptativas, do ponto de vista da funcionalidade de um indivíduo. Esta reação foi desenvolvida durante milênios de evolução do homo sapiens. É através da ansiedade que os seres humanos se preparam e organizam recursos (sejam eles emocionais, físicos, materiais e/ou sociais) para enfrentar possíveis situações futuras ameaçadoras (CLARK; BECK, 2012). Quando o indivíduo avalia que há um provável evento perigoso no futuro, de imediato é tomado por uma reação desconfortável que o impele a preparar-se para tal. Essa reação é comumente relatada através de sintomas físicos, tais como desconforto estomacal, taquicardia, falta de ar e tontura, sendo estes os principais sintomas fisiológicos da ansiedade (CLARK; BECK, 2012; BARLOW; DURAND, 2015). Entretanto, a resposta da ansiedade é complexa e multifacetada, envolvendo também reações cognitivas, comportamentais e afetivas.

As respostas fisiológicas são automáticas e ocorrem na presença de ameaça ou perigo. São consideradas respostas defensivas. Elas envolvem excitação autonômica do sistema nervoso, que prepara o organismo para lidar com o perigo, evitando-o (fuga) ou confrontando-o (luta). As respostas comportamentais envolvem primariamente fuga ou evitação, bem como busca por segurança. As respostas cognitivas, por sua vez, fornecem a interpretação significativa de nosso estado interno como ansiedade. A resposta afetiva é derivada da ativação cognitiva e fisiológica, constituindo a experiência subjetiva de se sentir ansioso. Os principais sintomas, de acordo com o tipo de resposta, podem ser observados na tabela 2.1.

TABELA 2.1. Sintomas da ansiedade.

Tipo de resposta	Sintomas
Fisiológica	Aumento da frequência cardíaca; palpitações; falta de ar; respiração acelerada; dor ou pressão no peito; sensação de sufocação; tontura; sudorese; ondas de calor ou calafrios; náuseas; dor de estômago; diarreia; tremor; agitação; formigamento; fraqueza; falta de equilíbrio; desmaio; tensão muscular; e boca seca
Cognitiva	Medo de perder o controle; medo de ferimento físico ou morte; medo de “ficar louco”; medo da avaliação negativa pelos outros; percepções de irrealidade ou afastamento; concentração deficiente; confusão; estreitamento da atenção; hipervigilância para ameaças; memória deficiente; e dificuldade de raciocínio.
Comportamental	Evitação de sinais ou situações de ameaça; esquiva; fuga; busca de segurança; inquietação; agitação; hiperventilação; congelamento; imobilidade; e dificuldade para falar.
Afetiva	Nervoso, tenso ou excitado; assustado, temeroso ou aterrorizado; irritabilidade; impaciência; e frustração.

FONTE: Retirado e adaptado de Clark e Beck (2012)

Como já destacado, estes sintomas não são necessariamente “ruins”, apesar de potencialmente desagradáveis. Entretanto, alguns aspectos podem ser observados para identificar o grau da adaptabilidade das reações de ansiedade. Em primeiro lugar, pode ser analisado se o processamento cognitivo é disfuncional. Ou seja, se a ansiedade é baseada em uma suposição falsa e/ou raciocínio falho sobre o potencial de ameaça de uma situação. Segundo, se o funcionamento do indivíduo está sendo prejudicado e a ansiedade interfere na capacidade de enfrentar circunstâncias aversivas ou difíceis. Terceiro, é possível fazer uma avaliação quanto a manutenção da resposta de ansiedade, observando se a mesma está presente durante um período de tempo prolongado. O quarto aspecto diz respeito à vivência de alarmes falsos, também chamados de ataques de pânico. Por fim, é importante avaliar se a ansiedade também é ativada por uma variedade razoavelmente ampla de situações envolvendo perigo potencial que sejam relativamente leves. Caso a resposta seja afirmativa para a maior parte dos pontos citados, é possível que esteja instaurado um transtorno de ansiedade (CLARK; BECK, 2012; BARLOW; DURAND, 2015).

2.1.1 Transtornos de ansiedade

Os transtornos de ansiedade incluem transtornos que compartilham características de medo e ansiedade excessivos e perturbações comportamentais relacionados. Eles diferem entre si nos tipos de objetos ou situações que induzem medo, ansiedade ou comportamento de esquiva, assim como na ideação cognitiva associada. Apesar de serem comumente comórbidos, também podem ser diferenciados pelos tipos de situações temidas e ou evitadas, bem como pelo conteúdo e crenças associados (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

De acordo com a 5ª edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), existem 11 diferentes tipos de transtornos de ansiedade, a saber: Transtorno de Ansiedade Social, Transtorno de Ansiedade Generalizada, Transtorno de Ansiedade de Separação, Mutismo Seletivo, Fobia Específica, Transtorno de Pânico, Agorafobia, Transtorno de Ansiedade Induzido por Substância/Medicamento, Transtorno de Ansiedade Devido à Outra Condição Médica, Outro Transtorno de Ansiedade Especificado e Transtorno de Ansiedade Não Especificado (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014). Os dois primeiros, Transtorno de Ansiedade Social e Transtorno de Ansiedade Generalizada, serão abordados neste projeto.

2.1.1.1 Transtorno de Ansiedade Social

O Transtorno de Ansiedade Social, também conhecido como Fobia Social, possui como característica essencial o medo ou ansiedade acentuados em situações sociais nas quais o indivíduo pode ser avaliado pelos outros. Quando ocorre a exposição à estas situações, ocorre o medo de uma avaliação negativa, gerando preocupação de ser julgado como ansioso, amedrontado ou desagradável. Há a presença do medo de demonstrar os sintomas de ansiedade, como ruborizar, tremer, transpirar e confundir as palavras (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

Sentir-se ansioso em momentos sociais não é necessariamente patológico. Isto ocorre na maioria das pessoas e em diferentes contextos (como em festas, locais públicos, trabalho ou universidade). Para configurar o transtorno, as situações sociais devem quase sempre provocar medo ou ansiedade, os quais devem ser desproporcionais ao risco real

de ser avaliado negativamente ou às consequências negativas dessa avaliação. O grau e o tipo de medo e ansiedade podem variar em diferentes ocasiões. Outro aspecto relevante é a presença de esquiva, que é o comportamento de consistentemente fugir das situações que geram ansiedade, como forma de evitar o estímulo aversivo, e, portanto, a reação de ansiedade (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014). Para maior compreensão, os critérios diagnósticos podem ser observados na tabela 2.2.

TABELA 2.2. Critérios diagnósticos para Transtorno de Ansiedade Social, de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição (DSM-5).

A.	Medo ou ansiedade acentuados de uma ou mais situações sociais em que o indivíduo é exposto a possível avaliação por outras pessoas. Exemplos incluem interações sociais (p. ex., manter uma conversa, encontrar pessoas que não são familiares), ser observado (p. ex., comendo ou bebendo) e situações de desempenho diante de outros (p. ex., proferir palestras). Nota: Em crianças, a ansiedade deve ocorrer em contextos que envolvem seus pares, e não apenas em interações com adultos
B.	O indivíduo teme agir de forma a demonstrar sintomas de ansiedade que serão avaliados negativamente (p. ex., será humilhante ou constrangedor; provocará a rejeição ou ofenderá a outros).
C.	As situações sociais quase sempre provocam medo ou ansiedade. Nota: Em crianças, o medo ou ansiedade pode ser expresso chorando, com ataques de raiva, imobilidade, comportamento de agarrar-se, encolhendo-se ou fracassando em falar em situações sociais.
D.	As situações sociais são evitadas ou suportadas com intenso medo ou ansiedade.
E.	O medo ou ansiedade é desproporcional à ameaça real apresentada pela situação social e o contexto sociocultural.
F.	O medo, ansiedade ou esquiva é persistente, geralmente durando mais de seis meses.
G.	O medo, ansiedade ou esquiva causa sofrimento clinicamente significativo ou prejuízo no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo.
H.	O medo, ansiedade ou esquiva não é consequência dos efeitos fisiológicos de uma substância (p. ex., droga de abuso, medicamento) ou de outra condição médica.
I.	O medo, ansiedade ou esquiva não é mais bem explicado pelos sintomas de outro transtorno mental, como transtorno de pânico, transtorno dismórfico corporal ou transtorno do espectro autista.
J.	Se outra condição médica (p. ex., doença de Parkinson, obesidade, desfiguração por queimaduras ou ferimentos) está presente, o medo, ansiedade ou esquiva é claramente não relacionado ou é excessivo.

FONTE: Retirado e adaptado de American Psychiatric Association (2014).

2.1.1.2 Transtorno de Ansiedade Generalizada

O Transtorno de Ansiedade Generalizada é um transtorno de ansiedade crônico, cuja principal característica é a ansiedade e preocupação excessiva (expectativa apreensiva) acerca de diversos eventos e/ou atividades. Dessa forma, ocorrem repetidos pensamentos sobre os piores cenários envolvendo possíveis eventos futuros (BARLOW; DURAND, 2015). Além disso, a duração e frequência da ansiedade e preocupação é desproporcional tanto à chance real como ao possível impacto do evento antecipado (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

As preocupações neste transtorno são bastante disseminadas, intensas, angustiantes e geralmente interferem de forma significativa no funcionamento psicossocial daqueles acometidos. Indivíduos com Transtorno de Ansiedade Generalizada reportam dificuldade de interromper esses pensamentos ansiosos, sendo recorrente o relato de que a apreensão com um determinado tópico ou situação pode acabar se alastrando para outros assuntos e contextos de suas vidas (BARLOW; DURAND, 2015).

O Transtorno de Ansiedade Generalizada está associado ao medo e à angústia em relação à ansiedade e outras emoções, de forma a se preocupar com a preocupação, fenômeno chamado de “metapreocupação”. Este comportamento se torna um hábito cognitivo, gerando a sensação de prisão em ciclos de apreensão sobre uma diversidade de temas. Estes ciclos são difíceis de serem interrompidos uma vez iniciados (BARLOW; DURAND, 2015). Quanto maior a variação das circunstâncias de vida sobre as quais a pessoa se sente ansiosa (p. ex., finanças, segurança dos filhos, desempenho no trabalho), maior a probabilidade de desenvolvimento do transtorno (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014). Para uma compreensão mais detalhada deste transtorno, os critérios diagnósticos podem ser observados na tabela 2.3.

TABELA 2.3. Critérios diagnósticos para Transtorno de Ansiedade Generalizada, de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição (DSM-5).

-
- | | |
|----|--|
| A. | Ansiedade e preocupação excessivas (expectativa apreensiva), ocorrendo na maioria dos dias por pelo menos seis meses, com diversos eventos ou atividades (tais como desempenho escolar ou profissional). |
|----|--|
-

B.	O indivíduo considera difícil controlar a preocupação.
C.	A ansiedade e a preocupação estão associadas com três (ou mais) dos seguintes seis sintomas (com pelo menos alguns deles presentes na maioria dos dias nos últimos seis meses) Nota: Apenas um item é exigido para crianças. 1. Inquietação ou sensação de estar com os nervos à flor da pele. 2. Fatigabilidade. 3. Dificuldade em concentrar-se ou sensações de “branco” na mente. 4. Irritabilidade. 5. Tensão muscular. 6. Perturbação do sono (dificuldade em conciliar ou manter o sono, ou sono insatisfatório e inquieto).
D.	A ansiedade, a preocupação ou os sintomas físicos causam sofrimento clinicamente significativo ou prejuízo no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo.
E.	A perturbação não se deve aos efeitos fisiológicos de uma substância (p. ex., droga de abuso, medicamento) ou a outra condição médica (p. ex., hipertireoidismo).
F.	A perturbação não é mais bem explicada por outro transtorno mental (p. ex., ansiedade ou preocupação quanto a ter ataques de pânico no transtorno de pânico, avaliação negativa no transtorno de ansiedade social [fobia social], contaminação ou outras obsessões no transtorno obsessivo-compulsivo, separação das figuras de apego no transtorno de ansiedade de separação, lembranças de eventos traumáticos no transtorno de estresse pós-traumático, ganho de peso na anorexia nervosa, queixas físicas no transtorno de sintomas somáticos, percepção de problemas na aparência do transtorno dismórfico corporal, ter uma doença séria no transtorno de ansiedade de doença ou o conteúdo de crenças delirantes na esquizofrenia ou transtorno delirante).

FONTE: Retirado e adaptado de American Psychiatric Association (2014).

2.1.2 Epidemiologia dos transtornos de ansiedade

Em 2015, a proporção estimada da população global com algum transtorno de ansiedade foi de aproximadamente 3,6%. Esta frequência é equivalente a 264 milhões de pessoas vivendo com algum destes transtornos, o que representa um aumento de 14,9% no período entre 2005 e 2015. Além disso, os transtornos de ansiedade são mais comuns entre mulheres, quando comparadas aos homens, 4,6% e 2,6%, respectivamente (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), o Brasil é o país com a maior prevalência de transtornos de ansiedade do mundo, atingindo a marca de 9,3%, que corresponde a quase três vezes a média global (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017). Estes transtornos ocupam a sexta posição entre os maiores contribuintes para perda não fatal de saúde, figurando, também, entre os dez maiores causadores de anos vividos com incapacidade no mundo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

Na pesquisa “World Health Organization World Health Survey Initiative”, que foram estudos transversais das populações de 26 países, foram entrevistados 147.261 adultos com idades entre 18 a 99 anos. Entre todas amostras, a prevalência de presença Transtorno de Ansiedade Generalizada na vida, nos últimos 12 meses e nos últimos 30 dias (de acordo com os critérios do DSM-5) foi de 3,7%, 1,8% e 0,8%, respectivamente. A prevalência variou substancialmente entre os países incluídos, com maiores frequências em países de alta renda (5,0%), seguido por países de média renda (2,8%) e, por último, países de baixa renda (1,6%). A presença de comorbidades é alta nestes transtornos (81,9%), principalmente com transtornos de humor (63,0%) e outros transtornos de ansiedade (51,7%). (RUSCIO et al, 2017).

Em um estudo de base populacional na Suécia, foram entrevistados 1.200 idosos entre 75 a 85 anos sem diagnóstico de demência. Nesta pesquisa, foi avaliada a prevalência de Transtorno de Ansiedade Social de acordo com os critérios do DSM-IV-TR (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 4ª edição, versão revisada) e DSM-5. A frequência deste transtorno nos últimos 30 dias foi de 2,5% de acordo com os critérios do DSM-IV-TR e de 5,1% com o DSM-5. Correlatos clínicos, como o funcionamento global, ansiedade geral e sintomas de depressão foram piores nos diagnosticados com Transtorno de Ansiedade Social quando comparado com os não diagnosticados (KARLSSON et al, 2016)

Em um inquérito transversal conduzido com a população adulta de Cingapura, participaram 6.616 indivíduos, com idade igual ou superior a 18 anos. A presença de Transtorno de Ansiedade Generalizada na vida e nos últimos 12 meses foi avaliada através do *Composite International Diagnostic Interview* (CIDI). A frequência encontrada foi de 0,9% na vida e 0,4% nos últimos 12 meses. As estimativas encontradas foram inferiores às reportadas em populações ocidentais, sugerindo o papel da cultura de relatar manifestações de ansiedade (LEE et al, 2016).

No Brasil, Silva e colaboradores (2018) conduziram uma pesquisa de base populacional, no município de Manaus/AM, no ano de 2015. Foram entrevistados 4.001 indivíduos com idades iguais ou superior a 18 anos, com o objetivo de avaliar a prevalência do Transtorno de Ansiedade Generalizada, o qual foi avaliado através do *General Anxiety Disorder-7* (GAD-7). A frequência do transtorno foi de 8,4% (IC95% 7,6-9,4), tendo sido significativamente associado com o auto relato de percepção da saúde como ruim e com sintomas depressivos (SILVA et al, 2018).

Estudo realizado com a população da Região Metropolitana de São Paulo incluiu 5.037 adultos, com o objetivo de medir a prevalência de transtornos mentais. Em relação aos transtornos de ansiedade, foram encontradas as seguintes frequências da presença destes transtornos na vida: Transtorno de Pânico, 1,7%; Transtorno de Ansiedade Generalizada, 3,7%; Transtorno de Ansiedade Social, 5,6%; Fobia Específica, 12,4%; Agorafobia sem pânico, 2,5%; Transtorno de Estresse Pós-Traumático; 3,2%; Transtorno Obsessivo-Compulsivo, 6,7%; e Transtorno de Ansiedade de Separação, 7,7%. Neste estudo, os transtornos de ansiedade foram os mais frequentes, e mulheres foram mais propensas a apresentarem tais transtornos (VIANA; ANDRADE, 2012).

Uma pesquisa com recorte transversal, conduzida entre os anos de 2007 e 2009 no município de Pelotas/RS, entrevistou 1.560 indivíduos com idades entre 18 a 24 anos. Os transtornos de ansiedade foram avaliados através do *Mini International Neuropsychiatric Interview* (MINI). A pesquisa encontrou as seguintes prevalências: Transtorno de Ansiedade Generalizada, 9,7%; Transtorno Obsessivo-Compulsivo, 3,3%; Transtorno de Pânico, 2,5%; Transtorno de Ansiedade Social, 4,0%; e Agorafobia 12,3%. Participantes diagnosticados com Transtorno de Ansiedade Generalizada tiveram uma probabilidade 1,76 maior (IC95% 1,00-3,11) de abuso/dependência de drogas ilícitas (MATOS et al, 2018).

Em outro artigo, com a mesma amostra do estudo realizado com jovens de 18 a 24 anos de Pelotas/RS, Molina e colaboradores (2014), avaliaram a comorbidade entre transtornos de humor e de ansiedade. Transtornos de humor tiveram prevalência de 15,6%, e os de ansiedade 20,9%. Apresentaram as duas condições um total de 9,7% dos participantes. Os fatores associados à presença das duas condições foram ser do sexo feminino, ter baixo nível educacional e socioeconômico e ter pais divorciados. Ainda, em outro trabalho extraído da mesma amostra, Mondin e colegas (2013) avaliaram fatores associados a presença de transtornos de ansiedade. Foram independentemente associados

ser do sexo feminino (OR=2,10, IC95% 1,57-2,80), nível socioeconômico D/E (OR=1,61, IC95% 1,09-2,39), ter feito tratamento psicológico/psiquiátrico prévio (OR=1,87, IC95% 1,34-2,61), ter mãe (OR=1,99 IC95% 1,51-2,62) e pai (OR=1,69 IC95% 1,10-2,60) com problemas psiquiátricos e abuso de álcool (OR=1,48 IC95% 1,08-2,02) e tabaco (OR=1,64 IC95% 1,20-2,25).

2.1.3 Epidemiologia da ansiedade no contexto universitário brasileiro

Transtornos de ansiedade são frequentes dentro do contexto universitário, por se tratar de ambiente potencialmente ansiogênico. Isso se deve ao fato da intensa interação social, situações de avaliação e prazos a serem cumpridos. Em nossa revisão sistemática para este projeto, foram identificados 15 artigos que cumpriram com os critérios de elegibilidade e, portanto, foram incluídos para análise.

Primeiramente, destaca-se que os estudos foram conduzidos majoritariamente com estudantes de medicina (53,3%), seguido por amostras de cursos de graduação em geral (26,6%) e de graduandos de enfermagem (6,7%), odontologia (6,7%) e comunicação social (6,7%). As pesquisas foram realizadas em sua maioria em universidades do Sudeste (66,6%) e Nordeste (20,0%), tendo sido feito, também, uma na região Sul (6,7%) e uma multicêntrica (6,7%). Não foram identificados artigos de trabalhos feitos em universidades do Centro-Oeste e Norte. Sessenta por cento das publicações são de investigações realizadas em universidades públicas, 20% em universidades privadas e 20% são oriundas de estudos de amostras de universidades públicas e privadas (tabela 2.4).

A estratégia de recrutamento de participantes mais frequente foi o censo (53,3%), apesar de terem sido em sua maioria em artigos de trabalhos com graduandos em medicina. Além disso, 33,3% dos trabalhos avaliados utilizaram amostragens probabilísticas e 13,4% adotaram abordagens não probabilísticas. As taxas de resposta variaram entre 67,40% e 97,91%, contudo, 33,3% dos estudos não apresentaram esta informação. Houve uma grande diversidade de instrumentos utilizados, a saber: Escala Beck de Ansiedade – BAI (23,5%); Social Phobia Inventory – SPIN (17,7%); Escala de Ansiedade Traço-Estado – STAI (17,7%); Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão,

seção Ansiedade – HADS-A (11,7%); Obsessive-Compulsive Inventory-Revised – OCI-R (11,7%); Self-statements during public speak scale – SSPS (5,9%); Depression, Anxiety and Stress Scale, seção Ansiedade – DASS-A (5,9%); e Structural Clinical Interview para DSM-IV – SCID (5,9%) (tabela 2.4).

Dentre as investigações com amostras de estudantes de medicina, as prevalências documentadas de ansiedade clinicamente relevante foram de 19,5% (BASSOLS et al, 2014), 21,5% (SERRA et al, 2015), 37,2% (MOUTINHO et al, 2017), e 46,5% (PAGNIN et al, 2014). Os resultados destes trabalhos indicam que indivíduos do sexo feminino (SERRA et al, 2015), que apresentaram insatisfação com o curso (BASSOLS et al, 2014) e níveis elevados de depressão e estresse (MOUTINHO et al, 2017) tiveram maior probabilidade de serem ansiosos. O ano que estavam cursando também esteve associado com este desfecho. Dois estudos encontraram que graduandos do primeiro ano apresentarem maior prevalência de ansiedade (BASSOLS et al, 2014; MOUTINHO et al, 2017). Contudo, Serra e colaboradores (2015) identificaram que, em sua amostra, a ansiedade foi mais prevalente entre os alunos do segundo ao quinto ano, sendo significativamente menor no primeiro e último ano de graduação (SERRA et al, 2015).

Níveis de ansiedade traço e estado entre estudantes de medicina foram de 85,6% e 81,7%, respectivamente (MAYER et al, 2016). Ambos desfechos foram observados em maior frequência entre os participantes do sexo feminino, que estudavam faculdades de capitais, que reportaram não ter acesso adequado à tratamento psicológico e à suporte para estudantes. A ansiedade-estado também foi mais prevalente entre aqueles que recebem benefícios para pagar pelos seus cursos de graduação (MAYER et al, 2016).

Os artigos publicados por Regis *et al* (2018), Torres *et al* (2016) e Torres *et al* (2018) tratam de recortes de um mesmo estudo, também com graduandos em medicina, no qual foi feito um rastreio para Transtorno de Ansiedade Social e Transtorno Obsessivo-Compulsivo. Os autores encontraram que a prevalência de Transtorno de Ansiedade Social foi de aproximadamente 36,3% (TORRES et al, 2018; REGIS et al, 2018) e de Transtorno Obsessivo-Compulsivo de 3,8% (TORRES et al, 2016; TORRES et al, 2018). Ambos desfechos estiveram associados com sintomas depressivos, dificuldades de fazer amigos e ter feito ou estar fazendo tratamento psicológico (TORRES et al, 2016; REGIS et al, 2018). A fobia social esteve associada com insatisfação com a imagem corporal (REGIS et al, 2018) e o Transtorno Obsessivo-Compulsivo à dificuldade de adaptação à cidade (TORRES et al, 2016).

TABELA 2.4. Estudos sobre ansiedade entre estudantes de graduação de instituições de ensino superior brasileiras.

	Artigo	Ano de coleta	Tipo de Administração	Cidade	Estado	Região	Amostragem	Coleta de dados	Tamanho da amostra	% fem	Tipo amostra	Taxa de resposta	Instrumento	Prevalência geral	Escore de ansiedade	Fatores associados
1.	Bonjardim et al, 2009	.	Privada	Aracajú	SE	Nordeste	Probabilística	Auto aplicável	196	51,53 %	Geral	.	HADS-A	34,19%	5,5	.
2.	Pesqueira et al, 2010	.	1 Pública e 4 Privadas	.	SP	Sudeste	Probabilística	Auto aplicável	150	.	Geral	.	STAI - Traço e Estado	Estado: 71,3% // Traço: 74,0%	6	Associado com dor crônica temporomandibular
3.	Souza-e-Silva; Rocha-Filho, 2011	.	Privada	Recife	PE	Nordeste	Probabilística	Entrevista	344	57,30 %	Cursos de Comunicação Social	90,50%	HADS-A	43,90%	9	.
4.	Baptista et al, 2012	2004 / 2005	Pública e Privada	.	SP	Sudeste	Censo	Auto aplicável e Entrevista	2319	55,80 %	Geral	88,70%	MINI-SPIN, SPIN e Structural Clinical Interview para DSM-IV por telefone	11,6% (fobia social)	9	Sexo feminino; maior uso de medicação; piores notas (entre as mulheres)
5.	Bassols et al, 2014	2010 / 2011	Pública	Porto Alegre	RS	Sul	Censo	Auto aplicável	232	49,60 %	Medicina	67,40%	BAI	19,50%	8	Primeiro ano de curso; uso de medicação; insatisfação com o curso
6.	Pagnin et al, 2014	.	Pública	Niterói	RJ	Sudeste	Censo	Auto aplicável	127	55,00 %	Medicina	87,60%	BAI	46,50%	6,5	.
7.	Serra et al, 2015	2012	Privada	Santos	SP	Sudeste	Censo	Auto aplicável	657	61,20 %	Medicina	97,91%	BAI	21,50%	9	Sexo feminino; Ano do curso(1º e sexto são os menores)
8.	Fabbri et al, 2016	2014	Pública	Ribeirão Preto	SP	Sudeste	Não probabilística	Auto aplicável	169	90,53 %	Enfermagem	.	BAI	56%	6	Bacharelado (Enfermagem); Baixos níveis de bem-estar espiritual
9.	Mayer et al, 2016	.	13 Públicas	Multicêntrico	.	.	Probabilística	Survey online	1350	52,89 %	Medicina	81,80%	STAI - Traço e Estado	Estado: 81,7% // Traço: 85,6%	8	Sexo feminino; estudar na capital; Receber benefícios

		e 9 Privadas														para pagar a faculdade (Estado); Não ter acesso adequado a tratamento psi (T e E); Não haver suporte para estudantes que ficam estressados
10.	Torres et al, 2016	2011	Pública	Botucatu	SP	Sudeste	Censo	Auto aplicável	471	58,40 %	Medicina	86,50%	OCI-R - Obsessive-Compulsive Inventory-Revised)	3,80%	9	Depressão; Dificuldades em fazer amigos; Ano do curso(1º e sexto são os menores); Dificuldades de adaptação à cidade; Ter feito/estar fazendo tratamento psi
11.	Azevedo et al, 2017	2010	Pública	Natal	RN	Nordeste	Probabilística	Auto aplicável	105	.	Odontologia	.	STAI - Traço e Estado	Estado: 34,3% // Traço: 42,9%	7, 5	.
12.	Moutinho et al, 2017	2014	Pública	Juiz de Fora	MG	Sudeste	Censo	Auto aplicável	761	55,80 %	Medicina	75,40%	DASS- Ansiedade	37,20%	9	Diferença entre 1º sem com 10º e 11º sems (1º mais elevado); Depressão; Estresse
13.	Marinho et al, 2018	.	Pública	Belo Horizonte	MG	Sudeste	Não probabilística	Survey online	1135	67,40 %	Geral	.	SSPS - Self-statements during public speaking scale	63,90%	7	Sexo feminino; Influencia da voz no medo de falar em público; Auto percepção da voz como negativa; Raras participações em atividades de fala em público
14.	Regis et al, 2018	2011	Pública	Botucatu	SP	Sudeste	Censo	Auto aplicável	479	58,70 %	Medicina	88,70%	SPIN	36,30%	9	Depressão; Insatisfação com imagem corporal; Pensamentos em abandonar o curso (medicina); Dificuldades em fazer amigos;

														Tratamento psicológico antes de entrar na faculdade	
15.	Torres et al, 2018	2011	Pública	Botucatu	SP	Sudeste	Censo	Auto aplicável	475	59,20 %	Medicina	88,00%	SPIN e OCI-R	Ansiedade Social=36,4 % / TOC=3,9%	9

FONTE: Elaborada pelos autores.

Nos estudos com amostra geral, identificou-se que a prevalência de ansiedade clinicamente relevante foi de 34,19% (BONJARDIM et al, 2009) e que a ansiedade traço estado foram presentes, nesta ordem, entre 74,0% e 71,3% dos participantes (PESQUEIRA et al, 2010). Na investigação conduzida por Baptista *et al* (2012), foi encontrado que 11,6% dos participantes apresentaram Transtorno de Ansiedade Social, confirmada por entrevista diagnóstica estruturada por telefone. Além disso, os autores reportaram que este desfecho foi mais prevalente em indivíduos do sexo feminino e que esteve significativamente associado à maior uso de medicação e piores notas entre as mulheres (BAPTISTA et al, 2012). Marinho e seus colaboradores (2018) encontraram que 63,9% dos graduandos de uma universidade de Minas Gerais apresentavam medo de falar durante apresentações públicas. O desfecho foi mais frequente entre participantes do sexo feminino, estando, também, significativamente associado à percepção negativa da própria voz e em pouco envolvimento com participações de atividades de fala em público (MARINHO et al, 2018).

Uma pesquisa realizada na USP Ribeirão Preto incluiu 169 estudantes dos cursos de Enfermagem Bacharelado e Licenciatura. A prevalência de ansiedade clinicamente relevante foi 23,0%. Os autores identificaram que os alunos do bacharelado e aqueles que apresentaram menores níveis de bem-estar espiritual foram os que tiveram maiores níveis de ansiedade (FABBRIS et al, 2017). Em outro estudo, conduzido com graduandos do curso de Odontologia, a proporção de indivíduos com ansiedade traço e estado foi de 42,9% e 34,3%, respectivamente (AZEVEDO et al, 2018). Por fim, na pesquisa conduzida com alunos dos cursos de Comunicação Social, foi identificada prevalência de 43,9% de ansiedade clinicamente relevante (SOUZA-E-SILVA; ROCHA-FILHO, 2011).

2.2 DEPRESSÃO

Depressão é um nome genérico dado para uma diversa gama de transtornos do humor relacionadas à redução de afetos positivos e aumento de afetos negativos. A forma de depressão mais frequentemente observada é o episódio depressivo maior. O DSM-5 o descreve como um estado de humor extremamente deprimido, com duração de pelo menos duas semanas (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014). Neste transtorno ocorrem tanto

sintomas cognitivos (como sentimentos de inutilidade e indecisão) e físicos (padrões de sono alterados, mudança significativa no apetite e no peso e/ou perda significativa de energia), de tal forma que qualquer atividade a ser feita exige um grande esforço do indivíduo. Os critérios diagnósticos podem ser vistos na íntegra na tabela 2.5.

TABELA 2.5. Critérios para episódio depressivo maior, de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição (DSM-5).

A. Cinco (ou mais) dos seguintes sintomas estiveram presentes durante o mesmo período de duas semanas e representam uma mudança em relação ao funcionamento anterior; pelo menos um dos sintomas é (1) humor deprimido ou (2) perda do interesse ou prazer. Nota: Não incluir sintomas que sejam claramente atribuíveis a outra condição médica
1. Humor deprimido na maior parte do dia, quase todos os dias, conforme indicado por relato subjetivo (p. ex., sente-se triste, vazio ou sem esperança) ou por observação feita por outra pessoa (p. ex., parece choroso). (Nota: Em crianças e adolescentes, pode ser humor irritável.) 2. Acentuada diminuição de interesse ou prazer em todas, ou quase todas, as atividades na maior parte do dia, quase todos os dias (conforme indicado por relato subjetivo ou observação feita por outra pessoa). 3. Perda ou ganho significativo de peso sem estar fazendo dieta (p. ex., mudança de mais de 5% do peso corporal em um mês) ou redução ou aumento no apetite quase todos os dias. (Nota: Em crianças, considerar o insucesso em obter o ganho de peso esperado). 4. Insônia ou hipersonia quase diária. 5. Agitação ou retardo psicomotor quase todos os dias (observável por outras pessoas, não meramente sensações subjetivas de inquietação ou de estar mais lento). 6. Fadiga ou perda de energia quase todos os dias. 7. Sentimentos de inutilidade ou culpa excessiva ou inapropriada (que podem ser delirantes) quase todos os dias (não meramente autorrecreminação ou culpa por estar doente). 8. Capacidade diminuída para pensar ou se concentrar ou indecisão quase todos os dias (por relato subjetivo ou observação feita por outra pessoa). 9. Pensamentos recorrentes de morte (não somente medo de morrer), ideação suicida recorrente sem um plano específico, tentativa de suicídio ou plano específico para cometer suicídio.
B. Os sintomas causam sofrimento clinicamente significativo ou prejuízo no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo.
C. O episódio não é atribuível aos efeitos fisiológicos de uma substância ou a outra condição médica.

FONTE: AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014.

O episódio é acompanhado por uma perda geral de interesse e por incapacidade em sentir qualquer prazer na vida, incluindo relações sociais (seja com amigos ou família), realizações no trabalho e/ou vida acadêmica (BARLOW; DURAND, 2015). Embora todos

sintomas sejam importantes, evidências sugerem que os indicadores centrais de um episódio depressivo maior são as mudanças físicas, juntamente com o desligamento comportamental e emocional (BARLOW; DURAND, 2015). A duração de um episódio depressivo maior não tratado é de aproximadamente quatro a nove meses (HASIN, et al, 2005).

Existem diversos tipos de transtornos depressivos, os quais se diferem de acordo com a frequência e severidade dos sintomas e de suas durações, podendo ser crônicos ou não-crônicos. Estes dois fatores são os principais para descrever os transtornos do humor (BARLOW; DURAND, 2015).

O segundo estado fundamental dos transtornos de humor é a mania, que é caracterizada por alegria, entusiasmo ou euforia extremamente exagerados. Indivíduos tornam-se extraordinariamente ativos, precisando de pouco sono, desenvolvendo planos grandiosos, sentindo-se ser capazes de realizar qualquer coisa que desejam (p. ex., pode chegar ao caso do acometido pensar que é capaz de voar) (BARLOW; DURAND, 2015). Esse episódio é marcado por aumento anormal e persistente da atividade dirigida à objetivos. A fala torna-se muito acelerada, podendo tornar-se incoerente, em função da tentativa do sujeito de expressar uma quantidade elevada de ideias ao mesmo tempo (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014). A duração de um episódio maníaco não tratado normalmente é de três a quatro meses (BARLOW; DURAND, 2015). Ainda, de acordo com DSM-5, é possível o desenvolvimento de um episódio hipomaníaco, uma versão mais branda, que não causa prejuízo acentuado ao indivíduo (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

Pacientes que desenvolvem depressão ou mania sofrem de transtorno do humor unipolar, pois seu humor permanece em um único polo do *continuum* depressão-mania. Caso a pessoa alterne entre depressão e mania, ocorre o transtorno do humor bipolar, ou seja, variando de um polo ao outro. A presença de mania é uma característica fundamental no diagnóstico diferencial, e conseqüentemente na construção de plano terapêutico e prognóstico do caso (BARLOW; DURAND, 2015).

Levando estes aspectos em consideração, o transtorno do humor mais facilmente diagnosticado é o Transtorno Depressivo Maior. Este é definido pela presença de episódio depressivo maior e pela ausência de episódios maníacos ou hipomaníacos (antes ou durante o transtorno). Os critérios diagnósticos podem ser observados na tabela 2.6. Caso dois ou mais episódios depressivos tenham ocorrido, tendo sido separados por período de pelo menos dois

meses (durante os quais o indivíduo não esteve deprimido), diagnostica-se o Transtorno Depressivo Maior recorrente. Pode haver a situação na qual a depressão permanece relativamente inalterada durante longos períodos de tempo (chegando a 20, 30 anos ou mais), mesmo que a mesma se apresente com número reduzido de sintomas. Nestas situações, caso o humor deprimido continue por pelo menos dois anos, ocorre o Transtorno Depressivo persistente, comumente chamado de Distímia. Por fim, é possível que pessoas com Distímia eventualmente apresentem episódios depressivos maiores, sendo essas situações diagnosticadas como depressão dupla. (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014; BARLOW; DURAND, 2015).

TABELA 2.6. Critérios diagnóstico para transtorno depressivo maior, de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição (DSM-5).

A.	Pelo menos um episódio depressivo maior (ver tabela 2.4, critérios A-C)
B.	A ocorrência de episódio depressivo maior não é mais bem explicada por transtorno esquizoafetivo, esquizofrenia, transtorno esquizofreniforme, transtorno delirante, outro transtorno do espectro da esquizofrenia e outro transtorno psicótico especificado ou transtorno da esquizofrenia e outro transtorno psicótico não especificado.
C.	Nunca houve um episódio maníaco ou um episódio hipomaníaco. Nota: Essa exclusão não se aplica se todos os episódios do tipo maníaco ou do tipo hipomaníaco são induzidos por substância ou são atribuíveis aos efeitos psicológicos de outra condição médica
Especificar o status clínico e/ou as características do episódio depressivo maior atual ou mais recente:	
Episódio único ou recorrente	
Leve, moderado ou grave	
Com sintomas ansiosos	
Com características mistas	
Com características melancólicas	
Com características atípicas	
Com características psicóticas congruentes com o humor	
Com características psicóticas incongruentes com o humor	
Com catatonia	
Com início no periparto	
Com padrão sazonal (somente episódio recorrente)	
Em remissão parcial	
Em remissão completa	

FONTE: AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014.

2.2.1 Epidemiologia da depressão

Estima-se que, entre os anos de 2005 e 2015, houve um aumento de 18,4% no total de pessoas acometidas pela depressão, atingindo atualmente mais de 300 milhões de indivíduos ao redor do mundo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017). A prevalência global da depressão para o ano de 2015 foi de 4,4%. Isto pode ser devido ao crescimento da população global, assim como o crescimento proporcional dos grupos etários nos quais a depressão é mais prevalente. Além disto, esta condição é a principal causa de incapacidade, contribuindo significativamente para a carga global de doenças (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

Segundo dados da OMS, a prevalência de depressão no Brasil é superior à média mundial, atingindo a marca de 5,8%. Isto representa aproximadamente 11,5 milhões de pessoas deprimidas, sendo, dessa forma, a nação com a terceira maior frequência de depressão do mundo. Somente a Ucrânia, com 6,3%, e Austrália, Estados Unidos e Estônia, todos com 5,9%, possuem proporções maiores de depressão (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017). Em outro estudo, realizado com 10 países, as prevalências de depressão na vida, no último ano e no último mês no Brasil foram de 12,6%, 5,8% e 3,9%, respectivamente. Nesta pesquisa, o Brasil também foi o terceiro país com maiores frequências de depressão, atrás somente dos Estados Unidos (16,9%, 10,0% e 4,6%) e da Holanda (15,7%, 5,9% e 2,7%) (ANDRADE et al, 2003).

Em uma revisão sistemática que avaliou a prevalência de depressão no Brasil, foram incluídos 27 estudos, totalizando uma amostra de 464.734 indivíduos (66% eram do sexo feminino). A frequência geral de sintomas depressivos encontrada no estudo foi de 14,0% (IC95% 13,0%-16,0%; $I^2=99,5\%$). As prevalências de transtorno depressivo maior no último ano e alguma vez na vida foram de 8,0% (IC95% 7,0%-10,0%, $I^2=86,7\%$) e 17,0% (IC95% 14,0%-19,0%, $I^2=91,6\%$), respectivamente. Um resultado relevante desta revisão foi a identificação de grande heterogeneidade em relação a forma de mensuração deste fenômeno, tendo sido encontrados 11 instrumentos distintos para avaliar este desfecho (SILVA et al, 2014).

A partir de inquéritos epidemiológicos independentes conduzidos em diversos países, aumentam-se as evidências de que o Brasil, em comparação com outras nações, possui

proporção elevada de indivíduos deprimidos. Uma pesquisa conduzida na Espanha, com amostra representativa da população não institucionalizada do país, a depressão foi avaliada através do CIDI. Os resultados encontrados apontam que as frequências na vida e no último ano deste desfecho foram, nesta ordem, de 10,6% e 4,0%. A idade mediana de surgimento deste transtorno foi 30 anos (GABILONDO et al, 2010). Em um estudo transversal de base populacional realizado na Malásia, participaram 1.556 indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos. O desfecho foi avaliado através do Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9), tendo sido encontrada prevalência de 9,64% (MAIDEEN et al, 2014).

Em outra investigação de base-populacional, oriunda da “German Health Interview and Examination Survey for Adults”, na Alemanha, participaram 4.483 indivíduos, com idades entre 18 a 79 anos. Neste inquérito, a depressão foi avaliada por dois instrumentos, o PHQ-9 e o CIDI. Este método foi adotado com o objetivo de além de mensurar os índices de depressão, também avaliar a concordância entre ambos. A prevalência de depressão de acordo com o PHQ-9 foi de 2,7% (IC95% 2,0-3,6), ao passo que pelo CIDI foi de 3,9% (IC95% 3,1-5,0). De todos os participantes, apenas 1,5% (IC95% 1,0-2,2) foram classificados com depressão pelas duas medidas. Entretanto, 94,8% (IC95% 93,6-95,8%) foram classificados como não deprimidos por ambos instrumentos. Portanto, o uso combinado do PHQ-9 e do CIDI atingiu nível elevado de concordância para a definição dos não casos, mas a sobreposição na classificação dos casos foi, no máximo, moderada (MASKE et al, 2015).

Em um estudo de base populacional realizado no município de Florianópolis/SC no ano de 2009, foram entrevistados 1.720 adultos com idades entre 20 a 59 anos. A prevalência de depressão (medida através do auto relato de diagnóstico de depressão) foi de 16,2%, IC95% 14,3%-18,2% (BOING et al, 2012). Em outra avaliação de base populacional, conduzida entre adultos da zona metropolitana de São Paulo, a depressão (medida através do CIDI) atingiu prevalência 16,9%, (VIANA; ANDRADE, 2012).

No município de Pelotas/RS, em um inquérito transversal de base populacional foram entrevistados 1.560 jovens com idades entre 18 a 24 anos. A depressão foi avaliada através do MINI, tendo sido identificada prevalência de 12,6% (LOPEZ et al, 2011). Em outra pesquisa realizada nesse município, Munhoz e colaboradores (2013) entrevistaram 2.925 indivíduos, tendo sido utilizado o PHQ-9 para medir sintomas depressivos. A prevalência encontrada foi de 20,4% (IC95% 18,9-21,8) (MUNHOZ; SANTOS; MATIJASEVICH, 2013). Em Porto

Alegre, RS, pesquisa conduzida com adultos de idade igual ou superior a 20 anos, a frequência de depressão (medida através da Escala de Depressão Pós-Natal de Edimburgo) foi de 16,1% (IC95% 14,9%-17,4%) (CUNHA; BASTOS; DUCA, 2012).

De acordo com a OMS, a depressão é mais prevalente entre mulheres (5,1%) do que em homens (3,6%) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017). Este resultado é corroborado por diversos estudos isolados, nos mais variados contextos. Em uma revisão sistemática conduzida por Silva e colaboradores (2014), foi identificado que todas as estimativas de depressão foram maiores entre mulheres do que entre homens. Em estudo conduzido na Espanha, indivíduos do sexo feminino apresentaram chance 2,7 vezes maior de apresentar depressão quando comparado aos do sexo masculino (GABILONDO et al, 2010). Inquéritos brasileiros, conduzidos em Florianópolis/SC (BOING et al, 2012), São Paulo (VIANA; ANDRADE, 2012), Porto Alegre (CUNHA; BASTOS; DUCA, 2012) e Pelotas (MUNHOZ; SANTOS; MATIJASEVICH, 2013) também encontraram esta associação.

A prevalência de depressão varia de acordo com a idade, atingindo pico na maturidade (acima de 7,5% das mulheres e 5,5% dos homens com idade entre 55-74 anos). A depressão também ocorre entre adolescentes com idade até 15 anos, contudo, em proporção menor do que entre os grupos etários mais velhos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017). Viana e Andrade (2012) encontraram que a depressão foi mais prevalente entre sujeitos na faixa etária dos 35-49 anos. Tanto Boing e colaboradores (2012), como Cunha, Bastos e Duca (2012) encontraram um aumento na prevalência de depressão conforme mais velhos os respondentes de suas pesquisas. Contudo, Munhoz, Santos e Matijasevich (2013) encontraram maiores prevalências entre os mais jovens.

2.2.2 Epidemiologia da depressão no contexto universitário brasileiro

A partir da revisão sistemática, foram identificados 25 artigos publicados que preencheram os critérios de elegibilidade e, portanto, foram incluídos para análise dos resultados. Assim como na ansiedade, investigações feitas com estudantes de medicina foram as mais frequentes (56,0%). Duas pesquisas (8,0%) investigaram e compararam sintomas depressivos entre cursos da área da saúde. Além disso, três investigações foram conduzidas

com alunos do curso de Enfermagem (12,0%), uma com graduandos em Odontologia (4,0%) e uma com estudantes de Fisioterapia (4,0%). Estes resultados indicam que os cursos da área da saúde são os mais investigados (84,0%). Apenas três pesquisas (12,0%) foram realizadas com amostras gerais de universidades e uma (4,0%) com cursos de Comunicação Social (tabela 2.7).

Dentre as 25 publicações incluídas, 16 (64,0%) são oriundas de estudos realizados na região Sudeste. Cinco (20,0%) investigações foram conduzidas no Nordeste, duas (8,0%) no Sul, uma (4,0%) no Centro-Oeste, um (4,0%) estudo multicêntrico e nenhuma na região Norte. A proporção de pesquisas realizadas em instituições públicas e privadas foi equilibrada – 48,0% e 44,0%, respectivamente. O estudo multicêntrico envolveu amostras dos dois tipos de instituição. Além disso, uma das publicações (4,0%) não informou a universidade, nem se a mesma seria pública ou privada (tabela 2.7).

A estratégia de recrutamento de participantes mais reportada pelas publicações foi o Censo. Assim como nos estudos sobre ansiedade, os trabalhos que utilizaram este tipo de amostragem foram em sua maioria conduzidos nos cursos de medicina. Oito investigações (32,0%) utilizaram métodos probabilísticos, duas adotaram estratégias não probabilísticas (8,0%) e duas (8,0%) não deram informações sobre este processo. As taxas de resposta variaram de 56,1% até 100,0%. Entretanto, cinco publicações não apresentaram esta informação.

Nos trabalhos incluídos nesta revisão foram usados sete instrumentos de avaliação de depressão diferentes. O mais utilizado foi a Escala Beck de Depressão – BDI (69,2%), seguido pela Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão, seção depressão – HADS-D (7,7%). Os outros cinco instrumentos (Mini International Neuropsychiatric Interview – MINI, Questionário de Zung, Depression, Anxiety and Stress Scale – DASS, Questionário de Sintomas Menstruais – MSQ, e o Eixo II do questionário sobre transtorno temporomandibular –RDC/TMD) foram utilizados apenas uma vez cada (tabela 2.7).

Dentre as publicações conduzidas exclusivamente com graduandos em medicina, as prevalências de depressão clinicamente relevantes variaram de 8,1% (TORRES et al, 2016) até 41,7% (PAGNIN et al, 2014). Indivíduos do sexo feminino tiveram maior probabilidade de apresentar o desfecho (AMARAL et al, 2008; BALDASSIN et al, 2008; SERRA et al, 2015; MAYER et al, 2016; MOUTINHO et al, 2017). Os estudos indicam que a prevalência de depressão tende a ser maior nos anos intermediários (AMARAL et al, 2008; SERRA et al, 2015). Este desfecho também esteve significativamente associado com insatisfação com o curso

de Medicina (BASSOLS et al, 2014) e com pensamentos sobre abandonar a graduação (COSTA et al, 2012). A depressão também esteve significativamente associada com tabagismo (BASSOLS et al, 2014), ansiedade e estresse (MOUTINHO et al, 2017), à menores escores em qualidade de vida (PARO et al, 2010) e tensão emocional (COSTA et al, 2012). Por fim, a partir do estudo multicêntrico, foi identificado que estudantes de medicina que estudavam em capitais e que reportaram não haver bom suporte para os estudantes tiveram maior prevalência de sintomas depressivos clinicamente relevantes (MAYER et al, 2016).

As publicações de estudos com amostras de diversos cursos da área da saúde apresentaram prevalências levemente inferiores. O estudo de Alexandrino-Silva *et al* (2009), que incluiu estudantes dos cursos de Medicina, Enfermagem e Farmácia, encontrou frequência de 7,34% de sintomas clinicamente relevantes de depressão. A investigação de Cavestro e Rocha (2006), com graduandos em Medicina, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, identificou prevalência de 10,5%. Neste estudo, a proporção de alunos do curso de Terapia Ocupacional com sintomatologia depressiva foi de 28,2%, sendo significativamente maior do que os outros dois cursos – Medicina 8,9% e Fisioterapia 6,7% (CAVESTRO; ROCHA, 2006).

Investigações conduzidas entre estudantes de Enfermagem encontraram prevalências de depressão de 14,06% (SOUZA et al, 2012), 18,7% (FUREGATO et al, 2006) e 21,05% (FUREGATO; SANTOS; SILVA, 2010). O desfecho esteve significativamente associado com menor escore de qualidade de vida (SOUZA et al, 2012) e com estudar no turno noturno (FUREGATO; SANTOS; SILVA, 2010). Em relação ao ano do curso, Souza *et al* (2012) encontraram prevalência de depressão maior no último ano de curso. Os estudos com graduandos de Odontologia e Fisioterapia avaliaram o constructo depressão de forma indireta. A publicação com os graduandos de Odontologia avaliava a prevalência de transtorno temporomandibular e sua associação com depressivos. Neste estudo, foi identificada prevalência de 24,0% (RODRIGUES et al, 2012). O estudo realizado com o curso Fisioterapia tinha por objetivo avaliar a prevalência de transtorno disfórico pré-menstrual (somente entre mulheres) e sua relação com a depressão. Os autores encontraram prevalência de 81,47% de sintomatologia significativa de depressão, e que a mesma foi associada ao transtorno disfórico pré-menstrual (CARVALHO et al, 2009). A investigação com alunos dos cursos de Comunicação Social identificou prevalência de 18,9% de sintomatologia depressiva (SOUZA-E-SILVA; ROCHA-FILHO, 2011).

TABELA 2.7. Estudos sobre depressão entre estudantes de graduação de instituições de ensino superior brasileiras.

Artigo	Ano de coleta	Tipo de Administração	Cidade	Estado	Região	Amostragem	Coleta de dados	Tamanho da amostra	% fem	Tipo amostra	Taxa de resposta	Instrumento	Prevalência geral	Escore de qualidade	Fatores Associados
1. Cavestro; Rocha, 2006	2003	Privada	Belo Horizonte	MG	Sudeste	Probabilística	Entrevista	342	63,00 %	Área da saúde (Medicina, fisioterapia e Terapia Ocupacional)	100%	MINI	10,50%	9	Terapia Ocupacional (quando comparado com Med e Fisio)
2. Furegato et al, 2006	2002	Pública	Ribeirão Preto	SP	Sudeste	Não probabilística	Auto aplicado	32	96,88 %	Enfermagem	91,43 %	BDI e Zung	BDI=18,7 % // Zung=6,3%	6,5	.
3. Amaral et al, 2008	2006	Pública	Goiania	GO	Centro-Oeste	Probabilística	Auto aplicado	287	54,30 %	Medicina	.	BDI	26,80%	9	Sexo feminino; maior prevalência 3º e 4º ano; Maior frequência de acordo com maior proximidade de tratamento psi
4. Baldassin et al, 2008	.	Privada	ABC Paulista	SP	Sudeste	Censo	Auto aplicado	481	59,50 %	Medicina	79,80 %	BDi	38,20%	9	Sexo feminino; sintomas mais severos no período do internato; Não ter parente médico; Sintomas afetivos, cognitivos e somáticos foram maiores no internato
5. Alexandrino-Silva et al, 2009	2006/2007	Privada	Santo André	SP	Sudeste	Censo	Auto aplicado	563	78%	Área da saúde (medicina,	56,93 %	BDI	7,34%	6	Sexo feminino; sintomas mais severos no

											enfermagem e farmácia)						período do internato;
6.	Bonjardim et al, 2009	.	Privada	Aracajú	SE	Nordest e	Probabilístic a	Auto aplicado	196	51,53 %	Geral	.	HADS-D	4,61%	5,5		
7.	Carvalho et al, 2009	2008	Privada	Recife	PE	Nordest e	.	Auto aplicado	258	100%	Fisioterapia	100%	MSQ (Questionári o de Sintomas Menstruais)	81,47%	5,5	transtorno disfórico pré- menstrual;	
8.	Falavigna et al, 2010	2007	Privada	Caxias do Sul	RS	Sul	Probabilístic a	Auto aplicado	118 0	63,20 %	Geral	.	BDI	9,40%	8	Distúrbio do sono	
9.	Furegato; Santos; Silva, 2010	2007	Pública	Ribeirão Preto	SP	Sudeste	Censo	Auto aplicado	114	82,50 %	Enfermagem	95,00 %	BDI	21,05%	8,5	Percepção de saúde mental; Licenciatura (curso noturno)	
10.	Paro et al, 2010	2006/ 2007	Pública	Uberlândia	MG	Sudeste	Censo	Auto aplicado	390	61,30 %	.	79,59 %	BDI	33,85%	8	Menor escore de Qualidade de Vida	
11.	Lemos; Baptista; Carneiro, 2011	.	Privada	São Francisco	SP	Sudeste	Não probabilístic a	Auto aplicado	377	68,20 %	Geral	.	BDI	25,70%	6	Suporte familiar (quanto pior o suporte, maior a dep); Crenças irracionais (maior escore de crenças irracionais, maior dep)	
12.	Souza-e- Silva; Rocha- Filho, 2011	.	Privada	Recife	PE	Nordest e	Probabilístic a	Entrevist a	344	57,30 %	Cursos de Comunicaçã o Social	90,50 %	HADS-D	18,90%	9	.	
13.	Castaldelli- Maia et al, 2012	2001 e 2006	Privada	.	SP	Sudeste	Censo	Auto aplicado	732	63,40 %	Medicina	60,70 %	BDI	15,57%	4	.	
14.	Costa et al, 2012	2008	Pública	Salvador	BA	Nordest e	Probabilístic a	Auto aplicado	87	.	Medicina	100%	BDI	40,50%	7	Desempenho acadêmico regular; Emocionalment e tenso; Pensamento de abandonar o curso	
15.	Rodrigues et al, 2012	.	Privada	.	SP	Sudeste	.	Auto aplicado	183	58,50 %	Odontologia	.	Eixo II do RDC/TMD	24,00%	6	Níveis mais severos de	

															sintomas não específicos sem dor (relacionado à odonto)	
16.	Souza et al, 2012	2007	Pública	.	MG	Sudeste	Censo	Auto aplicado	256	80,50 %	Enfermagem	72,50 %	BDI	14,06%	9	Menor escore de Qualidade de Vida; Último ano de curso (Enfermagem)
17.	Bassols et al, 2014	2010/2011	Pública	Porto Alegre	RS	Sul	Censo	Auto aplicado	232	49,60 %	Medicina	67,40 %	BDI	18,60%	7	Tabagismo; Insatisfação com o curso
18.	Pagnin et al, 2014	.	Pública	Niterói	RJ	Sudeste	Censo	Auto aplicado	127	55,00 %	Medicina	87,60 %	BDI	41,70%	6,5	
19.	Serra et al, 2015	2012	Privada	Santos	SP	Sudeste	Censo	Auto aplicado	657	61,20 %	Medicina	97,91 %	BDI	30,40%	9	Sexo feminino; Ano do curso (aumenta do 1º até 5º, depois diminui no 6º)
20.	Mayer et al, 2016	.	13 Públicas e 9 Privadas	Multicêntrico			Probabilística	Survey online	1350	52,89 %	Medicina	81,80 %	BDI	41,30%	8	Sexo feminino; Estudar na capital; Não haver bom suporte para estudantes estressados
21.	Torres et al, 2016	2011	Pública	Botucatu	SP	Sudeste	Censo	Auto aplicado	471	58,40 %	Medicina	86,50 %	BDI	8,10%	9	.
22.	Moutinho et al, 2017	2014	Pública	Juiz de Fora	MG	Sudeste	Censo	Auto aplicado	761	55,80 %	Medicina	75,40 %	DASS (Depression, anxiety and Stress Scale)	34,60%	9	Sexo feminino; Ansiedade; Estresse
23.	Aragão et al, 2018	2014	.	.	SE	Nordeste	Probabilística	Auto aplicado	215	47,90 %	Medicina	71,67 %	BDI	26,04%	6,5	
24.	Regis et al, 2018	2011	Pública	Botucatu	SP	Sudeste	Censo	Auto aplicado	479	58,70 %	Medicina	88,70 %	BDI	8,80%	9	
25.	Torres et al, 2018	2011	Pública	Botucatu	SP	Sudeste	Censo	Auto aplicado	475	59,20 %	Medicina	88,00 %	BDI	8,80%	9	.

FONTE: Elaborada pelos autores.

As prevalências de depressão nos estudos com amostras gerais das universidades foram de 4,61% (BONJARDIM et al, 2009), 9,4% (FALAVIGNA et al, 2010) e 25,7% (LE MOS et al, 2011). Estes estudos identificaram que a sintomatologia clinicamente relevante de depressão esteve significativamente associada com distúrbios de sono (FALAVIGNA et al, 2010). Além disso, quanto pior o suporte familiar percebido pelos estudantes, maior a probabilidade do mesmo ter apresentado depressão (LE MOS; BAPTISTA; CARNEIRO, 2011).

2.3 SUICÍDIO

A sobrevivência é o instinto mais primordial de todos. Foi através do impulso da luta pela vida que o homo sapiens evoluiu até o momento que nos encontramos, chegando à sociedade como a temos hoje. Dessa forma, evidencia-se que este instinto é um eixo central na engrenagem da vida humana (HARARI, 2015). Portanto, o suicídio rompe com a lógica da sobrevivência, podendo ser um indicador da profundidade de sofrimento de uma pessoa.

O suicídio é um problema crescente, multifacetado e complexo. Este comportamento ocorre comumente em situações nas quais há a presença de humor deprimido, que é a característica central dos transtornos depressivos. É um comportamento progressivo, que surge com ideias vagas sobre a morte (“gostaria de sumir”), passando pelo sentimento de querer morrer (“seria melhor se estivesse morto” ou “queria morrer”) até a elaboração e execução de um plano de suicídio. Esse quadro pode evoluir em diferentes velocidades, dependendo de diversas questões, como a presença (ou ausência) de suporte familiar, social, acompanhamento em psicoterapia e assim por diante (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014; BARLOW; DURAND; 2015). Vale a pena destacar que não é somente em quadros depressivos que o suicídio pode ocorrer. Ele pode ser observado, apesar de em menor escala, em situações onde há delírio (p. ex., na virada maníaca de um indivíduo com transtorno de humor bipolar) e alucinações (p. ex., na esquizofrenia). Ao contrário da depressão, na qual o suicídio se apresenta como uma alternativa para frear o sofrimento e a desesperança sentida, nestas outras condições ele pode ocorrer devido à percepção alterada (e equivocada) da realidade. Por exemplo, um indivíduo em mania pode sentir-se capaz de voar, e vir a morrer em uma tentativa fracassada de fazê-lo. De forma semelhante, uma pessoa que esteja alucinando pode acabar cometendo

suicídio como estratégia para parar de ouvir vozes ou imagens, ou até para atender a um chamado divino (produzido por essas alucinações). Entretanto, como já foi destacado, estas situações são menos frequentes (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014; BARLOW; DURAND; 2015).

2.3.1 Epidemiologia do suicídio

Estima-se que aproximadamente 800 mil pessoas se suicidam anualmente em todo o globo, o que seria equivalente a dizer que uma pessoa se mata a cada 40 segundos em algum lugar do mundo. Além disso, esta é a segunda principal causa de mortes em indivíduos com idades entre 15 e 29 anos. Homens estão 75% mais propensos a morrerem por suicídio do que mulheres, e, apesar de ser mais prevalente entre os mais jovens, pode ocorrer em todas as faixas etárias (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018).

A taxa média de mortalidade por suicídio no Brasil foi de 5,23 por 100.000 habitantes. Os municípios brasileiros que apresentaram as maiores taxas foram Taipas do Tocantins (Tocantins), Itaporã (Mato Grosso) e Mampituba (Rio Grande do Sul), com taxas de mortalidade de 79,68, 75,15 e 52,98 por 100.000 habitantes, respectivamente (DANTAS et al, 2018). A taxa de hospitalização por tentativa de suicídio diminuiu de 1998 a 2014. Indivíduos do sexo masculino e da faixa etária entre 15 a 34 anos apresentaram as maiores taxas de internação. A principal causa de internação por tentativa de suicídio neste período foi o envenenamento (70,4%) (MARTINS JUNIOR et al, 2016).

Apesar do suicídio ser um ato individual, o mesmo é influenciado por aspectos sociais. Além dos fatores psiquiátricos individuais, os determinantes socioeconômicos mostram-se importantes fatores de risco o suicídio. Destacam-se a alta desigualdade de renda, que pode aumentar as dificuldades da vida cotidiana entre os pobres, a baixa renda per capita, baixa escolaridade (MACHADO; RASELLA; SANTOS, 2015) e o desemprego (ASEVEDO et al, 2018). Este fenômeno é multifacetado, podendo ser, inclusive, afetado pelo clima. Uma análise de série temporal encontrou que o aumento nas médias semanais de temperaturas mínimas pode produzir um aumento agudo nas taxas de suicídio (BANDO et al, 2017).

2.3.2 Epidemiologia do suicídio no contexto universitário brasileiro

A partir da revisão sistemática conduzida, foram identificados 6 estudos que preencheram os critérios de elegibilidade. Destes, dois foram conduzidos com amostra de estudantes de medicina (33,4%), dois com alunos de cursos da área da saúde (33,3%) e dois com amostras gerais de universidades (33,3%). Metade das publicações é oriunda de investigações conduzidas em instituições do Sudeste, duas do Centro-Oeste (33,3%) e uma no Nordeste (16,7%), não tendo sido incluído nenhum estudo das regiões Sul e Norte. Cinquenta por cento das pesquisas foram realizadas em universidades públicas, duas (33,3%) em instituições privadas e um estudo multicêntrico que envolvia universidades públicas e privadas (16,7%) (tabela 2.8).

Quanto à estratégia de amostragem, metade dos estudos utilizou técnicas probabilísticas e a outra metade se propôs a realizar um censo. Apenas um dos trabalhos incluídos não reportou taxa de resposta, a qual variou entre 56,93% até 100,0% dentre aqueles que apresentaram esta informação. Para mensurar o desfecho, cinco publicações investigaram pensamento suicida, enquanto apenas uma questionou sobre histórico de tentativa de suicídio. Para ideação suicida, foram identificadas quatro formas diferentes de medição. Dois estudos (33,3%) usaram a questão 9 da Escala Beck de Depressão, um (16,7%) utilizou pergunta construídas pelos próprios autores (“Nos últimos 30 dias, você pensou em se matar?”), um (16,7%) mediu através de Escala Beck de Ideação Suicida – BSI e, por fim, um empregou o Mini International Neuropsychiatric Interview – MINI. O trabalho que mensurou tentativa de suicídio o fez através de pergunta confeccionada para a pesquisa, a qual investigava se o indivíduo já havia tentado se matar e quantas vezes (tabela 2.8).

As duas pesquisas que foram conduzidas com estudantes de Medicina utilizaram o mesmo instrumento para medir ideação suicida, tendo encontrado prevalências de 7,20% (TORRES et al, 2018) e 7,90% (AMARAL et al, 2008). Indivíduos com sintomas depressivos, com pensamento de abandonar o curso, que moravam sozinho e que apresentam sintomatologia do Transtorno Obsessivo-Compulsivo apresentaram probabilidade maior de ter ideação suicida (TORRES et al, 2018).

TABELA 2.8. Estudos sobre comportamento suicida entre estudantes de graduação de instituições de ensino superior brasileiras.

	Artigo	Ano de coleta	Tipo de Administração	Cidade	Estado	Região	Amostragem	Coleta de dados	Tamanho da amostra	% fem	Tipo amostra	Taxa de resposta	Instrumento	Prevalência geral	Escore de malestar	Fatores associados
1.	Cavestro; Rocha, 2006	2003	Privada	Belo Horizonte	MG	Sudeste	Probabilística	Censo	342	63%	Área da saúde (medicina, fisioterapia e TO)	100%	MINI-Suicídio	9,60%	9	Curso TO
2.	Amaral et al, 2008	2006	Pública	Goiânia	GO	Centro-Oeste	Probabilística	Auto aplicado	287	54,30%	Medicina	.	Item 9 BDI	7,90%	9	
3.	Alexandrino -Silva et al, 2009	2006/2007	Privada	Santo André	SP	Sudeste	Censo	Auto aplicado	563	78%	Área da saúde (medicina, enfermagem e farmácia)	56,93%	BSI	12,97%	6	Sexo feminino
4.	Netto et al, 2013	2011	3 Públicas e 4 Privadas	.	BA e PB	Nordeste	Censo	Auto aplicado	2213	66,10%	Geral	85,50%	Pergunta sobre quantas vezes o indivíduo já havia tentado se suicidar	7,60%	8	TEPT
5.	Santos et al, 2017	2015	Pública		MT	Centro-Oeste	Probabilística	Auto aplicado	637	53,22%	Geral	100%	"Nos últimos 30 dias, você pensou em se matar?"	9,90%	9	Homossexual; bissexual; tentativa de suicídio na família; sintomas depressivos
6.	Torres et al, 2018	2011	Pública	Botucatu	SP	Sudeste	Censo	Auto aplicado	475	59,20%	Medicina	88,00%	Item 9 BDI	7,20%	9	Sintomas depressivos; Morar sozinho; Pensamentos de abandonar o curso; Provável TOC

FONTE: Elaborada pelos autores.

Dentre as publicações com alunos da área da saúde, a frequência de ideação suicida foi de 9,60% no trabalho que incluiu graduandos em Medicina, Fisioterapia e Terapia Ocupacional (CAVESTRO; ROCHA, 2006) e 12,97% no estudo que incluiu alunos de Medicina, Enfermagem e Farmácia (ALEXANDRINO-SILVA et al, 2009). Indivíduos do sexo feminino (ALEXANDRINO-SILVA et al, 2009) e do curso de Terapia Ocupacional (CAVESTRO; ROCHA, 2006) apresentaram as maiores prevalências.

O estudo de Santos *et al* (2017), realizado com amostra geral de uma universidade do Centro-Oeste identificou que 9,90% dos participantes havia pensado em se matar nos últimos 30 dias. Respondentes homossexuais, bissexuais, com sintomas depressivos e com histórico familiar de tentativa de suicídio tiveram maior probabilidade de apresentar o desfecho (SANTOS et al, 2017). Netto *et al* (2013) observaram que 7,60% de uma amostra representativa de sete universidades (três públicas e quatro privadas) do Nordeste já haviam tentado cometer suicídio pelo menos uma vez na vida. Os autores encontraram que este desfecho esteve significativamente associado com a presença de Transtorno de Estresse Pós-Traumático (NETTO et al, 2013).

2.4 DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE

O estado de saúde física e mental, bem como as situações de risco e comportamentos relacionados tendem a variar entre os grupos sociais de todas as sociedades (BARATA, 2009). A posição que indivíduos, famílias e comunidades ocupam no *continuum* entre o bem-estar e a moléstia é multideterminada. Influências genéticas e biológicas são indiscutivelmente importantes neste processo. Entretanto, o contexto social, ambiental, bem como as formas de organização humana também são cruciais. A sociedade possui um papel proeminente na produção tanto de saúde como de doenças mentais (ALLEN et al, 2014; COMPTON; SHIM, 2015).

Este fenômeno pode ser observado através de um exemplo paradoxal. Por um lado, os campos da psicologia e da psiquiatria tem avançado consideravelmente no manejo e tratamento de transtornos mentais. Medicamentos com mecanismos de ação cada vez mais específicos, evidências recentes que suportam a efetividade de uma

variedade de tratamentos psicológicos e psicossociais, assim como o aprofundamento do conhecimento sobre as influências genéticas no desenvolvimento dos mais diversos transtornos podem ser citados como exemplos desta evolução. Entretanto, dados epidemiológicos a nível global indicam que a incidência de transtornos mentais como a depressão, ansiedade, suicídio e os transtornos de uso de substâncias está crescendo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018; UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME, 2018). Vale destacar que a “patologização da normalidade” (CECCARELLI, 2010) e a consequente medicalização do sofrimento psíquico (GUARIDO, 2007) contribuem para o aumento nos números de diagnósticos de transtornos mentais, contribuindo significativamente com o paradoxo apresentado.

Contudo, esta situação pode ser estendida para além saúde mental, podendo ser encontrada nas mais diversas condições de saúde. É o caso, por exemplo, de doenças cardíacas, diabetes, epidemia de obesidade, violência, doenças infectocontagiosas, baixo peso ao nascer, desenvolvimento na primeira infância e assim sucessivamente. Diferenças marcantes nos índices destes desfechos em saúde podem ser observadas entre países, entre regiões destes países, entre comunidades destas regiões e entre subgrupos populacionais destas comunidades (WILKINSON; MARMOT, 2003; MARMOT, 2005).

Apesar destes paradoxos tornarem-se cada vez mais evidentes, os campos de atuação da saúde tradicionalmente orientados ao tratamento individual e ao desenvolvimento tecnológico tendem a não incluir este olhar social. Desta forma, constituiu-se um campo de ciências da saúde altamente eficaz em mapear genomas, produzir fármacos capazes de inibir receptores específicos e desenvolver técnicas para redução de sintomas depressivos. Mesmo assim, este campo continua apresentando dificuldades em reduzir significativamente morbimortalidade das populações, especialmente daqueles socialmente mais vulneráveis (MARMOT, 2005). Entretanto, alguns indicadores apresentaram notável progresso. No Brasil, por exemplo, a perspectiva de vida ao nascer aumentou significativamente de 65,6 anos em 1991 para 74,4 anos em 2010. Apesar da diferença na expectativa de vida ao nascer ter diminuído drasticamente entre municípios ricos e pobres, desigualdades ainda existem (BOING; SUBRAMANIAN; BOING, 2019).

Em resposta a este quadro, em 2005, foi deflagrado um movimento global a partir da OMS, a fim de produzir consciência sobre a importância de determinantes sociais na

produção de saúde e adoecimento de indivíduos e populações, bem como sobre a necessidade de se combater as inequidades geradas por estes determinantes. Neste contexto, foi instalada a *Commission on Social Determinants of Health* – CSDH (Comissão sobre Determinantes Sociais da Saúde, em português), responsável por traçar as linhas de ação a nível global. No Brasil, indo ao encontro deste processo, em março de 2006, foi criada uma comissão homônima, chamada Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS) (BUSS; FILHO, 2007).

Determinantes sociais da saúde são condições nas quais indivíduos nascem, crescem, vivem e envelhecem, as quais são moldadas por distribuição de renda, poder e outros recursos, tanto em nível mundial, nacional e local. Esses determinantes são os maiores responsáveis por diferenças em termos de saúde que são observadas intra e entre países, regiões, comunidades e pessoas, os quais são moldados pela distribuição multinível de dinheiro, poder e recursos. Esta abordagem evidencia as inequidades em saúde, que são aquelas desigualdades entre grupos populacionais que além de sistemáticas são também evitáveis, injustas e desnecessárias (COMMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH, 2010). Apesar de poderem ser trabalhados a nível individual (p. ex., em uma clínica ou serviço social), eles são mais eficientemente enfrentados em nível coletivo (p. ex., através de políticas pública, disseminação de estratégias grupais, etc.).

Evidências para suportar tais causas fundamentais do adoecimento (seja ele físico ou mental) foram sistematizadas por Marmot e Wilkinson (2006). Estes autores resumiram a evidencia global do papel de aspectos sociais no desenvolvimento de doenças e na persistência das inequidades em saúde. Se um fator de risco, (p. ex., alimentação não saudável) é considerado como precursor para determinada condição, então, os fatores sociais e contextuais que criam e moldam este fator de risco (p. ex., pobreza, insegurança alimentar, etc.) podem ser considerados como “as causas das causas”.

Entretanto, esta tradição de pensamento tem raízes mais antigas. A Declaração de Alma Ata, em 1978, já destacava a importância dos aspectos sociais na produção de saúde e doença (BARROS, 2017). Outro marco importante foi a ampla repercussão dos resultados do Relatório do Grupo de Trabalho sobre Desigualdades em Saúde, coordenado por Douglas Black em 1980. No Brasil e América Latina, movimentos no campo da saúde nas décadas de 1960 e 1970 trouxeram novas compreensões sobre o papel

dos serviços de saúde, fundando, em 1979, a Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO) (BARROS, 2017). Outros exemplos importantes nesta construção são a contribuição de Asa Cristina Laurell, sobre o caráter histórico-social do processo saúde-doença (LAURELL, 1982) e de Jaime Breilh, que, na década de 1990, propôs que o espaço social urbano comporta mediadores de reprodução social das classes sociais, os quais operavam como bens que promovem saúde ou atuam como forças destrutivas (BREILH, 2015; SOARES, 2015). Destaca-se, também, que a própria Constituição Federal de 1988 assim como o SUS se apropriam desta corrente teórica.

2.4.1. Atuais teorias sobre determinação social da saúde

O fenômeno da produção social do adoecimento é complexo e multideterminado, como já foi destacado anteriormente. No desenvolvimento deste campo, diversas teorias foram cunhadas, com o objetivo de dar sustentação a este raciocínio. Destacam-se três principais correntes teóricas, a estruturalista ou materialista, a psicossocial e a ecossocial, as quais não são excludentes, mas sim complementares (BARATA, 2009).

A teoria estruturalista é a mais antiga e mais facilmente aceita, a qual confere maior importância à estrutura econômica da sociedade. De acordo com esta teoria, a renda ou riqueza dos países, regiões, comunidades e pessoas são os principais determinantes do estado de saúde. A privação dos recursos materiais necessários para enfrentar os estressores ao longo da vida acaba por produzir o adoecimento e diminuir a saúde (BARATA, 2009). Teóricos estruturalistas argumentam que a ligação entre desigualdade econômica e saúde tenha início em causas estruturais. Assim, processos econômicos e decisões políticas condicionariam os recursos privados disponíveis para os indivíduos, moldando, também, a natureza da infraestrutura pública (tais como serviços de educação, saúde, transporte, o ambiente, a disponibilidade de alimentos, etc.) (COMMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH, 2010). Esta abordagem é capaz de explicar grande parte das desigualdades. Entretanto, possui como limitação a dificuldade em explicar por que nem sempre a riqueza de um país vem acompanhada de melhores condições de saúde de sua população (BARATA, 2009).

A teoria psicossocial, por sua vez, atribui maior importância à percepção da desvantagem social como fonte de estresse e desencadeadora de adoecimento. Nos grupos sociais em que as necessidades básicas são atendidas, diferenças relativas em termos de circunstâncias materiais, educação e ocupação passam a ser mais relevantes para a distribuição de doenças do que a riqueza material por si própria (BARATA, 2009). Nesta abordagem, a percepção e a experiência das condições pessoais dos indivíduos em sociedades desiguais levam ao estresse crônico e, conseqüentemente, a desfechos negativos em saúde. Isso se deve ao fato de que a experiência de viver em contextos sociais desiguais induz as pessoas a compararem suas condições, posses e circunstâncias de vida. Esse fenômeno pode produzir sentimentos de desvalia nos menos favorecidos, gerando o estresse que degrada a saúde (COMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH, 2010).

Por fim, para a teoria ecossocial, ocorrem processos de incorporação dos aspectos sociais e psíquicos predominantes no contexto nos quais os indivíduos vivem e se relacionam. Nessa abordagem, enfatiza-se a concepção complexa de que cada um dos aspectos se manifesta e se reproduz em cada um dos níveis de organização dos seres vivos. Dessa forma, há a incorporação destas diferentes instâncias pelos organismos, sendo impossível separar o biológico, o social e o psíquico (BARATA, 2009). Essa abordagem desenvolve a análise dos atuais e mutáveis padrões de saúde das populações em relação com cada nível de organização, desde a célula até agrupamentos sociais. A noção de incorporação descreve como seres humanos literalmente incorporam influências do mundo material e social de forma biológica. Para esta teoria, nenhum aspecto biológico pode ser entendido separado da história e do modo de viver do indivíduo e da sociedade na qual está inserido (COMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH, 2010).

2.4.2. Mecanismos da determinação social da saúde

Além das teorias que buscam explicar a complexa inter-relação entre os fatores sociais e saúde, também foram feitas investigações para identificar mecanismos pelos quais estes determinantes influenciam o estado de saúde de populações, comunidades e indivíduos. Estes caminhos causais fortalecem e embasam as teorias apresentadas.

Destaca-se que assim como as teorias citadas, estes mecanismos não são necessariamente excludentes, mas, sim, complementares. São eles: a seleção social, a causação social e o curso de vida (COMMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH, 2010).

A perspectiva da seleção social sugere que é a saúde de um indivíduo que acaba posicionando o indivíduo no tecido social, e não o contrário. A base para essa seleção é de que a saúde exerce um forte efeito na obtenção desta posição social. Consequentemente, melhores ou piores condições de saúde resultariam em diferentes padrões de mobilidade social, pelo qual indivíduos não saudáveis desceriam no gradiente social, na medida em que os saudáveis subiriam. O conceito de mobilidade social exprime a noção de que a posição social de um indivíduo pode mudar no decorrer da vida, tanto comparado com seus pais (mobilidade intergeracional) como consigo mesmo (mobilidade intrageracional) (COMMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH, 2010)

Para a causação social, a posição social é quem determina a saúde, através de fatores intermediários. Estudos longitudinais identificaram maiores riscos de desenvolver problemas de saúde em grupos de baixo nível socioeconômico, sugerindo que a causação social é a principal explicação para a inequidade em saúde. Para esta abordagem, os principais fatores intermediários são os materiais, psicossociais e comportamentais/biológicos. Os fatores materiais são aqueles ligados à dificuldade financeira às condições prejudiciais dos ambientes físicos (moradia e/ou trabalho). Neste caminho causal, as inequidades em saúde são um resultado do acúmulo diferenciado das exposições e experiências cujas origens estão no mundo material. Os fatores psicossociais relevantes incluem estressores como experiências adversas na vida e falta de suporte social. Os fatores comportamentais/biológicos, por sua vez, podem ser distribuídos de forma desigual entre indivíduos e subgrupos de diferentes posições socioeconômicas. Destacam-se o hábito de fumar, ingerir alimentos de baixa qualidade, consumir álcool e outras drogas de forma prejudicial e não praticar atividade física (COMMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH, 2010).

A perspectiva do curso de vida reconhece a importância do tempo e *timing* na relação causal entre exposições e desfechos, seja dentro de o período de uma vida, através de gerações, ou em tendências populacionais de doenças. Esta abordagem direciona atenção para como determinantes sociais operam em cada etapa do desenvolvimento (primeira infância, infância, adolescência, adultez e velhice), seja influenciando a saúde imediatamente, ou provendo as bases para promoção ou prejuízo da saúde mais à frente

no desenvolvimento. Desta forma, os determinantes sociais podem operar tanto por períodos críticos (quando uma exposição agindo em período específico resulta em efeitos duradouros na saúde), como por acúmulo de riscos (fatores que acumulam gradualmente no decorrer do tempo, influenciando a saúde) (COMMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH, 2010).

2.4.3. Modelos conceituais

Para auxiliar na compreensão e na integração das diversas teorias e levando em consideração possíveis caminhos e mecanismos causais pelos quais determinantes sociais influenciam a saúde, modelos conceituais explicativos foram sendo desenvolvidos. Nestes, são apresentadas as inter-relações entre diferentes fontes de produção social e suas relações (diretas e indiretas) com o adoecimento e as inequidades em saúde. Destacam-se o Modelo de Dahlgren e Whitehead (GUNNING-SCHEPERS, 1999), o Modelo da Produção Social de Doenças, (DIDERICHSEN; EVANS; WHITEHEAD, 2001), o Modelo da CSDH (COMMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH, 2010) e o Modelo dos Determinantes Sociais da Saúde Mental (SHIM et al, 2015). Estes modelos foram incorporando características essenciais dos seus antecessores, adotando maior ou menor ênfase em determinados aspectos, os quais serão destacados a seguir.

2.4.3.1. Modelo de Dahlgren e Whitehead

Neste modelo, os determinantes sociais da saúde são dispostos em diferentes camadas, desde a mais proximal até a mais distal (macro determinantes). Este é um modelo conceitual de fácil visualização. Entretanto, em função de seu grande nível de abrangência, torna-se limitado em explicar com detalhes as relações e mediações entre os níveis e a origem das inequidades (figura 2.1).

Na base do modelo estão os indivíduos, que carregam consigo características individuais como idade, sexo e fatores hereditários. Na camada acima, situam-se os

comportamentos e estilos de vida individuais. Estes comportamentos são vistos, na maioria das vezes, como apenas de responsabilidade individual. Entretanto, ao situar o estilo de vida neste modelo, os autores evidenciam que as opções feitas em livre arbítrio são em grande parte condicionadas e restringidas por determinantes sociais mais amplos (através de, por exemplo, propaganda, pressão dos pares, possibilidades de acesso à alimentos, valores culturais, etc.). A camada imediatamente superior diz respeito às redes sociais e comunitárias, cuja maior ou menor riqueza expressa o nível de coesão social. No próximo nível estão inseridas as condições de vida e trabalho, disponibilidade de alimentos e acesso a serviços essenciais. Este nível indica que as pessoas menos favorecidas correm risco diferenciado, criado por condições habitacionais de baixa qualidade, exposição a circunstâncias perigosas e/ou estressantes de trabalho e dificuldade de acesso a serviços. Por fim, no nível mais distal, encontram-se os macro determinantes, que são aqueles relacionados às condições econômicas, culturais e ambientais da sociedade, que exercem grande influência sobre as demais camadas (BUSS; FILHO, 2007)

FIGURA 2.1. Modelo de Dahlgren e Whitehead.

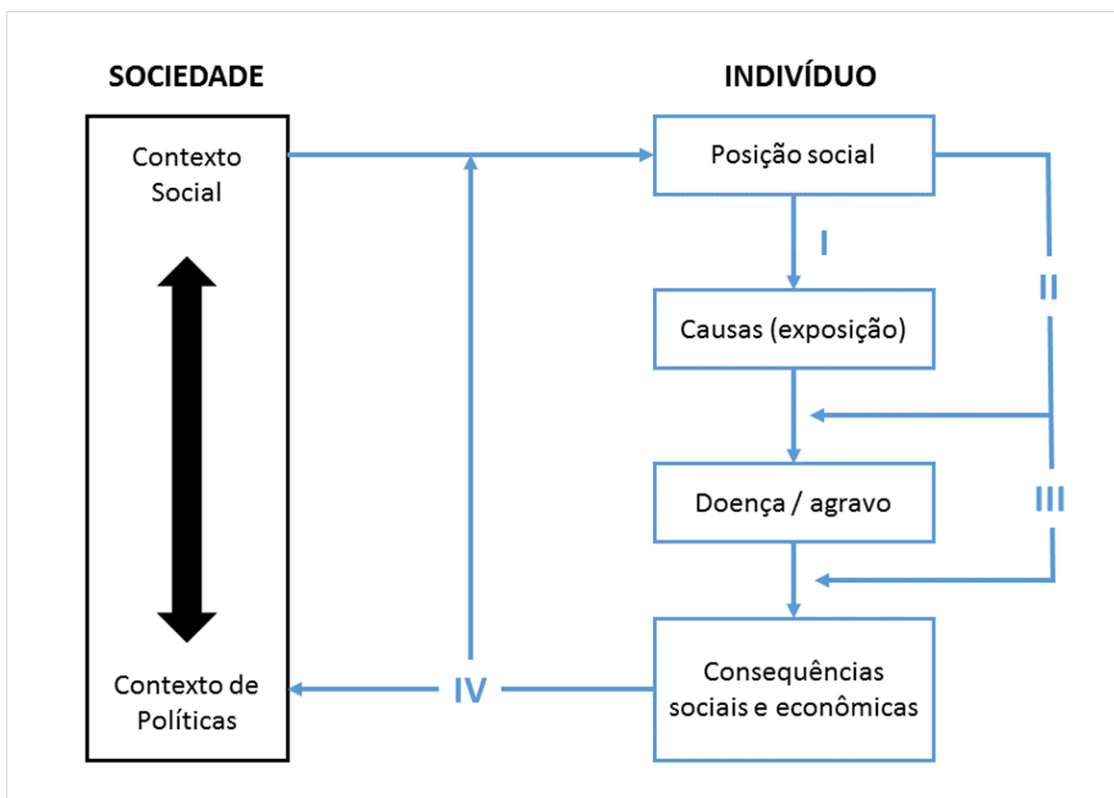


FONTE: Reproduzido de Buss e Filho (2007, p. 84).

2.4.3.2. Modelo da Produção Social de Doenças

Este modelo foi elaborado por Diderichsen e Hallqvist em 1998, sendo revisitado e atualizado posteriormente por Diderichsen, Evans e Whitehead em 2001. Esse modelo enfatiza a estratificação social produzida pelo contexto social (BUSS; FILHO, 2007). Destacam-se dois níveis, a “sociedade” e o “indivíduo”, tendo como fator central a posição social dos indivíduos. O esquema de pode ser observado na figura 2.2.

FIGURA 2.2. Modelo de produção social de doenças de Diderichsen, Evans e Whitehead.



FONTE: Traduzido e adaptado de Diderichsen, Evans e Whitehead (2001)

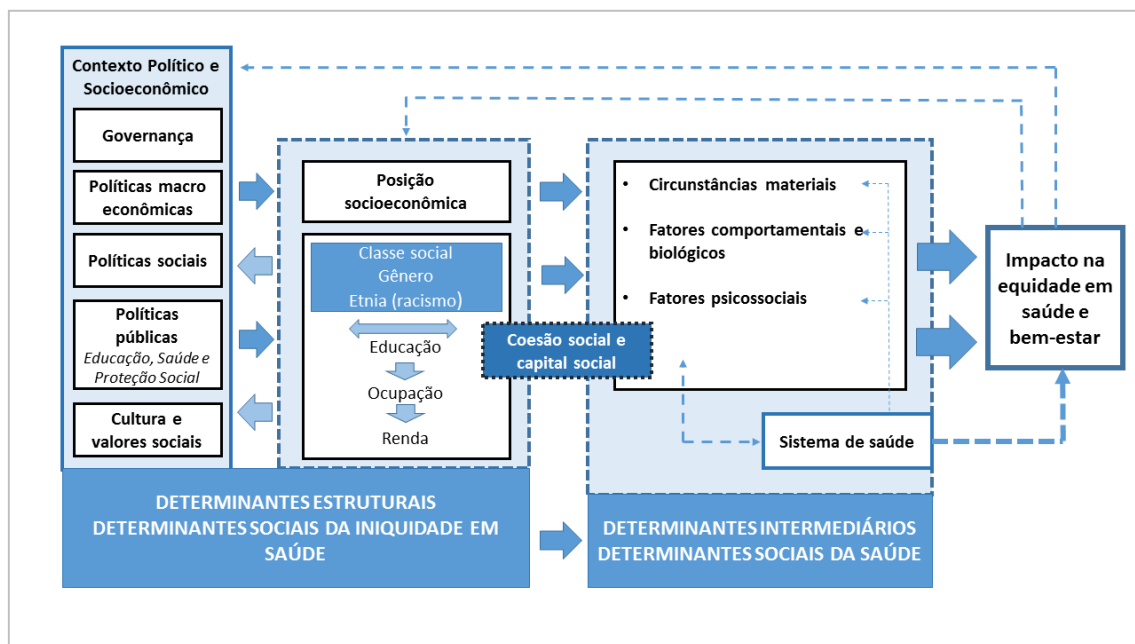
O mecanismo, conforme proposto por Diderichsen, Evans e Whitehead (2001), funcionaria da seguinte forma: Contextos sociais criam estratificação social, ordenando, assim, os indivíduos em diferentes posições sociais. Essa estratificação social (e consequente posição social), por sua vez, produz tanto uma *exposição diferencial* (I) a condições prejudiciais à saúde como uma *vulnerabilidade diferencial* (II) às doenças (seja pela condição de saúde adquirida ou pelos recursos materiais disponíveis). Além disso, a estratificação social determina *consequências diferenciais* (III) aos problemas de saúde para grupos mais e menos favorecidos. Essas consequências podem ser econômicas e

sociais, bem como desfechos diferentes em saúde propriamente ditos. Por fim, essas consequências diferenciais produzem um *feedback do caminho etiológico* (IV), no qual essas diferenciações são incorporadas ao contexto de políticas e contexto social.

2.4.3.3. Modelo da CSDH

O modelo desenvolvido pela CSDH surge como uma proposta esquemática para auxiliar pesquisadores e tomadores de decisão ao redor do mundo no enfrentamento dos determinantes sociais da saúde. Para isso, toma como ponto de partida o esquema elaborado por Diderichsen, Evans e Whitehead apresentado anteriormente. Desta forma, de acordo com esta proposição, a posição social continua ocupando um papel central na produção de desfechos negativos em saúde.

FIGURA 2.3. Modelo conceitual dos determinantes sociais da saúde da Comissão on Social Determinants of Health.



FONTE: Traduzido e adaptado de Comissão on Social Determinants of Health (2010).

Este modelo conceitual (que pode ser visto na figura 2.3) aprofunda a explicação das inter-relações entre os diversos determinantes, explicitando que estes possuem diferentes níveis de ação. Nesta proposta, os autores desfazem uma confusão histórica dos trabalhos com este tema. O conceito “determinantes sociais da saúde” adquiriu um

duplo sentido, referindo-se tanto aos fatores sociais promovendo ou deteriorando a saúde dos indivíduos e populações, como também aos processos sociais subjacentes à distribuição desigual destes fatores entre grupos que ocupam posições desiguais na sociedade. Para elucidar esta confusão, os determinantes sociais foram divididos em dois blocos, o primeiro composto pelos determinantes estruturais e o segundo pelos determinantes intermediários.

De acordo com esta abordagem, os determinantes estruturais são formados por dois elementos. O primeiro trata-se do contexto político e socioeconômico da sociedade onde os indivíduos vivem e estão organizados. Para a CSDH, qualquer análise sobre determinação social da saúde deveria levar em consideração aspectos como governança, política macroeconômica, políticas sociais, políticas públicas de outras áreas relevantes e valores culturais e societários. Estes fatores contextuais são responsáveis pela estratificação social existente em nossa sociedade, ordenando indivíduos em diferentes posições socioeconômicas, que constitui o segundo elemento dos determinantes estruturais (análogo à posição social de Diderichsen). Tendo como pano de fundo todos esses aspectos do contexto político e socioeconômico, pessoas conquistam diferentes posições na hierarquia social. Adotando uma abordagem da Epidemiologia Social, essas hierarquias sociais correspondem a ordenação no decorrer de um *continuum* de acordo com um atributo. Dessa forma, classe social, gênero e raça/etnia moldam as condições para a aquisição de educação, ocupação e renda. A partir desta explicação, evidencia-se que os determinantes estruturais são, portanto, os determinantes sociais das inequidades em saúde, uma vez que produzem condições desiguais para o desenvolvimento de fatores que reduzem ou amplificam o risco para determinados desfechos em saúde (COMMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH, 2010).

Os determinantes intermediários originam-se da configuração de estratificação social subjacente e, por sua vez, determinam diferenças em exposição e vulnerabilidade. Estes determinantes incluem circunstâncias materiais, fatores comportamentais/biológicos, fatores psicossociais e o sistema de saúde (COMMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH, 2010).

Circunstâncias materiais incluem determinantes ligados ao ambiente físico, como a moradia (qualidade e localização da habitação, superlotação), o potencial de consumo (capacidade de compra de comidas saudáveis, roupas, eletrodomésticos) e o ambiente físico do bairro e do ambiente de trabalho. Diferenças nessas circunstâncias são

provavelmente, de acordo com este modelo, o mais importante dos fatores intermediários (COMMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH, 2010).

Fatores psicossociais incluem estressores psicossociais (experiências adversas na infância, eventos negativos/traumáticos, tensões no ambiente social), circunstâncias estressantes de vida, falta de suporte social e estilos de coping. O estresse pode ser um fator causal e um gatilho para uma grande diversidade de adoecimentos (físicos e psicológicos). A posição socioeconômica de um indivíduo por si só pode ser uma fonte de estresse de longo prazo, afetando, também, as oportunidades em lidar com situações estressantes e difíceis (COMMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH, 2010).

Fatores comportamentais e biológicos incluem o tabagismo, consumo de álcool, dieta (saudável ou não-saudável), atividade física e assim por diante. Também fazem parte deste constructo os fatores genéticos, a idade e o sexo biológico. Inequidades sociais podem produzir diferenças sociais no estilo de vida e comportamento, atingindo diferencialmente a qualidade da saúde dos subgrupos populacionais (COMMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH, 2010).

O sistema de saúde como um determinante social intermediário é particularmente relevante em função da questão do acesso aos serviços. Isso significa dizer que a distribuição desigual de oportunidades também influencia nas chances de um indivíduo ter acesso adequado à profissionais de saúde, auxiliando na manutenção das diferenças de vulnerabilidade previamente estabelecidas. Além disso, o sistema pode agir diretamente sobre exposições através da promoção de ações intersetoriais para melhorar os níveis de saúde da população (COMMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH, 2010).

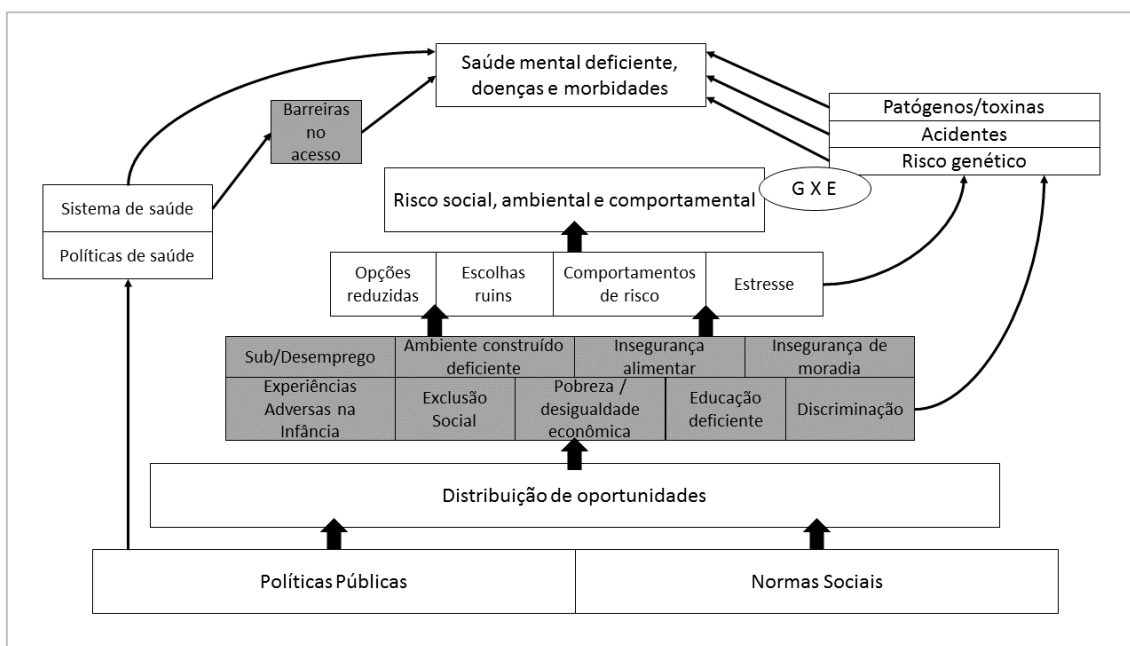
Por fim, o modelo da CSDH inclui o capital social como um elemento de conexão entre determinantes estruturais e intermediários. É considerado como a instância através da qual recursos sociais e materiais emergem e fluem. Portanto, para além dos bens materiais propriamente ditos, o capital social diz sobre as possibilidades geradas pela rede social construída por indivíduos de diferentes posições socioeconômicas. Segundo este modelo, indivíduos de posições mais favorecidos teriam, além de melhores recursos para prover objetivamente suas necessidades, melhor (e mais fácil) acesso à indivíduos,

serviços e instituições. (COMMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH, 2010).

2.4.3.4. Modelo de Determinantes Sociais da Saúde Mental

Este modelo conceitual, elaborado por Shim e colaboradores (2015), apresentado no livro *Social Determinants of Mental Health* (COMPTON; SHIM, 2015), tem como base os esquemas previamente desenvolvidos (figura 2.4). Esta proposta avança na questão dos mecanismos sociais subjacentes às desigualdades em saúde mental. É uma abordagem multinível que parte desde determinantes fundamentais até as interações.

FIGURA 2.4. Modelo conceitual dos determinantes sociais da saúde mental proposto por Shim e colaboradores.



FONTE: Traduzido e adaptado de SHIM et al (2015).

No nível mais elementar, estão presentes dois tipos de fatores sociais contextuais onipresentes, penetrantes e persistentes: as políticas públicas e normas sociais. Políticas públicas incluem todas as políticas, códigos, regras e legislações relativas à educação, emprego, alimentação, moradia e muitas outras facetas das sociedades. Apesar de não serem necessariamente políticas de saúde, são políticas estruturantes que influenciam os determinantes sociais da saúde mental. Portanto, produzem risco e, em última análise,

desfechos em saúde mental. As normas sociais, ao contrário das políticas públicas, não são explícitas. São, portanto, valores, atitudes e vieses subjacentes, os quais são amplamente aprendidos e difundidos dentro de grupos. Estas normas não são oficializadas e podem exercer seus efeitos inconscientemente. Ao invés de regulações, são opiniões e crenças, incluindo ideologia política, visão sobre classe, raça/etnia, gênero e assim por diante (SHIM et al, 2015).

De acordo com este modelo, os maiores impactos na saúde e doença das populações são produzidos neste nível. Consequentemente, melhores resultados seriam alcançados atuando diretamente nestes determinantes, otimizando políticas públicas para que as mesmas incitem alterações das normas culturais que, de forma conjunta, priorizem uma saúde para todos os membros da sociedade (SHIM et al, 2015).

Políticas públicas e normas sociais, por sua vez, tendem a favorecer indivíduos e grupos em detrimento de outros. Estabelece-se, assim, uma distribuição desigual de oportunidades. A desigualdade é determinada tanto por regulações (políticas públicas) como por opiniões (normas sociais), a qual é força determinantes por trás dos determinantes sociais centrais. Apesar da desigualdade econômica ser o constructo mais consistentemente estudado, o modelo ressalta outros elementos centrais, como: desemprego/subemprego; limitações no ambiente construído; insegurança alimentar; insegurança de moradia; experiências adversas na infância; exclusão social; educação deficiente e discriminação (SHIM et al, 2015).

Apesar destes determinantes centrais produzirem impactos diretos evidentes (p. ex., experiências adversas causarem ferimentos, insegurança alimentar causar deficiências de micronutrientes, condições de moradia de baixa qualidade causarem exposição a neurotoxinas, etc), eles possuem efeitos mais perniciosos através de caminhos indiretos. Mais especificamente, são capazes de produzir estresse (que está associado à uma cascata de eventos psicológicos e fisiológicos para a produção de doença) e conduzem a escolhas inadequadas e comportamentos de risco (p. ex., uso problemático do álcool, prática sexual sem proteção, excesso de alimentação e inatividade física). Além disso, e talvez mais importante, estes fatores geram uma restrição de escolha entre os afetados (p. ex., baixa renda e insegurança alimentar estão associados com a dependência de alimentos baratos, caloricamente densos e não saudáveis) (SHIM et al, 2015).

Outro aspecto importante são as políticas de saúde, que, neste modelo, estão destacadas das outras políticas públicas. Políticas de saúde moldam diretamente a estrutura e funcionamento do sistema e dos serviços de saúde, promovendo impacto (positivo ou negativo) na saúde da população. Consequentemente, a dificuldade em acessar os serviços de saúde possui um papel importante neste processo. Por fim, este modelo ainda apresenta a relevância da genética e da interação gene-ambiente, assim como a presença de acidentes, ferimentos e exposição às toxinas e patógenos (que, de acordo com este esquema, também são distribuídos desigualmente) (SHIM et al, 2015).

2.4.4. Evidências da determinação social da saúde

2.4.4.1. Renda e desigualdade econômica

A renda é o indicador de posição socioeconômica que mede diretamente o componente de recursos materiais. Possui uma associação de dose-resposta com a saúde, podendo interferir em uma ampla gama de circunstâncias que influenciam diretamente e indiretamente o bem-estar. Além disso, pode exercer um efeito cumulativo no decorrer do tempo, apesar de ser o indicador que pode mudar de forma mais rápida (COMMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH, 2010).

A conversão do dinheiro em bens e serviços que protegem e melhoram a saúde pode ser a explicação mais plausível de como o dinheiro afeta a saúde. Fatores econômicos são vitais para garantir o acesso aos meios materiais e sociais necessários para atingir bem-estar físico e mental (COMPTON; SHIM, 2015).

Através deste mecanismo, torna-se evidente que pobreza pode ser prejudicial à saúde. Entretanto, além da privação em seu sentido absoluto, ser pobre também significa não ter as condições para participar integralmente na sociedade. A distribuição desigual de renda em uma sociedade impõe risco para a saúde e bem-estar de uma população para além do fato de simplesmente ser pobre. Três efeitos distintos podem ser destacados: o absoluto, o relativo e o contextual (KAWACHI; SUBRAMANIAN, 2014).

O efeito absoluto tem como ponto de partida a relação entre renda e saúde: pequenas mudanças na renda dos indivíduos mais pobres produzem alterações drásticas nos desfechos em saúde, ao passo que entre os mais ricos, pode-se atingir um platô que, independente do acréscimo (ou acúmulo) de dinheiro, não produz grande mudança no padrão de saúde. Dessa forma, quanto mais concentrada a renda de uma comunidade, estado ou país, maior a quantidade de indivíduos nos extremos (de pobreza e riqueza), e, conseqüentemente, menores os índices de saúde desta população. A distribuição mais igualitária de renda está associada a melhores índices de saúde a nível populacional (KAWACHI; SUBRAMANIAN, 2014).

O efeito relativo trata da comparação entre indivíduos economicamente desiguais. Dessa forma, a lacuna entre menos e mais favorecidos aumenta conforme mais desigual uma comunidade. Uma pessoa pode possuir renda suficiente para prover necessidades básicas (comida e abrigo), e, mesmo assim, não ter como comprar bens e serviços que outras de uma mesma população conseguem acessar. Esse fenômeno é chamado de privação relativa. Muitos bens de consumo podem ser vistos a priori como luxúrias, e, com o tempo e dependendo do contexto social, acabam por tornam-se em “necessidades” (KAWACHI; SUBRAMANIAN, 2014).

Por fim, o efeito contextual evidencia que pessoas vivendo em sociedades desiguais acabam pagando uma “taxa” de saúde. É como a poluição do ar: é difícil para um indivíduo (mesmo os mais ricos) escaparem completamente dos efeitos negativos da poluição do ar do lugar que vivem. O mesmo ocorre com os efeitos deletérios da desigualdade social. Em países e regiões desiguais, piores são as estruturas públicas, maiores são as taxas de crime e violência, condições essas que degradam a qualidade de vida de todos (KAWACHI; SUBRAMANIAN, 2014).

Os determinantes econômicos produzem efeitos em diversos níveis, incluindo sociedade, comunidade, bairro, família e indivíduo. A desigualdade econômica e a pobreza têm sido associadas a uma grande variedade de desfechos negativos em saúde mental no decorrer da vida (com efeitos particularmente deletérios entre crianças). Por exemplo, ambos têm sido independentemente associados às taxas de depressão (MESSIAS; EATON; GROOMS, 2011), à saúde mental debilitada (ZIMMERMAN; BELL, 2006) e à morte por overdose de drogas (NANDI et al, 2006) em adultos nos Estados Unidos.

2.4.4.2. Gênero, raça/etnia e discriminação

Gênero se refere às características de homens e mulheres, meninos e meninas, que são socialmente construídas. O sexo, por sua vez, designa as características que são biologicamente determinadas. As questões de gêneros envolvem convenções, papéis e comportamentos culturais que moldam as relações entre homens e mulheres, meninos e meninas. Modelos de masculinidade socialmente construídos podem ter efeitos deletérios e consequências na saúde de homens e meninos, principalmente quando encorajam a violência e abuso de substâncias. Entretanto, mulheres e meninas enfrentam a principal carga de efeitos negativos na saúde advindos das hierarquias sociais baseadas em gênero. Em muitos países e comunidades elas sofrem discriminação sistemática no acesso ao poder, prestígio e recursos. Esse tipo de discriminação manifesta-se também em trajetórias laborais geralmente fragmentadas e economicamente incertas (COMMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH, 2010).

A discriminação por gênero acarreta em diversos impactos negativos à saúde. Em uma revisão sistemática sobre revisões sistemáticas sobre o efeito da discriminação na saúde, Krieger (2014) identificou 10 revisões exclusivas sobre o tópico da discriminação de gênero, e outras 33 revisões que abordam esta questão concomitantemente com outros tipos de discriminação. Os resultados apontam que mulheres estão mais susceptíveis ao abuso sexual, estando, conseqüentemente, mais propensas a desenvolver uma ampla variedade de sintomas psicológicos (como depressão, ansiedade, medo, sentimento de culpa e vergonha). Além disso, sintomas físicos (como dores de cabeça, transtornos gastrointestinais e transtornos do sono) e problemas relacionados ao trabalho (como demissão voluntária ou involuntária, interrupção de carreira) têm sido identificado nestas mulheres (KRIEGER, 2014).

Raça/etnia é uma categoria social, não biológica. O termo se refere à grupos sociais que geralmente compartilham herança cultural e ancestralidade. Esses grupos são forçados por sistemas nos quais um grupo se beneficia da dominação de outro, os quais se definem através desta relação dominação-dominado e de características físicas seletivas e arbitrarias (como a cor da pele). Em sociedades marcadas por discriminação social étnica, os grupos marginalizados acabam sendo afetados em cada aspecto de suas

vidas (oportunidades, trajetórias e qualidade de saúde). É possível que, como resultado das diversas formas de discriminação sofridas por membros de raças/etnias, a expressão biológica do racismo esteja intimamente emaranhada com outros determinantes associados às posições sociais menos favorecidas (baixa renda e educação, baixa qualidade de bairro e moradia, etc.) (COMMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH, 2010; KRIEGER, 2014; COMPTON; SHIM, 2015).

De acordo com Krieger (2014), racismo pode afetar a saúde por pelo menos três caminhos. Primeiramente, pode transformar o status social de uma maneira que indicadores socioeconômicos não serão equivalentes entre as raças. Em segundo lugar, racismo pode restringir acesso à uma quantidade (e qualidade) de serviços diretamente ou indiretamente ligados à saúde, como serviços públicos de saúde e educação, habitação e instalações para recreação, lazer e cultura. Por fim, a experiência de discriminação racial pode induzir ao estresse psicológico que pode afetar a saúde mental e aumentar a probabilidade de envolvimento com situações de violência e abuso de substâncias (KRIEGER, 2014). O auto relato de discriminação tem sido significativamente associado com transtorno depressivo maior, transtorno de ansiedade generalizada, morbidades crônicas, pressão arterial elevada e outros fatores de risco para doenças cardiovasculares (KRIEGER, 2014).

2.4.4.3. Educação e ocupação

Como seres sociais, humanos necessitam sentir-se pertencentes, valorizados, apreciados, amados e compreendidos. Este sentimento tem início no lar, mas é reforçado no contexto escolar, que representa o contexto social com maior poder de influência durante a infância e adolescência. Além da conquista acadêmica (que pode ser vista como o objetivo primário da educação formal), existem muitas outras habilidades psicológicas e sociais aprendidas nestes ambientes. Podem ser destacadas o desenvolvimento de relações, suporte social, estratégias de enfrentamento (também conhecido como *coping*), normas e valores sociais, significado do trabalho, auto regulação e tolerância à frustração. Indivíduos que não desenvolvem adequadamente estas ferramentas estão mais propensos à depressão, ansiedade, hostilidade, desesperança, desamparo e desvalia (COMPTON; SHIM, 2015). O nível educacional é inversamente associado com o estresse e com o

isolamento social (RUBERMAN; WEINBLATT; GOLDBERG, 1984). Responsáveis com maior nível educacional possuem maior habilidade para ensinar de forma mais efetiva e de dar suporte para o processo de aprendizagem dos filhos (COMPTOM; SHIM, 2015).

Indivíduos que possuem menor nível educacional (ou cujos responsáveis possuam pouca educação) tornam-se menos capazes de conquistar empregos seguros, com condições ideais de pagamento, os colocando em maior risco para desfechos negativos em saúde física e mental (COMPTOM; SHIM, 2015). Dessa forma, podem passar seu período produtivo (ou outros estágios do ciclo vital) em situação de desemprego, subemprego ou de insegurança de trabalho. Estudos transversais têm encontrado diferenças significativas em termos de saúde mental entre indivíduos empregados e desempregados. Por exemplo, uma extensiva meta análise identificou uma associação causal entre desemprego e transtorno de abuso de álcool (MCKEE-RYAN et al, 2005). Estar em condição de subemprego tem sido associado ao estresse e à depressão (FRIEDLAND; PRICE, 2003) o que pode ser explicado pela incerteza e insegurança associada ao vínculo com emprego de baixa qualidade.

Por outro lado, uma escolarização de qualidade aumenta as chances de se conquistar melhores empregos, com melhores pagamentos e, portanto, melhores condições materiais, relações interpessoais, parentalidade, conexões sociais e qualidade de vida. Esses fatores positivos tendem a conduzir à hábitos mais saudáveis, melhores cuidados médicos e melhor estado geral de saúde. Segurança laboral e saúde mental possuem uma relação bidirecional, na qual possuir estabilidade laboral promove boa saúde mental, a qual, por sua vez, também garante a capacidade dos indivíduos de procurar, obter e manter empregos de alta qualidade (COMMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH, 2010).

2.4.4.4. Qualidade de habitação e condições adversas do ambiente físico

Habitação é uma necessidade fundamental. Em seu sentido mais básico, uma moradia provê abrigo das intempéries e auxilia na estocagem de comida e água. Entretanto, a moradia representa muito mais que um abrigo, pois ela possibilita o encontro

de familiares e comunidades, evoca um senso de estabilidade, segurança e identidade. A qualidade, o tipo e o tamanho da habitação pode variar substancialmente, estando geralmente associada à capacidade financeira de um indivíduo. A moradia pode afetar a saúde física e mental através de caminhos estruturais, psicológicos e sociais (COMPTOM; SHIM, 2015). Características estruturais da habitação (p. ex., mofo, infestação de insetos, superlotação) afetam diretamente a saúde. Por outro lado, a localização (p. ex., acesso à instalações e serviços de saúde e educação), o ambiente construído do bairro (p. ex., disponibilidade de instalações de recreação e cultura, parques) e a conexão social a uma comunidade afetam a saúde indiretamente (SHAW, 2004).

A relação entre condições de moradia de baixa qualidade e saúde mental pode ser atribuível ao fato de que problemas afetando a casa podem ser percebidos como estressores proximais, imediatos e/ou fora do controle do indivíduo (MILLER; RASMUSSEN, 2010). Estes aspectos têm sido associados com o desenvolvimento de depressão, ansiedade, estresse e com saúde mental precária em adultos. Em crianças, além dos desfechos citados acima, destacam-se problemas comportamentais (como hiperatividade e hostilidade), delinquência, problemas com adaptação social e com a escola (COMPTOM; SHIM, 2015). Como exemplo mais extremo desta temática, episódios de situação de rua apresentam claro impacto negativo na saúde mental (GRANT et al, 2013).

O ambiente construído, por sua vez, é inerentemente político, pois constitui-se como um reflexo de motivações e valores políticos, tanto explícitos como implícitos. Está entrelaçado com valores relativos às condições de vida e trabalho merecidos por diferentes grupos populacionais. O ambiente construído pode ser caracterizado por quatro atributos: (1) compreende todas as coisas criadas ou modificadas por humanos; (2) seu propósito é de servir as necessidades, desejos e valores humanos; (3) auxilia os seres humanos a administrar o ambiente natural para aumentar seu conforto e bem-estar; e (4) molda o ambiente físico e social dentro do qual os indivíduos funcionam e, portanto, afeta virtualmente todos os aspectos de suas existências. Essa onipresença o confere, paradoxalmente, certa ocultação. Dessa forma, recorrentemente falhamos em reconhecê-lo como importante contribuinte para as condições de saúde (COMPTOM; SHIM, 2015). Destacam-se, entre os ambientes construídos, a infraestrutura pública (sistema de geração de energia, de transporte, de comunicação e de descarte de lixo) e área verde construída.

Sistemas de energia podem ter um enorme impacto positivo ou negativo na saúde mental. Quando funcionam adequadamente, promovem segurança, produtividade e conexão social. Quando não funcionam, reduzem o acesso à suprimentos essenciais (como água e alimento), enfraquecem a segurança e limitam a conexão entre as pessoas (ABRAMSON; REDLENER, 2012). Problemas com transporte público podem prejudicar a saúde mental por impedir ou dificultar a mobilidade, reduzir o acesso a oportunidades de realizar atividades físicas e de participar de ocasiões sociais (COMPTON; SHIM, 2015). Sistemas de comunicação podem promover saúde mental por facilitar o acesso à bens e serviços essenciais e por dar suporte para interações sociais. O sistema de descarte de lixo (ou a falta do descarte adequado) pode produzir impactos à saúde física (problemas respiratórios, doenças infectocontagiosas) e saúde mental (estresse e ansiedade) (FORASTIERE et al, 2011). Por fim, o espaço verde construído (parques, jardins comunitários) possuem importantes benefícios à saúde mental. Por exemplo, paisagens possuem o potencial de produzir bem-estar psicológico através da restauração da atenção, redução do estresse e evocação de emoções positivas. A falta de tais espaço pode ser detrimental para a saúde mental na vida moderna (ABRAHAM; SOMMERHALDER; ABEL, 2010).

2.4.4.5 Hábitos comportamentais

Hábitos comportamentais incluem tabagismo, dieta, consumo de álcool, tabaco e outras drogas, prática sexual segura ou insegura e atividade física. A presença ou ausência destes hábitos pode proteger e promover a saúde (como no caso de se exercitar com regularidade e ter uma alimentação saudável), bem como prejudicá-la (tabagismo, consumo excessivo de álcool, consumo de alimentos de alta densidade calórica e comportamento sexual de risco). O ponto central desta questão é que hábitos comportamentais têm sido associados com desigualdades sociais. Ou seja, mesmo decisões individuais são parcialmente explicadas pela posição socioeconômica de um indivíduo. Desta forma, ocorre a distribuição desigual de comportamentos saudáveis e não-saudáveis e, conseqüentemente, de desfechos positivos e negativos em saúde (COMMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH, 2010).

O desenvolvimento de comportamentos como tabagismo, inatividade física, dieta de baixa qualidade, uso abusivo de álcool e drogas ilícitas e comportamento sexual de risco são intimamente ligados com condições de vulnerabilidade socioeconômica. Fatores estruturais podem causar variações tanto no estilo de vida como na saúde. Por exemplo, dificuldades materiais podem agir como fonte de estresse psicossocial, o qual, por sua vez, influencia as decisões dos indivíduos. O envolvimento com comportamentos potencialmente danosos pode ser visto, portanto, como uma resposta à privação socioeconômica e ao estresse. Tabagismo, uso excessivo de álcool, dietas com alta densidade calórica e baixo teor nutritivo são, em muitas vezes, formas de lidar com as adversidades sociais (COMMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH).

2.4.4.6 Apoio social

O apoio social tem sido definido de diversas formas. Contudo, há um consenso de que o mesmo se trata dos recursos fornecidos pela rede social de um indivíduo. Trata da percepção e/ou do acesso real à suporte propiciado por outras pessoas. O apoio social pode dividido conceitualmente em subtipos: emocional, instrumental, de orientação e de informação. O apoio emocional está relacionado com a quantidade de amor, preocupação, simpatia, compreensão, estima e valorização disponibilizada por outras pessoas. Este tipo de suporte é geralmente provido por relações íntimas e de confiança. O apoio instrumental se refere à ajuda e assistência com necessidades práticas, como obter mantimentos, chegar a compromissos, telefonar, cozinhar, limpar ou pagar contas. O apoio de orientação, por sua vez, se refere à ajuda na tomada de decisão, havendo o recebimento de *feedback* apropriado quando necessário. Por fim, o apoio de informação refere-se à provisão de conselhos e informações relacionados às necessidades específicas e particulares (BERKMAN; KRISHNA, 2014).

Este apoio social pode auxiliar no processo adaptativo a situações adversas de vida, como em processos de adoecimento, estresse agudo ou crônico e assim sucessivamente. O suporte social também pode promover a auto estima, a competência social e a auto eficácia. Por fim, o apoio social (ou a falta de) pode produzir um efeito direto na saúde, através de uma série de mecanismos fisiológicos relacionados às respostas de estresse (BERKMAN; KRISHNA, 2014).

2.4.4.7 Estresse

O estresse vem sendo identificado como um dos principais mecanismos explicativos para a incorporação das adversidades sociais e transformação das mesmas em desfechos negativos em saúde (seja ela física ou mental). Independentemente do tipo de situação, quando indivíduos são expostos à eventos externos que sobrecarregam suas capacidades de enfrentamento, estas geram estresse e humor negativo. Estas respostas, por sua vez, servem como gatilho para a resposta biológica do estresse (KUBZANSKY; SEEMAN; GLYMOUR, 2014).

Os mecanismos de respostas ao estresse geram alterações fisiológicas necessárias, como a liberação dos hormônios do estresse. Estes fornecem um sinal de retorno para o cérebro e influenciam estruturas neurais que controlam a emoção e cognição. Enquanto a maioria das pessoas respondem de forma funcional ao estresse, é possível que, em função da exposição continuada e/ou intensidade, algumas desenvolvam psicopatologias com etiologia relacionada ao estresse. Um dos principais mecanismos fisiológicos do estresse é caracterizado pela ativação do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal e do Sistema Nervoso Simpático (JUSTER; MCEWEN; LUPIER, 2010; KRISHNAN, 2014). Assim, respostas psicológicas para as dificuldades sociais podem deflagrar uma cascata de processos fisiopatológicos que, quando ocorrem repetidamente, ou sem a oportunidade de recuperação, podem gerar adoecimento (KUBZANSKY; SEEMAN; GLYMOUR, 2014).

Por fim, alguns estudos ainda sugerem que a exposição a adversidades durante a infância pode produzir alterações na estrutura do cérebro, gerando mudanças nas tendências comportamentais. Alterações específicas incluem circuitos corticolímbicos que processam o estresse e as vias corticostriatais que suportam a autorregulação. Juntos, estes mecanismos levam a hipervigilância para ameaças, desconfiança em relação aos outros, autorregulação deficitária e piores comportamentos alimentares (MILLER; CHEN; PARKER, 2011).

2.5 MIGRAÇÃO ACADÊMICA

Migração é um fenômeno complexo que envolve uma multiplicidade de fatores econômicos e sociais. Este termo se refere à uma ampla variedade de movimentos e situações envolvendo pessoas de todos os tipos de contextos (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR MIGRATION, 2018). A migração está interligada com a geopolítica, comércio e intercâmbio cultural, e oferece oportunidades para melhorar a vida das pessoas nos locais de origem e de destino. Entretanto, nem todo processo migratório ocorre em circunstâncias positivas, tendo ocorrido um aumento no deslocamento populacional devido à conflitos, perseguição e catástrofes ambientais (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR MIGRATION, 2018).

A estimativa global atual é de cerca de 244 milhões migrações internacionais no mundo em 2015, o que equivale a 3,3% da população global. O aumento dos migrantes internacionais tem sido evidente ao longo do tempo, em um ritmo maior do que o previsto por especialistas (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR MIGRATION, 2018). A mobilidade internacional de estudantes, por sua vez, também tem apresentado crescimento vertiginoso. Em 2008, mais de 3,3 milhões de estudantes estavam matriculados em um país do qual não eram cidadãos. Entre 1975 e 2008, o número de estudantes internacionais quadruplicou. Este crescimento foi mais intenso ao longo do período recente, com um aumento de 70% entre 2000 e 2008, o que corresponde a uma taxa média anual de crescimento de 9% (BEINE; NOËL; RAGOT, 2013).

Entretanto, a grande maioria das pessoas que migram não o fazem atravessando fronteiras, mas sim dentro do próprio país. Estima-se que, no ano de 2009, ocorreram aproximadamente 740 milhões de migrações internas ao redor do mundo (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR MIGRATION, 2018). Pesquisas sobre migração acadêmica internas (intermunicipais e interestaduais), por sua vez, são limitadas. Contudo, existem alguns indícios de que a projeção feita por Andriola et al (2009), de que a utilização do ENEM como estratégia de seleção de candidatos intensificaria a mobilidade nacional na graduação estava correta. Um estudo conduzido na Universidade de Brasília (UnB) observou que com a transição do modelo tradicional (vestibular) para o ingresso através do ENEM, a proporção de estudantes oriundos de outros estados aumentou de 29,6% para 41,8%. Além disso, a autora identificou o crescimento na parcela de alunos de níveis socioeconômicos inferiores e oriundos de escolas públicas (GOELLNER, 2017). Em outra pesquisa conduzida nesta mesma universidade, evidenciou-se, também, que o ENEM favoreceu a migração de pessoas de

outras Unidades da Federação para formação acadêmica. Contudo, a autora aponta que isso ocorreu segundo um padrão. Indivíduos oriundos de escolas privadas e de alto nível socioeconômico migraram para estudar em cursos de alto prestígio social. Estudantes de escola pública, por sua vez, acabaram migrando para matricular-se em cursos de menor prestígio. Segundo a autora, esses resultados sugerem que a condição socioeconômica ainda continua exercendo influência direta quanto ao lugar a ser ocupado pelo aluno dentro da universidade, fragilizando a ideia de democratização do acesso (LOURENÇO, 2016).

Os processos de migração podem impactar positiva ou negativamente a saúde física e mental, assim como o status de saúde pode afetar a decisão sobre migrar. Portanto, a migração não é *per se* um risco para a saúde. As condições que cercam o processo de migração podem aumentar a exposição a problemas de saúde. Estes indivíduos estão, em geral, mais vulneráveis à determinantes sociais tais como pobreza, estigma, discriminação por raça/etnia, gênero e cultura, más condições de habitação, educação e saúde ocupacional, exclusão social, afastamento dos familiares e mudança das normas socioculturais (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR MIGRATION, 2009). Existem diferentes categorias de migrantes, incluindo estudantes, migrantes econômicos, refugiados, pessoas irregulares ou sem documentos. Esses grupos enfrentam diferentes desafios de saúde e têm diferentes níveis de acesso a serviços sociais e de saúde, variando de acordo com as circunstâncias envolvendo seus processos de migração (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR MIGRATION, 2009). Dessa forma, é possível afirmar que o status de migração atravessa transversalmente todos os níveis de estruturação e determinação social (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR MIGRATION, 2009; CASTAÑEDA et al, 2015).

Apesar de existirem algumas investigações sobre a migração acadêmica nacional, elas se concentram principalmente nos aspectos educacionais e das políticas públicas. Há uma lacuna no que tange o impacto na saúde mental destes indivíduos que migram com objetivos acadêmicos dentro do Brasil. Pesquisas com estudantes internacionais, ou seja, aqueles que realizam mobilidade internacional, são mais frequentes. Por exemplo, em uma investigação conduzida com graduandos em medicina da *University Medical Center Hamburg-Eppendorf*, Alemanha, foi identificado que estudantes com antecedentes migratórios apresentaram pior qualidade de vida relacionada à saúde em comparação com os estudantes sem antecedentes migratórios. Estes também se sentiram menos aceitos e

apoiados por seus colegas e tiveram menor contatos com outros alunos (KURRÉ et al, 2011). A literatura científica aponta que possíveis barreiras como a perda de redes de apoio social familiares e a necessidade de estabelecer novas redes na chegada podem resultar em sentimentos de isolamento, solidão (PRIETO-WELCH, 2016) e homesickness (STROEBE; SCHUT; NAUTA, 2015).

Nos estudos incluídos na revisão sistemática conduzida para este projeto, praticamente não há a avaliação do impacto da migração acadêmica na saúde mental dos graduandos. Somente em uma publicação, oriunda de um estudo multicêntrico com 22 cursos de graduação em Medicina, foi feita uma menção tangente sobre este fenômeno. Neste estudo, foi identificado que estudantes de instituições localizadas em capitais estavam mais propensos a apresentar sintomatologia depressiva e ansiosa do que aqueles de faculdades em municípios do interior (MAYER et al, 2016). Os autores também avaliaram se morar sozinho ou com os pares, como um resultado da migração acadêmica, poderia influenciar nestes desfechos, não tendo sido encontrada associação (MAYER et al, 2016). Entretanto, não foi avaliado de fato se o participante havia migrado de sua cidade com o objetivo de fazer a formação acadêmica, limitando interpretações deste resultado.

2.6 PANDEMIA DA COVID-19

O ano de 2020 foi atravessado por um dos maiores desafios de saúde pública da histórica contemporânea. Trata-se da pandemia da *Coronavirus Disease 2019*, mais comumente conhecida por COVID-19. Trata-se de uma doença altamente transmissível e de alta gravidade clínica (FREITAS, 2020). Em função do tempo necessário até o desenvolvimento de vacinas efetivas para a prevenção da infecção pelo vírus, estratégias de contenção da propagação da doença têm sido implementadas, como o incentivo ao isolamento social e, em regiões mais afetadas, o confinamento obrigatório da população (BROOKS et al, 2020).

Na vigência de pandemias, a saúde física das pessoas é o foco primário de atenção dos gestores em saúde, fazendo com que a saúde mental venha ser negligenciada (ORNELL et al, 2020). Entretanto, tanto as medidas adotadas para conter o avanço do vírus, como a doença propriamente dita pode ter impactos severos e duradouros na saúde

mental das populações (SCHMIDT et al, 2020). Contudo, as reais implicações a curto, médio e longo prazo da crise sanitária para a saúde mental ainda são desconhecidas.

Ainda, existem evidências de que crises sanitárias como a pandemia da COVID-19 atinge de forma desigual grupos desiguais, prejudicando aqueles em maior desvantagem socioeconômica e demográfica (QUINN; KUMAR, 2014), e falha em reconhecer esse aspecto pernicioso da atual situação pode acabar por exacerbar desvantagens biológicas, sociais e econômicas preexistentes (GAROON; DUGGAN, 2008). Dessa forma, faz-se necessário atentar para a determinação social da saúde mental (e física) dentro do contexto da pandemia de COVID-19.

3 JUSTIFICATIVA

A intensificação da migração acadêmica dentro do país, evento que já ocorria no contexto dos cursos de pós-graduação, tem ocorrido em função de estratégias de seleção adotadas pelas universidades brasileiras. Seja através do processo seletivo pelo ENEM (parcial ou total), ou pela reserva de vagas para subgrupos específicos, a busca pela democratização do acesso ao ensino superior tem levado as camadas mais populares para dentro destas instituições. Consequentemente, houve um aumento na parcela dos estudantes de graduação com origem em contextos de vulnerabilidade, ou que acabam por tornarem-se vulneráveis em função desta mudança. Mudança esta que não é só de cidade: ela é social, cultural, geográfica, climática, de etapa de vida e de responsabilidades. Desta forma, aumenta, também, a parcela de estudantes mais susceptíveis à insegurança financeira e alimentar, às condições inadequadas de moradia, transporte e lazer, discriminação e dificuldades no acesso a serviços de saúde.

Observa-se, a partir da revisão sistemática conduzida para este projeto, que a questão da saúde mental do estudante de graduação no Brasil possui algumas lacunas. Em primeiro lugar, existem poucas publicações sobre este assunto que tenham como base uma amostra representativa das instituições estudadas. Há uma sobrerrepresentação de investigações entre estudantes da área da saúde, especialmente graduandos de medicina. Este fato pode conduzir à ideia de que este subgrupo é mais acometido por sofrimento psicológico. Entretanto, pouco se sabe sobre a prevalência de ansiedade, depressão e

ideação suicida entre estudantes de cursos de outras áreas, como ciências exatas e humanas. Esta confusão pode dificultar a tomada de decisão baseada em evidências por parte dos gestores das instituições de ensino superior brasileiras. Além disso, apesar do possível impacto em termos de saúde mental e física que o movimento migratório pode produzir nos indivíduos, observa-se que esta questão ainda não foi adequadamente explorada pelas pesquisas desta temática. Da mesma forma, não foram identificados trabalhos que investigassem os determinantes sociais de saúde mental destes estudantes de graduação. Até então uma abordagem baseada em fatores de risco individuais tem sido adotada, a qual se limita em não compreender a interrelação entre escolhas e características individuais com o contexto social, cultural e geográfico.

Estudos sobre os determinantes sociais da saúde mental são necessários por pelo menos três motivos. Primeiramente, apesar da constante evolução da ciência, os tratamentos para alguns transtornos mentais continuam sendo muito limitados e produzem resultados que são no máximo moderados. Em virtude desta incapacidade de tratar ou manejar completamente estas condições através de intervenções médicas e psicológicas, é necessário prover meios para que indivíduos nestas situações possam ter vidas com saúde e senso de propósito. Em segundo lugar, mesmo que descobríssemos tratamentos altamente efetivos, baratos e pouco invasivos, sabe-se que tais condições são inicialmente causadas por complexas interações entre fatores biológicos, sociais e ambientais. Portanto, investigar as questões sociais, as quais são passíveis de intervenções no âmbito da saúde pública, torna-se fundamental para a atenção integral de saúde em nível populacional. Em terceiro lugar, em função destes determinantes sociais da saúde serem amplamente responsáveis pelas desigualdades em saúde mental, abordá-los diretamente torna-se um imperativo moral. Esta é uma maneira de construir uma sociedade igualitária e justa, oportunizando de forma equânime a possibilidade de viver uma vida saudável e satisfatória, livre de transtornos mentais e incapacidades.

Por fim, a pandemia de COVID-19 pode ter implicações severas para a saúde mental das populações, inclusive estudantes universitários. A mudança para o modelo de ensino remoto, a necessidade de isolamento, os impactos sobre trabalho e renda, assim como as perdas objetivas e subjetivas advindas da crise sanitária podem fazer com que se aumentem os níveis de sofrimento psicológico nessa população. O que se observa dentro do contexto universitário é a superlotação dos serviços de atenção aos estudantes, o desgaste das equipes envolvidas e a falta de parâmetros para identificar se a situação está

agravando, se está estagnada ou se está melhorando. Os impactos sentidos pela pandemia de COVID-19 nesse subgrupo poderão também resultar em uma maior pressão sobre os setores e serviços de assistência estudantil. A falta de informações se impõe como uma importante barreira para a adequada alocação de recursos materiais e humanos para promoção integral e intersetorial, prevenção e tratamento em saúde mental. Portanto, um inquérito epidemiológico, que pode ser o marco inicial de um sistema de vigilância e monitoramento de indicadores de saúde mental, pode auxiliar na tomada de decisão e, assim, beneficiar os principais interessados: os estudantes destas universidades.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral

Desenvolver um diagnóstico epidemiológico da saúde mental e de seus determinantes sociais entre estudantes de graduação de universidades públicas das cinco regiões administrativas do Brasil, avaliar a associação dessas condições com a migração acadêmica e mensurar o possível impacto da pandemia de COVID-19 no sofrimento psicológico neste subgrupo.

4.2 Objetivos específicos

- Medir a prevalência de episódio depressivo maior, ansiedade social e generalizada e risco de suicídio;
- Avaliar, no primeiro nível hierárquico de exposições, a associação dos desfechos estudados com determinantes sociais individuais, a saber: nível socioeconômico, nível educacional dos pais, posição socioeconômica na infância, relações familiares, rede e apoio social, qualidade de habitação, transporte e lazer, discriminação por raça/cor da pele, orientação sexual e gênero, insegurança financeira e alimentar, percepção de violência, comportamento sexual de risco, uso de álcool, tabaco e outras drogas e acesso à profissionais de saúde;

- Avaliar, no segundo nível hierárquico de exposições, a associação dos desfechos estudados com determinantes sociais contextuais das universidades e de seus respectivos municípios. As variáveis das universidades a serem exploradas serão: investimento em assistência estudantil (reais/aluno), quantidade de psicólogos(as) por aluno, quantidade de servidores(as) diretamente ligados(as) à assistência estudantil por aluno. As variáveis dos municípios a serem exploradas são: cobertura da estratégia de saúde da família, renda per capita, coeficiente de gini, Índice de Desenvolvimento Humano, taxas de crimes; poderão ser inseridas como variáveis contextuais taxas de incidência e mortalidade por COVID-19 da localidade de residência atual dos estudantes.
- Analisar o papel da migração acadêmica em cada região administrativa na configuração do perfil de vulnerabilidade dos estudantes de graduação;
- Avaliar o impacto da pandemia da COVID-19 em questões sociais, econômicas e demográficas dos estudantes para identificar os possíveis desdobramentos desses impactos na saúde mental dos mesmos.

5. REFERÊNCIAS

- ABRAHAM, A.; SOMMERHALDER, K.; ABEL, T. Landscape and well-being: a scoping study on the health-promoting impact of outdoor environments. **International Journal of Public Health**, v. 55, n. 1, p. 59-69. 2010.
- ABRAMSOM, D. M.; REDLENER, I. Hurricane Sandy: lessons learned, again. **Disaster Medicine and Public Health Preparedness**, v. 6, n. 4, p. 328-329. 2012.
- ALEXANDRINO-SILVA, C. et al. Suicidal ideation among students enrolled in healthcare training programs: a cross-sectional study. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 31, n. 4, p. 338-344. 2009.
- ALLEN, J. et al. Social determinants of mental health. **International Review of Psychiatry**, v. 26, n. 4, p. 392-407. 2014.
- AMARAL, G. F. et al. Sintomas depressivos em acadêmicos de medicina da Universidade Federal de Goiás: um estudo de prevalência. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v. 30, n. 2, p. 124-130. 2008.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5ª ed. Porto Alegre, 2014. 948p.
- ANDRADE, L. et al. The epidemiology of major depressive episodes: results from the international consortium of psychiatric epidemiology (ICPE) surveys. **International Journal of Methods in Psychiatric Research**, v. 12, n. 1. 2003.
- ANDRIOLA, W. B. Doze motivos à adoção do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) pelas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES). **Ensaio: avaliação de políticas públicas em Educação**, v. 19, n. 70, p. 107-126. 2011.
- ARAGÃO, J. D. et al. Prevalence of depressive symptoms among medical students taught using problem-based learning versus traditional methods. **International Journal of Psychiatry in Clinical Practice**, v. 22, n. 2, p. 123-128. 2018.
- ASEVEDO, E. et al. Ten-year evolution of suicide rates and economic indicators in large Brazilian urban centers. **Current Opinion**, v. 31, n. 3. p. 265-271. 2018.

AUERBACH, R. P. et al. Mental disorders among college students in the World Health Organization World Mental Health Surveys. **Psychological Medicine**, v. 46, n. 14, p. 2955-2970. 2016.

AZEVEDO, A. B. F. et al. Relationship between anxiety and temporomandibular disorders in dental students. **The journal of Craniomandibular & Sleep Practice**, v. 36, n. 5, p. 300-303. 2018.

BALDASSIN, S. et al. The characteristics of depressive symptoms in medical students during medical education and training: a cross-sectional study. **BMC Medical Education**, v. 8, n. 60. 2008.

BANDO, D. H. et al. Suicide and meteorological factors in São Paulo, Brazil, 1996-2011: a time series analysis. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 39, p. 220-227. 2017.

BAPTISTA, C. A. et al. Social phobia in Brazilian university students: prevalence, under-recognition and academic impairment in women. **Journal of Affective Disorders**, v. 136, p. 857-861. 2012.

BARATA, RB. **Como e por que as desigualdades sociais fazem mal à saúde**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2009. 120P.

BARLOW, D. H.; DURAND, V. M. **Psicopatologia: Uma abordagem integrada**. 2^a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 784p.

BARROS, M. B. A. Desigualdade social em saúde: revisitando momentos e tendências nos 50 anos de publicação da RSP. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, n. 17. 2017

BASSOLS, A. M. et al. First- and last- year medical students: is there a difference in the prevalence and intensity of anxiety and depressive symptoms? **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 36, p. 233-240. 2014.

BEINE, M.; NOËL, R.; RAGOT, L. **The determinants of international mobility students**. Centre D'Études Prospectives Et D'Informations Internationales. 2013. 43 p.

BERKMAN, L. F.; KRISHNA, A. **Social network epidemiology**. In: BERKMAN LF; KAWACHI I; GLYMOUR MM (Eds.). **Social Epidemiology**. 2nded. New York: Oxford University Press, 2014.

BOING, A F. et al. Associação entre depressão e doenças crônicas: estudo populacional. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 4, p. 617-623. 2012.

BOING, A. F.; SUBRAMANIAN, S. V.; BOING, A. C. Reducing socioeconomic inequalities in life expectancy among municipalities: the Brazilian experience. **International Journal of Public Health**, v. 64, n. 5, p. 713-720. 2019.

BONJARDIM, L. R. et al. Association between symptoms of temporomandibular disorders and gender, morphological occlusion, and psychological factors in a group of university students. **Indian Journal of Dental Research**, v. 20, n. 2, p. 190-194. 2009.

BREILH, J. Epidemiología del Siglo XXI y Ciberespacio: Repensar la Teoría del Poder y la Determinación Social de la Salud. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 8, n. 4, p. 965-974. 2015.

BROOKS, S. K. et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: Rapid review of the evidence. **The Lancet**, v. 395, n.10227, p. 912-920. 2020.

BUSS, P. M.; FILHO, A. P. A saúde e seus determinantes. **Physis: revista de saúde coletiva**, v. 17, n. 1, p. 77-93.

CARVALHO, V. C. P. et al. Repercussões do transtorno disfórico pré-menstrual entre universitárias. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v. 31, n. 2, p. 105-111. 2009.

CASTALDELI-MAIA, J. M. Does ragging play a role in medical student depression – cause or effect? **Journal of Affective Disorders**, v. 139, n. 3, p. 291-297. 2012.

CASTAÑEDA, H.; HOLMES, S. M.; MADRIGAL, D. S.; YOUNG, M. E. D.; BEYELER, N.; QUESADA, J. Immigration as a social determinants of health. **Annual Review of Public Health**, v. 36, n. 1, p. 375-392.

CAVESTRO, J. M.; ROCHA, F. L. Prevalência de depressão entre estudantes universitários. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 55, n. 4, p. 264-267. 2006

CECCARELLI, P. R. A patologização da normalidade. **Estudos de Psicanálise**, v. 33. 2010.

CLARK, D. A.; BECK A. T. **Terapia cognitiva para os transtornos de ansiedade**. Porto Alegre: Artmed, 2012. 640p.

COMMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH. **A conceptual framework for action on the social determinants of health**. Geneva: World Health Organization, 2010. 79p.

COMPTON, M. T.; SHIM, R. S. **Social determinants of mental health**. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, 2015. 295p.

COSTA, E. F. O. et al. Sintomas depressivos entre internos de medicina em uma universidade pública brasileira. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 51, n. 1, p. 53-59. 2012.

CUIJPERS, P. et al. Psychological treatment of depression in college students: a metaanalysis. **Depression and Anxiety**, v. 33, n. 5, p. 400-414. 2016.

CUNHA, R. V.; BASTOS, G. A. N.; DUCA, G. F. D. Prevalência de depressão e fatores associados em comunidade de baixa renda de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 15, n. 2, p. 346-354. 2012.

CUTTILAN, A. N.; SAYAMPANATHAN, A. A.; HO, R. C. M. Mental health issues amongst medical students in Asia: a systematic review [2000-2015]. **Annals of Translational Medicine**, v. 4, p. 4, p. 72. 2016.

DANTAS, A. P. et al. Analysis of suicide mortality in Brazil: spatial distribution and socioeconomic context. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 40, p. 12-18. 2018.

DEMENECH, L. M.; DUMITH, S. C (Orgs). **A saúde do estudante universitário**. Rio Grande, RS: EDGRAF. 2020.

DEMENECH, L. M. et al. How far can you go? Association between illicit drug use and academic migration. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 68, n. 1. 2019.

DIDERICHSEN, F.; EVANS, T.; WHITEHEAD, M. **The social basis of disparities in health**. In: EVANS T et al (Ed.). Challenging inequities in health. New York: Oxford University Press. 2001.

FABBRIS, J. L. et al. Anxiety and spiritual well-being in nursing students: a cross-sectional study. **Journal of Holistic Nursing**, v. 35, n. 3, p. 261-270. 2017.

FALAVIGNA, A. et al. Sleep disorders among undergraduate students in Southern Brazil. **Sleep Breath**, v. 15, p. 519-524. 2011.

- FLORES-MENDOZA, C.; COLOM, R. **Introdução à Psicologia das diferenças individuais**. Porto Alegre: Artmed, 2006. 456p.
- FREITAS, A. R. R.; NAPIMOGA, M.; DONALISIO, M. R. Análise da gravidade da pandemia de Covid-19. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 2, e2020119. 2020.
- FORASTIERE, F. et al. Health impact assessment of waste management facilities in three European countries. **Environmental Health**, v. 10, p. 53. 2011.
- FRIEDLAND, D. S.; PRICE, R. H. Underemployment: consequences for the health and well-being of workers. **American Journal of Community Psychology**, v. 32, n. 1-2, p. 33-45. 2003.
- FUREGATO, A. R. F. Alunos de graduação em enfermagem: conhecimento e opinião sobre depressão. **Revista de Enfermagem da UERJ**, v. 14, n. 1, p. 80-86. 2006.
- FUREGATO, A. R. F.; SANTOS, J. L. F.; SILVA, E. C. Depressão entre estudantes de dois cursos de enfermagem: autoavaliação da saúde e fatores associados. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, n. 4, p. 509-516. 2010.
- GABILONDO, A. et al. Epidemiology of major depressive episode in a southern European country: results from the ESEMeD-Spain Project. **Journal of Affective Disorders**, v. 120, p. 76-85. 2010.
- GOELLNER, I. A. **Política pública de acesso ao ensino superior: um estudo de caso sobre a utilização do ENEM-SiSU na Universidade de Brasília de 2012 a 2016**. Dissertação (Mestrado em Sociologia). Departamento de Sociologia, Universidade de Brasília. Brasília, 2017. 106 p.
- GRANT, R. et al. Twenty-five year of child and family homelessness: where are we now? **American Journal of Public Health**, suppl2, e1-e10. 2013.
- GAROON, J. P.; DUGGAN, P. S. Discourses of disease, discourses of disadvantage: A critical analysis of National Pandemic Influenza Preparedness Plan. **Social Science & Medicine**, v. 67, n. 7, p. 1133-1142. 2008.
- GUARIDO, R. A medicalização do sofrimento psíquico: considerações sobre o discurso psiquiátrico e seus efeitos na Educação. **Educação e Pesquisa**, v. 33, n. 1, p. 151-161. 2007.

GUNNING-SCHEPERS, L. J. Models: instruments for evidence based policy. **Journal of Epidemiology and Community Health**, n. 53, p. 263. 1999.

HAIDAR, S. A. et al. Stress, anxiety, and weight gain among university and college students: a systematic review. **Journal of the academy of nutrition and dietetics**, v. 118, n. 2, p. 261-274.

HARARI, Y. N. **Sapiens: uma breve história da humanidade**. São Paulo: L&PM Pocket, 2015. 464p.

HASIN, D. et al. Epidemiology of major depressive disorder. **Archives of General Psychiatry**, v. 62, p. 1097-1106. 2005.

IBRAHIM, A. K. et al. A systematic review of studies of depression prevalence in university students. **Journal of Psychiatric Research**, v. 47, p. 391-400. 2013.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR MIGRATION. **Migration: A Social Determinant of the Health of Migrants**. Geneva, Switzerland: International Organization for Migration. 2009. 23 p.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR MIGRATION. **World Migration Report 2018**. Geneva, Switzerland: International Organization for Migration. 2018. 364 p.

JUSTER, R. P.; MCEWEN, B. S.; LUPIEN, S. J. Allostatic load biomarkers of chronic stress and impact on health and cognition. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, v. 35, n. 1, p. 2-16. 2010.

KARLSSON, B. et al. DSM-IV and DSM-5 prevalence of social anxiety disorder in a population sample of older people. **The American Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 24, n. 12, p. 1237-1245. 2016.

KAWACHI, I; SUBRAMANIAN, S. V. **Income inequality**. In: BERKMAN LF; KAWACHI I; GLYMOUR MM (Eds.). **Social Epidemiology**. 2nded. New York: Oxford University Press, 2014.

KRIEGER, N. **Discrimination and Health Inequities**. In: BERKMAN LF; KAWACHI I; GLYMOUR MM (Eds.). **Social Epidemiology**. 2nded. New York: Oxford University Press, 2014.

- KRISHNAN, V. Defeating the fear: New insights into the neurobiology of stress susceptibility. **Experimental Neurology**, v. 261, p. 412-416. 2014.
- KUBZANSKY, L. D.; SEEMAN, T. E.; GLYMOUR, M. M. **Biological pathways linking social conditions and health: plausible mechanisms and emerging puzzles**. In: BERKMAN LF; KAWACHI I; GLYMOUR MM (Eds.). Social Epidemiology. 2nded. New York: Oxford University Press, 2014.
- KURRÉ, J. et al. Integration and health-related quality of life of undergraduate medical students with migration backgrounds – results of a survey. **GMS Psycho-Social-Medicine**, v. 8. 2011.
- LAURELL, A. C. La salud-enfermedad como proceso social. **Revista Latinoamericana de Salud**, v. 2, p. 7-25. 1982.
- LEE, S. P. et al. Prevalence, correlates, comorbidity and severity of generalized anxiety disorder in Singapore. **Asian Journal of Psychiatry**, v. 19, p. 32-38. 2016.
- LEI, X. Y. et al. Prevalence of depression among Chinese university students: a meta-analysis. **PLOS One**. 2016.
- LEMO, V. A.; BAPTISTA, M. N.; CARNEIRO, A. M. Suporte familiar, crenças irracionais e sintomatologia depressiva em estudantes universitários. **Psicologia Ciência e Profissão**, v. 31, n. 1, p. 20-29. 2011.
- LI, Z. Z. et al, Prevalence of suicidal ideation in Chinese college students: a meta-analysis. **PLOS One**, v. 9, n. 10, e104368. 2014.
- LOPEZ, M. R. A. et al. Depressão e qualidade de vida em jovens de 18 a 24 anos no sul do Brasil. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v. 33, n. 2, p. 103-108. 2011.
- LOURENÇO, V. M. **Limites e possibilidades do ENEM no processo de democratização do acesso à educação superior brasileira**. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de Brasília. Brasília, 2016. 145 p.
- MACHADO, D. B.; RASAELLA, D.; SANTOS, D. N. Impact of income inequality and other social determinants on suicide rate in Brazil. **PLOS One**. DOI:10.1371/journal.pone.0124934. 2015.

- MAIDEEN S. F. K. et al. Prevalence, associated factors and predictors of depression among adults in the community of Selangor, Malaysia. **PLOS One**, v. 9, n. 4, e95395. 2014.
- MARINHO, A. C. F. et al. Fear of public speaking: perception of college students and correlates. **Journal of Voice**, v. 31, n. 1, p. 127-131. 2018.
- MARMOT, M. Social determinants of health inequalities. **The Lancet**, v. 365, p. 1099-1104. 2005.
- MARMOT, M; WILKINSON, R. **Social determinants of health**. 2nded. Oxford: Oxford University Press. 2006. 376p.
- MARTINS JUNIOR, D. F. M. et al. Suicide attempts in Brazil, 1998-2014: an ecological study. **BMC Public Health**. DOI 10.1186/s12889-016-3619-3. 2016.
- MASKE, U. E. et al. Current major depressive syndrome measured with the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) and the Composite International Diagnostic Interview (CIDI): results from a cross-sectional population-based study of adults in Germany. **BMC Psychiatry**, v. 15, p. 77-83. 2015.
- MATOS, M. B. et al. Psychoactive substance abuse and dependence and its association with anxiety disorders: a population-based study of young adults in Brazil. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 40, p. 349-353. 2018.
- MAYER, F. B. et al. Factors associated to depression and anxiety in medical students: a multicenter study. **BMC Medical Education**, v. 16, n. 1, 282-290. 2016.
- MCKEE-RYAN, F. et al. Psychological and physical well-being during unemployment: a meta-analytic study. **Journal of Applied Psychology**, v. 90, n. 1, p. 53-76. 2005.
- MELO, J. E. “Seu futuro passa por aqui”: o ENEM como política avaliativa e os conhecimentos históricos exigidos. **Aedos**, v. 4, n. 11, p. 858-878. 2012.
- MESSIAS, E; EATON, W. W.; GROOMS, A. N. Economic grand rounds: income inequality and depression prevalence across the United States: an ecological study. **Psychiatric Services**, v. 62, n. 7, p. 710-712. 2011.

MILLER, G. E.; CHEN, E.; PARKER, K. J. Psychological stress in childhood and susceptibility to the chronic diseases of aging: moving toward a model of behavioral and biological mechanisms. **Psychological Bulletin**, v. 137, n. 6, p. 959-957. 2011.

MILLER, K. E.; RASMUSSEN, A. War exposure, daily stressors, and mental health in conflict and post-conflict settings: bridging the divide between trauma-focused and psychosocial frameworks. **Social Science & Medicine**, v. 70, n. 1, p. 7-16. 2010.

MOHER, D. et al. Preferred reported items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. **International Journal of Surgery**, v. 8, p. 336-341. 2010.

MOLINA, M. R. A. L. et al. Prevalence of comorbidities between mood and anxiety disorders: associated factors in a population sample of Young adults in Southern Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, n. 11, p. 2413-2422. 2014.

MONDIN, T. C. et al. Anxiety disorders in young people: a population-based study. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 35, p. 347-352. 2013.

MORTIER, P. et al. The prevalence of suicidal thoughts and behaviours among college students: a meta-analysis. **Psychological Medicine**, v. 48, n. 4, p. 554-565. 2018.

MOUTINHO, I. L. D. et al. Depression, stress and anxiety in medical students: A cross-sectional comparison between students from different semesters. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 63, n. 1, p. 21-28. 2017.

MUNHOZ, T. N.; SANTOS, I. S.; MATIJASEVICH, A. Major depressive episode among Brazilian adults: a cross-sectional population-based study. **Journal of Affective Disorders**, v. 150, p. 403-407. 2013.

NANDI, A. et al. What explains the association between neighborhood-level income inequality and the risk of fatal overdose in New York City? **Social Science & Medicine**, v. 63, n. 3, p. 662-674. 2006.

NETTO, L. R. et al. Clinical and socio-demographic characteristics of college students exposed to traumatic experiences: a census of seven college institutions in Northeastern Brazil. **PLOS One**, v. 8, n. 11, e. 78677. 2013.

ORNELL, F. et al. "Pandemic fear" and COVID-19: mental health burden and strategies. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 42, n.3. 2020.

- PACHECO, J. P. et al. Mental health problems among medical students in Brazil: a systematic review and meta-analysis. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 39, p. 369-378. 2017.
- PAGNIN, D. et al. The relation between burnout and sleep disorders in medical students. **Academic Psychiatry**, v. 38, n. 4, p. 438-444. 2014.
- PARO, H. B. M. S. et al. Health-related quality of life of medical students. **Medical Education**, v. 44, p. 227-235. 2010.
- PESQUEIRA, A. A. et al. Relationship between psychological factors and symptoms of TMD in university undergraduate students. **Acta Odontologica Latinoamericana**, v. 23, n. 3, p. 182-187. 2010.
- PRIETO-WELCH, S. L. International Student Mental Health. **New Directions for Student Services**, n. 156. 2016.
- QUINN, S. C.; KUMAR, S. Health inequalities and infectious disease epidemics: a challenge for global health security. **Biosecurity Bioterrorism**, v. 12, n. 5, p. 263-273. 2014.
- REGIS, J. M. O. et al. Social anxiety symptoms and body image dissatisfaction in medical students: prevalence and correlates. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 67, n. 2, p. 65-73. 2018.
- RODRIGUES, J. H. et al. Signs and symptoms of Temporomandibular Disorders and their impact on psychosocial status in non-patient university student's population. **Physiotherapy Research International**, v. 15, p. 21-28. 2012.
- RUBERMAN, W.; WEINBLATT, E.; GOLDBERG, J. D. Psychosocial influences on mortality after myocardial infarction. **New England Journal of Medicine**, v. 311, n. 9, p. 552-559. 1984.
- RUSCIO, A. M. et al. Cross-sectional comparison of the epidemiology of DSM-5 generalized anxiety disorder across the globe. **JAMA Psychiatry**, v. 74, n. 5, p. 465-475, 2017.
- SANTOS, H. G. B. et al. Fatores associados à presença de ideação suicida entre universitários. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 25, e. 2878. 2017.

- SCHMIDT, B. et al. Saúde mental e intervenções psicológicas diante da pandemia do novo coronavírus (COVID-19). **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 37, e200063. 2020
- SCHULENBERG, J.; SAMEROFF, A.; CICHETTI, D. The transition to adulthood as a critical juncture in the course of psychopathology and mental health. **Development and Psychopathology**, v. 16, n. 4, p. 799-806. 2004.
- SERRA, R. D. et al. Prevalence of depressive and anxiety symptoms in medical students in the city of Santos. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 64, n.3, p. 213-220. 2015.
- SHAW, M. Housing and public health. **Annual Review of Public Health**, v. 25, p. 397-418. 2004.
- SHIM, R. S. et al. **Overview of the Social Determinants of Mental Health**. In: COMPTON MT, SHIM RS (Orgs.). Social determinants of mental health. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, 2015.
- SILVA, M. T. et al. Generalized anxiety disorder and associated factors in adults in the Amazon, Brazil: A population-based study. **Journal of Affective Disorders**, v. 15, n. 236, p. 180-186. 2018.
- SILVA, M. T. et al. Prevalence of depression morbidity among Brazilian adults: a systematic review and meta-analysis. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 36, p. 262-270. 2014.
- SOARES, C. B. Os desafios da epidemiologia crítica e as respostas do capitalismo às suas dificuldades de reprodução: o caso da esfera cibernética. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. 4, p. 990-994. 2015.
- SOUZA, I. M. D. M. Qualidade de vida relacionada à saúde e sintomas depressivos de estudantes do curso de graduação em enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 20, n. 4, 2012.
- SOUZA-E-SILVA, H. R.; ROCHA-FILHO, P. A. S. Headaches and academic performance in university students: a cross-sectional study. **Headache**, DOI: 10.1111/j.1526-4610.2011.02012.x. 2011.

STROEBE, M.; SCHUT, H.; NAUTA, M. Homesickness: a systematic review of the scientific literature. **Review of General Psychology**, v. 19, n. 2, p. 157-171. 2015.

TORRES, A. R. et al. Obsessive-compulsive symptoms in medical students: prevalence, severity, and correlates. **Academic Psychiatry**, v. 40, n. 1, p. 46-54. 2016.

TORRES, A. R. et al. Suicidal ideation among medical students: prevalence and predictors. **The Journal of Nervous and Mental Disease**, v. 206, n. 3, p. 160-168. 2018.

UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. **World Drug Report**. New York: United Nations Office on Drugs and Crime. 2014. 128 p.

VIANA, M. C.; ANDRADE, L. H. Lifetime prevalence, age and gender distribution and age-of-onset of psychiatric disorders in the São Paulo Metropolitan Area, Brazil: Results from the São Paulo Megacity Mental Health Survey. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 34, p. 249-260. 2012.

WANG, Y. H.; SHI, Z. T.; LUO, Q. Y. Association of depressive symptoms and suicidal ideation among university students in China: a systematic review and meta-analysis. **Medicine**, v. 96, n. 13, e6476. 2017.

WHITAKER, D. C. A. Da “invenção” do vestibular aos cursinhos populares: um desafio para a orientação profissional. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, v. 11, n. 2, p. 289-297. 2010.

WILKINSON, R.; MARMOT, M. **Social determinants of health: the solid facts**. 2nded. Denmark: World Health Organization. 2003. 33p.

WONG, C. H. et al. A systematic review of anxiety prevalence in adults within primary care and community settings in Malaysia. **Asia Journal of Psychiatry**, v. 24, p. 110-117. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Depression and other common mental disorders: Global health estimates**. Geneva: World Health Organization, 2017. 24p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World health statistics: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals**. Luxemburg: World Health Organization, 2018. 100p.

ZIMMERMAN, F. J.; BELL, J. F. Income inequality and physical and mental health: testing associations consistent with proposed causal pathways. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v. 60, n. 6, p. 513-521. 2006.

ARTIGO 1

Artigo publicado no *Journal of Affective Disorders*

Prevalence of anxiety, depression and suicidal behaviors among Brazilian undergraduate students: A systematic review and meta-analysis

Lauro Miranda Demenech^{a,b}

Adriano Trassantes Oliveira^a

Lucas Neiva-Silva^{a,c}

Samuel C. Dumith^b

- a. Center for Studies on Risk and Health, Federal University of Rio Grande, Rio Grande, Brazil.
- b. Postgraduate Program in Health Sciences, Federal University of Rio Grande, Rio Grande, Brazil.
- c. Postgraduate Program in Psychology, Federal University of Rio Grande, Rio Grande, Brazil.

Correspondent author:

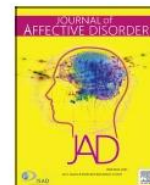
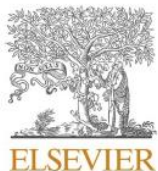
Lauro Miranda Demenech

Federal University of Rio Grande, Center for Studies on Risk and Health

Km. 8 Itália Ave., Rio Grande, Rio Grande do Sul

96203-900, Brazil.

E-mail: lauro_demenech@hotmail.com



Review article

Prevalence of anxiety, depression and suicidal behaviors among Brazilian undergraduate students: A systematic review and meta-analysis

Lauro Miranda Demenech^{a,b,*}, Adriano Trassantes Oliveira^a, Lucas Neiva-Silva^{a,c}, Samuel C. Dumith^b

^a Center for Studies on Risk and Health, Federal University of Rio Grande, Rio Grande, Brazil

^b Postgraduate Program in Health Sciences, Federal University of Rio Grande, Rio Grande, Brazil

^c Postgraduate Program in Psychology, Federal University of Rio Grande, Rio Grande, Brazil



ARTICLE INFO

Keywords:

Anxiety
Depression
Suicidal behavior
Undergraduates
Meta-analysis
Brazil

ABSTRACT

Background: The university context can be an overwhelming background, being especially harmful to undergraduates' mental health. Considering that several studies have reported on the prevalence of psychological distress among Brazilian undergraduate students, this study aimed to conduct a systematic review and meta-analysis of the prevalence and associated factors of anxiety, depression and suicidal behavior in this population. **Methods:** Studies reporting on the prevalence of anxiety, depression and suicidal behavior and its associated factors among Brazilian undergraduate students were systematically searched in scientific electronic databases. Pooled prevalence was calculated using a random-effects meta-analysis. Individual associated factors were summarized, and study characteristics associated with outcome prevalence were tested through meta-regression analysis.

Results: Forty-seven articles were included, of which 44 were meta-analyzed (37,486 undergraduates). The pooled prevalence estimates of anxiety, depression and suicidal behavior were 37.75%, 28.51%, and 9.10%, respectively. Meta-regression analysis showed that investigations with probabilistic samples presented a higher prevalence of anxiety and that studies conducted within public institutions and with samples of exclusively medical students presented higher frequencies of depression.

Limitations: Cross-sectional data do not allow the establishment of temporality and causal inference. Furthermore, the high heterogeneity of the included studies may also constitute a weakness of this review.

Conclusions: The prevalence of anxiety, depression and suicidal behavior among Brazilian undergraduates was high. These results have scientific and practical implications, the former regarding the need for the standardization of the methodology of studies and the latter regarding the need for comprehensive mental health care for Brazilian undergraduates.

1. Introduction

Universities can be considered one of the main gears of human development due to its contributions throughout history. However, the university context can be characterized by a wide diversity of negative outcomes, including an excessive workload and high levels of stress, competitiveness and sleep deprivation (Acharya et al., 2018). In addition, university entrance usually occurs during early adulthood, a period marked by greater susceptibility to the development of mental health problems (Schulenberg et al., 2004; Acharya et al., 2018). These factors

may constitute a plausible explanation for why university students present higher rates of mental disorders than their non-university counterparts and the general population do (Ibrahim et al., 2013; Auerbach et al., 2016; World Health Organization, 2017). It is estimated that one-fifth of university students around the world have some type of mental disorder (Auerbach et al., 2016) and that one in every four have suicidal ideation (Mortier et al., 2018).

In a meta-analysis of the mental health of Asian university students, it was found that the global prevalence of depression, anxiety and suicidal ideation was 11.0%, 7.0% and 3.0%, respectively (Cuttilan et al.,

* Corresponding author at: Federal University of Rio Grande, Center for Studies on Risk and Health, Km.8 Itália Ave., Rio Grande, Rio Grande do Sul, 96203-900, Brazil.

E-mail addresses: lauro_demenech@hotmail.com, lauro.demenech@furg.br (L.M. Demenech).

<https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.12.108>

Received 25 August 2020; Received in revised form 16 November 2020; Accepted 24 December 2020

Available online 28 December 2020

0165-0327/© 2020 Elsevier B.V. All rights reserved.

2016). Another meta-analysis identified that 30.6% of U.S. university students have depression, a proportion almost three times higher than that of those with depression in the general U.S. population (Ibrahim et al., 2013). Among Chinese university students, two meta-analyses showed that the prevalence of depression and suicidal ideation was 23.8% and 10.7%, respectively (Li et al., 2014; Lei et al., 2016). In a systematic review of studies conducted in Malaysia, the frequency of anxiety disorders among university students ranged from 38% to 85%, which was significantly higher than in the general Malaysian population (6% to 8%) (Wong et al., 2016).

Mental disorders seem to be more prevalent among female students (Ibrahim et al., 2013; Li et al., 2014; Mortier et al., 2018). In Asian countries, medical students present a higher burden of mental disorders (Li et al., 2014; Lei et al., 2016). However, among U.S. university students, investigations conducted with samples that included students in more diverse undergraduate courses reported a higher prevalence of depression than did studies carried out with exclusively medical students (Ibrahim et al., 2013).

Several studies on undergraduate students' mental health have already been conducted, which is evident from the large number of systematic reviews and meta-analyses on this subject in the international literature (Ibrahim et al., 2013; Li et al., 2014; Cuijpers et al., 2016; Cuttilan et al., 2016; Lei et al., 2016; Wong et al., 2016; Wang et al., 2017; Haidar et al., 2018; Mortier et al., 2018). In Brazil, a study by Pacheco et al. (2017) proposed synthesizing findings about mental health problems exclusively among medical students. The authors found a prevalence of 30.6% for depression and 32.9% for anxiety. However, no reviews on the prevalence of anxiety, depression and suicidal behaviors among all Brazilian undergraduate students were identified.

This literature gap prevents researchers and professionals from having a more precise understanding of Brazilian undergraduates' mental health state, also hampering comparison with other countries. Therefore, this study aimed to conduct a systematic review and meta-analysis of the prevalence and associated factors of anxiety, depression and suicidal behaviors among Brazilian undergraduate students.

2. Methods

2.1. Search strategy

This review was conducted according to all procedures and recommendations of *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (Moher et al., 2009). Research question that guided this review was "What is the documented prevalence of anxiety, depression and suicidal behavior among Brazilian undergraduate students?". Searches were conducted in PubMed, PsycINFO, LILACS and Web of Science in October of 2018, being updated in January of 2020. Review protocol was previously published in the *International Prospective Register for Systematic Reviews* (PROSPERO) under registration CRD42018108650.

It is worth mentioning the terminology being used to describe the outcomes of this study. In this manuscript, anxiety and depression are concepts that directly relate and summarize their respective affective states and disorders. Regarding suicide, the discussion that stems from suicidology may not be that straightforward (O'Carroll et al., 1996; Silverman et al., 2007a, 2007b; Frey et al., 2020). Considering recent consensus papers on suicide communication and nomenclature, in this manuscript were investigated suicide-related thoughts and behaviors, including suicidal ideation, plans and attempts, which will hereafter be called "suicidal behaviors" (Silverman et al., 2007b; Nock et al., 2008; Frey et al., 2020).

Search strategy included terms related to the outcomes (anxiety, depression, and suicidal behavior), the population (undergraduate students), the country (Brazil), and the design and the measure of outcomes (cross-sectional studies and longitudinal study baselines reporting prevalence). Besides main Medical Subject Heading (MeSH) terms, such as *depression*, *anxiety*, *suicide*, *universities*, *students*, *Brazil*, *cross-sectional*

studies, and *prevalence*, broader correlated descriptors were also used for searches. This strategy was adopted in order to identify the highest number of possibly related articles in the searches as possible. Therefore, following descriptors were used: (a) Depression: ("depression" OR "depressive symptoms" OR "depress" OR "depressive disorder" OR "major depressive disorder" OR "depressive episode") AND ("students" OR "university students" OR "undergraduate students" OR "undergraduate" OR "higher education" OR "college") AND ("Brazil" OR "Brazilian") AND ("cross-sectional" OR "prevalence" OR "frequency" OR "occurrence"); (b) Anxiety: ("anxiety" OR "anxiety symptoms" OR "anxious" OR "anxiety disorder") AND ("students" OR "university students" OR "undergraduate students" OR "undergraduate" OR "higher education" OR "college") AND ("Brazil" OR "Brazilian") AND ("cross-sectional" OR "prevalence" OR "frequency" OR "occurrence"); and (c) Suicidal behaviors: ("suicidal ideation" OR "suicide" OR "suicidal tendency" OR "suicide attempt" OR "suicidal thoughts") AND ("students" OR "university students" OR "undergraduate students" OR "undergraduate" OR "higher education" OR "college") AND ("Brazil" OR "Brazilian") AND ("cross-sectional" OR "prevalence" OR "frequency" OR "occurrence"). These descriptors were used in accordance with specificities of each electronic base, and adaptations were made when necessary.

2.2. Study selection, eligibility criteria, and data extraction

Two reviewers independently assessed eligibility of manuscripts identified in electronic databases. First, titles were evaluated, followed by abstracts and full-texts. In order to select the papers to be included in this review, the following eligibility criteria were adopted: (a) Inclusion criteria: Studies that presented prevalence of at least one of the three outcomes being assessed (anxiety, depression, and/or suicidal behavior); Studies conducted within Brazilian universities; Studies with samples including undergraduate-level students; and (b) Exclusion criteria: Systematic review studies; Methodological studies; Instrument validation studies; Qualitative studies.

One standardized pre-tested form was used to extract following information: Year of publication of the study, authors, characteristics of the institutions in which study was conducted, sampling strategy, sample type (course-specific or with general undergraduate population), female proportion, outcomes' prevalence and its associated factors. Information was organized and presented in two tables, one to present studies' general characteristics, and another to present associated factors that were reported in at least two papers. Two reviewers independently extracted information. Discrepancies were resolved by discussing it with a third reviewer.

2.3. Data synthesis and statistical analysis

Results of this study were organized and presented according to recommendations of the *Meta-analysis of Observational Studies in Epidemiology* (MOOSE) statement (Stroup et al., 2000). Papers reporting only data on trait-anxiety were not included in the meta-analysis (as it is a less changeable characteristic of individuals and less related to academic issues). When two or more articles reported results from same database, only the most comprehensive one (with more details on sampling strategy and response rate) was included in the meta-analysis.

The pooled prevalence of anxiety, depression and suicidal behavior were calculated using a random effects model. Results were presented in Forest Plots, presenting 95% confidence intervals and p-values. Heterogeneity was assessed through I^2 statistic, which was considered high when I^2 was equal or higher than 75% (Higgins et al., 2019). Meta-regression analysis was performed to assess whether studies' characteristics influenced frequency of outcomes. Therefore, manuscripts information were categorized as follows: Year of publication of the study (2001–2009; 2010–2014; 2015–2019); type of university (private or public); universities' region (North, Northeast, Center-West, Southeast or South); sampling strategy adopted (probabilistic or

non-probabilistic); female proportion (less than 50%, between 50% and 75%, more than 75%); sample (exclusively medical students, exclusively other undergraduate courses or general undergraduate population), and instrument used to measure outcomes (anxiety: Beck Anxiety Inventory

vs others; depression: Beck Depression Inventory vs others; suicide behavior: Beck Depression Inventory's question number 9 vs others).

Publication bias were measured using Egger's test and Funnel Plots. Sensibility analysis were conducted, retrieving one paper at a time and

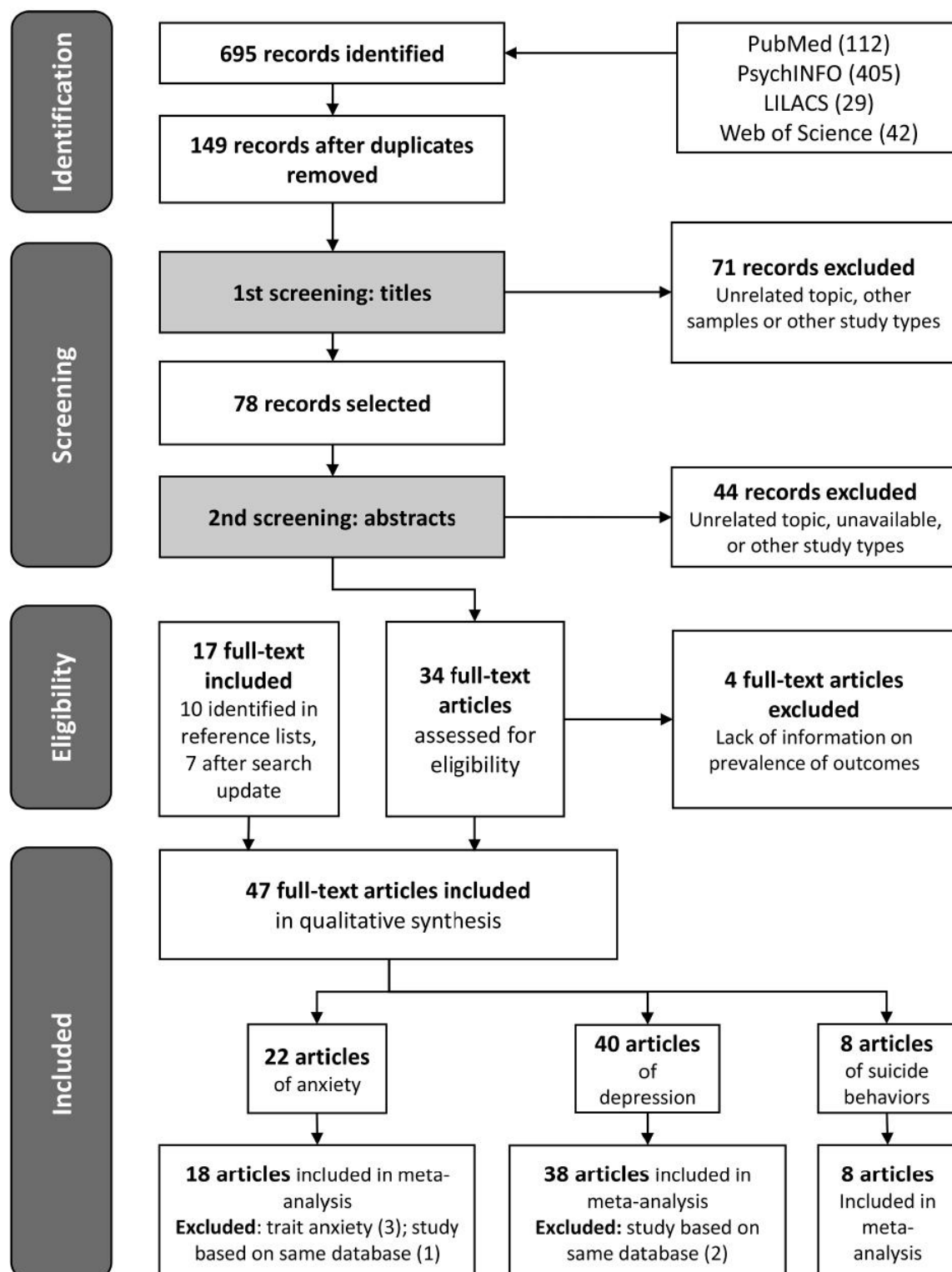


Fig. 1. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) study selection flowchart. (For interpretation of the references to colour in this figure legend, the reader is referred to the web version of this article.)

re-conducting statistical analysis, in order to identify manuscripts that significantly influenced pooled prevalence of outcomes. Statistical procedures were conducted in STATA 14.0, and significance level was set as 5% for two tailed tests.

3. Results

3.1. General description of studies

Overall, 695 titles were identified in included electronic databases. After assessment of the titles, abstracts, full texts and their references, and search update, 47 articles were included for the qualitative analysis. Twenty-two presented prevalence of anxiety (Baldassin et al., 2006;

Table 1

Characteristics of 47 studies about anxiety, depression and suicidal behavior among Brazilian undergraduate students identified in the systematic review.

Year	First Author	Administration	Region	Sampling	Sample Size	Sample	Females %	Anxiety % (Instrument)	Depression % (Instrument)	Suicidal behaviors ^a % (Instrument)
2001	Porcu	PUB	S	NP	126	Medicine	44.00	–	49.20 (BDI)	–
2006	Baldassin	PRI	SE	NP	481	Medicine	59.50	100.00 ^b (STAI)	–	–
2006	Cavestro	PRI	SE	P	342	Health area	63.00	–	10.50 (MINI)	9.60 (MINI)
2006	Furegato	PUB	SE	NP	32	Nursing	96.88	–	18.70 (BDI)	–
2006	Garro	PRI	SE	NP	119	Nursing	92.44	–	26.06 (BDI)	–
2007	Neves	PUB	SE	NP	1290	General	55.50	13.40 (MINI)	17.30 (MINI)	–
2008	Amaral	PUB	CW	P	287	Medicine	54.30	–	26.80 (BDI)	7.90 (9-BDI)
2008	Baldassin	PRI	SE	NP	481	Medicine	59.50	–	38.20 (BDI)	–
2008	Rezende	PUB	SE	NP	400	Medicine	56.00	–	79.25 (BDI)	–
2009	Alexandrino-Silva	PRI	SE	NP	563	Health area	78.00	–	7.34 (BDI)	12.97 (BSS)
2009	Bonjardim	PRI	NE	P	196	General	51.53	34.19 (HADS)	4.61 (HADS)	–
2009	Bruch	PRI	S	NP	233	Medicine	NR	100.00 ^b (STAI)	28.80 (BDI)	–
2009	Macedo	PRI	SE	NP	290	Medicine	59.00	–	23.10 (BDI)	–
2010	Falavigna	PRI	S	P	1180	General	63.20	–	9.30 (BDI)	–
2010	Furegato	PUB	SE	NP	114	Nursing	82.50	–	21.05 (BDI)	–
2010	Leal	PUB	N	NP	160	Medicine	NR	77.50 ^b (STAI)	70.00 (BDI)	–
2010	Paro	PUB	SE	NP	390	Medicine	61.30	–	33.85 (BDI)	–
2010	Pesqueira	PUB/PRI	SE	P	150	General	NR	71.30 (STAI)	–	–
2011	Lemos	PRI	SE	NP	377	General	68.20	–	25.70 (BDI)	–
2011	Souza-e-Silva	PRI	NE	P	344	Soc. Commun.	57.30	43.90 (HADS)	18.90 (HADS)	–
2012	Baptista	PUB/PRI	SE	NP	2319	General	55.80	11.60 (SPIN)	–	–
2012	Castaldelli-Maia	PRI	SE	NP	732	Medicine	63.40	–	15.57 (BDI)	–
2012	Costa	PUB	NE	P	87	Medicine	NR	–	40.50 (BDI)	–
2012	Rodrigues	PRI	SE	NP	183	Odontology	58.50	–	23.50 (2-RDC/TMD)	–
2012	Souza	PUB	SE	NP	256	Nursing	80.50	–	14.06 (BDI)	–
2013	Netto	PUB/PRI	NE	NP	2213	General	66.10	–	–	7.6 (Question)
2014	Bassols	PUB	S	NP	232	Medicine	49.60	19.50 (BAI)	18.60 (BDI)	–
2014	Pagnin	PUB	SE	NP	127	Medicine	55.00	46.50 (BAI)	41.70 (BDI)	–
2014	Paula	PUB/PRI	NE	NP	652	Medicine	58.90	–	28.80 (BDI)	10.34 (9-BDI)
2015	Serra	PRI	SE	NP	657	Medicine	61.20	21.50 (BAI)	30.40 (BDI)	–
2015	Tabalipa	PRI	S	P	261	Medicine	56.10	35.50 (BAI)	32.80 (BDI)	–
2016	Fabbris	PUB	SE	NP	169	Nursing	90.53	56.00 (BAI)	–	–
2016	Mayer	PUB/PRI	MC	P	1350	Medicine	52.89	81.70 (STAI)	41.30 (BDI)	–
2016	Torres	PUB	SE	NP	471	Medicine	58.40	–	8.10 (BDI) ^c	–
2017	Azevedo	PUB	NE	P	105	Odontology	NR	34.30 (STAI)	–	–
2017	Moutinho	PUB	SE	NP	761	Medicine	55.80	37.20 (DASS)	34.60 (DASS)	–
2017	Santos	PUB	CW	P	637	General	53.22	–	–	9.90 (Question)
2018	Aragão	PUB/PRI	NE	P	215	Medicine	47.90	–	26.04 (BDI)	–
2018	Regis	PUB	SE	NP	479	Medicine	58.70	36.30 (SPIN)	8.80 (BDI)	–
2018	Torres	PUB	SE	NP	475	Medicine	59.20	36.40 (SPIN) ^c	8.80 (BDI) ^c	7.20 (9-BDI)
2019	Castaldelli-Maia	NR	SE	NP	129	Medicine	76.70	14.70 (Self-report)	8.50 (Self-report)	–
2019	Fernandes	PUB	NE	NP	205	Nursing	81.50	62.90 (BAI)	31.20 (BDI)	–
2019	Fonseca	PUB	N	NP	155	Nursing	83.00	–	47.70 (CES-D)	–
2019	Marcon	PUB/PRI	MC	NP	4840	Medicine	75.97	–	58.8 (PHQ)	8.94 (Question)
2019	Moutinho	PUB	SE	NP	312	Medicine	64.10	30.10 (DASS)	29.80 (DASS)	–
2019	Sá Junior	PUB/PRI	MC	P	12,677	General	55.10	–	18.60 (BDI)	–
2019	Santos	PRI	SE	NP	659	Medicine	66.80	29.70 (GAD-7)	26.60 (PHQ)	–

Notes. % = Prevalence; Administration = Type of universities' administration; PUB = Public; PRI = private; PUB/PRI = Public and private; NR = Not reported; MC = Multicentric; CW = Center-West; N = North; NE = Northeast; S = South; SE = Southeast; NP = Non-probabilistic; P = Probabilistic; Soc. Commun. = Social Communication; STAI = State-Trait Anxiety Inventory; BAI = Beck Anxiety Inventory; HADS = Hospital Anxiety and Depression Scale; DASS = Depression, Anxiety and Stress Scale; SPIN = Social Phobia Inventory; MINI = Mini International Neuropsychiatric Interview; GAD-7 = General Anxiety Disorders-7; BDI = Beck Depression Inventory; PHQ = Patient Health Questionnaire; 2-RDC/TMD = Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular disorders - Axis 2; CES-D = Center for Epidemiologic Studies Depression Scale; 9-BDI = Question 9 of Beck Depression Inventory; BSS = Beck Scale for Suicide Ideation; Question = Single and non-standardized question.

^a In this study, suicidal behaviors includes suicidal ideation, plans and attempts.

^b Not included in meta-analysis, trait-anxiety only.

^c Not included in meta-analysis, same data from another included study.

Neves and Dalgalarondo, 2007; Bonjardim et al., 2009; Bruch et al., 2009; Leal et al., 2010; Pesqueira et al., 2010; Souza-e-Silva and Rocha-Filho, 2011; Baptista et al., 2012; Bassols et al., 2014; Pagnin et al., 2014; Serra et al., 2015; Tabalipa et al., 2015; Mayer et al., 2016; Fabbri et al., 2017; Moutinho et al., 2017; Azevedo et al., 2018; Fernandes et al., 2018; Regis et al., 2018; Torres et al., 2018; Castaldelli-Maia et al., 2019; Moutinho et al., 2019; Santos et al., 2019), 40 of depression (Porcu et al., 2001; Cavestro and Rocha, 2006; Furegato et al., 2006; Garro et al., 2006; Neves and Dalgalarondo, 2007; Amaral et al., 2008; Baldassin et al., 2008; Rezende et al., 2008; Alexandrino-Silva et al., 2009; Bonjardim et al., 2009; Bruch et al., 2009; Macedo et al., 2009; Furegato et al., 2010; Leal et al., 2010; Paro et al., 2010; Falavigna et al., 2011; Lemos et al., 2011; Souza-e-Silva and Rocha-Filho, 2011; Castaldelli-Maia et al., 2012; Costa et al., 2012; Rodrigues et al., 2012; Souza et al., 2012; Bassols et al., 2014; Pagnin et al., 2014; Paula et al., 2014; Serra et al., 2015; Tabalipa et al., 2015; Mayer et al., 2016; Torres et al., 2016; Moutinho et al., 2017; Aragão et al., 2018; Fernandes et al., 2018; Regis et al., 2018; Torres et al., 2018; Castaldelli-Maia et al., 2019; Fonseca et al., 2019; Moutinho et al., 2019; Sá Junior et al., 2019; Santos et al., 2019; Marcon et al., 2020), and 8 of suicidal behavior (Cavestro and Rocha, 2006; Amaral et al., 2008; Alexandrino-Silva et al., 2009; Netto et al., 2013; Paula et al., 2014; Santos et al., 2017b; Torres et al., 2018; Marcon et al., 2020) (Fig. 1).

Table 1 shows characteristics of included studies. Most of papers (42.2%) were published in past five years. Approximately half (46.8%) were conducted with samples of students from public institutions, 34.0% from private institutions, 17.0% with participants from both types of institution, and one (2.1%) did not report this information. Of the 47 manuscripts, 26 (55.3%) were conducted exclusively with medical students, 11 (23.4%) were conducted with samples of students from other health-related undergraduate courses, 9 (19.2%) were conducted with general undergraduate population, and one (2.1%) with students of Social Communication undergraduate course.

More than half (57.4%) of studies were carried out in universities in Southeast region, 17.0% in Northeast, 10.6% in South, 4.3% in Center-West, 4.3% in North, and 6.4% were multicenter investigations. Less than a third of articles (27.7%) used probabilistic sampling strategies to compose sample. Females were majority in almost all papers included, considering that only three of them reported female proportion lower than 50%. Mean and median number of respondents of 47 studies were 827.9 and 342.0, respectively, varying between 32 and 12,677 participants.

For meta-analysis, four studies about anxiety (three reported only trait-anxiety, and one reported results from same database) and two about depression (same database) were excluded. Considering that there were studies reporting more than one of included outcomes, 44 articles remained for meta-analysis. Therefore, information of 37,486 undergraduates were included in this analysis (mean=851.95, s.d.=2002.85; median=301, interquartile range=164.5–654.5). Egger's test showed almost significant publication bias when outcomes were analyzed separately (p value=0.2). However, when outcomes were analyzed altogether, Egger's test pointed to a significant publication bias (p value=0.013). It can be observed in Funnel Plots that smaller studies (less precise) tended to found higher outcomes' prevalence than overall pooled prevalence, while larger studies (more precise) tended to found lower prevalence (Fig. 2).

3.2. Anxiety and its associated factors

It was observed that the assessment of anxiety was highly heterogeneous, possibly due to multifaceted nature of anxiety. Among 22 articles that present prevalence of anxiety, 6 (27.3%) used the Beck Anxiety Scale, 6 (27.3%) the State-Trait Anxiety Inventory and the rest used other instruments. Therefore, prevalence of anxiety was also highly heterogeneous, varying from 11.6% up to 100.0% (Table 1). According to the meta-analysis, the pooled prevalence of anxiety was 37.75% (95%

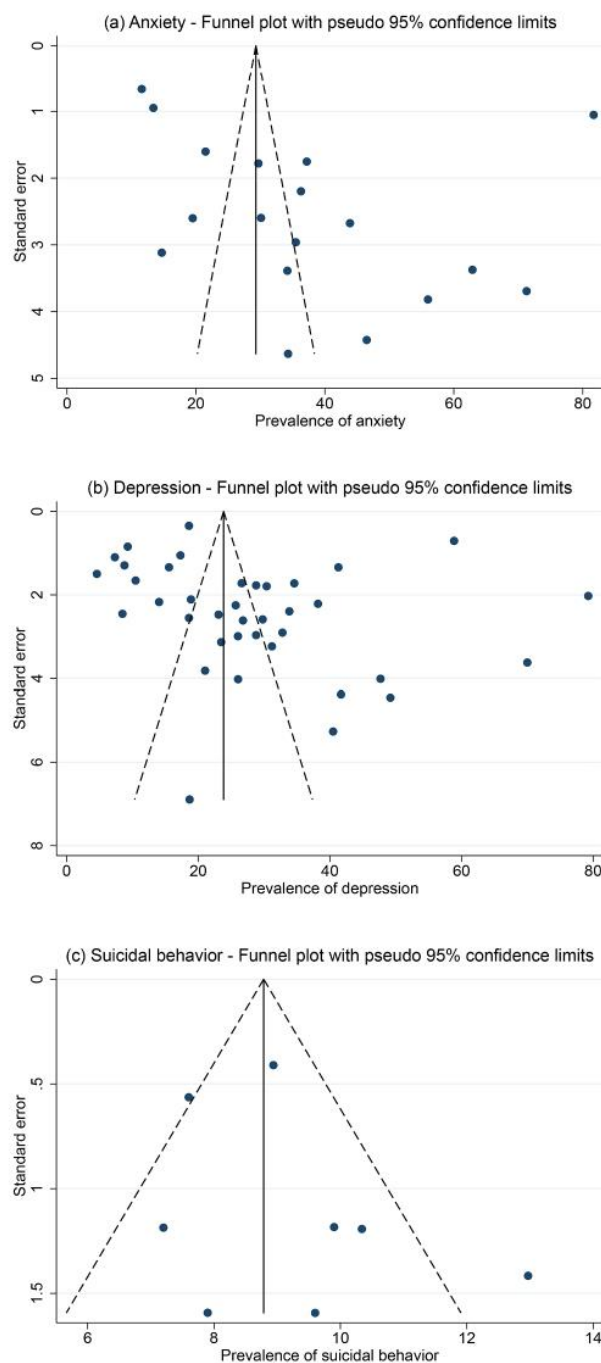


Fig. 2. Publication bias of studies included in the meta-analysis. (a) Studies reporting anxiety; (b) Studies reporting depression; (c) Studies reporting suicidal behaviors.

CI 25.32% - 50.17%; $I^2=99.6\%$, $p<0.001$) (Fig. 3). Sensitivity analysis showed that if the study conducted by Mayer et al. (2016) were retrieved, prevalence would decrease to 35.0%.

Main individual factors associated to higher levels of anxiety among undergraduate students were: being female; year of the course (three studies points to higher prevalence among students at beginning, and two among those at middle of their undergraduate course); not having access to psychological support and having had or being in a

Pooled prevalence of anxiety

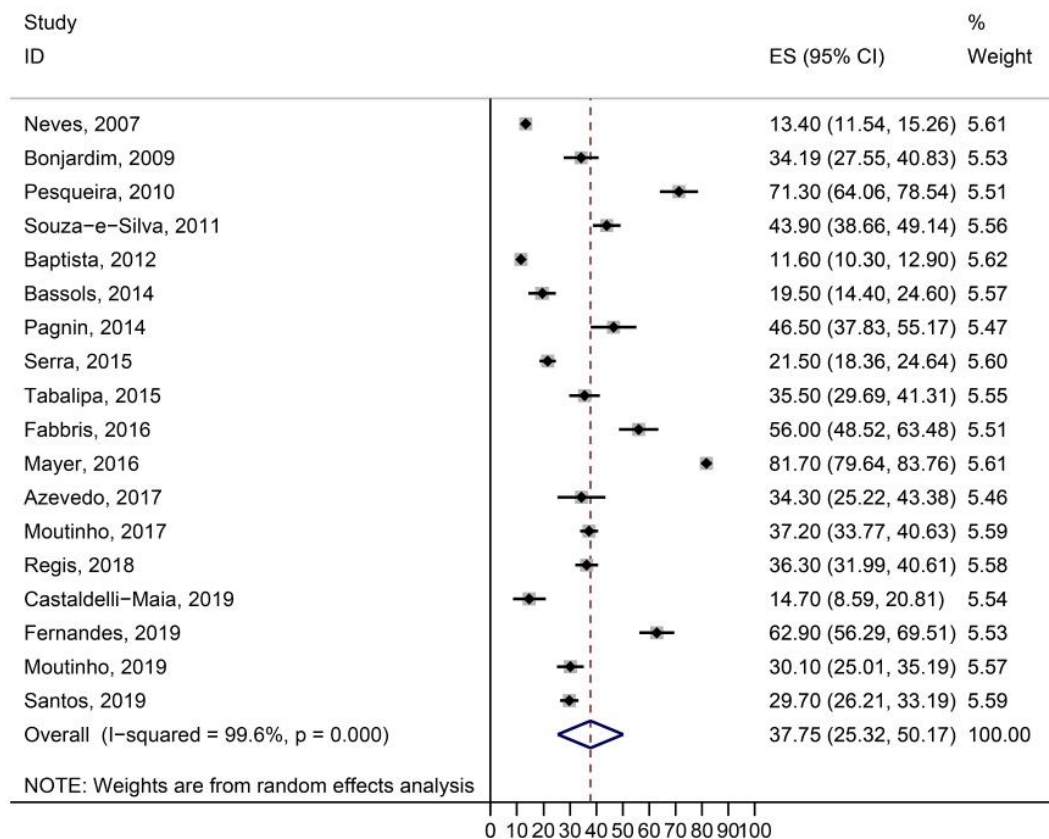


Fig. 3. Forest plot of prevalence of anxiety among Brazilian undergraduate students.

psychological treatment; depression; use of medications; dissatisfaction

Table 2

Factors associated to anxiety, depression and suicide behavior among Brazilian undergraduate students.

Outcome	Associated factors
Anxiety	Female (8); Year of the course (5) – Three studies points to higher prevalence among students in early years, and two among those in middle years of their undergraduate course; Not having access to psychological support, and having had or being in a psychological treatment (4); Depression (3); Use of medications (2); Dissatisfaction with the course (2); Having difficulties in making friends (2); Studying in a state's capital or having difficulties to adapt to university's city (2).
Depression	Female (11); Year of the course (10) – Nine studies points to higher prevalence among students in final years, and one among those in first years of their undergraduate course; Dissatisfaction with the course (6); Lack of participation in social and leisure activities (4); Not having access to psychological support, and having had or being in a psychological treatment (3); Studying in a state's capital and academic migration (2); Lower scores of Quality of Life (2); Uncertainty and preoccupation about the future (2).
Suicidal behavior ^a	Female (2); Depression (2); Other mental disorders (2); Homosexual or bisexual (2); History of suicide attempt in the family (2).

Notes. Associated factors were only inserted in this table if they appeared in at least two studies included in systematic review. Inside parentheses are reported number of times that the characteristic were reported. Some associated factors were clustered into a single category preserving their meaning.

^a In this study, suicidal behaviors includes suicidal ideation, plans and attempts.

with course; having difficulties in making friends; and being studying in a state's capital or having difficulties to adapt to university's city (Table 2). Furthermore, after meta-regression, it was identified that only sampling strategy produced significant (borderline) difference in prevalence of anxiety. Researches that adopted probabilistic sampling strategies presented higher prevalence of anxiety than investigations conducted with non-probabilistic samples ($p = 0.055$) (Table 3).

3.3. Depression and its associated factors

Depression was more homogeneously assessed, considering that 29 out of 40 studies (72.5%) used Beck Depression Inventory to measure this outcome. However, there was great variability on identified prevalence, ranging between 4.61% and 79.25% (Table 1). According to meta-analysis, the pooled prevalence of depression among Brazilian undergraduate students was 28.51% (95%CI 22.89% - 34.13%; $I^2 = 99.3\%$, $p < 0.001$) (Fig. 4). Sensitivity analysis showed that if study by Rezende et al. (2008) were retrieved, this prevalence would decrease to 27.1%.

Individual associated factors mostly reported were: being female; year of the course (nine studies points to higher prevalence among students at last years, and one among those at the beginning of their undergraduate course); dissatisfaction with course; lack of participation in social and leisure activities; not having access to psychological support, and having had or being in a psychological treatment; studying in a state's capital and academic migration; lower scores of quality of life; and uncertainty and preoccupation about future (Table 2). Moreover, meta-regression analysis showed that studies conducted in public

Table 3

Meta-regression analysis of study's characteristics associated to the prevalence of anxiety, depression and suicide behavior among Brazilian undergraduate students.

Characteristic	Anxiety (N = 18)	Depression (N = 38)	Suicidal behavior ^a (N = 8)	
	% (s.d.)	% (s.d.)	% (s.d.)	
Year of the study	$p = 0.595$	$p = 0.894$	$p = 0.673$	
	2001–2009	23.79 (14.70)	27.49 (20.64)	10.16 (2.58)
	2010–2014	38.56 (23.74)	27.81 (16.04)	8.97 (1.94)
				8.68 (1.37)
Administration ^b	$p = 0.580$	$p = 0.027$	$p = 0.169$	
	Private	32.96 (8.21)	21.43 (10.03)	11.29 (2.38)
				8.33 (1.40)
Region ^c	$p = 0.492$	$p = 0.085$	$p = 0.866$	
	North	–	58.85 (15.77)	–
	Northeast	43.82 (13.51)	25.01 (12.22)	8.97 (1.94)
	Center-West	–	26.80 (0.0) ^d	8.90 (1.41)
	Southeast	33.48 (18.80)	25.45 (15.82)	9.92 (2.90)
Sampling	South	27.50 (11.31)	27.74 (15.09)	–
	$p = 0.055$	$p = 0.214$	$p = 0.857$	
	Probabilistic	50.15 (20.99)	22.94 (12.82)	9.13 (1.08)
				9.41 (2.34)
Female proportion	Non-probabilistic	31.62 (16.85)	30.62 (17.53)	
	$p = 0.539$	$p = 0.882$	$p = 0.162$	
	< 50.0%	19.50 (0.0) ^d	31.28 (15.96)	–
	50.0% - 75.0%	35.13 (18.21)	26.96 (15.44)	8.76 (1.34)
	> 75.0%	44.53 (26.07)	25.94 (17.51)	10.95 (2.85)
Sample	$p = 0.438$	$p = 0.016$	$p = 0.246$	
	Medicine	35.27 (18.87)	34.44 (17.32)	8.59 (1.37)
	General	32.62 (27.75)	15.10 (8.26)	8.75 (1.63)
	Others	49.28 (12.70)	21.90 (11.52)	11.29 (2.38)
Instrument	$p = 0.661$	$p = 0.476$	$p = 0.372$	
	Beck Inventory ^e	40.32 (17.92)	29.84 (16.75)	8.48 (1.65)
	Others	36.53 (21.40)	25.53 (16.66)	9.80 (1.98)

^a In this study, suicidal behaviors includes suicidal ideation, plans and attempts.

^b Multicenter studies as well as those composed of samples from public and private institutions were excluded for this analysis.

^c Multicenter studies were excluded for this analysis.

^d Only one study in this category, thus there is no standard deviation.

^e Reference category for studies about anxiety was the Beck Anxiety Inventory; for depression was the Beck Depression Inventory, and for suicidal behavior was the question number 9 of the Beck Depression Inventory.

institutions ($p = 0.027$), and with samples exclusively of medical students ($p = 0.016$) presented higher prevalence of depression (Table 3).

3.4. Suicidal behavior and its associated factors

A smaller number of investigations assessing suicidal behavior were found. Among all eight studies, three investigated suicidal thoughts using Beck Depression Inventory's question number 9, three studies used non-standardized instruments (questions created by authors for the research), one used Beck Scale for Suicidal Ideation, and one measured risk of suicide through Mini International Neuropsychiatric Interview.

The prevalence of suicidal behavior were more homogeneous among studies, varying between 7.20% and 12.97% (Table 1). The pooled prevalence of suicidal behavior among Brazilian undergraduate students was 9.10% (95%CI 8.01% - 10.19%; $I^2 = 61.6\%$, $p = 0.011$) (Fig. 5). Sensitivity analysis showed that if study by Alexandrino-Silva et al. (2009) were retrieved, this prevalence would decrease to 8.6%.

Table 2 shows that being female, presenting depressive symptoms and/or other mental disorders, being homosexual or bisexual, and having history of suicide in the family were individual associated factors mostly reported on these investigations. Meta-regression analysis results indicated that none of studies' characteristics influenced prevalence of suicidal behavior (Table 3).

4. Discussion

4.1. Characteristics of included researches

In this systematic review and meta-analysis, diverse aspects related to investigations of the mental health of Brazilian undergraduate students were observed. First, an increase in this type of study was identified in recent years, possibly due to the growing interest in (and importance of) mental health and its consequences among university students in Brazil.

Studies included in this review were predominantly carried out in public institutions located in the southeastern region and with a high proportion of female participants. These characteristics are both a reflection of overall Brazilian research and of Brazilian universities themselves. Public universities account for the largest share of scientific publications in Brazil (Cross et al., 2017). Those institutions are largely concentrated in the southeastern region of the country, and women indeed comprise the majority in the Brazilian public higher education system (Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior, 2019).

Most of the included investigations were conducted with samples of exclusively medical students or students in other health-related specific courses of study, and only a few of these investigations adopted probabilistic sampling strategies to select participants. Higher education is probably the most studied schooling level due to the ease of access to participants. In Brazil, to be a researcher, one also has to be a university professor (and vice versa), and undergraduate students are frequently used as subjects of research that does not always focus on issues related to higher education (Sampaio, 2010). Therefore, Brazilian health researchers/university professors tend to conduct investigations with their students, creating an overrepresentation of this type of sample in studies on mental health. It is less likely (but not impossible) that engineering professors would carry out research on the mental health of their students.

This phenomenon may entail two important implications, one scientific and one practical. The scientific implication is the production of a larger number of small studies with specific samples, which hampers the generalization of results and overestimates prevalence (as identified in publication bias analysis). The practical implication is a consequence of scientific implications because when knowledge is fragmented, university administrations and key stakeholders have less accurate information to guide decision-making.

4.2. Anxiety

It is estimated that 9.3% of the general Brazilian population lives with some type of anxiety disorder, which makes Brazil the most anxious country worldwide (World Health Organization, 2017). The prevalence among Brazilian undergraduate students in this study was almost four times higher. Furthermore, this prevalence was higher than that among Asian undergraduate students (7.04%) (Cuttillan et al., 2016), higher than that among Brazilian medical students (32.9%) (Pacheco et al., 2017) and similar to that among Malaysian students (Wong et al., 2016).

Pooled prevalence of depression

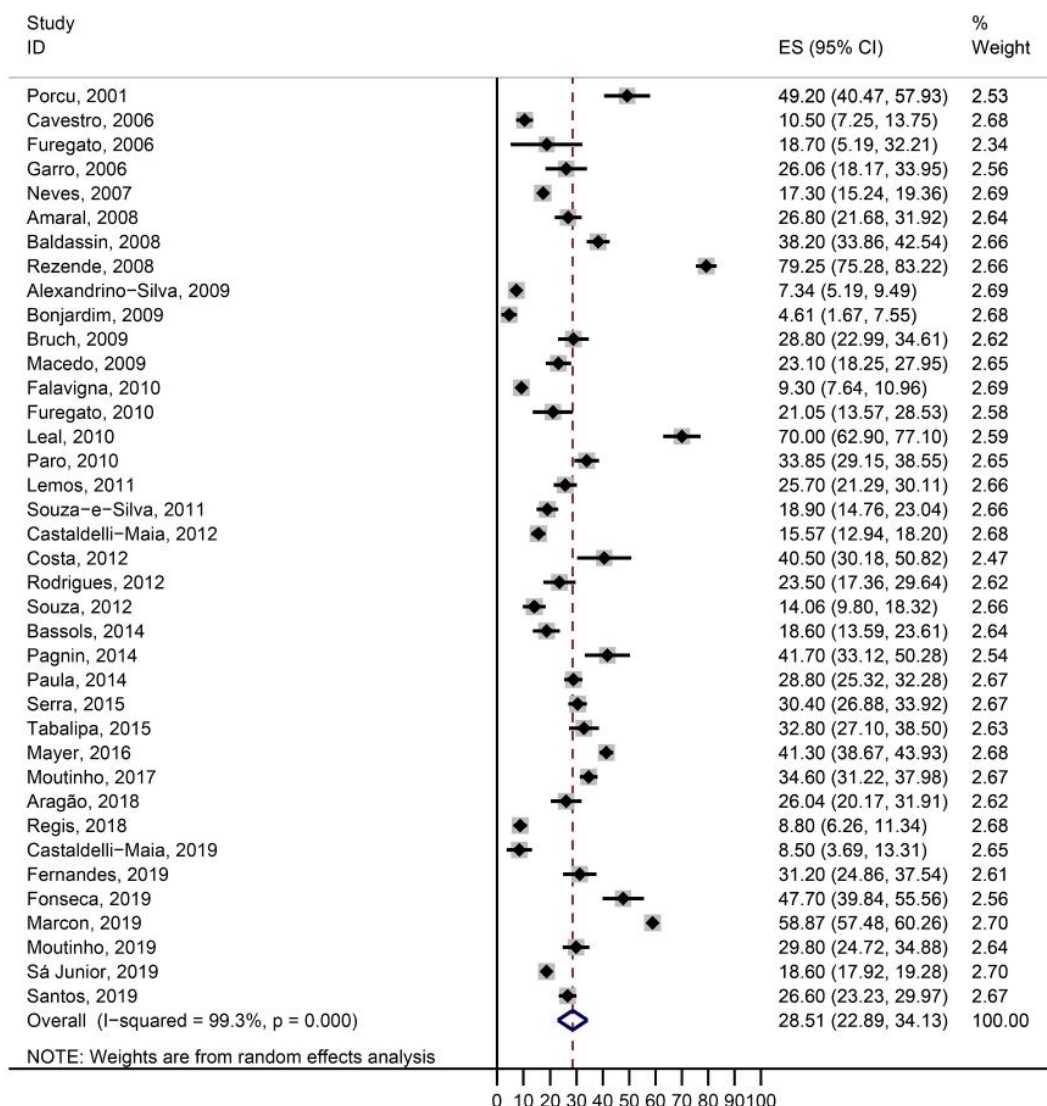


Fig. 4. Forest plot of prevalence of depression among Brazilian undergraduate students.

The university context is characterized by the presence of deadlines, competitiveness, and concerns about the future, which may explain the high levels of this outcome in this population. Anxiety is a multifaceted phenomenon with different dimensions and categories. For instance, 69 instruments that measure anxiety disorders that have been validated for use with the Brazilian population have been identified (DeSousa et al., 2013), which may explain the high heterogeneity found in this study.

Among the individual factors associated with anxiety identified in this review, being female was the most consistent factor. Genetic (Hertema et al., 2001), hormonal (Altemus, 2006), environmental (Gallo et al., 2018) and social (Sen and Ostlin, 2008) factors contribute to a higher proportion of anxiety disorders among women. Mental health-related factors also played a role, since participants who reported having difficulty accessing psychological support, having had and/or being in psychological treatment, having depression, and having medication use presented higher levels of anxiety. This was an expected result, which is in line with the general mental health scientific literature. It was also identified that adaptation- and support-related factors,

such as the difficulty in making friends and adapting to the city in which the university was located, were associated with a higher prevalence of anxiety. The undergraduate period is a stage that encompasses several changes in a young adult's life, including an increase in autonomy and responsibilities, migration, the need for inclusion and recognition by peers, the consolidation of personality and the construction of a professional future (Briggs et al., 2012; Morton et al., 2013). Difficulties in adapting to these processes can be anxiogenic and, if not properly managed, can lead to the development of anxiety disorders.

The prevalence of anxiety was higher among students in early and intermediate years and among those dissatisfied with their undergraduate courses. This may have occurred because in early years, academic pressures and demands can be more difficult to address (Rodgers and Tennison, 2009), thus increasing preoccupation and anxiety. Dissatisfaction can be very distressful, since it can generate contradictory thoughts about abandoning university and, consequently, anxiety (Regis et al., 2018). Finally, in the meta-regression analysis, it was identified that probabilistically sampled studies had a higher prevalence

Pooled prevalence of suicidal behavior

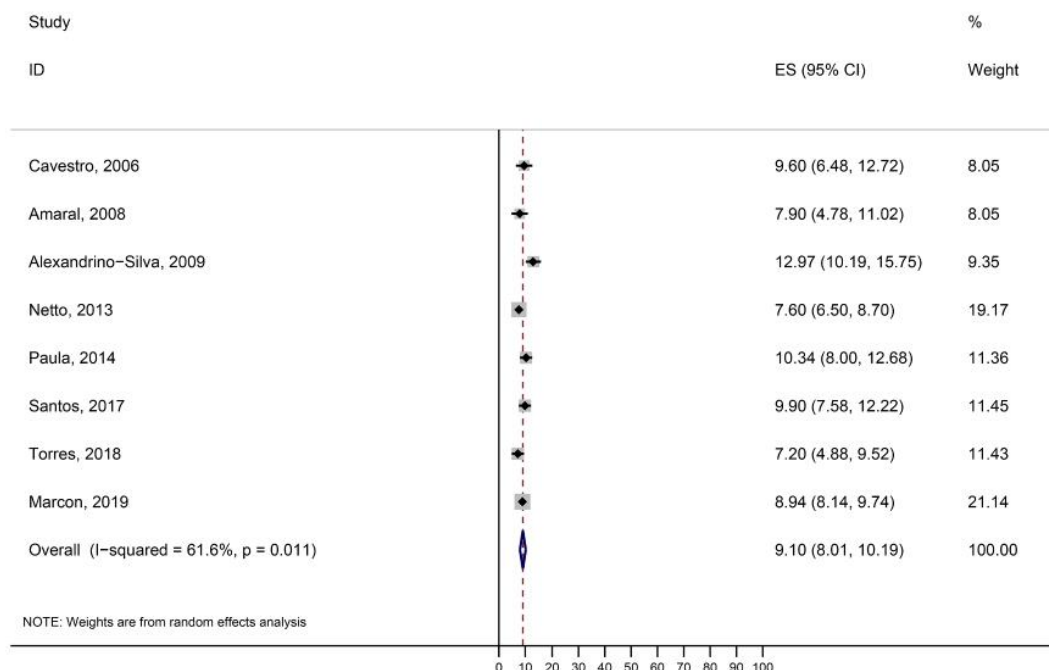


Fig. 5. Forest plot of prevalence of suicidal behaviors among Brazilian undergraduate students.

of anxiety. A similar result was found in another meta-analysis of depression among U.S. university students (Ibrahim et al., 2013). This may have occurred because in non-probabilistic studies, anxious undergraduates may be less prone to participate, considering that mental health-related research may be an anxiogenic stimulus to these students

4.3. Depression

The pooled prevalence of depression among Brazilian undergraduates was high (28.51%), higher than that among Asian medical students (11.0%) (Cuttilan et al., 2016) and Chinese undergraduate students (23.8%) (Lei et al., 2016). However, it was slightly lower than that among U.S. undergraduate students (30.6%) (Ibrahim et al., 2013) and Brazilian medical students (30.6%) (Pacheco et al., 2017). More significantly, the frequency of depression found in this study was two times higher than that in the Brazilian general population (Silva et al., 2014). Although most of the included studies used the Beck Depression Inventory to assess depression, there was great heterogeneity in the prevalence of this outcome, a result that was also found in another meta-analysis on this subject (Ibrahim et al., 2013). Similar to anxiety, there are several instruments to measure depression (Baptista and Borges, 2016). Moreover, there is no consensus on ideal cut-off scores for these instruments, which may explain the high variability of the prevalence found (Pacheco et al., 2017).

Females consistently presented a higher frequency of depression, a result that is in line with scientific literature on this subject (Altemus, 2006; Liu et al., 2019). In addition, depression levels were higher among students in their final years of undergraduate coursework and among individuals dissatisfied with their coursework and concerned about the future. People with higher levels of hopelessness commonly present pessimistic attitudes towards the future and have more difficulty coping with stressors (Lew et al., 2019). It is possible that accumulated stress during the undergraduate course of study produces psychological distress, generating hopelessness, depressive symptoms and suicidal

ideation (Woosley et al., 2014).

The prevalence of depression was also superior among those with lower quality of life scores, an association well established in the scientific literature (Katschnig, 2006; Hofmann et al., 2017). Respondents who did not have access to psychological support and those who had or who were receiving psychological treatment presented a higher prevalence of depression. While difficulties in access to psychological services have been associated with an increase in levels of depression (Mohr et al., 2010), having had or receiving psychological treatment seems to only reflect the fact that people with mental disorders reflect the larger proportion of users of mental health services. Issues related to the city of the university, migration to study and a lack of social involvement and leisure activities were also identified as factors associated with depression among Brazilian graduate students. It is plausible that academic migration and its consequences, such as difficulties in adapting to the new environment and in building support and social networks, may produce an accumulation of psychological stress and depressive symptomatology. Stress has been identified as one of the main pathways through which social adversities are embedded by individuals (Kubzansky et al., 2014). Increased cortisol in blood plasma can cause hypothalamic-pituitary-adrenal axis alterations, which have been associated with more severe cases of depression (Malhi and Mann, 2018).

In meta-regression analysis, it was found that studies conducted in public institutions and with samples of exclusively medical students presented a higher prevalence of depression. Regarding public universities, a higher proportion of depression may be associated with students' social vulnerability in these institutions. More than half of the students in Brazilian federal universities reported living on one Brazilian minimum wage (approximately 200 U.S. dollars) or less (Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior, 2019). Income is one of the main social determinants of psychological distress (Manseau, 2015). Therefore, universities with a higher proportion of low-income individuals may also present a higher proportion of depressed students.

It is argued that Brazilian medical students have greater psychological distress due to the specific characteristics of this coursework (e.g., high demand, competitiveness, close contact with human suffering and serious illness) (Pacheco et al., 2017). However, these conclusions are generally drawn from investigations conducted only with medical students. In this study, through meta-regression, we were able to compare the findings of studies with varied samples of students. Although studies with medical students were overrepresented in this review, they actually showed higher levels of depression. However, it is noteworthy that this finding is not consistent in the literature. Two international meta-analyses on depression among undergraduates found contradictory results. In China, medical students seem to be more depressed than students from other backgrounds (Lei et al., 2016); among U.S. students, samples that included students in a larger variability of undergraduate courses presented a higher prevalence of depression (Ibrahim et al., 2013). Therefore, this result was probably due to the structure of medical courses in Brazil, which is one of the most prestigious courses of study (and professions) in Brazil. The process of becoming a physician is marked by high competitiveness and stress, which begins during the exams to enter this course (Santos et al., 2017a; Schönhofen et al., 2020), occurs during undergraduate course, and continues after graduation due to residency exams and entry into the labor market. Another possibility is the effect of pre-existing hypochondriac attitudes and personal or family member's illness experience that could drive the choice of studies in medicine. Students who applied for medical school motivated by illness/death experience are at greater risk for emotional exhaustion during coursework (Pagnin et al., 2013), which could also explain the high burden of depression in this subgroup.

4.4. Suicidal behavior

Suicidal behavior is the most complex aspect to compare among studies, mainly because papers included in this review measured different stages of the continuum between ideation and attempted suicide and at different recall periods. Among all eight investigations, three measured past-week suicidal ideation (Amaral et al., 2008; Paula et al., 2014; Torres et al., 2018), one evaluated past-month suicidal ideation (Santos et al., 2017b), two assessed suicide risk (Cavestro and Rocha, 2006; Alexandrino-Silva et al., 2009), and two measured suicide attempts (Netto et al., 2013; Marcon et al., 2020). Despite low heterogeneity in this measure, it is noteworthy that the pooled prevalence presented in this paper reflects a broader category of suicidal behavior; thus, comparisons should be made with caution.

No meta-analysis on suicidal behavior in the general Brazilian population was identified, but population-based studies indicate the prevalence of suicidal ideation ranging between 6.6% (Dumith et al., 2020) and 17.1% (Botega et al., 2009). The pooled prevalence of suicidal behavior found in this study (9.1%) was slightly lower than that among Chinese undergraduates (10.72%) (Li et al., 2014) and that among university students around the world (10.62% suicidal ideation in the last 12 months) (Mortier et al., 2018) and higher than that among Asian medical students (3.0%) (Cuttilan et al., 2016). As already discussed, most undergraduate students are in a developmental stage in which they are more sensitive to the development of mental disorders. This phenomenon, associated with all academic difficulties presented earlier in this paper, may contribute to the high levels of suicidal behaviors in this subgroup.

In line with anxiety and depression studies, females also presented a higher prevalence of suicidal behavior, which has also been identified in other meta-analyses on this subject (Li et al., 2014; Mortier et al., 2018). Homosexual and bisexual individuals also presented a higher prevalence of suicidal behavior, which has been evidenced in the literature (McClatchey et al., 2017). Sexual minorities present higher psychological suffering than their heteronormative counterparts (King et al., 2008) due to discrimination, violence and homophobia (Pompili et al., 2014), which leads to high rates of suicidal behavior. Furthermore, it

was identified that the presence of depression and other mental disorders and a family history of suicide were also associated with suicidal behavior, which is in line with current scientific knowledge on the subject (McClatchey et al., 2017). Finally, according to the meta-regression analysis, none of the studies' characteristics were significantly associated with this outcome. However, it is possible that due to the low number of included papers, there was a lack of statistical power to find existent associations.

4.5. Limitations and strengths

The results of this systematic review and meta-analysis must be interpreted in light of its limitations and strengths. First, data extracted come from cross-sectional studies, which are useful in presenting an overview of the situation but do not establish temporality, not allowing causal inference. Second, majority of studies were conducted with medical and other health-related undergraduate students, which may have overestimated prevalence rates, especially of depression. Third, highly educated young adults such as university students are traditionally described as more prone to inner thoughts of sorrow and more inclined to complain. Therefore, results reported by the included studies are likely to combine cases of nonclinical unsatisfaction, uneasiness and distress with clinically relevant cases, yielding high prevalence rates of anxiety, depression and suicidal behavior. Lastly, there was high heterogeneity among included studies. Despite the differences among these researches, the differences between instruments and their respective cut-off points are the ones that rise major concerns. The same individual may be labeled differently, depending on the instrument being used, as well as the threshold adopted to define absence, presence or severity of the outcome. It was not possible to control these nuances, since our results rely on information reported in the manuscripts, which can be considered a weakness of this review. Still, this study managed to summarize the results of the included investigations in an informative and organized manner.

As strengths, it stands out that this is the first systematic review and meta-analysis on anxiety, depression and suicidal behavior among undergraduate students in Brazil; furthermore, this study has included a large number of publications on the subject. Taking into account the growing concern about the mental health of university students, this manuscript becomes an important source of information about the psychological suffering of this population. Therefore, it can be used as a reference for future policies and actions within the university context. In addition, for the first time in the Brazilian context, consistent evidence that undergraduate medical students may experience greater psychological distress than do students from other backgrounds was found. However, this result should be interpreted with caution, since there was an overrepresentation of studies with this type of sample.

5. Conclusions

The prevalence of anxiety, depression and suicidal behavior among Brazilian undergraduates was high, despite the high heterogeneity of the results. It is noteworthy that anxiety, depression and suicidal behaviors are very likely to be comorbid, thus there is a possibility of a cluster of students suffering from those three outcomes. Several associated factors have been identified in the literature, including variables such as sex, sexual orientation, aspects related to migration and adaptation, lack of social and support networks, and aspects related to the university context itself. Through meta-regression analysis, it was observed that investigations with probabilistic samples tend to present a higher prevalence of anxiety and that studies conducted within public institutions and with samples of exclusively medical students tend to present higher frequencies of depression.

Based on these results, scientific and practical recommendations can be suggested. Regarding scientific suggestions, interinstitutional effort and cooperation are necessary to develop more comprehensive and

methodologically robust surveys. The standardization of screening instruments is also recommended. Although most included studies utilized Beck scales, these questionnaires are of restricted use to psychologists (at least in Brazil) and are highly costly for individuals. Articles in general do not report who administered questionnaires and whether authors had acquired access properly. Thus, instruments developed more recently, such as the General Anxiety Disorders-7 for anxiety (Spitzer et al., 2006; Moreno et al., 2016) and the Patient Health Questionnaire-9 for depression (Kroenke et al., 2001; Santos et al., 2013), seem to be more feasible alternatives, considering that both relate to diagnostic criteria from the fifth edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5), are free to use, can be used among those who are not psychologists (at least in Brazil) and are properly translated and validated for use among Brazilian populations. For suicidal behavior, it seems to be essential to include questions on the whole continuum between suicidal ideation, plans and suicide attempts for a more comprehensive understanding of the phenomena.

Regarding practical implications, Brazilian universities should develop institutional programs of comprehensive mental health care for undergraduate students. Multi-professional groups can develop promotion, prevention and treatment plans that should include referral of severe cases of mental disorders to mental health services of Brazil's Unified Health System. The results of this study can guide the initial actions of these institutions, taking into account the prevalence and associated factors identified. However, time-series epidemiological monitoring may be conducted by universities themselves to determine whether the actions taken are actually effective.

Declaration of Competing Interest

None.

Contributors

LMD and ATO independently assessed eligibility of manuscripts identified in electronic databases, extracted information from included studies, and wrote the manuscript. LMD, SCD and LNS designed search strategy and conducted data analysis. SCD and LNS critically and scientifically reviewed the final version of the manuscript. All authors approved the final version submitted.

Role of funding source

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Acknowledgements

SCD is a research productivity fellow at the Brazilian National Council for Scientific and Technological Development (CNPq).

References

- Acharya, L., Jin, L., Collins, W., 2018. College life is stressful today - emerging stressors and depressive symptoms in college students. *J. Am. Coll. Health* 66, 655–664. <https://doi.org/10.1080/07448481.2018.1451869>.
- Alexandrino-Silva, C., Pereira, M.L.G., Bustamante, C., Ferraz, A.C.T., Baldassin, S., Andrade, A.G., Alves, T.C.T.F., 2009. Suicidal ideation among students enrolled in healthcare training programs: a cross-sectional study. *Braz. J. Psiquiatr.* 31, 338–344. <https://doi.org/10.1590/S1516-44462009005000006>.
- Altman, M., 2006. Sex differences in depression and anxiety disorders: potential biological determinants. *Horm. Behav.* 50, 534–538. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2006.06.031>.
- Amaral, G.F., Gomide, L.M.P., Batista, M.P., Piccolo, P.P., Teles, T.B.G., Oliveira, P.M., Pereira, M.A.D., 2008. Depressive symptoms in medical students of Universidade Federal de Goiás: a prevalence study. *Rev. Psiquiatr. Rio Gd Sul* 30, 124–130. <https://doi.org/10.1590/S0101-81082008000300008>.
- Aragão, J.A., Freire, M.R.M., Nolasco Farias, L.G., Diniz, S.S., Sant'anna Aragão, F.M., Sant'anna Aragão, I.C., Lima, T.B., Reis, F.P., 2018. Prevalence of depressive symptoms among medical students taught using problem-based learning versus traditional methods. *Int. J. Psychiatry Clin. Pract.* 22, 123–128. <https://doi.org/10.1080/13651501.2017.1383438>.
- Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior, 2019. V Pesquisa do Perfil Socioeconômico e Cultural dos Estudantes de Graduação das Universidades Federais, Brasília.
- Auerbach, R.P., Alonso, J., Axinn, W.G., Cuijpers, P., Ebert, D.D., Green, J.G., Hwang, I., Kessler, R.C., Liu, H., Mortier, P., Nock, M.K., Pinder-Amaker, S., Sampson, N.A., Aguilar-Gaxiola, S., Al-Hamzawi, A., Andrade, L.H., Benjet, C., Caldas-de-Almeida, J. M., Demyttenaere, K., Florescu, S., Girolamo, G., Gureje, O., Haro, J.M., Karam, E.G., Kiejna, A., Kovess-Masfety, V., Lee, S., McGrath, J.J., O'Neill, S., Pennell, B.-E., Scott, K., Have, M., Torres, Y., Zaslavsky, A.M., Zarkov, Z., Bruffaerts, R., 2016. Mental disorders among college students in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *Psychol. Med.* 1–16. <https://doi.org/10.1017/S0033291716001665>.
- Azevedo, A.B.F., Câmara-Souza, M.B., Dantas, I.S., Resende, C.M.B.M., Barbosa, G.A.S., 2018. Relationship between anxiety and temporomandibular disorders in dental students. *Cranio* 36, 300–303. <https://doi.org/10.1080/08869634.2017.1361053>.
- Baldassin, S., Alves, T.C.T.F., Andrade, A.G., Martins, L.A.N., 2008. The characteristics of depressive symptoms in medical students during medical education and training: a cross-sectional study. *BMC Med. Educ.* 8, 60. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-8-60>.
- Baldassin, S., Martins, L.C., Andrade, A.G., 2006. Anxiety traits among medical students. *Arq. Med. ABC* 31, 27–31.
- Baptista, C.A., Loureiro, S.R., Osório, F.L., Zuardi, A.W., Magalhães, P.V., Kapczinski, F., Filho, A.S., Freitas-Ferrari, M.C., Crippa, J.A., 2012. Social phobia in Brazilian university students: prevalence, under-recognition and academic impairment in women. *J. Affect. Disord.* 136, 857–861. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.09.022>.
- Baptista, M.N., Borges, L., 2016. Integrative review of depression assessment instruments in children/adolescents and adults in Brazilian population. *Aval. Psicol.* 15, 19–32. <https://doi.org/10.15689/ap.2016.15ee.03>.
- Bassols, A.M., Okabayashi, L.S., Silva, A.B., Carneiro, B.B., Feijó, F., Guimarães, G.C., Cortes, G.N., Rohde, L.A., Eizirik, C.L., 2014. First- and last-year medical students: is there a difference in the prevalence and intensity of anxiety and depressive symptoms? *Braz. J. Psiquiatr.* 36, 233–240. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2013-1183>.
- Bonjardim, L.R., Lopes-Filho, R.J., Amado, G., Albuquerque Jr, R.L., Gonçalves, S.R., 2009. Association between symptoms of temporomandibular disorders and gender, morphological occlusion, and psychological factors in a group of university students. *Indian J. Dent. Res.* 20, 190–194. <https://doi.org/10.4103/0970-9290.52901>.
- Botega, N.J., Marín-León, L., Oliveira, H.B., Barros, M.B.A., Silva, V.F., Dalgalarondo, P., 2009. Prevalence of suicidal ideation, suicide plans, and attempted suicide: a population-based survey in Campinas, São Paulo State, Brazil. *Cad. Saude Publica* 25, 2632–2638. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009001200010>.
- Briggs, A.R.J., Clark, J., Hall, I., 2012. Building bridges: understanding student transition to university. *Qual. High Educ.* 18, 3–21. <https://doi.org/10.1080/13538322.2011.614468>.
- Bruch, T.P., Carneiro, E.A., Jornada, L.K., 2009. Presença de sintomas psiquiátricos em estudantes de medicina de Universidade do sul do Brasil. *Arq. Cat. Med.* 38, 61–65.
- Castaldelli-Maia, J.M., Lewis, T., Santos, N.M., Picon, F., Kadhum, M., Farrell, S.M., Molodtynski, A., Ventriglio, A., 2019. Stressors, psychological distress, and mental health problems amongst Brazilian medical students. *Int. Rev. Psychiatry* 31, 603–607. <https://doi.org/10.1080/09540261.2019.1669335>.
- Castaldelli-Maia, J.M., Martins, S.S., Bhugra, D., Machado, M.P., Andrade, A.G., Alexandrino-Silva, C., Baldassin, S., Alves, T.C.T.F., 2012. Does ragging play a role in medical student depression - cause or effect? *J. Affect. Disord.* 139, 291–297. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2012.02.003>.
- Cavestro, J.M., Rocha, F.L., 2006. Depression prevalence among university students. *J. Bras. Psiquiatr.* 55, 264–267. <https://doi.org/10.1590/S0047-20852006000400001>.
- Costa, E.F.O., Santana, Y.S., Santos, A.T.R.A., Martins, L.A.N., Melo, E.V., Andrade, T.M., 2012. Depressive symptoms among medical intern students in a Brazilian public university. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 58, 53–59. <https://doi.org/10.1590/S0104-42302012000100015>.
- Cross, D., Thomson, S., Sinclair, A., 2017. Research in Brazil: A report For CAPES By Clarivate Analytics, Pennsylvania.
- Cuijpers, P., Cristea, I.A., Ebert, D.D., Koot, H.M., Auerbach, R.P., Bruffaerts, R., Kessler, R.C., 2016. Psychological treatment of depression in college students: a metaanalysis. *Depress. Anxiety* 33, 400–414. <https://doi.org/10.1002/da.22461>.
- Cuttlan, A.N., Sayampanathan, A.A., Ho, R.C., 2016. Mental health issues amongst medical students in Asia: a systematic review [2000–2015]. *Ann. Transl. Med.* 4, 72. <https://doi.org/10.3978/j.issn.2305-5839.2016.02.07>.
- DeSousa, D.A., Moreno, A.L., Gauer, G., Manfro, G.G., Koller, S.H., 2013. Systematic review of instruments to evaluate anxiety in Brazilian population. *Aval. Psicol.* 12, 397–410.
- Dumith, S.C., Demenech, L.M., Carpena, M.X., Nomiya, S., Neiva-Silva, L., Mola, C.L., 2020. Suicidal thought in southern Brazil: who are the most susceptible? *J. Affect. Disord.* 260, 610–616. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.09.046>.
- Fabbri, J.L., Mesquita, A.C., Caldeira, S., Carvalho, A.M.P., Carvalho, E.C., 2017. Anxiety and spiritual well-being in nursing students: a cross-sectional study. *J. Holist. Nurs.* 35, 261–270. <https://doi.org/10.1177/0898010116655004>.
- Falavigna, A., Bezerra, M.L.S., Teles, A.R., Kleber, F.D., Velho, M.C., Steiner, B., Beckenkamp, N.L., Lazaretti, L., Barazzetti, D., Abuzzizi, F., Baseggio, N., Braga, G. L., Ferrari, P., Souza, M.V., 2011. Sleep disorders among undergraduate students in Southern Brazil. *Sleep Breath.* 15, 519–524. <https://doi.org/10.1007/s11325-010-0396-6>.

- Fernandes, M.A., Vieira, F.E.R., Silva, J.S., Avelino, F.V.S.D., Santos, J.D.M., 2018. Prevalence of anxious and depressive symptoms in college students of a public institution. *Rev. Bras. Enferm.* 71, 2169–2175. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0752>.
- Fonseca, J.R.F., Calache, A.L.S.C., Santos, M.R., Silva, R.M., Moretto, S.A., 2019. Association of stress factors and depressive symptoms with the academic performance of nursing students. *Rev. Esc. Enferm. USP* 53, 1–9. <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2018030403530>.
- Frey, L.M., Fulginiti, A., Sheehan, L., Oexle, N., Stage, D.L., Stohlmann-Rainey, J., 2020. What's in a word? clarifying terminology on suicide-related communication. *Death Stud.* 44, 808–818. <https://doi.org/10.1080/07481187.2019.1614111>.
- Furegato, A.R.F., Candido, M.C.F.S., Costa Jr, M.L., Giacomini, B.A., 2006. Undergraduate nursing students: knowledge and opinion about depression. *Rev. Enferm. UERJ* 14, 80–86.
- Furegato, A.R.F., Santos, J.L.F., Silva, E.C., 2010. Depression among students from two nursing undergraduate programs: self-assessment on health and associated factors. *Rev. Bras. Enferm.* 63, 509–516. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672010000400002>.
- Gallo, E.A.G., Munhoz, T.N., Mola, C.L., Murray, J., 2018. Gender differences in the effects of childhood maltreatment on adult depression and anxiety: a systematic review and meta-analysis. *Child Abuse Negl.* 79, 107–114. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2018.01.003>.
- Garro, I.M.B., Camillo, S.O., Nóbrega, M.P.S.S., 2006. Depression among nursing undergraduate students. *Acta Paul Enferm.* 19, 162–167. <https://doi.org/10.1590/S0103-2102006000200007>.
- Haidar, S.A., de Vries, N.K., Karavetian, M., El-Rassi, R., 2018. Stress, anxiety, and weight gain among university and college students: a systematic review. *J. Acad. Nutr. Diet.* 118, 261–274. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2017.10.015>.
- Hettema, J.M., Prescott, C.A., Kendler, K.S., 2001. A population-based twin study of generalized anxiety disorder in men and women. *J. Nerv. Ment. Dis.* 189, 413–420. <https://doi.org/10.1097/00005053-200107000-00001>.
- Higgins, J.P.T., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M.J., Welch, V.A., 2019. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*, 2nd ed. John Wiley & Sons, Chichester, UK.
- Hofmann, S.G., Curtiss, J., Carpenter, J.K., Kind, S., 2017. Effect of treatments for depression on quality of life: a meta-analysis. *Cogn. Behav. Ther.* 46, 265–286. <https://doi.org/10.1080/16506073.2017.1304445>.
- Ibrahim, A.K., Kelly, S.J., Adams, C.E., Glazebrook, C., 2013. A systematic review of studies of depression prevalence in university students. *J. Psychiatr. Res.* 47, 391–400. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2012.11.015>.
- Katschnig, H., 2006. Quality of life in mental disorders: challenges for research and clinical practice. *World Psychiatry* 5, 139–145.
- King, M., Semlyen, J., Tai, S.S., Killaspy, H., Osborn, D., Popelyuk, D., Nazareth, I., 2008. A systematic review of mental disorder, suicide, and deliberate self harm in lesbian, gay and bisexual people. *BMC Psychiatry* 8, 70. <https://doi.org/10.1186/1471-244x-8-70>.
- Kroenke, K., Spitzer, R.L., Williams, J.B., 2001. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *J. Gen. Intern. Med.* 16, 606–613. <https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x>.
- Kubzansky, L.D., Seeman, T.E., Glymour, M.M., 2014. Biological pathways linking social conditions and health: plausible mechanisms and emerging puzzles. In: Berkman, L.F., Kawachi, I., Glymour, M.M. (Eds.), *Social Epidemiology*. Oxford University Press, New York, pp. 512–561.
- Leal, R.A., Santos, A.L.M., Silva, C.A., Borges, R.G.L., Barbosa, A.N.O., 2010. Depression and anxiety traits among medical students. *Arq. Para. Med.* 24, 13–21.
- Lei, X.Y., Xiao, L.M., Liu, Y.N., Li, Y.M., 2016. Prevalence of depression among Chinese university students: a meta-analysis. *PLoS ONE* 11, e0153454. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153454>.
- Lemos, V.A., Baptista, M.N., Carneiro, A.M., 2011. Family support, irrational beliefs and depressive symptomatology among undergraduation students. *Psicol. Cienc. Prof.* 31, 20–29. <https://doi.org/10.1590/S1414-98932011000100003>.
- Lew, B., Huen, J., Yu, P., Yuan, L., Wang, D.F., Ping, F., Talib, M.A., Lester, D., Jia, C.X., 2019. Associations between depression, anxiety, stress, hopelessness, subjective well-being, coping styles and suicide in Chinese university students. *PLoS ONE* 14, e0217372. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217372>.
- Li, Z.Z., Li, Y.M., Lei, X.Y., Zhang, D., Liu, L., Tang, S.Y., Chen, L., 2014. Prevalence of suicidal ideation in Chinese college students: a meta-analysis. *PLoS ONE* 9, e104368. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0104368>.
- Liu, Y., Zhang, N., Bao, G., Huang, Y., Ji, B., Wu, Y., Liu, C., Li, G., 2019. Predictors of depressive symptoms in college students: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *J. Affect. Disord.* 244, 196–208. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.10.084>.
- Macedo, P.N.A.G., Nardotto, L.L., Diekmann, L.H.J., Ferreira, Y.D., Macedo, B.A.G., Santos, M.A.P., De Marco, M.A., 2009. Factors associated with depressive symptoms in a sample of Brazilian medical students. *Rev. Bras. Educ. Med.* 33, 595–604. <https://doi.org/10.1590/S0100-55022009000400010>.
- Malhi, G.S., Mann, J.J., 2018. Depression. *Lancet* 392, 2299–2312. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31948-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31948-2).
- Manseau, M.W., 2015. Economic inequality, poverty, and neighborhood deprivation. In: Compton, M.T., Shim, R.S. (Eds.), *The Social Determinants of Mental Health*, Eds. American Psychiatric Publishing, Washington, DC, pp. 121–144.
- Marcon, G., Monteiro, G.M.C., Ballester, P., Cassidy, R.M., Zimmerman, A., Brunoni, A.R., von Diemen, L., Hauck, S., Passos, I.C., 2020. Who attempts suicide among medical students? *Acta Psychiatr. Scand.* 141, 254–264. <https://doi.org/10.1111/acps.13137>.
- Mayer, F.B., Santos, I.S., Silveira, P.S., Lopes, M.H.I., Souza, A.R., Campos, E.P., Abreu, B.A., Hoffman II, I., Magalhães, C.R., Lima, M.C., Almeida, R., Spinardi, M., Tempki, P., 2016. Factors associated to depression and anxiety in medical students: a multicenter study. *BMC Med. Educ.* 16, 282. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0791-1>.
- McClatchey, K., Murray, J., Rowat, A., Chouliara, Z., 2017. Risk factors for suicide and suicidal behavior relevant to emergency health care settings: a systematic review of post-2007 reviews. *Suicide Life Threat. Behav.* 47, 729–745. <https://doi.org/10.1111/sltb.12336>.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D.G., 2009. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med.* 6, e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>.
- Mohr, D.C., Ho, J., Duffecy, J., Baron, K.G., Lehman, K.A., Jin, L., Reifler, D., 2010. Perceived barriers to psychological treatments and their relationship to depression. *J. Clin. Psychol.* 66, 394–409. <https://doi.org/10.1002/jclp.20659>.
- Moreno, A.L., DeSousa, D.A., Souza, A.M.F.L.P., Manfro, G.G., Salum, G.A., Koller, S.H., Osório, F.L., Crippa, J.A.S., 2016. Factor structure, reliability, and item parameters of the Brazilian-Portuguese version of the GAD-7 questionnaire. *Trends Psychol.* 24, 367–376. <https://doi.org/10.9788/TP2016.1-25>.
- Mortier, P., Cuijpers, P., Kiekens, G., Auerbach, R.P., Demyttenaere, K., Green, J.G., Kessler, R.C., Nock, M.K., Bruffaerts, R., 2018. The prevalence of suicidal thoughts and behaviours among college students: a meta-analysis. *Psychol. Med.* 48, 554–565. <https://doi.org/10.1017/S0033291717002215>.
- Morton, S., Merger, A., Boman, P., 2013. Managing the transition: the role of optimism and self-efficacy for first-year Australian university students. *Aust. J. Guid. Couns.* 24, 90–108. <https://doi.org/10.1017/jgc.2013.29>.
- Moutinho, I.L.D., Lucchetti, A.L.G., Ezequiel, O.D.S., Lucchetti, G., 2019. Mental health and quality of life of Brazilian medical students: incidence, prevalence, and associated factors within two years of follow-up. *Psychiatry Res.* 274, 306–312. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.02.041>.
- Moutinho, I.L.D., Maddalena, N.C.P., Roland, R.K., Lucchetti, A.L.G., Tibiriçá, S.H.C., Ezequiel, O.S., Lucchetti, G., 2017. Depression, stress and anxiety in medical students: a cross-sectional comparison between students from different semesters. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 63, 21–28. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.63.01.21>.
- Netto, L.R., Cavalcanti-Ribeiro, P., Pereira, J.L., Nogueira, J.F., Santos, L.L., Lira, S.B., Guedes, G.M., Teles, C.A., Koenen, K.C., Quarantini, L.C., 2013. Clinical and socio-demographic characteristics of college students exposed to traumatic experiences: a census of seven college institutions in Northeastern Brazil. *PLoS ONE* 8, e78677. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0078677>.
- Neves, M.C.C., Dalgalarondo, P., 2007. Self-referred mental disorders in university students. *J. Bras. Psiquiatr.* 56, 237–244. <https://doi.org/10.1590/S0047-20852007000400001>.
- Nock, M.K., Borges, G., Bromet, E.J., Cha, C.B., Kessler, R.C., Lee, S., 2008. Suicide and suicidal behavior. *Epidemiol. Rev.* 30, 133–154. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxn002>.
- O'Carroll, P.W., Berman, A.L., Maris, R.W., Moscicki, E.K., Tanney, B.L., Silverman, M.M., 1996. Beyond the Tower of Babel: a nomenclature for suicidology. *Suicide Life Threat. Behav.* 26, 237–252.
- Pacheco, J.P., Giacomini, H.T., Tam, W.W., Ribeiro, T.B., Arab, C., Bezerra, I.M., Pinasco, G.C., 2017. Mental health problems among medical students in Brazil: a systematic review and meta-analysis. *Braz. J. Psiquiatr.* 39, 369–377. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2017-2223>.
- Pagnin, D., Queiroz, V., Carvalho, Y.T., Dutra, A.S., Amaral, M.B., Queiroz, T.T., 2014. The relation between burnout and sleep disorders in medical students. *Acad. Psychiatry* 38, 438–444. <https://doi.org/10.1007/s40596-014-0093-z>.
- Pagnin, D., Queiroz, V., Oliveira Filho, M.A., Gonzalez, N.V., Salgado, A.E., Oliveira, B.C., Lodi, C.S., Melo, R.M., 2013. Burnout and career choice motivation in medical students. *Med. Teach.* 35, 388–394. <https://doi.org/10.3109/0142159x.2013.769673>.
- Paro, H.B., Morales, N.M., Silva, C.H., Rezende, C.H., Pinto, R.M., Morales, R.R., Mendonça, T.M., Prado, M.M., 2010. Health-related quality of life of medical students. *Med. Educ.* 44, 227–235. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03587.x>.
- Paula, J.A., Borges, A.M.F.S., Bezerra, L.R.A., Parente, H.V., Paula, R.C.A., Wajnsztein, R., Carvalho, A.A.S., Valenti, V.E., Abreu, L.C., 2014. Prevalence and factors associated with depression in medical students. *J. Hum. Growth Dev.* 24, 274–281. <https://doi.org/10.7322/jhdg.88911>.
- Pesqueira, A.A., Zuim, P.R., Monteiro, D.R., P., R.P., Garcia, A.R., 2010. Relationship between psychological factors and symptoms of TMD in university undergraduate students. *Acta Odontol. Latinoam.* 23, 182–187.
- Pompili, M., Lester, D., Forte, A., Seretti, M.E., Erbutto, D., Lamis, D.A., Amore, M., Girardi, P., 2014. Bisexuality and suicide: a systematic review of the current literature. *J. Sex Med.* 11, 1903–1913. <https://doi.org/10.1111/jsm.12581>.
- Porcu, M., Fritzen, C.V., Helber, C., 2001. Depressive symptoms among medical students of the State University of Maringá. *Psiquiatr. Prat. Med.* 34, 1–4.
- Regis, J.M.O., Ramos-Cerqueira, A.T.A., Lima, M.C.P., Torres, A.R., 2018. Social anxiety symptoms and body image dissatisfaction in medical students: prevalence and correlates. *J. Bras. Psiquiatr.* 67, 65–73. <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000187>.
- Rezende, C.H.A., Abrão, C.B., Coelho, E.P., 2008. Prevalence of depressive symptoms among medicine students of the University Federal of Uberlândia. *Revista Brasileira de Educação Médica*. Passos, L.B.S., 32, 315–323. <https://doi.org/10.1590/S0100-55022008000300006>.
- Rodgers, L.S., Tennison, L.R., 2009. A preliminary assessment of adjustment disorder among first-year college students. *Arch. Psychiatr. Nurs.* 23, 220–230. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2008.05.007>.

- Rodrigues, J.H., Biasotto-Gonzalez, D.A., Bussadori, S.K., Mesquita-Ferrari, R.A., Fernandes, K.P., Tenis, C.A., Martins, M.D., 2012. Signs and symptoms of temporomandibular disorders and their impact on psychosocial status in non-patient university student's population. *Physiother. Res. Int.* 17, 21–28. <https://doi.org/10.1002/pri.508>.
- Sá Junior, A.R., Liebel, G., Andrade, A.G., Andrade, L.H., Gorenstein, C., Wang, Y.P., 2019. Can gender and age impact on response pattern of depressive symptoms among college students? a differential item functioning analysis. *Front. Psychiatry* 10, 50. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00050>.
- Sampaio, S.M.R., 2010. Psychology in higher education: gaps and obstacles. *Em Aberto* 23, 95–105. <https://doi.org/10.24109/2176-6673.emaberto.23i83.2253>.
- Santos, D.T., Nazário, F.P., Freitas, R.A., Henriques, V.M., Paiva, I.S., 2019. Alcohol abuse and dependence among Brazilian medical students: association to sociodemographic variables, anxiety and depression. *J. Subs. Use* 24, 285–292. <https://doi.org/10.1080/14659891.2018.1562574>.
- Santos, F.S., Maia, C.R.C., Faedo, F.C., Gomes, G.P.C., Nunes, M.E., Oliveira, M.V.M., 2017a. Stress among pre-university and undergraduate medical students. *Rev. Bras. Educ. Med.* 41, 194–200. <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v41n2r20150047>.
- Santos, H.G.B., Marcon, S.R., Espinosa, M.M., Baptista, M.N., Paulo, P.M.C., 2017b. Factors associated with suicidal ideation among university students. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 25. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1592.2878>.
- Santos, I.S., Tavares, B.F., Munhoz, T.N., Almeida, L.S.P., Silva, N.T.B., Tams, B.D., Patella, A.M., Matijasevich, A., 2013. Sensitivity and specificity of the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) among adults from the general population. *Cadernos de Saúde Pública* 29, 1533–1543. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00144612>.
- Schönhofen, F.L., Neiva-Silva, L., Almeida, R.B., Vieira, M.E.C.D., Demenech, L.M., 2020. Generalized anxiety disorder among university-entrance preparation course students. *J. Bras. Psiquiatr.* <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000277>.
- Schulenberg, J.E., Sameroff, A.J., Cicchetti, D., 2004. The transition to adulthood as a critical juncture in the course of psychopathology and mental health. *Dev. Psychopathol.* 16, 799–806. <https://doi.org/10.1017/s0954579404040015>.
- Sen, G., Ostlin, P., 2008. Gender inequity in health: why it exists and how we can change it. *Glob. Public Health* 3 (1), 1–12. <https://doi.org/10.1080/17441690801900795>.
- Serra, R.D., Dinato, S.L.M., Caseiro, M.M., 2015. Prevalence of depressive and anxiety symptoms in medical students in the city of Santos. *J. Bras. Psiquiatr.* 64, 213–220. <https://doi.org/10.1590/0047-20850000000081>.
- Silva, M.T., Galvao, T.F., Martins, S.S., Pereira, M.G., 2014. Prevalence of depression morbidity among Brazilian adults: a systematic review and meta-analysis. *Braz. J. Psiquiatr.* 36, 262–270. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2013-1294>.
- Silverman, M.M., Berman, A.L., Sanddal, N.D., O'Carroll P, W., Joiner, T.E., 2007a. Rebuilding the tower of Babel: a revised nomenclature for the study of suicide and suicidal behaviors. part 1: background, rationale, and methodology. *Suicide Life Threat. Behav.* 37, 248–263. <https://doi.org/10.1521/suli.2007.37.3.248>.
- Silverman, M.M., Berman, A.L., Sanddal, N.D., O'Carroll P, W., Joiner, T.E., 2007b. Rebuilding the tower of Babel: a revised nomenclature for the study of suicide and suicidal behaviors. Part 2: suicide-related ideations, communications, and behaviors. *Suicide Life Threat. Behav.* 37, 264–277. <https://doi.org/10.1521/suli.2007.37.3.264>.
- Souza-e-Silva, H.R., Rocha-Filho, P.A., 2011. Headaches and academic performance in university students: a cross-sectional study. *Headache* 51, 1493–1502. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4610.2011.02012.x>.
- Souza, I.M.D.M., Paro, H.B.M.S., Morales, R.R., Pinto, R.M.C., Silva, C.H.M., 2012. Health-related quality of life and depressive symptoms in undergraduate nursing students. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 20, 736–743. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692012000400014>.
- Spitzer, R.L., Kroenke, K., Williams, J.B., Lowe, B., 2006. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Arch. Intern. Med.* 166, 1092–1097. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092>.
- Stroup, D.F., Berlin, J.A., Morton, S.C., Olkin, I., Williamson, G.D., Rennie, D., Moher, D., Becker, B.J., Sipe, T.A., Thacker, S.B., 2000. Meta-analysis of observational studies in epidemiology: a proposal for reporting. Meta-analysis Of Observational Studies in Epidemiology (MOOSE) group. *JAMA* 283, 2008–2012. <https://doi.org/10.1001/jama.283.15.2008>.
- Tabalipa, F.O., Souza, M.F., Pfutzenreuter, G., Lima, V.C., Traebert, E., Traebert, J., 2015. Prevalence of anxiety and depression among medical students. *Rev. Bras. Educ. Med.* 39, 388–394. <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v39n3e02662014>.
- Torres, A.R., Campos, L.M., Lima, M.C.P., Ramos-Cerqueira, A.T.A., 2018. Suicidal ideation among medical students: prevalence and predictors. *J. Nerv. Ment. Dis.* 206, 160–168. <https://doi.org/10.1097/nmd.0000000000000734>.
- Torres, A.R., Cruz, B.L., Vicentini, H.C., Lima, M.C.P., Ramos-Cerqueira, A.T.A., 2016. Obsessive-compulsive symptoms in medical students: prevalence, severity, and correlates. *Acad. Psychiatry* 40, 46–54. <https://doi.org/10.1007/s40596-015-0357-2>.
- Wang, Y.H., Shi, Z.T., Luo, Q.Y., 2017. Association of depressive symptoms and suicidal ideation among university students in China: a systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)* 96, e6476. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000006476>.
- Wong, C.H., Shah, Z.U.S., Teng, C.L., Lin, T.Q., Majeed, Z.A., Chan, C.W., 2016. A systematic review of anxiety prevalence in adults within primary care and community settings in Malaysia. *Asian J. Psychiatr.* 24, 110–117. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2016.08.020>.
- Woosley, J.A., Lichstein, K.L., Taylor, D.J., Riedel, B.W., Bush, A.J., 2014. Hopelessness mediates the relation between insomnia and suicidal ideation. *J. Clin. Sleep Med.* 10, 1223–1230. <https://doi.org/10.5664/jcsm.4208>.
- World Health Organization, 2017. Depression and Other Common Mental disorders: Global health Estimates, Geneva.

ARTIGO 2

Artigo submetido para a revista *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*

A Study on the Health and Wellness of Undergraduate Students (SABES-Grad): Methodological aspects of a nationwide multicenter and multilevel study overlapped with the Covid-19 pandemic.

Methodological aspects of the SABES-Grad project

Lauro Miranda Demenech^{1,2}: lauro_demenech@hotmail.com

Lucas Neiva-Silva^{1,3}: lucasneivasilva@gmail.com

Sandra Mara Silva Brignol⁴: sandrabrignol@id.uff.br

Samira Reschetti Marcon⁵: samira.marcon@gmail.com

Sônia Maria Lemos⁶: slemos@uea.edu.br

Rafael Miranda Tassitano⁷: rafael.tassitano@ufrpe.br

Samuel C. Dumith²: scdumith@yahoo.com.br

1 – Center for Studies on Risk and Health (CERIS) – Federal University of Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, Brazil.

2 – Graduate Program in Health Sciences (PPGCS) – Federal University of Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, Brazil.

3 – Graduate Program in Psychology (PPGPsi) – Federal University of Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, Brazil.

4 – Institute of Collective Health (ISC) – Fluminense Federal University (UFF), Niterói, RJ, Brazil.

5 – Graduate Program in Nursing (PPGEnf) – Federal University of Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, MT, Brazil.

6 – School of Health Sciences (ESA) – Amazonas State University (UEA), Manaus, AM, Brazil.

7 – Department of Physical Education – Federal Rural University of Pernambuco (UFRPE), Recife, PE, Brazil.

Corresponding author: Lauro Miranda Demenech (lauro_demenech@hotmail.com). Av. Itália, Km. 8, Rio Grande, RS, Brazil. Zip-code: 96203-900

Funding: Not applicable

Conflicts of interest: The author declare no conflicts of interest

Ethics approval: The 2019 study was approved under protocol no. 3.474.128 (CAAE: 5159119.1.1001.5324), and the 2020/2021 study was approved under protocol numbers 4.146.935 (FURG), 4.351.740 (UFF), 4.229.295 (UFMT), 4.417.328 (UFRPE), and 4.335.298 (UEA) (CAAE: 24520719.3.2003.5016).

Consent to participate: All the individuals signed a consent statement to participate in the study.

Authors contribution: LMD, LNS, and SCD conceptualized the study, and were responsible for the national coordination of the research. SMSB, SRM, SML, and RMT contributed in the conceptualization and design of the study, and were responsible for regional coordination of the research. All authors contributed in the writing of the manuscript and have approved the final version to be published.

Acknowledgment: The authors would like to thank all members of the research groups that participated in the development and conduction of this study. SCD is productivity researcher at National Council for Scientific and Technological Development (CNPq).

Word count

Abstract: 249

Manuscript: 4,456

References: 52

Tables: 4

Supplementary Tables: 2

Abstract

Introduction: The academic environment can negatively impact the mental health of undergraduate students, particularly in the context of the Covid-19 pandemic. This study aimed to describe the methodological and operational aspects of a study on the health and well-being of undergraduate students: The *SABES-Grad* project. **Methods:** This was a nationwide cross-sectional study divided into two data collection strategies: a unicentric on-site collection carried out in 2019 at the Federal University of Rio Grande (FURG) and a multicenter, multilevel, online data collection carried out in 2020/2021 at the FURG, Fluminense Federal University (UFF), Federal University of Mato Grosso (UFMT), Amazonas State University (UEA) and the Federal Rural University of Pernambuco (UFRPE). The main outcomes of interest were depressive symptoms, generalized anxiety, and suicide risk. **Results:** A total of 996 students participated in the data collection in 2019 (63.8% females; median age of 22 years; response rate of 85.2%) and 5,720 students participated in the 2020/2021 collection (66.7% females; median age of 22 years; response rate of 84.3%). Significant variations in the socioeconomic and demographic structure were observed between the universities. Approximately one-third of the sample had been tested for Covid-19 in 2020/2021, of which 7.8% tested positive. **Conclusion:** The *SABES-Grad* project was the result of collaborative work between several actors from public universities in Brazil. Our database includes relevant information before the Covid-19 pandemic and during the period of social distancing, allowing us to analyze the impact of several layers of exposure on mental suffering among undergraduate students in Brazil.

Keywords: Mental health; students; universities; pandemic; Covid-19.

1. Introduction

Higher education institutions have served a historical role in science and technology development and the qualification of human resources. Nevertheless, the university environment can be challenging and characterized by negative aspects for those who are involved in academic activities. The most common issues include high workload, competition, and stress¹, which may altogether debilitate the physical and mental health of faculty members and students, particularly undergraduate students²⁻⁴.

One in every five university students is estimated to have any mental disorder worldwide². Psychological distress in this subgroup of the population was shown to be more frequent than among their non-university counterparts at the same age and as compared to the general population⁴. A recent meta-analysis reported high prevalence rates of anxiety (37.75%), depression (28.51%), and suicidal behavior (9.1%) among Brazilian undergraduate students³. Yet, one major shortcoming for the extrapolation of data and decision-making in higher education institutions is that most studies addressing this topic in Brazil had a small sample size and were focused on health students, particularly in the fields of nursing and medicine³.

University students have been extensively recruited for epidemiological surveys on mental health because they are easily accessible^{3, 5}. However, research projects hardly deal with the realities and needs of this population⁶. Associated with this, the transition of specific admission processes conducted by universities (admission exams) into the National Secondary Education Examination (*ENEM*, in Portuguese) represented an important step towards the democratization of access to higher education⁷. While such a strategy expanded the share of freshmen from rather distinct social, economic, and demographic backgrounds, it posed new challenges to be studied and understood in greater depth.

The current scenario may be aggravated by what has been recognized as the greatest global health crisis in the modern world: the 2019 Coronavirus pandemic (Covid-19). As a strategy to slow the rapid spread of the disease, several non-pharmacological measures have been adopted, with social distancing being the one that produced the greatest changes in the daily routine of Brazilians⁸.

Universities across the globe have suspended their on-site activities and migrated to remote teaching⁹. Such an abrupt change, associated with the extremely adverse outcomes produced by the pandemic (loss of loved ones, political, labor and economic instability, isolation), may have contributed altogether to increasing psychological suffering⁹⁻¹¹. Importantly, these events may be

unevenly perceived in the subgroup of students with greater social vulnerability. Some preliminary studies have indicated high prevalence rates of depressive symptoms, anxiety, and stress among undergraduates during the pandemic period¹²⁻¹⁴. However, an in-depth analysis of the social, economic, and demographic diversity of Brazil concerning this topic is yet to be performed.

Most studies surveying the mental health of undergraduate students in Brazil included a small sample size, with regional groups, and sometimes were poorly connected to the daily lives of undergraduates^{3, 5, 6}. Efforts and inter-institutional cooperation are needed to accurately address the needs of the target population and thereby provide relevant information to researchers, managers of higher education institutions, and the participating undergraduate students.

Thus, this study describes the methodological and operational aspects of a nationwide study on the health and well-being of undergraduate students (The *SABES-Grad* project). The purpose of the study was to develop an epidemiological and social diagnosis of the mental health of undergraduate students from public universities in the five administrative regions of Brazil.

2. Methods

2.1. Research consortium

The *SABES-Grad* (the Portuguese acronym for Health and Wellness of Undergraduate Students) is an inter-institutional project between five public universities located in all administrative regions of Brazil: The Federal University of Rio Grande (FURG), the Fluminense Federal University (UFF), the Federal University of Mato Grosso (UFMT), the Amazonas State University (UEA) and the Federal Rural University of Pernambuco (UFRPE).

The study was conceived in early 2018 from observations of the division of student support at the FURG (proponent institution). Throughout the second semester of 2018 and the first semester of 2019, research networking activities and collaborations were established between the institutions and researchers. A research project was prepared during this period and submitted to the research ethics committees of each institution, following the regulations for multicenter studies.

The work team was composed of all actors of a public university in Brazil, namely: undergraduate students, graduate students (M.Sc. and Ph.D.), newly graduated M.Sc. and Ph.D. students, administrative technicians, Ph.D. professors, and voluntary psychology personnel. Moreover, the multi-professional team was composed of specialists in the areas of psychology, nursing, medicine, physical education, nutrition, anthropology, social service, epidemiology, public health, and statistics. The national coordination of the study was under the responsibility of the first author and the co-authors were the local coordinators of the participating universities.

This study was originally planned to take place on a face-to-face basis between the second semester of 2019 at the FURG (proponent institution) and the first semester of 2020 at the UFF, UFMT, UEA, and UFRPE (participating institutions). On-site training sessions were performed by the national coordination of the study in all institutions between February and March 2020, except at the UFRPE (whose participation started in March 2020). However, face-to-face data collection was only implemented in one of the participating universities (FURG) due to social distancing measures and the interruption of on-site activities during the Covid-19 pandemic. As a result, the research project had to be adjusted in 2020 to the online format and was submitted once again to ethical appreciation. After the approval, the project was implemented in the five institutions. Hence, the *SABES-Grad* project has a database that allows for a unicentric temporal analysis of the higher education context in the pre-pandemic and pandemic periods in Brazil as well as for a cross-sectional multicenter multilevel analysis during the health crisis.

2.2. Study design

The study was divided into two data collection periods, as follows: 1) Cross-sectional unicentric on-site phase, 2019; and 2) Cross-sectional multicenter multilevel online phase, 2020/2021. A panel study was carried out with the data obtained at the FURG before and during the pandemic. As for the results obtained in the 2020/2021 phase, it was possible to establish the relationships between social, economic, demographic, and contextual diversities as well as the reflection of the pandemic in different Brazilian regions on the mental health of undergraduate students.

2.3. Study sites

Participating institutions were selected through convenience sampling based on contacts with researchers in the field. Thus, the present study does not envision including a representative sample of Brazil but rather favors the social, economic, demographic, and cultural diversity existing in the country. Table 1 shows a list of the selected institutions, their characterization and location, and the period of data collection.

2.4. Target population

The target population of this study consisted of undergraduate students enrolled in any of the participating institutions. Students older than 18 years at data collection and properly enrolled in the selected institutions were considered eligible. Those who had dropped out or interrupted their

undergraduate course, and with physical and/or cognitive limitations that prevented them from understanding and filling out the self-applied questionnaire, were considered ineligible.

2.5. Sample size calculation

Two sample size calculations were performed in the Epi Info 7 program, considering the on-site (2019) and online (2020/2021) data collection.

First, the minimum required number of respondents was determined to accurately estimate the prevalence of the outcomes in each institution. The statistical parameters for sample size calculation are described in Table 2. An additional 50% was included in the sample to consider the design effect (*deff*), which was estimated at 1.5 (Intraclass Correlation Coefficient = 0.02; Conglomerate mean size = 20¹⁵). Thus, the following number of participants was required: 770 from FURG; 798 from UFF; 803 from UFMT; 788 from UFRPE; 795 from UEA.

A second calculation was performed to estimate the sample size required to provide a statistical power of significant associations in isolated samples (from each participating institution). The outcome with the lowest expected prevalence, the suicide risk (15%), and the estimates for some of the main individual exposures (social support, food insecurity, discrimination, illicit drug use, stress, and per capita family income) were used in the calculation. A total of 1,089 participants were needed from each institution (see Table 3). Therefore, this was the sample size indicated for each institution as it was larger than that indicated in the calculation to estimate the prevalence rates.

2.6. Study variables and research instruments

2.6.1. Individual outcomes

Undergraduate students were inquired about anxiety symptoms¹⁶, depressive symptoms^{17, 18}, suicide risk¹⁹, use of alcohol, tobacco, and illicit drugs²⁰, and stress levels²¹, to have their mental health assessed through instruments validated for use in Brazil. We note that social anxiety symptoms²² and quality of life²³ were evaluated only in the 2019 collection. These instruments were removed from the 2020/2021 collection to reduce the size of the final instrument, as there was a need to include additional questions about the Covid-19 pandemic.

Supplementary Table 1 presents a description of the outcomes, the instruments used, and the operationalization of the variables. It is intended to structure a repository with some documents produced by the study, including the questionnaire, which will be freely accessible to researchers willing to investigate the topics covered herein.

2.6.2. Individual exposure

A differential aspect of the *SABES-Grad* project was to produce a broad and detailed description of social, economic, demographic, and academic aspects of undergraduate students and thus produce a report presenting the interrelationship between mental health/disorders and its social determinants. The exposures, data collection methods, and the respective operationalizations can be seen in detail in Supplementary Table 2.

The first block had questions about biological sex, gender identity, age, weight, height, relationship status, self-reported skin color, religion, income (individual and family), and parents' education level. Physical activity and sedentary behavior in the 2019 collection were measured using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), which was translated and validated for use in Brazil²⁴. In the 2020/2021 collection, only physical activity was assessed (due to the need to reduce the final instrument), through the questions "Considering the last 7 days, how many days did you do physical activity?" and "On the days you did physical activity, how long did it last on average (in minutes)?" Questions addressing the individual's socioeconomic position and adverse childhood experiences were also included²⁵ (only in the 2019 collection, for the same reason). In addition, the participant's current housing situation was also surveyed: academic migration, whom they lived with, type and condition of housing, fear of violence in the neighborhood where they lived, and adequate access to essential services. Participants were also inquired about their perception of access to, and use of, medical and psychological services.

The second block consisted of questions about academic aspects, more specifically about the university in which the student was enrolled (FURG, UFF, UFMT, UFRPE, or UEA); current graduation course; shift; year of admission; duration of the course; if the current course was the first (or if they had already started/finished another course); year/semester at data collection; the number of disciplines they had failed in the previous semester; if their current course was what they wanted at the time of admission; and how satisfied they were with their undergraduate course.

The third block addressed the characterization of sexual behavior and history of diagnosis of STIs. The questions were prepared based on the Survey of Knowledge, Attitudes, and Practices in the Brazilian Population (*PCAP*, in Portuguese) conducted by the Ministry of Health of Brazil²⁶.

The fourth block surveyed experiences with discrimination (Everyday Discrimination Scale²⁷), food insecurity (reduced version of the Brazilian Food Insecurity Scale²⁸), social support (Social Support Scale^{29, 30}), and sleep quality (Mini Sleep Questionnaire³¹). All instruments employed in our study are validated for use in Brazil.

2.6.3. Individual exposure related to the pandemic

In the 2020/2021 data collection, an additional block with questions related to the Covid-19 pandemic was included (Supplementary Table 2). The questions addressed some possible impacts of the pandemic on work/occupation and family income, compliance with recommendations for social distancing, change in the routine of activities, inflow and outflow of people in the house, number of days that they had left their house in the previous 15 days, change in the duration and quality of sleep due to the pandemic, and access to information about Covid-19 (number of days in the previous week they had searched for information, how many times a day and, on average, how many minutes searching for information each time).

Fear of Covid-19 was assessed using the Fear of Covid-19 Scale³², which was previously translated and validated for use in Brazil^{33, 34}. Questions were also asked about taking diagnostic tests for Covid-19, test results (negative or positive), outcomes related to positive testing (staying at home, care by teleservices, visit by a health professional, hospitalization, admission to an Intensive Care Unit (ICU)), presence of risk factors for complications associated with Covid-19, as well as illness and death of loved ones caused by this disease.

2.6.4. Contextual exposure

The *SABES-Grad* project also aimed to assess the influence of social aspects on the production of psychological suffering. Importantly, individual outcomes occur in the micro and macro social, economic, demographic, and cultural context of the subject^{35, 36}. To contemplate these nuances, contextual-level information was incorporated, resulting in a multi-level database with multiple exposure layers, as follows: individual variables (discussed in the previous section), university-related variables (number of mental health professionals – gross and proportional to the number of students; a resource applied to student assistance) and variables related to the municipalities/states where participants were residing at the time of data collection (economic inequality through the Gini Coefficient³⁷; Human Development Index – HDI³⁸; Brazilian Deprivation Index – IBP³⁹; impact of the Covid-19 pandemic based on the incidence of infection and mortality rates obtained from the Coronavirus Panel⁴⁰; and the impact of the pandemic on unemployment rates and regional variations in income obtained from the IBGE website⁴¹).

Other exposure layers were determined based on secondary data. Hence, while the contextual exposures included in the database have already been defined, future possibilities can be tested – as long as they deal with exposures that occurred at the same time as the individual data collection.

2.7. Logistics and procedures

2.7.1. Data collection in 2019

The sampling process was carried out systematically by conglomerates in a single stage based on the list of all classes contained in the university system. In our study, a class was defined as a group of students enrolled in the same discipline. Based on previous reports, student classes have approximately 20 undergraduates^{15, 42}. Thus, 55 classes ($1,089 \div 20$) were to be surveyed to obtain the required sample size. Considering the possibility of having individuals enrolled in two or more classes and aged under 18, five more classes (10%) were added. Therefore, 60 classes were systematically drawn from the university system, according to a previously calculated selection interval.

The 2019 fieldwork was conducted only at the FURG during the months of September and November. The professors in charge of the selected classes were contacted to schedule a visit for data collection among students regularly enrolled in the discipline. Class visits were standardized, starting with the presentation of the research objectives and confidentiality measures. Those who accepted to participate signed an Informed Consent Form, followed by the application of the questionnaire. At the end of the application, participants deposited their completed questionnaires in a sealed urn, to increase the confidentiality and reliability of the answers. Each class was visited at least twice. After these two attempts, classes with more than 10 losses were visited once again. Individuals who were not found in any of the visits, or those who refused to participate, were considered as losses. Data were double-entered by different professionals into the Epidata 3.1 program.

2.7.2. Data collection in 2020/2021

Due to social isolation, distancing recommendations and cancellation of on-site activities during the Covid-19 pandemic, the on-site data collection could not be continued since the activities were suspended and returned remotely. Thus, after due adjustments and approval by the ethics committees, online data collection was implemented. The questionnaire was inserted into the Research Electronic Data Capture (REDCap) platform and made available to all undergraduate students at the participating universities.

The work at the five universities took place between September 2020 and May 2021. First, an invitation with the questionnaire link was sent through messages via the universities' systems or emails of course coordinators, professors of disciplines, academic directories, or directly to the enrolled students by the information system of the institutions, with the formal consent of the university management. Second, extensive publicity was made on social media of the institutions and research groups involved in the study, as well as through direct messages sent via instant messaging applications. If the first part of the form was completed, the questionnaire was considered valid

(questions about the link with the university and current undergraduate course). The questionnaire was available for two months at each institution and could remain for another two months if the number of participants indicated in the sample calculation had been not reached yet (Table 1).

2.8. Ethical considerations

The research project was submitted to the Ethics Committees of the participating institutions according to the National Health Council's Resolutions 346/2005 (which deals with the processing of multicenter projects)⁴³ and 466/2012 (which establishes the ethical precepts to be respected in research with human beings)⁴⁴. The 2019 study was approved under protocol no. 3.474.128 (CAAE: 5159119.1.1001.5324), and the 2020/2021 study was approved under protocol numbers 4.146.935 (FURG), 4.351.740 (UFF), 4.229.295 (UFMT), 4.417.328 (UFRPE), and 4.335.298 (UEA) (CAAE: 24520719.3.2003.5016).

One of the main risks of our study concerns the possible discomfort generated by the questionnaire, especially the questions about symptoms of anxiety, depression, suicide risk, and adverse experiences (*e.g.*, situations of sexual violence). In the 2019 collection, all fieldwork personnel was properly trained in mental health embracement and were fully monitored and supported by psychologists who remained on duty in the three shifts during data collection. In the 2020/2021 data collection, a remote psychological service was made available to all participants who expressed interest through the available contacts (e-mail and/or telephone). A team of volunteer psychologists linked to FURG's Psychological Service Center was available throughout the fieldwork for participants from all universities. In addition to the mental health services available at the clinic of the School of Psychology, the local coordination of the UFF also formed a mental health care team composed of volunteer psychologists and psychiatrists, organized in three shifts for embracement, care, and referral. Participants were also offered a list of various face-to-face and remote healthcare options that they could directly seek, free of charge, if they preferred this alternative. Contacts for the Center for the Valorization of Life (CVV, in Portuguese) were also provided.

3. Results

Among the 60 classes selected for the 2019 study, a total of 1,169 undergraduate students were considered eligible. The responses of 996 students were validated, which corresponds to a response rate of 85.2%. The general statistical power of the 2019 study was 98.6%, considering the same parameters used for the sample calculation of associated factors (exposed/unexposed ratio at 1:3, prevalence ratio at 2.0, and significance level at 0.05).

A total of 5,720 students participated in the 2020/2021 study, among which 4,822 answered all the questions in the form (response rate: 84.3%). The distribution of students according to the institutions was as follows: FURG – 1,437 participants (1,209 forms completed; 84.1%); UEA – 1,101 participants (933 forms completed; 84.8%); UFF – 1,132 participants (977 forms completed; 86.3%); UFMT – 1,762 participants (1,450 forms completed, 82.3%); and UFRPE – 288 participants (253 forms completed; 87.9%). The overall statistical power of the study, following the same parameters, was 100%. When observed individually, the statistical power of the studies was as follows: FURG – 99.9%; UEA - 99.2%; UFF - 99.3%; UFMT – 99.9%; and UFRPE – 61.7%.

The characteristics of the study participants are described in Table 4. In the 2019 data collection, the FURG sample was composed mostly of female individuals (63.8%), with self-reported white skin color (73.6%). The median age was 22 years (interquartile range [IQR] 20-26) and the per capita household income was R\$1,200 (IQR 700-2,000).

The sample of the 2020/2021 multicenter study was also composed mostly of female participants (66.7%), with variations in this proportion according to the institution. The largest proportion of females was observed at the FURG (70.2%) and the smallest at the UFRPE (60.1%). In total, 48.3% of the participants self-reported a white skin color, while the frequency of self-reported black and brown/yellow/other skin color was 13.6% and 38.1%, respectively. Nevertheless, there was an important variation regarding skin color - the highest proportion of white individuals was observed among students at the FURG (67.7%) and the smallest at the UEA (30.3%). Black skin color was more frequent among students at the UFPRE (17.7%) and less frequent at the UEA (6.9%). Finally, self-reported brown, yellow or other skin color was observed more frequently at the UEA (62.8%) and less frequently at the FURG (19.6%). The median age of all participants was 22 years (IQR 20-26), which was quite homogeneous when observed in each institution. The per capita family income of the total sample was R\$1,000 (IQR 500-1,800). The institution with the lowest per capita family income was the UFRPE (R\$ 644 [IQR 400-1,200]), while the one with the highest income was the UFF (R\$ 1,300 [IQR 700-2,500]) (Table 4).

The prevalence of Covid-19 testing in the total sample was 27.6% (19.8% negative results and 7.8% positive results). The institution with the highest proportions of both testing and positive results was the UEA (41.5% – 26.0% negative; 15.5% positive) (Table 4).

4. Discussion

Cross-sectional studies are relevant tools for an epidemiological diagnosis of current situations. Although there are limitations to consider, especially regarding the impossibility of establishing temporality and causality, cross-sectional designs have low-cost while providing useful

information to understand a problem and guide decision-making⁴⁵. Associated with this, if repeated over time, this type of study allows for comparing different moments and drawing inferences from the data. When a large variability of contexts is included, the generalization of findings is substantially increased.

The *SABES-Grad* project had to be interrupted due to the Covid-19 pandemic, given the social distancing measures and the cancellation of on-site activities at universities in Brazil and worldwide^{8, 9}. At first, this was seen as a major problem by our group, which had been designing the study since 2018. However, it was also seen as an opportunity to assess differences in the levels of psychological distress between the pre- and ongoing pandemic contexts. This could provide valuable information, even if only for one of the participating institutions. Likewise, the multicenter study allowed us to capture the most varied realities of 5,720 undergraduate students in Brazil from the most diverse cities in the 27 states of the country. Thus, different individual and contextual experiences composed a database that covered the great variability of the university population, with a great potential to analyze the impact of the pandemic on the mental health of the academic population and to support the formulation of hypotheses for further research.

Physical and mental health is largely determined by social, economic, demographic, and cultural aspects in a complex interrelationship between individual characteristics and background influences^{35, 46, 47}. As shown in the results, there are differences in socioeconomic and demographic structures among study participants (sex, income, and skin color), which highlights the wide diversity of the university population in Brazil. The ability to incorporate regional secondary data into the database, including layers of contextual exposures, will allow for multi-level analysis to explore the influence of social determinants at the individual and contextual level simultaneously, thereby reducing the possibility of individualistic and ecological fallacies³⁶. It also makes it possible to measure the existence of associations between the severity of the pandemic in the place where the person was experiencing it (regional incidence and mortality by Covid-19) and the levels of psychological suffering. This may provide clear evidence of the possible impacts of the pandemic on the mental health of undergraduate students.

This study has important limitations to consider, namely: (i) the interruption of on-site collection due to sanitary restrictions in the sudden context of the pandemic, which led to the suspension of activities in Brazilian universities from March 2020. Hence, the comparison before and during the pandemic in one of the institutions (FURG) should be done with caution, as important methodological aspects were conducted differently due to the imposed conditions, such as sampling (probabilistic *versus* invitation) and data collection format (in-person questionnaire *versus* online form); (ii) In the 2020/2021 collection, the number of UFRPE participants was significantly lower

than that of other institutions. We reasoned this may have occurred for two reasons: 1) the UFRPE was the only university that did not receive on-site training - the lack of human contact, which is important to create a bond between the researchers and the institution (management and the target population), may have hindered the dissemination of the project and invitation through institutional ways that could have greater reliability for the person being invited)⁴⁸; 2) the UFRPE was the last institution in which the data collection was started due to the timeline of project approval by the institutional research ethics committee; (iii) During the Covid-19 pandemic, several studies were conducted in this format, which was initially well accepted by the study subjects. However, over time, potential participants seemed to be unwilling to participate due to the large number of studies being conducted in this format. As the statistical power of this data collection was low (61.7%), isolated analyses must be carried out with caution.

Lastly, experts indicate that during the Covid-19 era, there was also a pandemic of online research^{49, 50}, which points to new horizons for research in the health sciences as well as to a warning sign for caution with methodological rigor and generalization of results. In particular, the possibility of selection bias should be considered, as the studies essentially include people with internet access who are willing to participate^{51, 52}.

5. Conclusion

The *SABES-Grad* project is a collective work between different professionals engaged in a strong multidisciplinary, academic, and humane team (from undergraduate students to Ph.D. professors). The shared vision of all the participants reported herein is expected to contribute to the production of relevant scientific knowledge about mental health in a university context. The results will be published in the form of scientific articles exploring regional and nationwide realities from a multicenter and multilevel perspective.

Local and national seminars are planned, including a final report for undergraduate students and the university management. The *SABES-Grad* project helps promote mental health support and prevention through interventions at the selected institutions. Future perspectives include the repetition of the study to contemplate a temporal assessment and epidemiological follow-up on mental health/suffering levels. Furthermore, the study is planned to reach other universities, creating a national survey representative of Brazilian universities.

References

1. Acharya L, Jin L, Collins W. College life is stressful today - Emerging stressors and depressive symptoms in college students. *J Am Coll Health*. 2018; 66: 655-64.
2. Auerbach RP, Alonso J, Axinn WG, et al. Mental disorders among college students in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *Psychol Med*. 2016: 1-16.
3. Demenech LM, Oliveira AT, Neiva-Silva L, Dumith SC. Prevalence of anxiety, depression and suicidal behaviors among Brazilian undergraduate students: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2021; 282: 147-59.
4. Ibrahim AK, Kelly SJ, Adams CE, Glazebrook C. A systematic review of studies of depression prevalence in university students. *J Psychiatr Res*. 2013; 47: 391-400.
5. Pacheco JP, Giacomini HT, Tam WW, et al. Mental health problems among medical students in Brazil: a systematic review and meta-analysis. *Braz J Psiquiatr*. 2017; 39: 369-77.
6. Sampaio SMR. Psychology in higher education: gaps and obstacles. *Em Aberto*. 2010; 23: 95-105.
7. Andriola WB. Twelve reasons for the adoption of the National Examination for Secondary Education (ENEM) by Federal Institutions of Higher Education (IFES). *Ensaio Aval Pol Publ Educ*. 2011; 19: 107-26.
8. Dantas RCC, Campos PAC, Rossi IR, Ribas RM. Implications of social distancing in Brazil in the COVID-19 pandemic. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2020: 1-2.
9. Deng J, Zhou F, Hou W, et al. The prevalence of depressive symptoms, anxiety symptoms and sleep disturbance in higher education students during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Res*. 2021; 301: 113863.
10. Schmidt B, Crepaldi MA, Bolze SDA, Neiva-Silva L, Demenech LM. Mental health and psychological interventions during the new coronavirus pandemic (COVID-19). *Estud Psicol (Campinas)*. 2020; 37: e200063.
11. Xiong J, Lipsitz O, Nasri F, et al. Impact of COVID-19 pandemic on mental health in the general population: A systematic review. *J Affect Disord*. 2020; 277: 55-64.
12. Kecojevic A, Basch CH, Sullivan M, Davi NK. The impact of the COVID-19 epidemic on mental health of undergraduate students in New Jersey, cross-sectional study. *PLoS One*. 2020; 15: e0239696.
13. Kibbey MM, Fedorenko EJ, Farris SG. Anxiety, depression, and health anxiety in undergraduate students living in initial US outbreak "hotspot" during COVID-19 pandemic. *Cogn Behav Ther*. 2021: 1-13.

14. Lee J, Jeong HJ, Kim S. Stress, Anxiety, and Depression Among Undergraduate Students during the COVID-19 Pandemic and their Use of Mental Health Services. *Innov High Educ.* 2021; 1-20.
15. Andrade AG, Duarte PCAV, Oliveira LG. I Levantamento Nacional Sobre o Uso de Álcool, Tabaco e Outras Drogas Entre Universitários das 27 Capitais Brasileiras. São Paulo, p. 284.
16. Moreno AL, DeSousa DA, Souza AMFLP, et al. Factor structure, reliability, and item parameters of the brazilian-portuguese version of the GAD-7 questionnaire. *Trends Psychol.* 2016; 24: 367-76.
17. Santos IS, Tavares BF, Munhoz TN, et al. Sensitivity and specificity of the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) among adults from the general population. *Cad Saude Publica.* 2013; 29: 1533-43.
18. Munhoz TN, Nunes BP, Wehrmeister FC, Santos IS, Matijasevich A. A nationwide population-based study of depression in Brazil. *J Affect Disord.* 2016; 192: 226-33.
19. Amorim P. Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI): validation of a short structured diagnostic psychiatric interview. *Braz J Psiquiatr.* 2000; 22: 106-15.
20. World Health Organization. A methodology for student drug-use surveys. Geneva, p. 55.
21. Luft CDB, Sanches SO, Mazo GZ, Andrade A. Brazilian version of the Perceived Stress Scale: translation and validation for the elderly. *Rev Saude Publica.* 2007; 41: 606-15.
22. Osório FL, Crippa JA, Loureiro SR. A study of the discriminative validity of a screening tool (MINI-SPIN) for social anxiety disorder applied to Brazilian university students. *Eur Psychiatry.* 2007; 22: 239-43.
23. Fleck MPA, Louzada S, Xavier M, et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". *Rev Saude Publica.* 2000; 34: 178-83.
24. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): Estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fis Saude.* 2001; 6: 5-18.
25. Guimarães JM, Werneck GL, Faerstein E, Lopes CS, Chor D. Early socioeconomic position and self-rated health among civil servants in Brazil: a cross-sectional analysis from the Pró-Saúde cohort study. *BMJ Open.* 2014; 4: e005321.
26. Brasil. Pesquisa de conhecimentos, atitudes e práticas na população brasileira. Brasília, DF: Saúde Md, p. 170.
27. Faerstein E, Chor D, Werneck GL, Lopes CS, Kaplan G. Race and perceived racism, education, and hypertension among Brazilian civil servants: the Pró-Saúde Study. *Rev Bras Epidemiol.* 2014; 17: 81-7.

28. Segall-Corrêa AM, Marin-León L, Melgar-Quíñonez H, Pérez-Escamilla R. Refinement of the Brazilian Household Food Insecurity Measurement Scale: Recommendation for a 14-item EBIA. *Rev Nutr.* 2014; 27: 241-51.
29. Griep RH, Chor D, Faerstein E, Werneck GL, Lopes CS. Construct validity of the Medical Outcomes Study's social support scale adapted to Portuguese in the Pró-Saúde Study. *Cad Saude Pùblica.* 2005; 21: 703-14.
30. Zanini DS, Peixoto EM, Nakano TC. Escala de apoio social (MOS-SSS): proposta de normatização com referência nos itens. *Trends Psychol.* 2018; 26: 387-99.
31. Falavigna A, Bezerra MLS, Teles AR, et al. Consistency and reliability of the Brazilian Portuguese version of the Mini-Sleep Questionnaire in undergraduate students. *Sleep Breath.* 2011; 15: 351-5.
32. Ahorsu DK, Lin CY, Imani V, Saffari M, Griffiths MD, Pakpour AH. The Fear of COVID-19 Scale: Development and Initial Validation. *Int J Ment Health Addict.* 2020: 1-9.
33. Faro A, Silva LS, Santos DN, Feitosa ALB. Adaptation and validation of The Fear of COVID-19 Scale. *Scielo Preprints.* 2020: Preprints.898.
34. Frick LT, Queliz FNF, Fernandes SCS, et al. Validity evidences of a Brazilian version of the Fear of COVID-19 Scale. *Cienc Saude Colet.* 2021: 0157/2021.
35. Solar O, Irwin A. A conceptual framework for action on the social determinants of health. Geneva, p. 79.
36. Subramanian SV, Jones K, Kaddour A, Krieger N. Revisiting Robinson: the perils of individualistic and ecologic fallacy. *Int J Epidemiol.* 2009; 38: 342-60.
37. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Índice de Gini da renda domiciliar per capita - Brasil [cited 2021 Jun 27]. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ibge/censo/cnv/giniuf.def>
38. Brasil [Internet]. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. [cited 2021 Jun 27]. Available from: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/ranking/>
39. Fundação Oswaldo Cruz [Internet]. Índice Brasileiro de Privação. [cited 2021 Jun 27]. Available from: <https://cidacs.bahia.fiocruz.br/ibp/>
40. Brasil [Internet]. Ministério da Saúde. Painel coronavírus. [cited 2021 Jun 27]. Available from: <https://covid.saude.gov.br/>
41. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Trabalho. [cited 2021 Jun 27]. Available from: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho.html>
42. Demenech LM, Dumith SC, Ferreira LS, et al. How far can you go? Association between illicit drug use and academic migration. *J Bras Psiquiatr.* 2019; 68: 1-8.

43. Ministério da Saúde. Resolução Nº 346, de 13 de janeiro de 2005. Brasília, DF. 2005.
44. Ministério da Saúde. Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília, DF. 2012.
45. Gordis L. Epidemiology. 5th ed. Philadelphia, PA: Elsevier, 2013.
46. Allen J, Balfour R, Bell R, Marmot M. Social determinants of mental health. *Int Rev Psychiatry*. 2014; 26: 392-407.
47. Compton MT, Shim RS. Social determinants of mental health. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, 2015.
48. Evans JR, Mathur A. The value of online surveys. *Internet Res*. 2005; 15: 195-219.
49. De Man J, Campbell L, Tabana H, Wouters E. The pandemic of online research in times of COVID-19. *BMJ Open*. 2021; 11: e043866.
50. Hlatshwako TG, Shah SJ, Kosana P, et al. Online health survey research during COVID-19. *Lancet Digit Health*. 2021; 3: e76-e7.
51. Ball HL. Conducting Online Surveys. *J Hum Lact*. 2019; 35: 413-7.
52. Eysenbach G, Wyatt J. Using the Internet for surveys and health research. *J Med Internet Res*. 2002; 4: E13.

Table 1. Description of study sites. The *SABES-Grad* project. Brazil, 2021.

Institution (approximate number of undergraduates)	City/State (approximate number of inhabitants)	Region	Data collection period
FURG (9,000)	Rio Grande/RS (200 thousand)	South	September 2019 – November 2019* October 2020 – January 2021
UFF (23,000)	Niterói/RJ (400 thousand)	Southeast	November 2020 – January 2021
UFMT (32,000)	Cuiabá/MT (600 thousand)	Central-West	September 2020 – November 2020
UFRPE (15,000)	Recife/PE (1.6 million)	Northeast	February 2021 – May 2021
UEA (20,000)	Manaus/AM (2 million)	North	November 2020 – March 2021

Notes. FURG: Federal University of Rio Grande; UFF: Fluminense Federal University; UFMT: Federal University of Mato Grosso; UFRPE: Federal Rural University of Pernambuco; UEA: Amazonas State University; * The FURG was the only university that collected face-to-face data in 2019 before the interruption of on-site activities due to the Covid-19 pandemic.

Table 2. Descriptive sample size calculations (2019 and 2020/2021 data collection) The *SABES-Grad* project. Brazil, 2021.

	Depression	Anxiety	Suicide risk	Total
Expected %	25%	30%	15%	-
Margin of error	4 p. p.	4 p. p.	3 p. p.	-
University				
FURG (N=9,000)	644	716	770	770
UFF (N=23,000)	663	740	798	798
UFMT (N=32,000)	666	744	803	803
UFRPE (N=15,000)	656	732	788	788
UEA (N=20,000)	660	738	795	795

Notes. %: Outcome's expected prevalence; p. p.: Percentage points; N: Approximate number of undergraduate students enrolled in the institution. Sample size calculations conducted taking into account design effect (*deff*) of 1.5.

Table 3. Associated factors sample size calculations, using as reference the outcome with the lowest expected prevalence (suicide risk=15%). The *SABES-Grad* project. Brazil, 2021.

Exposure	Proportion of exposed	Ratio exposed: non-exposed	Non-exposed outcome's prevalence	Prevalence ratio	Subtotal	Total*
Low social support	25%	1:3	10%	2.0	551	965
Food insecurity	33%	1:2	10%	2.0	567	992
Discrimination	30%	1:2	12%	2.0	593	1,038
Last month illicit drug use	20%	1:4	12%	2.0	617	1,080
High levels of stress (highest quartile)	25%	1:3	9%	2.0	622	1,089
Low per capita family income (lowest quartile)	25%	1:3	9%	2.0	622	1,089

Notes. * It was added 10% to account for possible losses and refusals, 15% to control for confounding factors, and 50% to account for the design effect ($deff=1.5$) to the subtotal number of participants.

Table 4. The *SABES-Grad* project 2019 and 2020/2021 data collection sample characteristics. Brazil, 2021.

2019		2020/2021						
Characteristic	FURG n (%)	Characteristic	FURG n (%)	UEA n (%)	UFF n (%)	UFMT n (%)	UFRPE n (%)	Total n (%)
Sex (N=994)		Sex (N=5,720)						
Male	359 (36.1)	Male	428 (29.8)	405 (36.8)	364 (33.2)	590 (33.5)	115 (39.9)	1,902 (33.3)
Female	635 (63.8)	Female	1,009 (70.2)	696 (63.2)	768 (67.8)	1,172 (66.5)	173 (60.1)	3,818 (66.7)
Skin color (N=994)		Skin color (N=5,720)						
White	732 (73.6)	White	974 (67.7)	334 (30.3)	645 (56.9)	702 (39.8)	109 (37.9)	2,764 (48.3)
Black	89 (9.0)	Black	182 (12.7)	76 (6.9)	175 (15.5)	293 (16.6)	51 (17.7)	777 (13.6)
Brown, yellow or other	173 (17.4)	Brown, yellow or other	281 (19.6)	691 (62.8)	312 (27.6)	767 (43.6)	128 (44.4)	2,179 (38.1)
	Median (IQR)		Median (IQR)	Median (IQR)	Median (IQR)	Median (IQR)	Median (IQR)	Median (IQR)
Age (years) (N=996)	22 (20-26)	Age (years) (N=5,719)	23 (21-30)	22 (20-25)	23 (21-26)	22 (20-26)	22 (20-26)	22 (20-26)
Per capita family income (reais) (N=836)	1.200 (700-2.000)	Per capita family income (reais) (N=5,696)	800 (450-1,333)	750 (357-1,666)	1,300 (700-2,500)	1,100 (650-2,000)	644 (400-1,200)	1000 (500-1,800)
			n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
		Covid-19 test (N=5,486)						
		Not tested	1,079 (78.6)	621 (58.5)	764 (69.5)	1,284 (76.9)	226 (79.6)	3,974 (72.4)
		Tested (negative result)	240 (17.5)	276 (26.0)	251 (22.8)	271 (16.3)	44 (15.5)	1,082 (19.7)
		Tested (positive result)	53 (3.9)	165 (15.5)	84 (7.7)	114 (6.8)	14 (4.9)	430 (7.8)

Notes. N: total number of observations in the study; n: total number of observations by subgroup; %: prevalence by subgroup; IQR: interquartile range (percentile 25 to 75).

Supplementary Table 1. Outcome's description, instruments and variables operationalization. The SABES-Grad project. Brazil, 2021.

Outcome	Instrument	Operationalization
Generalized anxiety symptomatology	General Anxiety Disorders-7 ¹⁶	Score >15: Presence of symptoms of generalized anxiety disorder.
Depressive symptomatology	Patient Health Questionnaire-9 ¹⁷	Presence of clinically relevant depressive symptomatology according to the algorithm that uses internationally accepted diagnostic criteria ¹⁸
Suicide risk	Mini Neuropsychiatric Interview ¹⁹ – adapted for self-administered use	Score = 0: No risk Score 1-5: Low risk Score 6-9: Moderate risk Score ≥10: High risk
Use of alcohol, tobacco and illicit drugs	World Health Organization Methodology for Student Drug-Use Surveys ^{15, 20}	Lifetime use (experimentation), last-year use (past 12 months), and last-month use (past 30 days)
Stress	Perceived Stress Scale-14 ²¹	Total score (continuous variable): The higher the score, the higher the level of perceived stress.
Social anxiety (only in 2019 data collection)	Mini Social Phobia Inventory ²²	Score ≥ 6: Presence of symptomatology of social anxiety disorder.
Quality of life (only in 2019 data collection)	World Health Organization Quality of Life – Short version ²³	Total and domain (physical health, psychological, social relationships and environment scores: The higher the score, the higher the level of quality of life.

Notes. Reference numbering follows the same order as in the main text.

Supplementary Table 2. Individual and contextual exposures description, questions and instruments utilized and operationalization of the variables. The *SABES-Grad* project. Brazil, 2021.

Social, economic, and behavioral characteristics	
Biological sex	Male, female.
Gender identity	Male, female, non-binary, other.
Age	Years.
Weight	Self-reported (kilograms).
Height	Self-reported (centimeters).
Relationship status	Single, dating, has a partner or lives together, married, divorced, widowed.
Skin color	White, black, brown, yellow, other.
Religion	Presence of religion (yes, no), importance of religion (from none to maximum), frequency of attendance to religious ceremonies (from never to daily).
Income	Individual income (reais), family income (reais) and number of people that depends on the family income. Per capita family income was calculated by dividing total family income by the number of dependents.
Parents schooling level	Question about parents (mother and father) schooling level. Answers ranged from “did not attended to school” to “P.hD.”, including the possibility to respond “don’t know”, in the event of not knowing this information or not having contact with the family member.
Socioeconomic position and childhood adverse experience (only in 2019 data collection)	Questions from the Pró-Saúde study about place of residence, whether the parents were alive, who they lived with, economic situation, food insecurity, and experience of violence in the domestic context in childhood (when the person was 12 years old) ²⁵ .
Physical activity and sedentary behavior	Measured through the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in the 2019 data collection ²⁴ . Measured through two questions in the 2020/2021 data collection: “Considering the last 7 days, how many days did you do physical activity?”, and “On the days you did physical activity, how long did it last on average (in minutes)?”
Sleep quality	Measured through the Mini Sleep Questionnaire, translated and validated to use with Brazilian population ³¹ . The instrument asks about the frequency of sleep-related difficulties. Participants can be categorized into those with good sleep quality (score 10-24), or those with mild (score 25-27), moderate (score 28-30) or severe sleep difficulties (score ≥ 31) ³¹ .
Demographic, household and living situation, and current support	
Academic migration	City/state prior to university entry versus city/state of current residence during undergraduate course.
Living situation	Living alone, living with family members, living with friends or peers.
Household type	Apartment, house, student household, boarding house, other.
Household status	Property owned, rented, leased or occupied.
Fear of violence in the neighborhood	Five-point Likert-type answers ranging from “none” to “very much fear”
Adequate access to essential services	Water, electricity, sewage and garbage collection.
Perception of access to and use of medical and psychological professionals' services	Questions were asked about the perception of access to physicians and psychologists. The possible responses were the five-point Likert-type answers, ranging from “very easy” to “very difficult”. As for use, a question was asked about the last time the participant used this service (ranging from “less than a week ago” to “never”).
Social support	Through the Social Support Scale, translated and validated for Brazil ²⁹ . Individuals can be categorized as with low, medium or high social support ³⁰ .
Academic characteristics	
Undergraduate course	Questions regarding undergraduate course currently taken, if this is the first undergraduate course of the individual, and if the participant had initiated and/or concluded another undergraduate-level course.
Shift	Morning, afternoon, night
Year of entry	Question about what year the individual entered the university (to take the current course).
Course duration	In years and/or semesters
Current year/semester	Question about which year/semester the participant was currently coursing.

Number of failures	Question about the number of failures in the last semester. Possible answers were “none”, “one”, “two”, “three or more” or “I haven't been evaluated yet” (for those who were in the first semester).
Desired undergraduate course	Question to assess whether the current course was the one the participant wanted when entering the university.
Satisfaction with current undergraduate course	Question about the level of satisfaction with the current course, with a Likert-type response ranging from “not at all satisfied” to “totally satisfied”.
Sexual behavior and sexually transmitted infections (STI)	
Sexual orientation	Heterosexual, homosexual, bisexual, asexual, pansexual or otherwise.
Lifetime sexual intercourse	Question about lifetime experience (or absence) of sexual intercourse.
Age at first sexual intercourse	Years.
Age (even if approximate) of partner at first sexual intercourse	Years.
Consent at first sexual intercourse	Yes, no.
Forced sexual intercourse experience	Yes, no (if yes, how many times).
Presence of fixed and non-fixed sexual partners in the last 12 months	Yes, no (if yes, how many).
Frequency of condom use with fixed and non-fixed sexual partners in the last 12 months	Five-point Likert-type response, ranging from “never”, “less than half the time”, “half the time”, “more than half the time”, and “always”.
Condom use at last sexual intercourse	Yes, no, don't remember.
Lifetime and last-year (past 12 months) diagnosis of Sexually Transmitted Infections (STI)	Questions about lifetime and last-year (past 12 months) diagnosis of the following STI: chancroid, Human papillomavirus (HPV), Gonorrhea, Chlamydia, Syphilis, Genital Herpes and Human Immunodeficiency Virus (HIV).
Current adverse experiences	
Discrimination	Through the Everyday Discrimination Scale, translated and validated for Brazil ²⁷ . Questions were asked about lifetime experience of discrimination, both within the university and in other settings (public places, work, housing or police). For each question, the source by which the participant believes they have been discriminated against were asked: skin color, gender, religion, disease, sexual orientation, economic status, political activity, age or physical appearance. Finally, individuals were asked about the last time the discrimination happened (less than a month ago, between one and 12 months ago, or more than 12 months ago).
Food insecurity	Through a reduced version of the Brazilian Food Insecurity Scale ²⁸ . All participants with one point or more in this questionnaire were considered to be food insecure.
Covid-19 pandemic (only in 2020/2021 data collection)	
Impacts of the pandemic on occupation/work	Question about how the Covid-19 pandemic affected occupation/work, with the following answer alternatives: "I didn't work before and I continued without working", "I continued working normally", "I continued working, but at home (Home Office)", "I started working during the pandemic", "I lost my job or stopped working", or "other".
Impacts of the pandemic on family income	Question about how the Covid-19 pandemic affected the family income, with the following answer alternatives: "It increased a lot", "It increased a little", "It was kept the same", "It decreased a little", "It decreased a lot", or "We were without income".
Compliance with social distancing recommendations	Question on how much the participant thought he was complying with the recommendations on social distancing, with the following answer alternatives: "Very little", "little", "more or less", "fairly" or "practically isolated from everyone".
Activities routine during the pandemic	Question about how the participant's routine has been during the Covid-19 pandemic, with the following answer alternatives: "I stay at home all the time", "I only go out for essential activities, such as buying food and medication", "I go out sometimes for non-essential activities", "I go out every or almost every day for non-essential activities", or "I go out every or almost every day for work or other regular activity".

Inflow and outflow of people in the house	Question about how the inflow and outflow of people in the participant's home has been during the Covid-19 pandemic, with the following answer alternatives: "Only I have entered my house", "Only family members who live together", "Some close relatives visit once or twice a week", "Some close relatives visit almost every day", "Friends, relatives or others visit once or twice a week", or "Friends, relatives or others visit almost every day".
Number of days left home in the last 15 days	Number of days (zero to 15).
Access to information	Questions about how many days the participant accessed information about the pandemic in the last week; approximate number of times the individual sought information about Covid-19 on the days he/she accessed information; and the average time, in minutes, that the individual spent when accessing information about Covid-19. Using this three variables, it was possible to calculate the total time of access to information per week (number of days x number of times x number of minutes).
Alterations in sleep due to the Covid-19 pandemic	Two questions were asked: one comparing the changes in sleep quality ("It got a lot worse", "It got a little worse", "Still the same quality", "It improved a little" and "It improved a lot"), and another in relation to the sleep duration ("It didn't change", "I started sleeping more" or "I started sleeping less") comparing the pre- and ongoing pandemic period.
Fear of Covid-19	Through the Fear of Covid-19 Scale ³² , translated and validated for Brazil ^{33, 34} . It is an instrument with seven statements about aspects related to fear and anxiety reactions to the disease, with Likert-type answers of 5 points (1 to 5). The total score varies between 7 and 35 points, with participant being classified as with low fear (7 to 19), moderate fear (20 to 26), and very much fear (27 or more) ³³ .
Test, result and outcomes related to Covid-19 infection	Question about testing for Covid-19 infection. If affirmative, it was followed by a question about the test result (positive or negative). For positive cases, questions were also asked about related outcomes (staying at home, care by teleservices, visit by a health professional, hospitalization, admission to the Intensive Care Unit (ICU)).
Presence of risk factors for Covid-19	Questions about the presence of the following risk factors: age (65 years or older), hypertension, diabetes, high cholesterol or triglycerides, heart disease, history of stroke, cancer, respiratory problems, and/or obesity.
Infection and/or death of loved ones by Covid-19	Yes, no (if yes, possibilities were mother, father, brother, grandparents, children, other relative, friend and/or partner).

Notes. Reference numbering follows the same order as in the main text.

ARTIGO 3

Artigo a ser submetido para a revista *Epidemiologia & Serviços de Saúde*

Determinantes sociais da qualidade de vida entre estudantes de graduação e sua associação com o risco de suicídio

Lauro Miranda Demenech^{1,2}, Renata Gomes Paulitsch³, Ana Carolina Rodrigues Martins², Laura Silva da Silva², Lucas Neiva-Silva^{2,4}, Samuel C. Dumith¹

1 – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS), Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande/RS.

2 – Centro de Estudos sobre Risco e Saúde (CERIS), Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande/RS.

3 – Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE), Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande/RS.

4 – Programa de Pós-Graduação em Psicologia (PPGPsi), Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande/RS.

Autor correspondente:

Lauro Miranda Demenech

E-mail: lauro_demenech@hotmail.com

Endereço: Av. Itália, Km. 8, Campus Carreiros, Rio Grande/RS.

Resumo

Objetivo: Avaliar os níveis de qualidade de vida entre estudantes de graduação, identificar fatores associados a esse desfecho, bem como a sua relação com o risco de suicídio nessa população. **Método:** Estudo transversal conduzido em 2019 com uma amostra aleatória de graduandos de uma universidade pública no sul do Brasil. A qualidade de vida foi mensurada por meio do instrumento WHOQOL-Bref. Um modelo hierarquizado de fatores associados foi testado por meio de regressão linear simples. A associação da qualidade de vida com risco de suicídio foi avaliada por meio da regressão de Poisson com ajuste robusto da variância. **Resultados:** Participaram 996 estudantes. O escore médio de qualidade de vida da amostra foi de 61,0 (DP=13,8). Indivíduos do sexo feminino, com cor da pele preta, parda ou amarela, com orientação sexual não-heterossexual, mais pobres, com insegurança alimentar, com transporte público como principal meio de locomoção, com medo de violência no bairro eu reside, com histórico de discriminação na universidade e insatisfeitos com o curso de graduação atual foram identificados com pior qualidade de vida. Participantes com pior qualidade de vida tiveram probabilidade 11 vezes maior de apresentarem risco de suicídio moderado ou severo. **Conclusões:** O nível de qualidade de vida de estudantes de graduação foi baixo, estando associado a maior vulnerabilidade socioeconômica, o que, em última análise, contribui para o aumento no risco de suicídio. O fortalecimento de dispositivos de assistência estudantil pode auxiliar a mitigar os efeitos deletérios da vulnerabilidade social na qualidade de vida dos graduandos.

Palavras-chave: Qualidade de vida, WHOQOL-Bref, risco de suicídio, graduandos, universidades

INTRODUÇÃO

A Qualidade de Vida (QV) é um conceito multifatorial e subjetivo, que varia de acordo com aspectos socioculturais, ambientais e psicológicos. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) a QV pode ser compreendida como: “a percepção individual e subjetiva da posição do indivíduo na vida, sem que haja envolvimento de um conceito universal”¹. Ela pode ser avaliada a partir dos domínios físico, psicológico, social e ambiental. Os primeiros dois domínios se referem às condições de saúde física e mental e ao bem-estar e satisfação em relação às circunstâncias de ordem individual. Já os domínios social e ambiental avaliam a qualidade de vida a partir de fatores externos como, por exemplo, as relações interpessoais que o indivíduo estabelece, o lugar que ele ocupa na sociedade, as suas condições de moradia e de acesso aos espaços públicos e privados¹.

A avaliação da QV tem se tornado relevante, por compor o estado de saúde dos indivíduos², tendo particular importância nos jovens universitários³. Estudos anteriores apontam algumas variáveis como preditores importantes para uma baixa qualidade de vida na população universitária, entre elas: ser do sexo feminino⁴⁻⁶, ter outra cor de pele que não a branca⁷, advir de uma classe social C/D⁴ e/ou ser um aluno cotista⁸. A literatura aponta, também, que a depressão e a ansiedade são fatores associados a piores indicadores de QV^{2, 5, 9}. Em contrapartida, a satisfação com o curso de graduação escolhido, o bom desempenho acadêmico e a adoção de estilo de vida saudável têm sido relacionado a melhores escores de QV^{10, 11}.

Baixos escores de QV podem afetar não apenas o rendimento acadêmico¹², mas também a saúde mental e, consequentemente, o sofrimento psicológico dos estudantes. Por exemplo, em um estudo realizado com alunos do curso de enfermagem identificou-se que aqueles com uma maior intensidade de sintomas depressivos também apresentam piores escores de QV, em todos os domínios¹³. A população universitária também apresenta altos índices de comportamento suicida¹⁴⁻¹⁶, podendo ter relação com uma baixa QV que já fazia parte da vida dos estudantes antes mesmo da entrada no mundo acadêmico e intensificou-se com a demanda exigida na performance acadêmica. Analisar a relação entre ideação suicida e a qualidade de vida dos estudantes universitários pode contribuir para uma melhor triagem daqueles estudantes que necessitam de auxílio psicológico.

A maior vulnerabilidade de estudantes universitários a piores indicadores de QV, refletem a necessidade de abordar e compreender os fatores associados a esse fenômeno. Assim, o presente estudo teve três objetivos: (1) avaliar os níveis de QV de estudantes de graduação de uma universidade pública do sul do Brasil; (2) identificar fatores associados às variações nos escores de QV; e (3) avaliar a associação entre QV e risco de suicídio.

MÉTODO

Delineamento e participantes

O presente estudo faz parte do consórcio de pesquisa “Saúde e Bem-Estar na Graduação (SABES-Grad)”, a qual teve como objetivo geral avaliar a saúde física e mental e o bem-estar social e acadêmico de estudantes de graduação. Trata-se de um estudo observacional com delineamento transversal, que foi conduzido na Universidade Federal do Rio Grande (FURG), uma universidade pública no sul do Brasil com aproximadamente 9.000 graduandos. Os critérios de inclusão para o estudo foram ter idade igual ou superior a 18 anos e estar regularmente matriculado em qualquer curso de graduação na modalidade presencial no ano de 2019. Foram excluídos aqueles estudantes que haviam desistido do curso no momento da coleta de dados e indivíduos que apresentavam alguma limitação física e/ou cognitiva que impossibilitasse o preenchimento do questionário.

Cálculo amostral e amostragem

A amostragem foi realizada de forma sistemática por conglomerados, feita em único estágio, a partir da relação de todas turmas obtidas no sistema da universidade. Nesse estudo, uma turma é definida como o grupo de pessoas matriculadas em uma mesma disciplina. As turmas foram utilizadas como unidades amostrais, portanto, o efeito de delineamento (*deff*) foi levado em consideração para calcular o número de participantes necessários para a pesquisa ($deff = 1,5$, parâmetros: coeficiente de correlação intraclasse=0,02, tamanho médio do conglomerado=20¹⁷).

Foram conduzidos cálculos amostrais descritivo e de fatores associados para a pesquisa SABES-Grad. O cálculo amostral descritivo indicou ser necessário amostrar 847 participantes (parâmetros: prevalência esperada (risco de suicídio) de 15%, margem de erro de 3 pontos percentuais, Poder de 80%, nível de significância de 5%, sendo acrescidos 10% para possíveis perdas e recusas e o *deff* de 1,5). O cálculo amostral para fatores associados apontou ser necessária uma amostra de 1.089 participantes (parâmetros: razão expostos/não expostos 1:3, razão de prevalência de 2,0, Poder de 80%, nível de significância de 5%, sendo acrescidos 10% para possíveis perdas e recusas, 15% para controle de confundidores e o *deff* de 1,5).

Estima-se que as turmas possuem aproximadamente 20 graduandos matriculados^{17, 18}, dessa forma, seria necessário amostrar 55 turmas ($1.089 \div 20$). Considerando a possibilidade de haver indivíduos matriculados em duas ou mais turmas e com idades menores de 18 anos, foram acrescidas mais cinco turmas (10%). Portanto, 60 turmas foram sistematicamente sorteadas do sistema da universidade, de acordo com um intervalo de seleção previamente calculado.

Variáveis e instrumentos

Um questionário padronizado auto administrado e confidencial foi utilizado para a coleta de dados. O desfecho avaliado foi a qualidade de vida, medido por meio do *World Health Organization Quality of Life Instrument – short version* (WHOQOL-Bref), devidamente traduzido e validado para uso no Brasil¹⁹. Esse instrumento é composto de 26 questões que avaliam a qualidade de vida em quatro domínios: físico, psicológico, social e ambiental. O escore total pode variar de zero até 100, em uma escala crescente de qualidade de vida.

As variáveis independentes investigadas foram: sexo (masculino/feminino), idade (18-24 anos/ 25-31 anos/ 32 anos ou mais), cor da pele (branca/ preta, parda ou amarela), orientação sexual (heterossexual/ homossexual, bissexual ou outra), renda familiar per capita, migração acadêmica (cidade da universidade/vizinha, migrou de cidade do mesmo estado ou migrou de cidade de outro estado), insegurança alimentar (por meio de uma versão reduzida da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar²⁰, qualidade de habitação (adequada = acesso adequado à energia, água tratada, escoamento de esgoto e coleta de lixo/ inadequada = falta de acesso adequado em pelo menos um desses serviços),

transporte principal (caminhando ou bicicleta, transporte público ou transporte privado), tipo de moradia (apartamento, casa ou casa do estudante, república, pensionato ou outro), condição de moradia (imóvel próprio/da família, alugado ou cedido/ocupado), medo de violência no bairro (nenhum/pouco, médio ou muito/muitíssimo), experiência de discriminação na universidade (não/sim), área do curso (exatas, humanas, saúde ou biológicas), regular no curso de graduação atual (não/sim), curso desejado ao ingressar na universidade (não/sim) e satisfação com o curso (nada/pouco, medianamente ou muito/totalmente satisfeito).

Por fim, para avaliar o risco de suicídio foi utilizado o *Mini International Neuropsychiatric Interview* – seção suicídio, traduzido e validado para uso no Brasil²¹, o qual foi adaptado para o formato auto administrado. Nesse instrumento são feitas cinco perguntas se, durante o último mês o participante “pensou que seria melhor estar morto(a) ou desejou estar morto(a)”, “quis fazer mal a si mesmo(a)”, “pensou em suicídio”, pensou numa maneira de se suicidar” e se “tentou o suicídio”, valendo 1, 2, 6, 10 e 10 pontos, respectivamente. Ainda, há uma última pergunta sobre tentativa de suicídio alguma vez na vida, que vale 4 pontos. Foram classificados como com risco moderado ou severo aqueles participantes com escores maiores ou iguais a 6 pontos.

Procedimentos

O trabalho de campo foi conduzido durante os meses de setembro e novembro de 2019. Os professores responsáveis pelas turmas sorteadas foram contatados para agendar a coleta de dados dos alunos matriculados na respectiva disciplina. As visitas às turmas foram padronizadas, iniciando com a apresentação dos objetivos da pesquisa e das medidas de confidencialidade. Após, os graduandos eram informados que sua participação era voluntária e que a não-participação não resultaria em nenhum prejuízo individual. Para aqueles que aceitassem participar, um termo de consentimento livre e esclarecido era entregue, e o questionário somente era entregue para aqueles que concordassem com os termos e assinassem o documento. Por fim, ao término da aplicação, os indivíduos depositavam seus questionários preenchidos em uma urna selada, para aumentar a confidencialidade e, conseqüentemente, a confiabilidade das respostas. Cada turma foi visitada pelo menos duas vezes. Após essas duas tentativas, turmas com mais de 10 perdidas eram visitadas mais uma vez. Indivíduos que não foram encontrados

em nenhuma das visitas, ou que se recusaram a participaram, foram considerados como perdas. Os dados receberam dupla digitação por diferentes profissionais através do *software* Epidata 3.1.

Análises estatísticas

Primeiramente, foi conduzida análise univariada para descrever a amostra, incluindo o escore global (e por domínios) de qualidade de vida, a distribuição da amostra de acordo com as variáveis independentes e a prevalência de risco de suicídio moderado ou severo. Após, foram conduzidas análises bivariadas, por meio de Análises de Variância (ANOVA), para descrever os escores de qualidade de vida (global e por domínios) de acordo com as categorias do estudo. A próxima etapa foram as análises multivariáveis bruta e ajustada, por meio de regressão linear múltipla, para avaliar os fatores associados à qualidade de vida. Foi elaborado um modelo hierárquico de análise²² em três níveis, incluindo “características socioeconômicas e demográficas”, “situação atual” e “situação acadêmica”. Os resultados foram apresentados em termos de coeficientes de regressão (β), intervalos de confiança de 95% (IC 95%) e valores-p. As variáveis foram selecionadas através do método *backward*, permanecendo no modelo aquelas variáveis com valor $p \leq 0,2$. Por fim, foi calculada a probabilidade de o indivíduo apresentar risco de suicídio de acordo com o escore de qualidade de vida. Para tal, a amostra foi dividida em quintis de qualidade de vida, e a probabilidade de risco de suicídio moderado ou severo em cada quintil foi calculada por meio de regressão de Poisson com ajuste robusto da variância²³. Foi feito controle para as características associadas ($p < 0,05$) ou possíveis confundidores ($p \leq 0,2$) da qualidade de vida identificados na análise de regressão linear, e os resultados foram apresentados em termos de razões de prevalência (RP) e IC 95%. As análises estatísticas foram realizadas no *software* STATA 13 IC e todas as estimativas foram calculadas levando-se em consideração nível de significância de 5%.

Aspectos éticos

Todos os responsáveis pela pesquisa receberam treinamento em acolhimento em saúde mental, e foram integralmente acompanhados e respaldados por psicólogos que permaneciam de plantão durante as coletas de dados. Aos participantes também foi

fornecido o contato dos responsáveis pela pesquisa, bem como do Centro de Atendimento Psicológico da universidade (CAP/FURG), para que pudessem manifestar interesse em suporte psicológico. Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas FURG, registro número 196/2019.

RESULTADOS

Foram selecionadas aleatoriamente 60 turmas, tendo sido contabilizadas 1.169 matrículas elegíveis para esse estudo. Participaram 996 estudantes de graduação, tendo sido obtidas taxas de resposta de 85,2 (12,3% não encontrados e 2,5% de recusas). A amostra foi majoritariamente formada por indivíduos do sexo feminino (63,9%), com idades entre 18 e 24 anos (69,7%), com cor da pele branca (73,6%) e que se identificam como heterossexuais (77,8%) (Tabela 1). A mediana da renda familiar per capita foi de R\$ 1.200,00 (IIQ R\$ 669,50 – R\$ 2.000,00).

Quase metade dos participantes migraram para estudar na universidade (45,5%), um terço apresentava insegurança alimentar, 29,8% residia em moradia com acesso inadequado a pelo menos um serviço básico. Mais da metade dos respondentes tinha o transporte público como principal meio de locomoção, moravam em casas, em imóveis alugados, cedidos ou ocupados. Um terço tinha muito ou muitíssimo medo de violência no bairro onde mora e 26,2% já foram discriminados dentro do contexto universitário. Dois em cada cinco dos participantes estudavam cursos da área das ciências exatas. A maioria dos graduandos estava regular no andamento da graduação (64,8%), estavam matriculados no curso que desejavam no ingresso da universidade (75,5%) e estavam muito ou totalmente satisfeitos com o curso atual (53,3%) (Tabela 1).

O escore médio de qualidade de vida da amostra foi de 61,0 (DP=13,8), tendo sido significativamente menor entre indivíduos do sexo feminino (total, física e psicológica), mais velhos (total e ambiente), com cor da pele preta, parda ou amarela (total e ambiente), que se identificam como homossexuais, bissexuais ou outra orientação sexual (total e em todos os domínios), mais pobres (total, física, psicológica e ambiente), com insegurança alimentar (total e em todos domínios), com pior qualidade de habitação (total e ambiente), que utilizam principalmente transporte público (total, físico e ambiente), que residem em

casa do estudante, república, pensionato ou outro (total e ambiente) e em imóvel cedido ou ocupado (total, físico, social e ambiente), com muito ou muitíssimo medo de violência no bairro (total e em todos domínios) e com experiência de discriminação na universidade (total e em todos domínios). Estudantes de ciências humanas e biológicas também tiveram os menores escores de qualidade de vida (total, psicológico e ambiente), assim como aqueles que estão em cursos não desejados no ingresso (total e físico) e nada ou pouco satisfeitos com o curso atual (total e em todos domínios) (Tabela 1).

Na Tabela 2 podem ser observados os resultados das análises bruta e ajustada dos fatores associados à qualidade de vida. Após ajustes, pode-se observar que as características independentemente associados à qualidade de vida foram: sexo feminino ($\beta = -3,21$; IC 95% -5,14; -1,28), cor da pele preta, parda ou amarela ($\beta = -2,33$; IC 95% -4,50; -0,16), homossexual, bissexual ou outra orientação não heterossexual ($\beta = -5,01$; IC 95% -7,24; -2,78), renda (com associação direta), insegurança alimentar ($\beta = -6,10$ IC 95% -8,22; -3,98), transporte público como principal meio de locomoção ($\beta = -3,24$; IC 95% -3,24; -1,03), medo de violência no bairro (com associação inversa), experiência de discriminação na universidade ($\beta = -4,52$; IC 95% -6,65; -2,39) e insatisfação com o curso atual (com associação direta).

Por fim, na Figura 1 pode ser observado um efeito dose-resposta no risco de suicídio moderado ou severo de acordo com a qualidade de vida, mesmo após ajuste para todas os possíveis confundidores identificados na análise ajustada ou seja, com valor- $p < 0,20$. Destaca-se que a probabilidade de risco de suicídio entre aqueles participantes no pior quintil de qualidade de vida foi mais de 11 vezes maior do que entre aqueles no melhor quintil.

DISCUSSÃO

No presente estudo foram avaliadas as condições e características individuais associadas à QV dos estudantes universitários. O escore de QV na amostra (61,0) foi mais baixo quando comparado ao encontrado entre estudantes de enfermagem de uma universidade pública no Paraná, cuja média foi de 78,0 (DP=6,1)²⁴ e, quando comparado aos alunos de uma escola de medicina da Universidade Federal de São Paulo (72,1

DP=7,7)⁴. O escore também foi mais baixo quando comparado a população geral do mesmo município da universidade, em que a média foi de 70,6 (DP=12,3)²⁵. Os fatores identificados neste estudo como preditores para uma menor QV corroboram com o perfil apontado pela literatura, que são os indivíduos com maior vulnerabilidade social^{4, 6, 7, 26}.

Nesse estudo, a variável sexo feminino esteve associada a pior QV em todos os domínios analisados, associação que é consistente com a literatura^{6, 7, 9}. Ao analisar as diferenças de sexo no que se refere à QV e desempenho acadêmico, o sexo masculino mostrou possuir mais dinheiro, capacidade para estudar e satisfação com o sono em comparação ao sexo feminino e, apesar do sexo feminino apresentar uma percepção de QV inferior, sua percepção de desempenho quase sempre foi superior em relação ao sexo masculino²⁷. Os menores escores de QV apresentados pela população feminina também podem estar relacionados, sobretudo, ao domínio físico e psicológico. Tal associação pode ser explicada pela maior prevalência de depressão, ansiedade e estresse em mulheres e pela menor satisfação com o bem-estar físico^{5, 13, 28}.

Em relação à orientação sexual, os estudantes homossexuais, bissexuais e que se identificavam com uma orientação sexual diferente de heterossexualidade apresentaram menor QV em todos os domínios. Os determinantes sociais que podem estar relacionados a esse desfecho estão associados com as experiências de opressão e discriminação^{29, 30}. A vivência de experiências de preconceito, tanto de discriminação, como de violência física, está relacionada aos sentimentos de tristeza, ansiedade, insatisfação com a comunidade, estresse psicológico, medo, raiva, culpa e inadequação^{31, 32}. Além dos estudantes não-heterossexuais apresentarem uma vulnerabilidade social e psicológica, esses sentimentos de insatisfação com a comunidade, medo e inadequação também podem contribuir para que esses indivíduos deixem de usar serviços fundamentais de saúde, ampliando essa vulnerabilidade para o âmbito físico. O fenômeno discriminatório é um importante determinante das condições de saúde, já que existe uma forte relação entre discriminação e sofrimento psíquico³³. Estudantes universitários que sofrem discriminação (classificados com maior escore) tem a chance 4,4 vezes maior de relatar sofrimento psíquico do que aqueles não discriminados³³. Neste estudo, aqueles que relataram sofrer discriminação apresentaram uma pior QV em todos os domínios analisados, reforçando o efeito estressor de tal fenômeno e o impacto negativo na saúde e bem-estar dos estudantes.

A criação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), do Sistema de Seleção Unificada (SiSU), bem como da política de cotas, teve como objetivo principal ampliar o acesso às universidades brasileiras aos indivíduos historicamente marginalizados. Alguns dados apontam que de fato houve essa ampliação de acesso³⁴, mas a representatividade desses e suas posições dentro do meio universitário ainda são excludentes. Dados reforçados pelos achados do presente estudo, onde a QV dos estudantes pretos, pardos e amarelos mostrou-se significativamente mais baixa do que a dos estudantes brancos no escore total e no domínio ambiente. Ou seja, apesar de garantir o acesso desses indivíduos ao ambiente universitário, é possível que ainda sejam necessários esforços para a garantia na permanência dos mesmos.

Os estudantes mais pobres apresentaram piores índices de QV em todos os domínios, tendo associação diretamente proporcional: quanto menor a renda pior a QV. A literatura aponta uma relação entre renda e qualidade de vida nos domínios físico, psicológico e ambiental. Em estudo multicêntrico e transversal, realizado no ano de 2018, encontrou-se a pobreza associada a escores mais baixos no domínio físico de qualidade de vida²⁶. Em estudos realizados no Brasil observou-se menor QV no âmbito psicológico, em que estudantes de baixa renda tiveram maior prevalência de depressão, ansiedade e estresse^{7, 26}. Possuir vulnerabilidade econômica pode estar associado com um menor acesso aos serviços de saúde e atividades de lazer, a necessidade de manter uma jornada de trabalho concomitantemente às obrigações acadêmicas e ao consumo de bens essenciais e não essenciais.

A renda também possui impacto significativo na qualidade de habitação, transporte e insegurança alimentar, sendo essas variáveis relacionadas com uma piora na QV dos estudantes universitários. O tempo despendido na locomoção, a precariedade do transporte coletivo no Brasil e a violência vivenciada nesse contexto podem ser alguns dos fatores que contribuem para que os estudantes que utilizam transporte público estejam sujeitos a menor QV^{11, 35}. No quesito habitação, viver em bairros considerados violentos foi uma variável associada com uma piora na QV, o que pode ser explicado pelo mecanismo de hipervigilância associado ao medo, aumentando a prevalência de sintomas de ansiedade, depressão e estresse³⁶. Um terço dos estudantes que participaram desse estudo relataram possuir disponibilidade e acesso restrito aos alimentos, o que é definido como uma situação de insegurança alimentar, resultando em uma piora na QV em todos os domínios. Essa piora na QV pode ser explicada pelo fato de que a insegurança

alimentar possui um forte impacto biológico, psicológico e social e está relacionada a alguns fatores como: preocupação e angústia diante da incerteza de dispor regularmente de comida, vivência de fome por não ter o que comer, perda da qualidade nutritiva, incluindo a diminuição da diversidade da dieta e da quantidade de alimentos³⁷.

Não estar satisfeito com o curso atual esteve associado com menor escore de QV dos participantes, sendo que estudantes nada ou pouco satisfeitos apresentaram, em média, 9,19 pontos a menos na escala de QV, tendo sido a maior medida de efeito do estudo. A hipótese inicial levantada nesse estudo era de que o ENEM, o SiSU e, conseqüentemente, a entrada em cursos não desejados seriam preditores de uma diminuição na QV dos estudantes, porém essa hipótese não foi confirmada. A influência na QV dos estudantes parece ser oriunda da satisfação dos mesmos em relação ao curso em que estão inseridos e não se o curso era o desejado antes do ingresso na universidade. As atividades acadêmicas demandam bastante energia dos estudantes, tornando-as potenciais estressores presentes no cotidiano³⁸. Assim, é plausível que indivíduos que estão insatisfeitos com o curso possam reagir de maneira mais intensificada a esses estressores, gerando sentimentos de desmotivação e desesperança em relação ao futuro. A insatisfação com o curso parece ser um proxy da insatisfação com a vida.

Por fim, foi identificado um efeito dose-resposta na associação entre QV e risco de suicídio moderado ou severo. Mais especificamente, a probabilidade de apresentar risco de suicídio pode ser até 11 vezes maior entre aqueles com os menores de QV. O comportamento suicida abrange eventos, ao longo de uma sequência, que tem como intencionalidade causar lesão em si mesmo para culminar com a própria morte, incluindo a ideação suicida - inespecífica ou com planejamento suicida -, a tentativa de suicídio e o suicídio³⁹. O sofrimento psicológico, decorrente, sobretudo, da depressão, ansiedade e estresse, pode acarretar em sentimentos de inadequação, desmotivação e desesperança em relação à vida. A carência de recursos socioeconômicos, a falta de suporte e a ausência de mecanismos efetivos de enfrentamento do sofrimento levam a uma maior vulnerabilidade social e psicológica e ao sentimento de impotência perante a condição de vida. O suicídio, mais do que um ato de violência contra si mesmo, pode se tratar de uma tentativa última de acabar com os altos níveis de sofrimento experienciados pelo indivíduo⁴⁰. Proporcionar uma melhora na QV da população universitária população mostra-se como uma importante ferramenta de prevenção e promoção da saúde mental.

Contudo, os resultados desse estudo devem ser interpretados sob a luz de suas limitações. Em primeiro lugar, o delineamento transversal não permite estabelecer temporalidade e, conseqüentemente, causalidade. Portanto, as associações entre QV, os fatores associados e o risco de suicídio estão sujeitos a causalidade reversa. Segundo, é possível que a prevalência de desfechos em saúde mental, como o risco de suicídio, possa ter sido subestimada, em função da possibilidade dos participantes não se sentirem confortáveis para responder tais questões. Por se tratar de um estudo com uma única universidade, a generalização dos resultados deve ser feita com cautela

CONCLUSÃO

O escore de QV da amostra foi baixo, especialmente quando comparado com a população geral do mesmo município da universidade. Os fatores associados aos menores escores de QV foram ser do sexo feminino, possuir cor de pele preta, parda ou amarela, identificar-se como homossexual, bissexual ou com outra orientação não-heterossexual, ser mais pobre, com insegurança alimentar, usar principalmente o transporte público para se locomover, ter medo de violência no bairro, ter sofrido discriminação na universidade e estar insatisfeito com o curso de graduação. Além disso, participantes com menores escores nessa escala de QV tiveram probabilidade 11 vezes maior de apresentarem risco de suicídio. Dessa forma, recomenda-se que as universidades estejam atentas ao perfil de vulnerabilidade de seus alunos, de forma prática a partir da estimativa do grau de satisfação ou insatisfação com o curso atual. De acordo com os resultados dessa pesquisa, os alunos com menor grau de satisfação com seu curso poderão apresentar piores níveis de QV o que, em última análise também os coloca em maior risco de suicídio. O fortalecimento de serviços sociais dentro do contexto universitário poderá exercer impacto positivo nessa problemática.

REFERÊNCIAS

1. The WHOQOL Group. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med.* 1995; 41: 1403-9.
2. Gan GG, Yuen Ling H. Anxiety, depression and quality of life of medical students in Malaysia. *Med J Malaysia.* 2019; 74: 57-61.
3. Kupcewicz E, Grochans E, Kadučáková H, Mikla M, Jóźwik M. Analysis of the Relationship between Stress Intensity and Coping Strategy and the Quality of Life of Nursing Students in Poland, Spain and Slovakia. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17.
4. Cunha DHF, Moraes MA, Benjamin MR, Santos AMN. Percepção da qualidade de vida e fatores associados aos escores de qualidade de vida de alunos de uma escola de medicina. *J Bras Psiquiatr.* 2017; 66: 189-96.
5. Lantyer AS, C. VC, Souza FG, Padovani RC, Viana MB. Ansiedade e qualidade de vida entre estudantes universitários ingressantes: Avaliação e intervenção. *Rev Bras Ter Comp Cogn.* 2016; 28: 4-19.
6. Solis AC, Lotufo-Neto F. Predictors of quality of life in Brazilian medical students: a systematic review and meta-analysis. *Braz J Psychiatry.* 2019; 41: 556-67.
7. Moutinho ILD, Lucchetti ALG, Ezequiel ODS, Lucchetti G. Mental health and quality of life of Brazilian medical students: Incidence, prevalence, and associated factors within two years of follow-up. *Psychiatry Res.* 2019; 274: 306-12.
8. Chazan ACS, Campos MR, Portugal FB. Qualidade de vida de estudantes de medicina da UERJ por meio do Whoqol-bref: uma abordagem multivariada. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2015; 20: 547-56.
9. Li L, Lok GKI, Mei SL, et al. Prevalence of depression and its relationship with quality of life among university students in Macau, Hong Kong and mainland China. *Sci Rep.* 2020; 10: 15798.

10. Mak YW, Kao AHF, Tam LWY, Tse VWC, Tse DTH, Leung DYP. Health-promoting lifestyle and quality of life among Chinese nursing students. *Prim Health Care Res Dev.* 2018; 19: 629-36.
11. Paro CA, Bittencourt ZZLC. Qualidade de vida de graduandos da área da saúde. *Rev Bras Educ Med.* 2013; 37: 365-75.
12. Shareef MA, AlAmodi AA, Al-Khateeb AA, et al. The interplay between academic performance and quality of life among preclinical students. *BMC Med Educ.* 2015; 15: 193.
13. Souza IMDM, Paro HBMS, Morales RR, Pinto RMC, Silva CHM. Qualidade de vida relacionada à saúde e sintomas depressivos de estudantes do curso de graduação em Enfermagem. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2012; 20: 1-8.
14. Santos HGB, Marcon SR, Espinosa MM, Baptista MN, Paulo PMC. Factors associated with suicidal ideation among university students. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2017; 25: e2878.
15. Veloso LUP, Lima CLS, Sales JCS, Monteiro CFS, Gonçalves AMS, Júnior FJGS. Suicidal ideation among health field undergraduates: prevalence and associated factors. *Rev Gaúcha Enferm.* 2019; 40.
16. Demenech LM, Oliveira AT, Neiva-Silva L, Dumith SC. Prevalence of anxiety, depression and suicidal behaviors among Brazilian undergraduate students: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord.* 2021; 282: 147-59.
17. Andrade AG, Duarte PCAV, Oliveira LG. I Levantamento Nacional Sobre o Uso de Álcool, Tabaco e Outras Drogas Entre Universitários das 27 Capitais Brasileiras. São Paulo, p. 284.
18. Demenech LM, Dumith SC, Ferreira LS, et al. How far can you go? Association between illicit drug use and academic migration. *J Bras Psiquiatr.* 2019; 68: 1-8.
19. Fleck MPA, Louzada S, Xavier M, et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". *Rev Saude Publica.* 2000; 34: 178-83.

20. Segall-Corrêa AM, Marin-León L, Melgar-Quinonez H, Pérez-Escamilla R. Refinement of the Brazilian Household Food Insecurity Measurement Scale: Recommendation for a 14-item EBIA. *Rev Nutr.* 2014; 27: 241-51.
21. Amorim P. Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI): validation of a short structured diagnostic psychiatric interview. *Braz J Psiquiatr.* 2000; 22: 106-15.
22. Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MT. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epidemiol.* 1997; 26: 224-7.
23. Barros AJD, Hirakata VN. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Med Res Methodol.* 2003; 3.
24. Moritz AR, Pereira EM, Borba KP, Clapis MJ, Gevert VG, Mantovani MF. Quality of life of undergraduate nursing students at a Brazilian public university. *Invest Educ Enferm.* 2016; 34: 564-72.
25. Dumith SC, Leite JS, Fernandes SS, Sanchez EF, Demenech LM. Social determinants of quality of life in a developing country: evidence from a Brazilian sample. *J Public Health (Berl).* 2021.
26. Cruz JP, Felicilda-Reynaldo RFD, Lam SC, et al. Quality of life of nursing students from nine countries: A cross-sectional study. *Nurse Educ Today.* 2018; 66: 135-42.
27. Pavão JA, Ferreira MM, Hillen C, Ferreira JLN. Diferenças de gênero na qualidade de vida e desempenho acadêmico de discentes. *Rev Admin Contab Econom FUNDACE.* 2019; 10: 43-55.
28. Zhang Y, Qu B, Lun S, Wang D, Guo Y, Liu J. Quality of life of medical students in China: a study using the WHOQOL-BREF. *PLoS One.* 2012; 7: e49714.
29. Cerqueira-Santos E, Azevedo HVP, Ramos MM. Preconceito e saúde mental: estresse de minoria em jovens universitários. *Rev Psicol IMED.* 2020; 12: 7-21.
30. Paveltchuk FO, Borsa JC. A teoria do estresse de minoria em lésbicas, gays e bissexuais. *Rev SPAGESP.* 2020; 21: 41-54.

31. King M, Semlyen J, Tai SS, et al. A systematic review of mental disorder, suicide, and deliberate self harm in lesbian, gay and bisexual people. *BMC Psychiatry*. 2008; 8: 70.
32. Pompili M, Lester D, Forte A, et al. Bisexuality and suicide: a systematic review of the current literature. *J Sex Med*. 2014; 11: 1903-13.
33. Souza MV, Lemkuhl I, Bastos JL. Discrimination and common mental disorders of undergraduate students of the Universidade Federal de Santa Catarina. *Rev Bras Epidemiol*. 2015; 18: 525-37.
34. Fórum Nacional de Pró-Reitores de Assuntos Comunitários e Estudantis. V Pesquisa nacional de perfil socioeconômico e cultural dos(as) graduandos(as) das IFES - 2018. Brasília, DF: Superior AN/Dd/IFdE, p. 318.
35. Araújo MRM, Oliveira JM, Jesus MS, Sá NR, Santos PAC, Lima TC. Transporte público coletivo: Discutindo acessibilidade, mobilidade e qualidade de vida. *Psicol Soc*. 2011; 23: 574-82.
36. Pasternak S. Habitação e saúde. *Estud Av*. 2016; 30: 51-66.
37. Bickel G, Nord M, Price C, Hamilton W, Cook J. Guide to measuring household food security. Alexandria, VA, p.
38. Pacheco JP, Giacomini HT, Tam WW, et al. Mental health problems among medical students in Brazil: a systematic review and meta-analysis. *Braz J Psiquiatr*. 2017; 39: 369-77.
39. World Health Organization. Preventing suicide: A global imperative. Luxembourg, p. 92.
40. Hayes SC, Pistorello J, Biglan A. Terapia de Aceitação e Compromisso: modelo, dados e extensão para a prevenção do suicídio. *Rev Bras Ter Comp Cogn*. 2008; 10: 81-104.

Tabela 1 – Descrição da amostra e escores médio de qualidade de vida total e pelos domínios físico, psicológico, social e ambiente. Amostra de estudantes de graduação da Universidade Federal do Rio Grande (N=996). Pesquisa SABES-Grad, Rio Grande/RS, 2019.

Variável	N (%)	QV total	QV físico	QV psicológica	QV social	QV ambiente
Total (N=996)		61,0	63,5	56,9	65,9	60,0
Sexo (N=994)		<0,001	<0,001	<0,001	0,827	0,362
Masculino	359 (36,1)	63,3	67,4	60,9	66,1	60,7
Feminino	635 (63,9)	59,7	61,4	54,7	65,8	59,7
Idade (N=995)		0,025	0,742	0,102	0,097	<0,001
18 – 24 anos	694 (69,7)	61,7	63,7	56,8	66,8	61,5
25 – 31 anos	173 (17,4)	58,4	62,6	55,1	63,9	55,6
32 anos ou mais	128 (12,9)	60,9	63,8	59,8	63,6	58,2
Cor da pele (N=994)		0,020	0,251	0,624	0,643	<0,001
Branca	732 (73,6)	61,6	63,9	57,0	66,1	61,5
Preta, parda ou amarela	262 (26,4)	59,2	62,5	56,3	65,4	55,7
Orientação sexual (N=988)		<0,001	<0,001	<0,001	0,009	<0,001
Heterossexual	769 (77,8)	62,4	64,7	59,0	66,9	61,0
Homo/bissexual ou outros	219 (22,2)	56,5	59,3	49,2	62,8	56,7
Renda per capita (quintis) (N=836)		<0,001	0,003	0,039	0,858	<0,001
1º quintil (0 – 625 reais)	170 (20,3)	56,7	60,9	53,8	64,6	52,7
2º quintil (626 – 1.000 reais)	214 (25,6)	58,5	61,1	55,2	65,2	56,1
3º quintil (1.001 – 1.500 reais)	148 (17,7)	62,0	64,3	58,6	66,4	61,4
4º quintil (1.501 – 2.333 reais)	138 (16,5)	63,7	66,2	58,6	66,9	64,4
5º quintil (2.334 – 40.000 reais)	166 (19,9)	64,8	65,6	58,5	66,0	68,5
Migração acadêmica (N=935)		0,554	0,446	0,560	0,604	0,300
Cidade da universidade ou vizinhas	519 (55,5)	60,7	63,1	56,3	66,6	59,7
Outra cidade do mesmo estado	181 (19,4)	62,0	64,9	57,9	65,1	61,8
Outra cidade de outro estado	235 (25,1)	61,0	63,8	57,1	65,3	59,9
Insegurança alimentar (N=986)		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Não	685 (69,5)	64,0	66,2	59,4	67,5	64,1
Sim	301 (30,5)	54,3	57,5	51,4	62,8	50,9
Qualidade de habitação (N=978)		0,005	0,078	0,076	0,124	<0,001
Melhor	687 (70,2)	61,8	64,2	57,6	66,6	61,2
Pior	291 (29,8)	59,0	62,1	55,3	64,4	57,1
Transporte principal (N=966)		<0,001	<0,001	0,100	0,737	<0,001
Caminhando ou bicicleta	143 (14,8)	61,8	65,9	57,1	65,4	61,0
Transporte público	519 (53,7)	58,9	61,6	55,7	65,7	56,6
Transporte privado	304 (31,5)	64,3	65,7	58,5	66,7	66,1
Tipo de moradia (N=995)		0,026	0,384	0,593	0,441	<0,001
Apartamento	310 (31,1)	62,6	64,6	57,5	66,6	63,2
Casa	588 (59,1)	60,6	63,1	56,7	65,9	59,1
Casa do estudante, república, pensionato ou outro	97 (9,8)	58,5	62,9	55,4	63,6	54,9
Condição de moradia (N=995)		<0,001	0,039	0,176	0,027	<0,001
Imóvel próprio ou da família	481 (48,3)	61,8	64,1	57,3	67,4	61,0
Imóvel alugado	394 (39,6)	61,4	63,8	57,1	65,2	61,1
Imóvel cedido ou ocupado	120 (12,1)	56,5	60,0	53,9	62,2	52,6
Medo de violência no bairro (N=995)		<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001
Nenhum ou pouco	303 (30,5)	64,8	67,1	59,8	69,4	64,0
Médio	339 (34,1)	62,1	63,8	58,5	65,0	61,9
Muito ou muitíssimo	353 (35,4)	56,7	60,1	52,7	63,9	54,8
Discriminação na universidade (N=964)		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Não	711 (73,8)	63,0	65,6	58,5	67,6	62,2

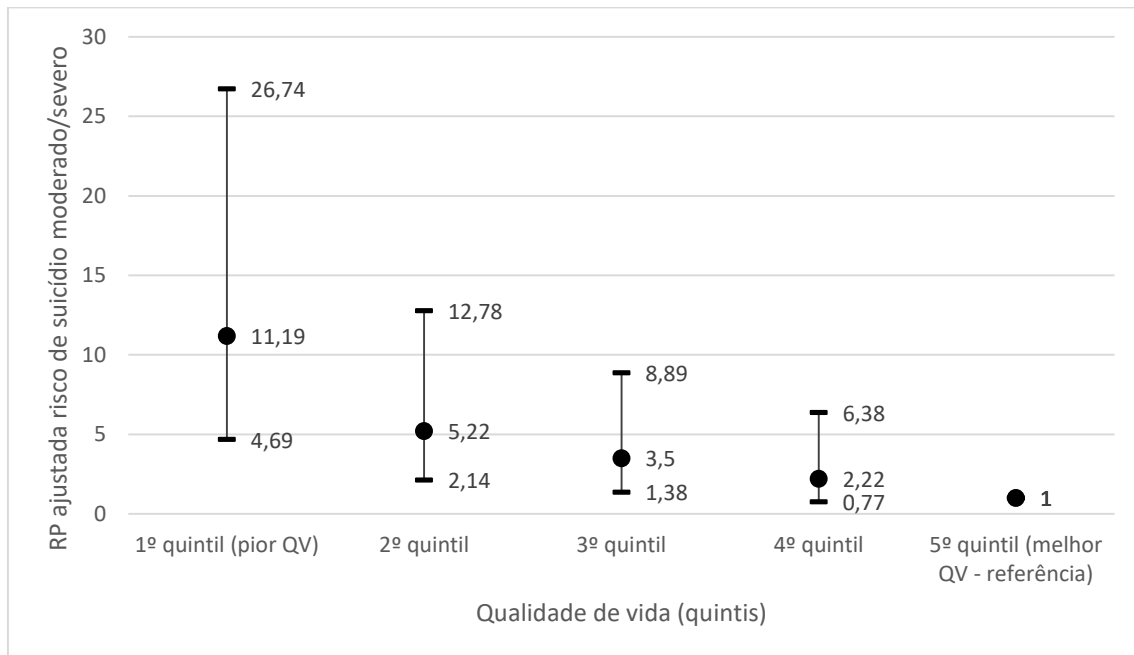
Sim	254 (26,2)	55,6	58,0	52,5	60,9	53,9
Área de curso (N=987)		0,005	0,065	0,027	0,147	<0,001
Exatas	395 (40,0)	62,3	64,4	58,6	67,4	61,4
Humanas	364 (36,9)	59,5	62,6	55,7	64,4	57,8
Saúde	153(15,5)	62,2	64,4	56,8	66,0	62,9
Biológicas	75 (7,6)	57,5	59,5	52,3	63,3	57,2
Regular (N=993)		0,377	0,382	0,888	0,567	0,244
Não	349 (35,2)	60,5	62,9	56,7	65,4	59,2
Sim	644 (64,8)	61,3	63,9	56,0	66,2	60,4
Curso desejado ao ingressar (N=992)		0,037	0,045	0,058	0,240	0,066
Não	243 (24,5)	59,3	61,7	54,9	64,6	58,4
Sim	749 (75,5)	61,6	64,1	57,5	66,3	60,5
Satisfação com o curso (N=993)		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Nada/pouco satisfeito	87 (8,8)	52,7	56,3	47,8	57,0	52,1
Medianamente satisfeito	376 (37,9)	59,2	61,7	54,0	64,3	58,3
Muito/totalmente satisfeito	530 (53,3)	63,7	66,1	60,4	68,6	62,6

Tabela 2 – Fatores associados à qualidade de vida entre estudantes de graduação da Universidade Federal do Rio Grande (N=996). Pesquisa SABES-Grad, Rio Grande/RS, 2019.

Nível	Variável	Bruta	Ajustada
		β (IC 95%)	β (IC 95%)
Características socioeconômicas e demográficas	Sexo	p<0,001	p=0,001
	Masculino	Ref	Ref
	Feminino	-3,62 (-5,47; -1,77)	-3,21 (-5,14; -1,28)
	Idade	p=0,025	p=0,058
	18 – 24 anos	Ref	1,07 (-1,84; 3,99)
	25 – 31 anos	-3,29 (-5,67; -0,911)	-1,96 (-5,42; 1,51)
	32 anos ou mais	-0,84 (-3,60; 1,92)	Ref
	Cor da pele	P=0,020	p=0,035
	Branca	Ref	Ref
	Preta, parda ou amarela	-2,43 (-4,47; -0,39)	-2,33 (-4,50; -0,16)
	Orientação sexual	p<0,001	p<0,001
	Heterossexual	Ref	Ref
	Homo/bissexual ou outros	-5,82 (-7,94; -3,71)	-5,01 (-7,24; -2,78)
	Renda per capita (quintis)	p<0,001	p<0,001
	1º quintil (0 – 625 reais)	-8,11 (-11,07; -5,16)	-7,21 (-10,14; -4,28)
	2º quintil (626 – 1000 reais)	-6,31 (-9,10; -3,52)	-5,49 (-8,24; -2,73)
	3º quintil (1001 – 1500 reais)	-2,81(-5,91; 0,29)	-2,19 (-5,26; 0,88)
	4º quintil (1501 – 2333 reais)	-1,09 (-4,19; 2,00)	-1,34 (-4,37; 1,69)
	5º quintil (2334 – 40000 reais)	Ref	Ref
	Migração acadêmica	0,554	0,479
Situação atual	Cidade da universidade ou vizinhas	Ref	Ref
	Outra cidade do mesmo estado	1,34 (-1,08; 3,77)	1,58 (-1,01; 4,18)
	Outra cidade de outro estado	0,33 (-1,89; 2,54)	0,18 (-2,17; 2,54)
	Insegurança alimentar	p<0,001	p<0,001
	Não	Ref	Ref
	Sim	-9,79 (-11,63; -7,95)	-6,10 (-8,22; -3,98)
	Qualidade de habitação	p=0,006	0,081
	Melhor	Ref	Ref
	Pior	-2,80 (-4,78; -0,82)	-1,77 (-3,76; 0,22)
	Transporte principal	p<0,001	p=0,006
	Caminhando ou bicicleta	-2,46 (-5,25; 0,32)	-0,42 (-3,41; 2,57)
	Transporte público	-5,31 (-7,30; -3,32)	-3,24 (-5,45; -1,03)
	Transporte privado	Ref	Ref
	Tipo de moradia	p=0,026	p=0,266
	Apartamento	Ref	Ref
	Casa	-1,98 (-3,93; -0,02)	-1,77 (-3,89; 0,36)
	Casa do estudante, república, pensionato ou outro	-4,07 (-7,39; -0,84)	-1,01 (-4,61; 2,58)
	Condição de moradia	p<0,001	p=0,535
	Imóvel próprio ou da família	Ref	Ref
	Imóvel alugado	-0,43 (-2,34; 1,47)	-0,20 (-2,48; 2,07)
	Imóvel cedido ou ocupado	-5,35 (-8,19; -2,51)	-1,81 (-5,04; 1,43)
Situação acadêmica	Medo de violência no bairro	p<0,001	p<0,001
	Nenhum ou pouco	Ref	Ref
	Médio	-2,75 (-4,91; -0,59)	-2,65 (-4,87; -0,44)
	Muito ou muitíssimo	-8,12 (-10,28; -5,96)	-5,94 (-8,22; -3,65)
	Discriminação na universidade	p<0,001	p<0,001
	Não	Ref	Ref
	Sim	-7,37 (-9,39; -5,34)	-4,52 (-6,65; -2,39)
	Área de curso	p=0,005	p=0,907
	Exatas	Ref	Ref
	Humanas	-2,82 (-4,85; -0,78)	0,08 (-2,15; 2,32)
	Saúde	-0,06 (-2,70; 2,58)	0,98 (-2,13; 4,09)
	Biológicas	-4,80 (-8,41; -1,20)	-0,54 (-4,24; 3,16)
	Regular	p=0,377	p=0,533
	Não	Ref	Ref
	Sim	0,84 (-1,03; 2,71)	-0,59 (-2,47; 1,28)
	Curso desejado ao ingressar	p=0,037	p=0,686
	Não	-2,23 (-4,33; -0,13)	-0,44 (-2,56; 1,69)
	Sim	Ref	Ref
	Satisfação com o curso	p<0,001	p<0,001

Nada/pouco satisfeito	-11,02 (-14,23; -7,80)	-9,19 (-12,75; -5,64)
Medianamente satisfeito	-4,47 (-6,32; -2,63)	-3,58 (-5,45; -1,71)
Muito/totalmente satisfeito	Ref	Ref

Figura 1 – Risco de suicídio moderado ou severo de acordo com os quintis de qualidade de vida entre estudantes de graduação da Universidade Federal do Rio Grande (N=996). Pesquisa SABES-Grad, Rio Grande/RS, 2019.



Notas: Ajustado para sexo, idade, cor da pele, orientação sexual, renda, insegurança alimentar, qualidade de habitação, transporte principal, violência no bairro, discriminação e satisfação com o curso.

ARTIGO 4

Artigo a ser submetido para o *Brazilian Journal of Psychiatry*

The utopia of omnipotence: Associated factors and possible consequences related to the frequent and heavy use of alcohol among undergraduate students.

Frequent and heavy use of alcohol among undergraduate students.

Demenech, Lauro Miranda^{a,b}; Peres, Tyele Goulart^a; Dytz, Alessandro^b; Cappua, Ana Cecília^b; Neiva-Silva, Lucas^{b,c}; Dumith, Samuel Carvalho^a.

^a Postgraduate Program in Health Sciences – Federal University of Rio Grande

^b Center for Studies on Risk and Health – Federal University of Rio Grande

^c Postgraduate Program in Psychology – Federal University of Rio Grande.

Abstract

Aim: To measure the prevalence of frequent and heavy use of alcohol and to assess possible consequences to this pattern of consumption among university students in southern Brazil. **Method:** This was a cross-sectional study with 996 undergraduates conducted at a public university in southern Brazil in 2019. The outcomes of this research were the frequent and heavy use of alcohol, defined, in that order, as the use of alcoholic substances in 6 to 19 days and in 20 days or more in the last 30 days. Poisson regression with robust variance adjustment was used in order to identify associated factors and possible consequences. **Results:** Prevalence of frequent and heavy use of alcohol were 26.5% and 3.6%, respectively. Factors associated with frequent or heavy use of alcohol (in aggregate) were: being male, identifying themselves as homosexual, bisexual, or other non-heterosexual orientation, having higher per capita income, living alone or with peers, and studying in the course that was not what was desired prior university admission. Illicit drug use and inconsistent condom use were possible consequences associated with both frequent and heavy alcohol use, while the moderate or severe suicide risk was associated only with heavy alcohol use. **Conclusions:** Higher alcohol consumption is common in the university context, however, it can still have negative health-related consequences. Interventions aimed at the conscious use of alcohol can impact the well-being of the academic community as a whole.

Keywords: university students, alcohol use, mental health, undergraduate students, Brazil.

1. INTRODUCTION

The harmful use of alcohol is a worldwide public health problem. It is estimated that about 283 million people suffer from alcohol-related disorders, which is more frequent among men (WHO, 2018). In Brazil, in 2019, the frequency of alcohol abuse in Brazilian capitals was 18.8% (Brasil, 2019). Alcohol use can contribute to the onset of physical illnesses such as digestive disorders, cardiovascular diseases, infectious diseases, cancer, and other health conditions. In addition, up to 28% of alcohol-attributable deaths are the result of injuries such as traffic accidents, self-injury, and interpersonal violence (WHO, 2018).

Studies indicate that the prevalence of alcohol use in the university population is higher than in the general population (Andrade et al., 1997; Lucas et al., 2006; Stempliuk et al., 2005). A Brazilian study carried out in 1997 found that alcohol was the most consumed drug by this population, with a last-year use prevalence of 82.3% (Andrade et al., 1997). Investigations conducted after this year have shown an increase in approval for the use of other drugs, but consumption has remained stable (Stempliuk et al., 2005). In 2006, alcohol abuse was reported by 12.4% of students at a Brazilian university, with 2.9% reporting alcohol abuse for at least 20 days or more in the last month (Lucas et al., 2006).

The use of alcohol in the university population can have other negative consequences, such as an increase in the frequency of risky sexual behavior and negative academic outcomes (sleep, absence, delays, early departure from classes) (Matos and Souza et al., 1999). In addition, the frequent use of alcohol has been reported as a risk factor for the consumption of other drugs, including illicit substances that, associated with alcohol, can harm physical and mental health (Colomer-Pérez, 2019).

The university context is marked by widespread consumption of alcoholic beverages and by a greater tolerance to the problematic use of these substances (Crawford & Novak, 2006). Although most students do not report harmful levels of consumption of such substances (Andrade, Duarte and Oliveira, 2010), this culture can make it difficult to identify pathological cases, which can have consequences in the short, medium, and long term. Therefore, the aims of this study were: (a) to measure the prevalence of alcohol use, from experimentation to last-month frequency of use among undergraduate students of a public university in southern Brazil; (b) identify the characteristics associated with

frequent or heavy use of these substances; and (c) evaluate possible consequences related to this consumption pattern.

2. METHODS

2.1 Design and participants

This study is part of the research consortium “Health and Wellness of Undergraduate Students (SABES-Grad)”, aimed to assess undergraduates’ physical and mental health, as well as their social and academic well-being. It was a cross-sectional study conducted at the Federal University of Rio Grande (FURG), a public institution in southern Brazil with nearly 9,000 undergraduate students. Individuals aged 18 years or older regularly enrolled in any on-site undergraduate course in 2019 were considered eligible for the survey. Subjects with physical and/or cognitive impairments that prevents answering the questionnaire, as well as those who had dropped out of their courses at the time of data collection were considered ineligible.

2.2. Sample size calculation and sampling

A single-stage clustered systematic sampling strategy based on the list of classes offered at the university in 2019 was adopted in order to compose the sample. A class was conceptually defined as a group of people enrolled in the same subject. Considering that the sample unit used in this investigation was the classes, the design effect (*deff*) was calculated and used as a parameter for sample size calculation (*deff* = 1.5; parameters: intraclass correlation coefficient = 0.02, conglomerate average size = 20 (Andrade, Duarte and Oliveira, 2010)).

Two sample size calculations were conducted for the SABES-Grad project, on to sufficiently estimate descriptive characteristics and other for associated factors. Descriptive sample size calculation indicated that was necessary to sample at least 847 undergraduates (parameters: expected prevalence of 15% (risk of suicide - basis used for the sample calculation of the study as a whole), with a margin of error of 3 percentage points, power of 80 %, 5% significance level, plus 10% for possible losses and refusals and 1.5 *deff*). Associated factors sample size calculation indicated that was necessary to sample 1,089 individuals (parameters: 1:3 exposed/unexposed ratio, 2.0 prevalence ratio, 80% power, 5% significance level, plus 10% for possible losses and refusals, 15% for confounding control and 1.5 *deff*).

The average class size is approximately 20 students (Andrade, Duarte and Oliveira, 2010). Thus, it would be necessary to sample 55 classes ($1,089 \div 20$). Nevertheless, considering the possibility of having students enrolled in two or more of samples classes, and aged under 18 years-old, five more (10%) classes were added to the sampling process. Therefore, 60 classes were systematically drawn from the university system through a previously calculated selection interval.

2.3. Variables and instruments

A self-administered and confidential questionnaire was used for data collection, filled out individually by research participants. Alcohol consumption was measured using structured questions as recommended by World Health Organization on students' drug-use surveys (World Health Organization, 1980). First, a question regarding lifetime alcohol experimentation is presented, followed by last-year (12 months prior the survey), and last-month (30 days prior the survey) alcohol use. For those who report last-month alcohol use, the number of days when alcohol beverages were used was asked (ranging from zero to 30 days). Main outcomes of this study were the frequent (6 to 19 days) and heavy (20 days or more) use of alcohol in the last 30 days (World Health Organization, 1980).

The independent variable investigated were sex (male/ female), age (18-24/ 25-31/ 32 years or more), skin color (white/ black, brown or yellow), sexual orientation (heterosexual/ homosexual, bisexual or other non-heterosexual orientation), family per capita income (quintiles), academic migration (city of the university or neighbor cities/ same state city/ other states city), living status (live with family/ live alone/ live with friends and/or peers), relationship status (in a relationship/ single), religious practice (never/ annually/ monthly/ weekly or daily), undergraduate course desired when entering the university (no/yes), and satisfaction with the current course (totally satisfied or satisfied/ medium/ unsatisfied or not at all satisfied).

As possible consequences related to frequent and heavy alcohol use, suicide risk, last-month illicit drugs use and inconsistent condom use were assessed. The Mini International Neuropsychiatric Interview – suicide section (adapted for self-administered use) was used in order to measure suicide risk. Participants with score 6 or higher in this instrument were classified with moderate or severe suicide risk (Amorim, 2000). Last-month illicit drugs use was evaluated following the same procedures as for alcohol use (considered as the use of marijuana, inhalants, cocaine, crack cocaine, ecstasy and/or LSD

at least once in the last 30 days). Finally, those who reported having had at least one sexual intercourse (either with a fixed or non-fixed partner) without condoms were classified as with inconsistent condom use.

2.4. Procedures

Fieldwork was carried out between September and November of 2019. The professors in charge of selected classes were contacted to schedule data collection. Class visits followed a protocol, starting with the presentation of the research aims and confidentiality measures. Students were informed that their participation was voluntary, and those who agreed to participate signed an informed consent form. Finished questionnaire were further deposited in a sealed urn in order to increase confidentiality and reliability of the answers. Each class was visited at least twice. After these two attempts, classes with more than ten losses were visited once more. Subjects who were not found in any visits, or who refused to participate, were considered as losses. Data were double entered by different professionals using Epidata 3.1. software.

2.5. Statistical analysis

First, univariate analyses were conducted in order to calculate prevalence of lifetime, last-year, last-month, frequent, and heavy alcohol use, and to describe the sample according to the independent variables. Afterwards, crude and adjusted associated factors analyses related to frequent and heavy (in aggregate, that is, alcohol use in 6 days or more in the last 30 days) were performed using Poisson regression with robust variance adjustment (Barros and Hirakata, 2003), using a two-level hierarchical model of analysis (Victora et al., 1997). Variables were selected using the backward method, keeping those with a $p\text{-value} \leq 0.2$ to control for confounding factors.

Lastly, possible consequences related to frequent (6 to 19 days) and heavy (20 days or more) use of alcohol in the last 30 days (separately) were evaluated. For each classification, probabilities of respondent present moderate or severe suicide risk, last-month illicit drugs use, and inconsistent condoms use were calculated using Poisson regression with robust variance adjustment. These analyses were controlled both for associated factor ($p\text{-value} < 0.05$) and confounder variables ($p\text{-value} \leq 0.2$) identified in the associated-factors regression model. Results of all regression outcomes were presented in Prevalence Ratios (PR), 95% confidence intervals (95% CI), and $p\text{-values}$.

Statistical procedures were performed using STATA 13 IC software, and all estimates were calculated considering a significance level of 5% for two-tailed tests.

2.6. Ethical aspects

Data collection professionals received training to deliver mental health support during the questionnaire's application (if necessary). Furthermore, psychologists worked on-call during all fieldwork shifts to support the research team, providing free and comprehensive psychological care for severe cases. The contacts of those responsible for the research and the University's Psychological Care Center (CAP/FURG) were also made available so that participants could have free access to psychosocial support after their participation. The study was approved by the Research Ethics Committee of FURG, registration number 196/2019.

3. RESULTS

Sixty classes were included, comprising 1,169 eligible enrollments. At the end of fieldwork, 996 undergraduates participated, corresponding to a response rate of 85.2% (12.3% were not found, and 2.5% refused to participate). Sample was composed mainly by female respondents (63.9%), aged between 18 to 24 years (69.7%), with white skin color (73.6%) identified as heterosexual (77.8%) (Table 1). Family per capita income ranged from \$0 to \$8,000, with a median of \$240 of U.S. dollars (IIQ \$133.90 – \$400).

Nearly half of the participants (44.5%) migrated from other cities to study in the university, 34.6% were living alone or with friends/peers, 42.7% were single, and 42.0% reported never attending to religious ceremonies. Three in every four undergraduates were in the desired course prior university admission, and 53.3% reported being very or totally satisfied with their current undergraduate course. Prevalence of lifetime, last-year, and last-month alcohol use were 96.3%, 88.2%, and 74.4%, respectively. Frequent alcohol use were reported by 26.5% (95% CI 23.7%-29.3%), and heavy alcohol use by 3.6% (95% CI 2.4%-4.8%) of the participants (Table 1).

Table 2 presents the distribution of frequent or heavy alcohol use (in aggregate) according to independent variables of the study, as well as the results of the crude and adjusted associated factors analyses. Proportion of frequent or heavy alcohol use were higher among those who lived with friends or peers (38.2%), those identified as homosexual, bisexual or other non-heterosexual orientation (35.9%), the richer (35.6%),

and the single (34.5%). On the other hand, lower prevalence of this outcome were observed among those aged 32 years or older (15.0%), with weekly or daily religious practice (17.0%), the poorer (19.6%), and among those in a relationship (20.5%).

In the crude analysis (Table 2), it was identified that only the variables “course desired prior university admission” and “satisfaction with current undergraduate course” were not associated with frequent or heavy alcohol use. However, after adjusted analysis, it was observed that independent associated factors were: being male (PR=1.38; 95% CI 1.10-1.74), being homosexual, bisexual or other non-heterosexual orientation PR=1.31; 95% CI 1.02-1.62), higher family per capita income (PR=1.71; 95% CI 1.18-2.47), living alone (PR=1.66; 95% CI 1.16-2.39) or with friends/peers (PR=1.79; IC 95% 1.22-2.63), and being studying in a course that was not what was desired prior university admission (PR=1.41; 95% CI 1.08-1.84).

Table 3 describes the analyses regarding possible consequences of both frequent and heavy alcohol use (separately). Probability of last-month illicit drugs use were higher among both those with frequent (PR=2.56; 95% CI 1.91-3.43) and with heavy (PR=3.09; 95% CI 1.96-4.87) alcohol use, with a slight increase in the effect measure. Similar pattern was observed regarding inconsistent condoms use, but with lower effect measures (frequent use PR=1.19; 95% CI 1.06-1.14; heavy use PR=1.30; 95 % CI 1.03-1.64). Lastly, moderate or severe suicide risk was not significantly higher among those with frequent alcohol use. However, the probability of a participant with heavy alcohol use being at moderate or severe suicide risk was almost three times higher (PR=2.94; 95% CI 1.49-5.81) than those without this pattern of alcohol use.

4. DISCUSSION

The prevalence of alcohol use found in this sample can be considered high (3 out of 4 students used alcohol in the last month), being at least twice as high as the prevalence reported by Brazilian population (30.1%) (Bastos et al., 2017); however, these proportions are similar to those found in other national and international surveys among university students (Colomer-Pérez et al., 2019). The high prevalence of alcohol use in this population can be considered a marker of the culture of alcohol use within the university environment.

Males were 38% more likely to have frequent or heavy alcohol use than females. This result is in line with the literature, which indicates that men are culturally more stimulated to consume alcoholic beverages (Hughes et al., 2016), which can occur from

childhood in the family context, or through the lifestyle stimulated in advertisements (Monteiro et al., 2016). Despite this finding, it is worth highlighting as a counterpoint that the difference in alcohol consumption between both sexes has been decreasing over time (Machado et al., 2017; Miramontes et al., 2021).

Respondents with non-heterosexual sexual identities were also more likely to have frequent or heavy alcohol use, which is in line with the literature on the subject (Coulter et al., 2016; Hughes et al., 2016; King et al., 2008; Meyer et al., 2003). Sexual minorities have unique characteristics that can predispose them to harmful use of alcohol (Meyer et al., 2003). This subgroup faces unique stressors (not present among non-stigmatized populations), chronic, and socially established (Coulter et al., 2016; Hughes et al., 2016). Furthermore, norms about drinking are influenced by the rules and values of the social group. Identification and affiliation with LGBTQIA+ communities have been associated with increased tolerance of harmful drinking (Cochran et al., 2012). Furthermore, sexual minorities are at higher risk of experiencing abuse, violence, and other types of victimization (Drabble et al., 2013; Hughes et al., 2010; Hughes et al., 2016), stressors that are linked to negative consequences, such as the harmful use of alcohol.

The study population had a better economic situation than the general Brazilian population (IBGE, 2020), and a higher family income was associated with frequent or heavy alcohol use. A similar result was identified in other investigations on the subject (Silva et al., 2006; Barros & Costa, 2019), although one research points to opposite results (Dorji et al., 2020). This is a subgroup whose leisure activities are often related to alcohol use, such as parties and private celebrations (Silva et al., 2006), common in both public and private institutions (Andrade, Duarte and Oliveira, 2010). It is plausible that students with a better financial condition participate in a greater number of events due to their financial conditions, thence consuming alcohol more frequently.

The probability of frequent or heavy use of alcohol was significantly higher among single students, and those living alone or with friends/peers. Some possible explanations for this association are related to the social context of these students. For example, American college students who live in frat houses or who live alone, who are not married, who have a lifestyle where they spend a lot of time with friends, or attending parties, have higher rates of heavy alcohol consumption than those who live with their families (Cross et al., 2009; Gfroerer et al., 1997; Wechsler et al., 1995, 1998). These students also have a higher normative perception about alcohol consumption, and also reported about twice as many hours of partying in a normal week, when compared to

those who do not live in these places (Page and O'Hegarty, 2006). In Brazil, drug use in the university population may be related to a more intense social life, access to drugs, or characteristics of family experiences, which would facilitate acceptance of consumption (Barria et al., 2000). Furthermore, Brazilian students who do not live with their families also had a higher consumption of illicit drugs (Andrade et al., 1997).

Being in a course other than the desired prior university admission was identified as a risk factor for frequent or heavy use of alcohol, while the degree of satisfaction with graduation was not. Participants who are taking unwanted courses may be more likely to use alcohol frequently or excessively depending on the relationship they establish with the training period. Thus, these individuals can create greater indifference and less commitment to academic activities, living the "university lifestyle" more intensely, which, in general, is followed by the use of alcohol and other substances (Crawford & Novak, 2006).

The use of illicit drugs in the last month was identified as one of the possible consequences of frequent and heavy use of alcohol, which is in line with the literature (Raposo et al., 2017). In addition, our study found that the likelihood of inconsistent condom use in the past month was greater among those with frequent and heavy alcohol use. Alcohol use can lead to a lower perception of risk concerning both the use of illicit drugs (Yeomans-Maldonado & Patrick, 2015) and unsafe sexual activity (Vagenas et al., 2013). Thus, it is plausible that students who use alcohol more frequently also have a greater number of opportunities to use illegal substances and to have sexual intercours under the influence of alcohol, increasing the risk of both behaviors.

Students who reported heavy alcohol use had a three-fold higher probability to be at moderate or severe suicide risk. This result is important because it draws a line between the degree of severity of involvement with this substance and the possible consequences of its use. As highlighted above, alcohol consumption is widespread within the university context, therefore, the frequent use of alcohol (in six days or more in the last 30 days) can be observed among individuals who have adequate mental and physical health, and just experience the university social experience intensely. Even so, this environment has greater tolerance with pathological levels of alcohol consumption (Crawford & Novak, 2006), which can cause students to develop significant harmful behaviors. This increased risk of suicide among those who reported heavy use of alcohol may be a reflection of substance use as a coping strategy through avoidance (Levin et al., 2013), that is, the use of alcohol as a way to numb oneself from problems. On the other hand, heavy alcohol use

can exert effects on mental health, through the aggravation of symptoms such as lack of motivation, worthlessness and hopelessness, creating space or intensifying suicidal thoughts (Watts, 2008). This type of use can also cause academic, social and even laboral losses, which can lead to aggravation of problems in all these life dimensions, generating a cyclical movement of suffering (Archie et al., 2012; Bellos et al., 2013). Finally, alcohol can also be used as an auxiliary tool for suicide attempts, where alcohol use helps to reduce the fears and guilt involved in the act of suicide (Borges et al., 2017). Individuals who reported heavy alcohol use may be those who have also used it for previous suicide attempts, one of the markers of current suicide risk.

The results of this study must be interpreted in light of its limitations and strengths. First, as this is a cross-sectional study, it is not possible to establish temporality and causality. Findings on associated factors and possible consequences reflect the statistical results of a previously elaborated theoretical model, but they may be subject to reverse causality bias. In addition, the prevalence of alcohol use and, above all, illicit drugs, may have been underestimated, as they deal may reflect stigmatized behavior, subject to a false response bias. However, this is a study with a large and representative sample, including the diversity of a public university. Finally, the use of multivariate analysis strategies with concomitant control for the effects of multiple variables allowed for more robust and accurate results.

CONCLUSION

The prevalence of alcohol use in this sample was high, especially when compared to the general population. Frequent or heavy use of this type of substance was significantly associated with being male, with a non-heterosexual sexual identity, having better economic conditions, living alone or with peers, being single, and taking an unwanted course prior university admission. Furthermore, illicit drug use in the last month and inconsistent use were identified as possible consequences of both frequent and heavy alcohol use. Moderate and severe suicide risk was only associated with the heavy use of alcoholic beverages. Alcohol use is widespread in the academic context, being part of the socially established university lifestyle. In this study, however, it was observed that the more frequent use of these substances can lead to negative outcomes, such as an increased risk of suicide. Thus, it is recommended to strengthen student assistance services capable of identifying cases of harmful use of alcohol and developing interventions to promote and prevent the use of these substances. Through comprehensive

activities about conscientious alcohol consumption, it is expected that the burden of psychological distress and the proportion of individuals with risky behavior and at risk for suicide may also be reduced.

References

- Andrade AG.; Queiroz S; Villaboim R.M.; César CLG.; Alves, MCGP.; Bassit AZ. - Uso de álcool e drogas entre alunos de graduação da Universidade de São Paulo. *Rev ABP-APAL* 19(2): 53-59, 1997.
- Amorim P. Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI): validation of a short structured diagnostic psychiatric interview. *Braz J Psiquiatr.* 2000; 22: 106-15.
- Andrade AG, Duarte PCAV, Oliveira LG. I Levantamento Nacional Sobre o Uso de Álcool, Tabaco e Outras Drogas Entre Universitários das 27 Capitais Brasileiras. São Paulo, p. 284.
- Archie S, Zangeneh Kazemi A, Akhtar-Danesh N. Concurrent binge drinking and depression among Canadian youth: prevalence, patterns, and suicidality. *Alcohol.* 2012;46:165-72.
- Barria ACR.; Queiroz S.; Nicastri S.; Andrade AG. - Comportamento do universitário da área de biológicas da Universidade de São Paulo, em relação ao uso de drogas. *Rev Psiquiat Clin* 27(4): 215-224, 2000.
- Barros AJ, Hirakata VN. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Med Res Methodol.* 2003
- Barros MSMR, Costa LS. Perfil do consumo de álcool entre estudantes universitários. *SAMD Rev Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog*, 15(1): 4-13. 2019.
- Bastos FIPM, Vasconcellos MTL, De Boni RB, Reis NB, Coutinho CFS. III Levantamento Nacional sobre o uso de drogas pela população brasileira. FIOCRUZ/ICIT, 2017. 528 p.
- Bellos S, Skapinakis P, Rai D, Zitko P, Araya R, Lewis G, et al. Cross-cultural patterns of the association between varying levels of alcohol consumption and the common

mental disorders of depression and anxiety: secondary analysis of the WHO collaborative study on psychological problems in general health care. *Drug Alcohol Depend.* 2013;133:825-31.

Borges G, Bagge C, Cherpitel CJ, Conner K, Orozco R, Rossow. A meta-analysis of acute alcohol use and the risk of suicide attempt. *Psychol Med* 47(5): 949-957. 2016.

Brasil. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (Vigitel). Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília, 2019.

Cochran SD, Grella CE, Mays VM. Do substance use norms and perceived drug availability mediate sexual orientation differences in patterns of substance use? Results from the California Quality of Life Survey II. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs.* 2012b;73(4):675–685

Colomer-Pérez N, Chover-Sierra E, Navarro-Martínez R, Andriusevičienė V, Vlachou E, Cauli O. Alcohol and Drug Use in European University Health Science Students: Relationship with Self-Care Ability. *Int J Environ Res Public Health.* 2019 Dec 11;16(24):5042. doi: 10.3390/ijerph16245042. PMID: 31835685; PMCID: PMC6949914.

Coulter RM, Kenst KS, Bowen DJ, et al. Research funded by the National Institutes of Health on the health of lesbian, gay, bisexual, and transgender populations. *American Journal of Public Health.* 2014;2014;104(2):e105–e112

Crawford LA, Novak KB. Alcohol abuse as a rite of passage: The effect of beliefs about alcohol and the college experience on undergraduates' drinking behaviors. *J Drug Education,* 36(3): 193-212. 2006.

Cross JE, Zimmerman D, O'Grady MA. *Residence Hall Room Type and Alcohol Use Among College Students Living on Campus.* *Environment and Behavior,* 41(4), 583–603, 2009.

Dorji, T., Srichan, P., Apidechkul, T. *et al.* Factors associated with different forms of alcohol use behaviors among college students in Bhutan: a cross-sectional study. *Subst Abuse Treat Prev Policy* 15, 70 (2020). <https://doi.org/10.1186/s13011-020-00315-0>

- Drabble L, Trocki KF, Hughes TL, et al. Sexual orientation differences in the relationship between victimization and hazardous drinking among women in the National Alcohol Survey. *Psychology of Addictive Behaviors*. 2013;27(3):639–648
- Gfroerer JC, Greenblatt JC, Wright DA. Substance use in the U.S. college-age population: Differences according to educational status and living arrangement. *Amer. J. Publ. Hlth* 87:62-65, 1997.
- Hughes T, McCabe SE, Wilsnack SC, et al. Victimization and substance use disorders in a national sample of heterosexual and sexual minority women and men. *Addiction*. 2010a;105(12):2130–2140
- Hughes TL, Wilsnack SC, Kantor LW. The Influence of Gender and Sexual Orientation on Alcohol Use and Alcohol-Related Problems: Toward a Global Perspective. *Alcohol Res*. 2016;38(1):121-132.
- Kim HJ, Fredriksen-Goldsen KI. Hispanic lesbians and bisexual women at heightened risk for health disparities. *American Journal of Public Health*. 2012;102(2):e9–e15
- King M, Semlyen J, Tai SS, Killaspy H, Osborn D, Popelyuk D, Nazareth I. A systematic review of mental disorder, suicide, and deliberate self harm in lesbian, gay and bisexual people. *BMC Psychiatry* 8(70). 2008.
- Levin ME, Lillis J, Seeley J, Hayes SC, Pistorello J, Biglan A. Exploring the relationship between experiential avoidance, alcohol use disorders, and alcohol-related problems among first-year college students. *J Am Coll Health*, 60(6): 443-448. 2013.
- Lucas ACS.; Parente RCP.; Picanço NS.; Conceição DA.; Costa KRC.; Magalhães IRS., et al. Uso de psicotrópicos entre universitários da área da saúde da Universidade Federal do Amazonas, Brasil. *Cad Saúde Pública* 22(3): 663-671, 2006.
- Machado IE, Monteiro MG, Malta DC, Lana FCF. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: relação entre uso de álcool e características sociodemográficas segundo o sexo no Brasil. *Rev Bras Epidemiol*, 20(3): 408-422. 2017.
- Matos e Souza. FG.; Landim RM.; Perdigão FB.; Morais RM.; Filho BAC. Consumo de drogas e desempenho acadêmico entre estudantes de medicina no Ceará. *Rev Psiquiat Clin* 26(4), 1999.

- Meyer IH. Prejudice, social stress, and mental health in lesbian, gay, and bisexual populations: Conceptual issues and research evidence. *Psychological Bulletin*. 2003;129(5):674–697.
- Miramontes AB, Moure-Rodríguez L, Mallah N, Díaz-Geada A, Corral M, Cadaveira F, Caamaño-Isorna F. Alcohol consumption among freshman college students in Spain: Individual and pooled analyses of three cross-sectional surveys (2005, 2012 and 2016). *Int J Environ Res Public Health*, 18(5): 2548. 2021.
- Monteiro MG. Políticas públicas para a prevenção dos danos relacionados ao consumo de álcool. *Epidemiol. Serv. Saúde*, 25(1). 2016
- Page RM, O’Hegarty M. Type of Student Residence as a Factor in College Students’ Alcohol Consumption and Social Normative Perceptions Regarding Alcohol Use. *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse*, 15(3), 15–31, 2006.
- Pillon SC.; O’Brien B.; Chavez KAP. The relationship between drug use and risk behaviors in Brazilian university students. *Rev Latino-Am Enfermagem* 13: 1169-1176, 2005.
- Raposo JCS, Costa ACQ, Valença PAM, Zarzar PM, Diniz AS, Colares V, Franca C. Binge drinking and illicit drug use among adolescent students. *Rev Saúde Pública* 51: 83. 2017.
- Silva LVER, Malbergier A, Stempliuk VA, Andrade AG. Fatores associados ao consumo de álcool e drogas entre estudantes universitários. *Rev Saúde Pública* 40(2): 280-288. 2006.
- Stempliuk VA.; Barroso LP.; Andrade AG.; Nicastri S.; Malbergier A. Comparative study of drug use among undergraduate students at the University of São Paulo - São Paulo campus in 1996 and 2001. *Rev Bras Psiquiat* 27(3): 185-193, 2005.
- Vagenas P, Lama JR, Ludford KT, Gonzales P, Sanchez J, Altice FL. A systematic review of alcohol use and sexual risk-taking in Latin America. *Rev Panam Salud Publica*, 34(2): 267-274. 2013.
- Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MT. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epidemiol*, 26(1): 224-227. 1997.

Watts M. Understanding the coexistence of alcohol misuse and depression. *Br J Nurs.* 2008;17:696-9.

Wechsler H, Dowdall GW, Davenport A, Castillo S. Correlates of college student binge drinking. *Amer. J. Publ. Hlth* 85:921-926, 1995.

Wechsler H, Dowdall GW, Maenner G, Gledhill-Hoyt J, Lee H. Changes in binge drinking and related problems among American college students between 1993 and 1997: Results of the Harvard School of Public Health College Alcohol Study. *J. Amer. Coll. Hlth* 47:57-68, 1998.

World Health Organization. A methodology for student drug-use surveys. Geneva, p. 55.

World Health Organization. Global status report on alcohol and health. 2018. Geneva, Suíça.

Yeomans-Maldonado G, Patric ME. The effect of perceived risk on the combined used of alcohol and marijuana: Results from daily surveys. *Addictive Behaviors Reports*, 2: 33-36. 2015.

Table 1 – Description of the characteristics of a sample of undergraduate students of the Federal University of Rio Grande (n=996). The SABES-Grad study. Rio Grande/RS, Brazil, 2019.

Variable	n	%
Sex (N=994)		
Female	635	63.9
Male	359	36.1
Age (N=995)		
18-24 years	694	69.7
25-31 years	173	17.4
32 years or more	128	12.9
Skin color (N=994)		
White	732	73.6
Black, brown, yellow or other	262	26.4
Sexual orientation (N=988)		
Heterosexual	769	77.8
Homosexual/bisexual/pansexual or other	219	22.2
Family Income (quintiles) (N=836)		
1st quintile (0 – 125 U.S. dollars, poorest)	170	20.3
2nd quintile (126 – 200 U.S. dollars)	214	25.6
3rd quintile (201 – 300 U.S. dollars)	148	17.7
4th quintile (301 – 466 U.S. dollars)	138	16.5
5th quintile (467 – 8,000 U.S. dollars, richest)	166	19.9
Academic Migration (N=935)		
University city and neighboring cities	519	55.5
Another city in the same state	181	19.4
Another city from other states	235	25.1
Living situation (N=941)		
Live with the family	625	66.4
Live alone	150	15.9
Live with friends or peers	166	17.7
Relationship situation (N=995)		
In a relationship	570	57.3
Single	425	42.7
Religious practice (N=991)		
Never	417	42.0
Annually	227	22.9
Monthly	177	17.9
Weekly/daily	170	17.2
Study in the desired course (N=992)		
No	243	24.5
Yes	749	75.5
Satisfaction with current course (N=993)		
Dissatisfied/a little satisfied	87	8.8
Moderately satisfied	376	37.9
Very/totally unsatisfied	530	53.3
Lifetime alcohol use (N=991)		
No	37	7.3
Yes	954	96.3
Last-year alcohol use (N=986)		
No	116	11.8
Yes	870	88.2
Last-month alcohol use (N=981)		
No	251	25.6
Yes	730	74.4
Frequent alcohol use (N=974)		
No	716	73.5
Yes	258	26.5
Heavy alcohol use (N=974)		
No	939	96.4
Yes	34	3.6

Table 2 – Crude and adjusted prevalence ratios of frequent or heavy alcohol use according to a two-level hierarchical model of analysis. Multivariate analysis conducted using Poisson regression with robust variance adjustment. Sample of undergraduate students of the Federal University of Rio Grande (N=996). The SABES-Grad study. Rio Grande/RS, Brazil, 2019.

Level	Variable	%	Crude		Adjusted	
			PR (95% CI)	P value	PR (95% CI)	P value
1st	Sex			0.002		0.006
	Female	23.2	1		1	
	Male	32.4	1.39 (1.13-1.72)		1.38 (1.10-1.74)	
	Age			0.016		0.152
	18-24 years	28.6	1.91 (1.22-2.97)		1.64 (0.99-2.71)	
	25-31 years	26.3	1.75 (1.07-2.88)		1.51 (0.86-2.65)	
	32 years or more	15.0	1		1	
	Skin Color			0.065		0.111
	White	28.1	1		1	
	Black, brown, yellow or other	22.1	0.78 (0.60-1.02)		0.78 (0.58-1.06)	
	Sexual Orientation			<0.001		0.035
	Heterosexual	23.6	1		1	
	Homosexual/bisexual/pansexual or other	35.9	1.52 (1.22-1.89)		1.31 (1.02-1.67)	
	Family Income (quintiles)			0.021		0.027
	1st quintile (poorest)	19.6	1		1	
	2nd quintile	25.2	1.29 (0.87-1.89)		1.26 (0.86-1.87)	
	3rd quintile	28.8	1.46 (0.98-2.18)		1.49 (1.00-2.12)	
	4th quintile	25.4	1.29 (0.85-1.97)		1.12 (0.72-1.74)	
	5th quintile (richest)	35.6	1.81 (1.25-2.62)		1.71 (1.18-2.47)	
	Academic Migration			0.034		0.124
	University city and neighboring cities	23.2	1		1	
	Another city in the same state	31.3	1.35 (1.03-1.77)		1.31 (0.99-1.74)	
	Another city from another state	30.4	1.31 (1.02-1.69)		1.23 (0.93-1.61)	
2nd	Living situation			<0.001		0.006
	Live with the family	21.3	1		1	
	Live alone	32.2	1.51 (1.14-2.00)		1.66 (1.16-2.39)	
	Live with friends or peers	38.2	1.79 (1.40-2.30)		1.79 (1.22-2.63)	
	Relationship Situation			<0.001		0.001
	In a relationship	20.5	1		1	
	Single	34.5	1.68 (1.36-2.08)		1.55 (1.20-2.01)	
	Religious practice			0.035		0.705

Never	29.4	1		1	
Annually	27.6	0.94 (0.72-1.22)		0.96 (0.72-1.28)	
Monthly	28.0	0.95 (0.72-1.26)		1.06 (0.77-1.44)	
Weekly/daily	17.0	0.58 (0.40-0.84)		0.80 (0.52-1.23)	
Study in the desired course			0.130		0.010
No	30.1	1.20 (0.95-1.51)		1.41 (1.08-1.84)	
Yes	25.2	1		1	
Satisfaction with current course			0.945		0.273
Dissatisfied/a little satisfied	26.2	1.01 (0.68-1.48)		0.73 (0.42-1.27)	
Moderately satisfied	27.1	1.04 (0.83-1.30)		1.12 (0.88-1.42)	
Very/totally unsatisfied	26.1	1		1	

Notes: PR = prevalence ratios; 95% CI = 95% confidence intervals.

Table 3 – Possible consequences of frequent and heavy use of alcohol in a sample of undergraduate students of the Federal University of Rio Grande (FURG). The SABES-Grad study. Rio Grande/RS, Brazil, 2019.

Possible consequences	%	Frequent use of alcohol*	Heavy use of alcohol*
Moderate or severe suicide risk	15.7	1.16 (0.79-1.70)	2.94 (1.49-5.81)
Last-month illicit drugs use	21.6	2.56 (1.91-3.43)	3.09 (1.96-4.87)
Inconsistent use of condoms in the year	70.2	1.19 (1.06-1.34)	1.30 (1.03-1.64)

Notes: % = prevalence of the consequences in the sample; *Adjusted for variables with association $p < 0.2$ in the analysis of associated factors.

ARTIGO 5

Artigo a ser submetido para a revista *Ciência & Saúde Coletiva*

Experiência de relação sexual forçada entre estudantes de graduação: fatores associados e possíveis consequências

Autores:

Lauro Miranda Demenech^{1,2}, Jéssica Rodrigues Gomes³, Raquel dos Santos Moraes², Juliana Costa da Silva², Lucas Neiva-Silva^{2,4} e Samuel C. Dumith¹.

1 – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS), Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande/RS.

2 – Centro de Estudos sobre Risco e Saúde (CERIS), Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande/RS.

3 – Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia (PPGE), Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas/RS.

4 – Programa de Pós-Graduação em Psicologia (PPGpsi), Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande/RS.

Autor correspondente:

Lauro Miranda Demenech

E-mail: lauro_demenech@hotmail.com

Endereço: Av. Itália, Km. 8, Campus Carreiros, Prédio da Psicologia.

Resumo

Objetivo: Investigar a prevalência de relação sexual forçada na vida e suas possíveis consequências na saúde mental e sexual em acadêmicos de cursos de graduação de uma universidade pública do extremo sul do Brasil. **Método:** Estudo transversal quantitativo com 996 estudantes de graduação. A amostragem foi realizada de forma sistemática por conglomerados em único estágio. O desfecho foi avaliado através de uma pergunta sobre experiência de relação sexual forçada na vida. Foram realizadas análises descritiva, bivariada e multivariável, com uso de Regressão de Poisson, e foram calculadas as frações etiológicas das consequências de relação sexual forçada. **Resultados:** A prevalência de relação sexual forçada ao longo da vida foi de 12,1% (IC 95% 10,0%-14,2%) na amostra. Sexo feminino, insegurança alimentar na infância, violência no contexto doméstico na infância, orientação sexual não heterossexual e primeira relação sexual antes de 14 anos de idade foram associados à maior prevalência do desfecho. Os indivíduos que tiveram experiência de relação sexual forçada foram mais propensos a apresentar diagnóstico de infecções sexualmente transmissíveis na vida e de ter risco de suicídio moderado ou severo. **Conclusão:** O estudo evidenciou a problemática da violência sexual no contexto universitário. Assim, estratégias preventivas e de suporte aos estudantes precisam ser utilizadas nas instituições de ensino superior a fim de evitar situações de violência sexual, bem com suas possíveis consequências na saúde sexual e mental da vítima.

Palavras-chave: Violência sexual; Estupro; Estudantes; Saúde do Estudante; Saúde Mental; Saúde Sexual.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a violência sexual é um problema de saúde pública, sendo definida como atos, tentativas ou investidas sexuais indesejadas dirigidas contra a sexualidade de uma pessoa por meio de coerção, praticados por qualquer pessoa e em qualquer contexto independente da sua relação com a vítima (Organização Mundial da Saúde [OMS], 2017). Dentro desse tipo de violência, inclui-se a relação sexual forçada (OMS, 2017). De acordo com um estudo internacional, 47% das mulheres relatam ter sofrido tentativa ou realização de sexo forçado ao longo de suas vidas (Jewkes, Sen & Garcia-Moreno, 2002). Em estudo com vários países, realizado pela OMS, cerca de 3% a 24% das mulheres relataram que sua primeira experiência sexual foi forçada (Garcia-Moreno et al., 2005). No Brasil, em 2014, o Sistema de Informação de Agravos de Notificação registrou 20.085 casos de estupro, já os órgãos de segurança pública registraram 47.646 ocorrências (Cerqueira, Coelho & Ferreira, 2017).

Nessa perspectiva, diversos estudos mostram como os estudantes universitários apresentam grande vulnerabilidade à violência sexual (Pereira et al., 2013; Scull, Keefe, Kafka, Malik & Kupersmidt, 2019). Uma pesquisa com universitários realizada no Chile mostrou que cerca de 30% dos estudantes tiveram ao menos uma relação sexual forçada (Schuster et al., 2016). No contexto nacional, foi verificado que 9,4% das mulheres já haviam sofrido violência sexual desde seu ingresso na universidade (Zotarelli et al., 2012). Já em outro estudo, realizado com 742 graduandos em São Paulo, foi encontrada uma prevalência de violência sexual de 29% nas mulheres e 27% nos homens (D'abreu, Krahé & Bazon, 2013). Esse tipo de violência foi o apontado como o segundo mais prevalente entre estudantes de graduação em duas universidades brasileiras (Flake et al., 2013), o que demonstra a frequência desta problemática nesta população.

Segundo estudos nacionais, pessoas com menor nível socioeconômico e com cor da pele não branca podem possuir maior probabilidade de vitimização por violência sexual (Morais, Cabral & Heilborn, 2006; SchraiberI, D'OliveiraI & Junior, 2008). De acordo com Zotarelli et al. (2012), estudantes que residem em alojamentos, pensões ou casas de estudantes apresentam uma probabilidade duas vezes maior de vitimização por violência sexual do que aqueles que moravam junto a sua família. O consumo de álcool também apresentou associação significativa com a ocorrência de violência sexual entre os estudantes (Schuster, Krahé & Toplu-Demirtas, 2016; Schuster, Krahé, Baeza & Munõz-Reyes, 2016). Ainda, a prevalência

de violência sexual tem se mostrado superior entre estudantes do sexo feminino quando comparado a estudantes do sexo masculino em diversos estudos (Gómez, 2020; Campbell et al., 2019; Zotarelli et al., 2012). Vale mencionar que orientação sexual diferente de heterossexual também parece estar relacionada a uma maior probabilidade de serem vítimas de violência sexual (Howard et al., 2018). Além disso, exposição à violência entre os pais (OMS, 2017) e ter sofrido abuso sexual durante a infância são fatores que podem aumentar o risco de sofrer violência sexual na idade adulta (Ray, Tyler e Simons, 2018).

A violência sexual pode trazer agravos importantes na saúde física e psicológica para aqueles que a sofrem. As vítimas podem ter muitas consequências, como infecções sexualmente transmissíveis e disfunções sexuais (OMS, 2017). Quanto a saúde psicológica, possuem maior risco para o desenvolvimento de depressão, estresse pós-traumático, transtornos de ansiedade, dificuldades de sono, transtornos alimentares e tentativas de suicídio (OMS, 2017). Estima-se que estudantes que sofreram violência sexual possuam escores de saúde mental e de satisfação com a vida significativamente mais baixos quando comparados aos que não sofreram esse tipo de violência (Howard et al., 2018). Ademais, sofrer violência sexual também pode acarretar maiores chances de desligamento acadêmico (Howard et al., 2018).

Frente a tais apontamentos, evidencia-se a necessidade de investigar a ocorrência de relação sexual forçada entre universitários, uma vez que a literatura os aponta como uma população vulnerável à violência sexual, podendo causar impactos importantes para a saúde física e mental para as vítimas. Além disso, estudos nacionais que abordam a problemática nessa população são escassos, ressaltando a importância do presente estudo. Dessa forma, objetivou-se verificar a prevalência de relação sexual forçada e suas possíveis consequências em acadêmicos de cursos de graduação de uma universidade pública do extremo sul do Brasil.

MÉTODO

Delineamento e participantes

O presente estudo faz parte do consórcio de pesquisa “Saúde e Bem-Estar na Graduação (SABES-Grad)”, a qual teve como objetivo geral avaliar a saúde física e mental e o bem-estar social e acadêmico de estudantes de graduação. Trata-se de um estudo transversal que foi conduzido na Universidade Federal do Rio Grande (FURG), uma universidade pública

no sul do Brasil com aproximadamente 9.000 graduandos. Foram incluídos no estudo indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos e que estavam regularmente matriculados em qualquer curso de graduação na modalidade presencial no ano de 2019. Foram considerados não elegíveis aqueles graduandos que haviam desistido do curso no momento da coleta de dados e indivíduos que apresentavam alguma limitação física e/ou cognitiva que os impedisse de responder ao questionário.

Cálculo amostral e amostragem

A amostragem foi realizada de forma sistemática por conglomerados em único estágio, a partir da relação de todas turmas obtidas no sistema da universidade. Uma turma foi definida conceitualmente como o grupo de pessoas matriculadas em uma mesma disciplina. Levando em consideração que a unidade amostral foram as turmas, o efeito de delineamento (*deff*) foi incluído nos parâmetros para calcular o tamanho amostral necessário para essa pesquisa (*deff* = 1,5, parâmetros: coeficiente de correlação intraclasse=0,02, tamanho médio do conglomerado=20 (Andrade, Duarte & Oliveira, 2010)).

Dois cálculos amostrais foram realizados para a pesquisa SABES-Grad, um descritivo e outro para fatores associados. O cálculo amostral descritivo indicou a necessidade de amostrar ao menos 847 participantes (parâmetros: prevalência esperada de 15% (risco de suicídio - base utilizada para o cálculo amostral do estudo como um todo), margem de erro de 3 pontos percentuais, Poder de 80%, nível de significância de 5%, sendo acrescidos 10% para possíveis perdas e recusas e o *deff* de 1,5). O cálculo amostral para fatores associados, por sua vez, apontou ser necessária uma amostra de 1.089 participantes (parâmetros: razão expostos/não expostos 1:3, razão de prevalência de 2,0, Poder de 80%, nível de significância de 5%, sendo acrescidos 10% para possíveis perdas e recusas, 15% para controle de confundidores e o *deff* de 1,5).

Considerando que as turmas possuem em média 20 alunos matriculados (Andrade, Duarte & Oliveira, 2010), seria necessário amostrar pelo menos 55 turmas ($1.089 \div 20$). Contudo, como havia a possibilidade de haver indivíduos matriculados em duas ou mais turmas e com idades menores de 18 anos, acrescentaram-se mais cinco turmas (10%) à investigação.

Dessa forma, 60 turmas foram sistematicamente sorteadas através do sistema da universidade, de acordo com um intervalo de seleção previamente calculado.

Variáveis e instrumentos

Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário auto administrado e confidencial, a ser preenchido de forma individual pelos participantes. O desfecho principal desse estudo foi a experiência de relação sexual forçada na vida, avaliada através da pergunta “alguma vez na vida você já teve relação sexual forçada ou sem consentimento?”. As variáveis independentes incluídas foram: sexo (masculino/ feminino), idade (18-24 anos/ 25-31 anos/ 32 anos ou mais), situação de relacionamento (solteiro/ em um relacionamento), cor da pele (branca/ preta, parda, amarela ou outra), orientação sexual (heterossexual/ homossexual, bissexual ou outra), renda familiar per capita, insegurança alimentar na infância (não/ sim), violência no contexto doméstico na infância (não/ sim) e idade na primeira relação sexual (até 14 anos/ entre 15 e 18 anos/ 19 anos ou mais).

Foram avaliadas possíveis consequências na saúde sexual e mental em decorrência da experiência de relação sexual forçada. Quanto à saúde sexual, foram avaliados o uso de preservativo na última relação, uso inconsistente de preservativo no último ano (se usou preservativos em todas as relações sexuais ou não), diagnóstico de pelo menos uma IST na vida (incluindo cancro mole, HPV, gonorreia, clamídia, sífilis, herpes genital e HIV). Quanto à saúde mental foram medidas a presença de depressão (por meio do *Patient Health Questionnaire-9* (Santos et al., 2013)), ansiedade generalizada (por meio do *General Anxiety Disorders-7* (Moreno et al., 2016)), estresse (por meio da Escala de Estresse Percebido (Luft et al., 2007)) e o risco de suicídio (por meio do *Mini International Neuropsychiatric Interview* – seção de suicídio (Amorim, 2000) adaptado para formato auto administrado). Todos os instrumentos foram devidamente traduzidos e validados para uso no Brasil.

Procedimentos

O trabalho de campo foi realizado durante setembro e novembro de 2019. Os professores responsáveis pelas turmas sorteadas foram contatados para agendar a coleta de dados. As visitas às turmas foram padronizadas; primeiramente era feita a apresentação dos objetivos da pesquisa e das medidas de confidencialidade. Posteriormente, os estudantes eram informados sobre o caráter voluntário de sua participação, indicando que a não-participação

não acarretaria prejuízos individuais. Em seguida, o termo de consentimento livre e esclarecido era entregue para aqueles que aceitassem participar, sendo que o questionário somente era entregue após a assinatura do documento. Por fim, ao terminarem de responder às perguntas do instrumento, os indivíduos depositavam seus questionários preenchidos em uma urna selada, para aumentar a confidencialidade e a confiabilidade das respostas. Cada turma foi visitada pelo menos duas vezes. Após essas duas tentativas, turmas com mais de 10 perdas eram visitadas pelo menos mais uma vez. Indivíduos que não foram encontrados ou que se recusaram a participar foram considerados como perdas. Os dados receberam dupla digitação por diferentes profissionais através do *software* Epidata 3.1.

Análises estatísticas

Primeiramente, foi conduzida análise univariada para descrever a amostra em termos da prevalência de experiência de relação sexual forçada e das variáveis independentes desse estudo. Após, foram conduzidas análises multivariáveis bruta e ajustada, a fim de investigar os fatores associados à experiência de relação sexual forçada, por meio da regressão de Poisson com ajuste robusto da variância (Barros & Hirakata, 2003). Foi utilizado um modelo hierárquico de análise (Victora et al., 1997) em dois níveis, o primeiro com as características socioeconômicas, demográficas e do desenvolvimento (sexo, idade, situação de relacionamento, cor da pele, renda familiar, insegurança alimentar na infância e violência na infância) e o segundo com variáveis da vida sexual (orientação sexual e idade da primeira relação sexual) dos participantes. As variáveis foram selecionadas por meio do método *backward*, permanecendo no modelo final aquelas com valor- $p < 0,2$. As possíveis consequências da experiência de relação sexual forçada foram avaliadas também por meio da regressão de Poisson com ajuste robusto da variância. A probabilidade de cada desfecho ter ocorrido entre aqueles com experiência de relação sexual forçada foi avaliada levando em consideração os fatores associados ($p < 0,05$) e possíveis confundidores ($p < 0,2$) identificados na primeira análise. Os resultados de todas as análises de regressão foram expressos em razões de prevalência (RP), intervalos de confiança de 95% (IC 95%) e valores- p .

Após, foram calculadas as frações etiológicas das consequências que apresentaram resultados significativamente maiores entre aqueles com experiência de relação sexual forçada (ou seja, a fração atribuível da experiência de relação sexual forçada na ocorrência do desfecho), a partir da fórmula $\frac{[\%desfecho \times (RP-1)]}{1 + [\%desfecho \times (RP-1)]}$ (Miettinen, 1974). As análises estatísticas foram

realizadas no *software* STATA 13 IC e todas as estimativas calculadas levando-se em consideração nível de significância de 5%.

Aspectos éticos

Todos os responsáveis pela pesquisa receberam treinamento em acolhimento em saúde mental, e foram integralmente acompanhados e respaldados por psicólogos que atuaram em regime de plantão durante as coletas de dados. Aos participantes também foi fornecido o contato dos responsáveis pela pesquisa, bem como do Centro de Atendimento Psicológico da universidade (CAP/FURG), caso desejassem solicitar suporte psicossocial. Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas da FURG, registro número 196/2019.

RESULTADOS

A partir das 60 turmas aleatoriamente incluídas, foram contabilizadas 1.169 matrículas elegíveis para a pesquisa. Participaram 996 estudantes de graduação, o que representa uma taxa de reposta de 85,2% e 14,8% de taxa de perdas (12,3% não encontrados e 2,5% recusas). A amostra foi composta majoritariamente por indivíduos do sexo feminino (63,9%), com idades entre 18 a 24 anos (69,7%), que estão em um relacionamento (57,3%), que se identificam com cor de pele branca (73,6%) e que se declaram heterossexuais (77,8%) (Tabela 1). A mediana da renda familiar per capita foi de R\$ 1.200,00 (IIQ R\$ 669,50 – R\$ 2.000,00).

Ainda na Tabela 1, pode ser observado que as prevalências de experiência de insegurança alimentar e de violência no contexto doméstico na infância foram de 13,5% e 24,5%, respectivamente. Nove em cada dez participantes já tiveram alguma relação sexual na vida, sendo que 14,7% tiveram sua primeira relação sexual com até 14 anos. Metade dos graduandos relataram não ter usado preservativo na última relação sexual e 70,2% apresentaram uso inconsistente de preservativos no último ano. Um em cada dez dos respondentes já tiveram algum diagnóstico de IST na vida e a proporção de indivíduos com níveis clinicamente relevantes de depressão, ansiedade e estresse foi de 38,3%, 30,9% e 24,0%, respectivamente. O risco de suicídio moderado ou severo foi observado em 15,7% dos respondentes da pesquisa. A experiência de relação sexual forçada foi relatada por 12,1% (10,0%-14,2%) da amostra.

Na Tabela 2 são apresentadas as prevalências de experiência de relação sexual forçada de acordo com as variáveis independentes, assim como os resultados das análises bruta e ajustada dos fatores associados a esse desfecho. As maiores prevalências de relação sexual forçada foram observadas entre os homossexuais, bissexuais ou de outra orientação sexual não heterossexual (24,1%), com histórico de insegurança alimentar na infância (21,8%) e de violência no contexto doméstico na infância (19,6%). Por outro lado, esse desfecho foi observado em menor frequência entre indivíduos do sexo masculino (4,9%), que tiveram a primeira relação sexual com 19 anos ou mais (5,2%) e que se identificam como heterossexuais (8,5%).

Na análise bruta, as características associadas foram sexo, renda familiar per capita, insegurança alimentar na infância, violência no contexto doméstico na infância, orientação sexual e idade na primeira relação sexual. Após ajustes, os fatores que permaneceram independentemente associados foram: sexo feminino (RP=3,16; IC 95% 1,87-5,32), com insegurança alimentar na infância (RP=1,66 IC 95% 1,07-2,57), com violência no contexto doméstico na infância (RP=1,85; IC95% 1,25-2,75), homossexual, bissexual ou outra orientação sexual não heterossexual (RP=2,31; IC 95% 1,58-3,37) e entre aqueles com idade na primeira relação sexual de até 14 anos (RP=3,49; IC95% 1,52-8,00) (Tabela 2).

Na Tabela 3 podem ser observados as possíveis consequências da experiência de relação sexual forçada na saúde sexual e mental dos participantes. Após ajuste para os fatores associados e fatores de confusão, foi identificado que indivíduos que tiveram experiência de relação sexual forçada estiveram mais propensos a apresentar diagnóstico de IST na vida (RP=1,74; IC 95% 1,03-2,94) e de ter risco de suicídio moderado ou severo (RP=1,85; IC95% 1,27-2,71). As frações etiológicas de presença de IST na vida e de risco de suicídio moderado ou severo atribuível à experiência de relação sexual forçada foram de 15,4% e 26,7%, respectivamente.

DISCUSSÃO

O presente estudo mostrou que 12,1% dos estudantes de graduação já sofreram relação sexual forçada alguma vez na vida, com maior probabilidade de ter ocorrido entre estudantes do sexo feminino, que tiveram insegurança alimentar na infância, que experienciaram

violência no contexto doméstico na infância, com orientação sexual não heterossexual e que tiveram sua primeira relação sexual com até 14 anos de idade. Além disso, os resultados indicaram que o diagnóstico de alguma IST na vida e o risco de suicídio moderado ou severo são possíveis consequências de ter tido uma relação sexual forçada.

A prevalência de relação sexual forçada encontrada foi superior a estudo prévio com universitários no Brasil. De acordo com um estudo brasileiro realizado com 742 universitários em São Paulo, 5,4% dos estudantes relataram terem sido vítimas de estupro pelo menos uma vez, desde os seus 14 anos de idade (D'abreu, Krahé & Bazón 2012). Em contrapartida, a prevalência do presente estudo foi inferior a encontrada em estudos internacionais com universitários, os quais demonstraram prevalências entre 15,1% (Hannan, Zimnick & Park, 2020) a 27,5% de ter sofrido relação sexual forçada alguma vez na vida (Gómez, 2020; Jessica A. Turchik and Christina M. Hassija, 2014).

Dentre os estudantes universitários que relataram uma experiência de relação sexual forçada, a probabilidade de ocorrência entre mulheres foi cerca de 3 vezes maior do que entre homens. Esse achado concorda com diversos estudos feitos com a população universitária que apontam que as mulheres apresentam maior prevalência de qualquer tipo de violência sexual quando comparadas aos homens (Hannan, Zimnick & Park, 2020; McMahon, O'Connor & Seabrook, 2018; Gómez, 2020; Howard, Potter, Guedj & Moynihan, 2018), enquanto os perpetradores são, em sua maioria, homens (Schuster, Krahé & Toplu-Demirtas, 2016; Howard, Potter, Guedj & Moynihan, 2018). Pode-se refletir que a agressão sexual é um comportamento naturalizado e estimulado dentro de uma sociedade fundada em valores patriarcais, que tem como base a ideia de que as vontades do homem se sobrepõem a da mulher, e que essas devem ser subjugadas às suas vontades e ser objetos do exercício de seu poder (Campos, 2016). Tais crenças são perpassadas constituindo o imaginário social que revitimiza as mulheres, culpabilizando-as por, segundo a concepção social mais comum, colocarem-se nas chamadas “situações de risco”. De acordo com Souza (2017), essas situações compreendem a violação de certas regras de conduta, que são inseridas na socialização da mulher ensinando-a que tipo de conduta adotar a fim de preservar sua integridade sexual. Também é incentivado o comportamento predatório nos homens, que são hiperestimulados a ser constantemente ativos sexualmente e a satisfazer seus impulsos em detrimento do consentimento feminino (ONU Mulheres, 2016). Essas práticas compõem o que é denominado como cultura do estupro, ou

seja, o conjunto de violências simbólicas que viabilizam a legitimação, a tolerância e o estímulo à violação sexual (Souza, 2017).

Essa influência cultural também é amplamente presente quando trata-se de outras orientações sexuais não heterossexuais. No presente estudo, a probabilidade de experiência de relação sexual forçada entre estudantes homo/bi/pansexuais foi duas vezes maior do que entre graduandos heterossexuais. Diferentes estudos apontam que identificar-se com uma orientação sexual diferente de heterossexual esteve relacionado a um maior risco de sofrer violência sexual (Howard, Potter, Guedj & Moynihan, 2018; Ray, Tyler & Simons, 2018). As minorias sexuais, por infringirem a lógica heteronormativa, que centraliza as relações heterossexuais enquanto norma, foram histórica e culturalmente associadas a um estereótipo de devassidão (Toledo & Filho, 2012). Viver a sexualidade de forma livre ainda encontra barreiras em uma sociedade fundada em valores conservadores ao confrontar o pensamento moral (Toledo & Filho, 2012). Segundo Toledo e Filho (2012), as mulheres lésbicas e bissexuais ainda enfrentam o fetichismo fomentado pela indústria pornográfica que reforça a ideia da dominação das mulheres pelos homens, cuja expressão da sexualidade, nesse caso, homossexual, é para servir de estímulo ao olhar masculino. Tais crenças fazem parte do imaginário social e podem dar ao perpetrador a falsa percepção de que ele tem liberdade sobre esses corpos.

No que se refere ao início da vida sexual, os resultados da pesquisa apontaram que 14,7% dos respondentes tiveram a primeira relação sexual antes dos 14 anos de idade. Segundo a Lei Nº 12.015/2009, artigo 217-A, “ter conjunção carnal ou praticar outro ato libidinoso com menor de 14 anos” é considerado estupro de vulnerável, mesmo se for com um parceiro também menor de 18 anos e houver suposto “consentimento”. Entretanto, estudos tem apontado uma iniciação sexual cada vez mais cedo entre adolescentes, sendo a média da idade da primeira relação sexual no Brasil 14,9 anos. (Gonçalves et al., 2015; Malta et al., 2011). Diversas investigações mostram que quanto menor a idade do indivíduo na primeira relação sexual, maiores são as chances de ter prejuízos na vida sexual durante a adolescência e na vida adulta (Baumann et al., 2011; Gonçalves et al., 2015; Silva et al, 2015). Ter relação sexual até os 14 anos de idade, segundo o presente estudo, aumentou em quase três vezes a probabilidade de o sujeito ter tido relação sexual forçada alguma vez na vida.

O início da vida sexual é um evento marcante para o adolescente, permitindo que ele tenha novas experiências e descobertas, mas ao mesmo tempo pode inseri-lo em um grupo de

vulnerabilidade a ISTs, ocorrência de gravidez na adolescência e outros problemas de ordem psicológica (Silva et al., 2015), quando essa experiência acontece sem informações ou maturidade suficientes. Como a sexualidade ainda é um tabu na sociedade e, portanto, pouco se fala sobre iniciação sexual com adolescentes, principalmente com os mais novos, pode-se pensar que essa falta de diálogo contribua para que os adolescentes não consigam diferenciar os riscos de certas situações e interações sexuais. Assim, podendo vivenciar atos violentos sem mesmo tomar consciência do perigo e da gravidade dessas situações.

Outro achado importante do estudo foi a associação entre relação sexual forçada e ter experienciado adversidades na infância. Há evidências consistentes na literatura que sofrer adversidades no período infantil do ciclo vital está associado com desfechos negativos em saúde ao longo da vida (OMS, 2018). Eventos traumáticos nesse período podem provocar mudanças no desenvolvimento cerebral e, geralmente, estão ligadas a um contexto de maior vulnerabilidade (OMS, 2018). De acordo com os resultados, os indivíduos que experienciaram violência no contexto doméstico durante a infância apresentaram probabilidade 86% maior de sofrerem relação sexual forçada ao longo da vida quando comparados aos que não experienciaram violência nesse período. Tal achado concorda com estudos prévios que mostram que sofrer violência quando criança aumenta o risco de vitimização sexual ao longo da vida (Santos et al., 2019; Paulina & Krahe, 2016). Sabe-se que sofrer violência na infância pode interferir na construção de valores interpessoais (Hammerton et al., 2019), aumentando a tolerância e a exposição a situações de violência na vida adulta. Já os graduandos com insegurança alimentar na infância apresentaram uma probabilidade 66% maior de sofrerem vitimização sexual ao longo da vida quando comparados aos que não experienciaram insegurança alimentar. Tal resultado concorda com encontrado em estudo prévio (Paludo & Schirò, 2012). Supõe-se que a necessidade de obter alimento pode incentivar o engajamento em atividades ilícitas (Paludo & Schirò, 2012) e aumentar a vulnerabilidade à exploração sexual. É possível inferir que tais situações de vulnerabilidade aumentem a exposição à violência sexual, uma vez que os perpetradores de violência se aproveitam da fragilidade das vítimas (Paludo & Schirò, 2012).

Ainda, a experiência de relação sexual forçada pode contribuir para contaminação por infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), conforme observado na presente investigação. Conforme observado, a fração da presença de alguma IST na vida atribuível ao histórico de

relação sexual forçada foi de 15,4%. Ou seja, se fosse possível eliminar a experiência de relação sexual forçada, a ocorrência de IST na vida diminuiria em até 15,4% na presente amostra. Pesquisas anteriores já identificaram que vítimas de violência sexual encontram-se em maior vulnerabilidade para o contágio de ISTs (Drezett et al., 2013; Reis & Chiacchio, 2020). Segundo a Organização Mundial da Saúde (2017), mulheres que já foram abusadas física ou sexualmente são 1,5 vezes mais propensas a ter uma infecção sexualmente transmissível em comparação às mulheres que não sofreram esse tipo de violência. Reis e Chiacchio (2020) apontaram que mulheres vitimadas que procuraram serviços de saúde apresentaram probabilidade reduzida de dar continuidade ao tratamento de profilaxia, o que faz com que o índice de contágio por ISTs seja mais prevalente em mulheres vítimas de abuso. Além disso, uma das possíveis explicações para tal fenômeno pode ser o sentimento de desvalor e de culpa da vítima decorrente do abuso. Esses sentimentos podem fazer com que a vítima tenha menos cuidado consigo, alterando a forma que se relaciona com o próprio corpo, podendo, assim, ter comportamentos de risco em futuras relações sexuais e fazendo com que as práticas de autocuidado, como o uso de preservativos, sejam diminuídas.

Ademais, sofrer abuso sexual contribui significativamente para o desenvolvimento de várias formas de psicopatologia (Dworkin, Menon, Bystrynski & Allen, 2017). Nesse sentido, é importante destacar o risco de suicídio, uma vez que os resultados demonstraram que o indivíduo que sofreu relação sexual forçada alguma vez na vida apresentou probabilidade 86% maior de ter risco de suicídio moderado a grave quando comparados aos indivíduos não vitimizados. Ainda, de acordo com os resultados, cerca de 26% da variabilidade na presença de risco de suicídio pode ser atribuível ao histórico de relação sexual forçada. Tais dados ressaltam o risco de suicídio como uma possível consequência importante da violência sexual. Segundo uma meta-análise, a violência sexual foi associada a um maior risco para o desenvolvimento de vários transtornos psicológicos, tendo associações relativamente mais fortes para o suicídio (Dworkin, Menon , Bystrynski & Allen, 2017). Em um estudo populacional com 1560 indivíduos entre 18 e 24 anos de idade, realizado no sul do Brasil, também foi mostrado que os jovens que já sofreram violência sexual são mais propensos a desenvolverem risco de suicídio (Mondin et al., 2016). O risco de suicídio pode se desenvolver em decorrência de acontecimentos significativos de impacto na vida de um indivíduo (Sobrinho & Campos, 2016), como o estupro. As vítimas de violência sexual geralmente experienciam sentimento de culpa, medo, vergonha, dificuldade de confiar nos outros e desamparo, os quais influenciam

drasticamente na sua vida (Sant'anna & Baima ,2008). Segundo Adeodato et al. (2005), os sentimentos negativos gerados pela violência dificultam a busca de resoluções para o sofrimento, entre elas o auxílio adequado.

Por fim, esse estudo deve ser interpretado sob a luz de suas limitações e pontos fortes. Primeiro, em função do delineamento transversal não é possível estabelecer temporalidade, portanto os resultados sobre fatores associados e possíveis consequências estão sujeitos ao viés de causalidade reversa. Ainda, é possível que a prevalência de relação sexual forçada tenha sido subestimada, pois alguns participantes podem não terem se sentido à vontade para responder de forma adequada a essa pergunta. Contudo, trata-se de um estudo com uma amostra com quantidade elevada de participantes e representativa da população de graduandos de uma universidade. Trata-se de um assunto com poucas publicações, especialmente de um ponto de vista epidemiológico (fatores associados, possíveis consequências e fração etiológica), o que confere originalidade ao presente manuscrito.

CONCLUSÃO

Conclui-se que pelo menos um em cada dez graduandos apresenta histórico de relação sexual forçada na vida. Indivíduos do sexo feminino, com insegurança alimentar na infância, com violência no contexto doméstico na infância, de orientação sexual não heterossexual e que reportaram ter tido a primeira relação sexual com até 14 anos de idade estiveram mais propensos a terem tido alguma relação sexual forçada até o momento da pesquisa. Observou-se que ter sofrido essa violência sexual contribuiu significativamente para a presença de histórico de ISTs na vida e maior risco de suicídio moderado ou severo atual. Dessa forma, esse tipo de violência sexual parecer ser bastante frequente na população em estudo, podendo implicar em outros desfechos negativos em saúde mental e sexual. Recomenda-se o desenvolvimento de ações de orientação e prevenção contra a violência sexual no contexto universitário, bem como o fortalecimento de dispositivos de assistência ao estudante capazes de acolher e dar os devidos encaminhamentos para estes casos.

REFERÊNCIAS

Amorim, P. (2000). Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI): validation of a short structured diagnostic psychiatric interview. *Braz J Psiquiatr*, 22(3):106-15.

Andrade, A. G., Duarte, P. C. A. V., Oliveira, L. G. (2010). I Levantamento Nacional Sobre o Uso de Álcool, Tabaco e Outras Drogas Entre Universitários das 27 Capitais Brasileiras. São Paulo: Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas (SENAD).

Barros, A. J., Hirakata, V. N. (2003) Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Med Res Methodol*.

Campbell, J., Sabri, B., Budhathoki, C., Kaufman, M., Alhusen, J. & Decker, M. (2019). Unwanted Sexual Acts Among University Students: Correlates of Victimization and Perpetration. *J Interpers Violence*. doi:10.1177/0886260517734221.

Campos (2016). A cultura do estupro como método perverso de controle nas sociedades patriarcais. *Revista Espaço Acadêmico* n(183).

Drezett, J., Blake, M., Lirab, K., Pimentel, R., Adami, F., Bessab, M. & Abreu, L. (2013). Doenças sexualmente transmissíveis em mulheres que sofrem crimes sexuais. *Reprodução e Climatério* 27(3), 109–116.

Goméz, J. (2020). Gendered Sexual Violence: Betrayal Trauma, Dissociation, and PTSD in Diverse College Students. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma*, DOI: 10.1080/10926771.2020.1783737

Hammerton, G., Murray, J., Maughan, B., Barros, F. C., Gonçalves, H., Menezes, A. M. B., ... & Heron, J. (2019). Childhood behavioural problems and adverse outcomes in early adulthood: A comparison of brazilian and british birth cohorts. *Journal of developmental and life-course criminology*, 5(4), 517-535.

Hannan, S., Zimnick, J. & Park, C. (2020). Consequences of Sexual Violence among College Students: Investigating the Role of PTSD Symptoms, Rumination, and Institutional Betrayal. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma*. DOI: 10.1080/10926771.2020.1796871

Howard, R., Potter, S., Guedj, C. & Moynihan, M. (2018). Sexual violence victimization among community college students. *Journal of American College Health*. DOI: 10.1080/07448481.2018.1500474

Krahé, I., Toplu-Demirtaş, E. (2016). Prevalence of Sexual Aggression Victimization and Perpetration in a Sample of Female and Male College Students in Turkey. *The Journal of sex research*, 1139–1152

Luft, C. D. B., Sanches, S. O., Mazo, G. Z., Andrade, A. (2007). Brazilian version of the Perceived Stress Scale: translation and validation for the elderly. *Rev Saude Publica*, 41:606-15.

McMahon, S., O'Connor, J. & Seabrook, R. (2018). Not Just an Undergraduate Issue: Campus Climate and Sexual Violence Among Graduate Students. *Journal of Interpersonal Violence*. DOI: <https://doi.org/10.1177/0886260518787205>.

Miettinen, O. S. (1974). Proportion of disease caused or prevented by a given exposure, trait or intervention. *Am J Epidemiol*, 99(6):325-332.

Moraes, C., Cabral, C. & Heilborn, M. (2006). Magnitude e caracterização de situações de coerção sexual vivenciadas por jovens de três grandes capitais brasileiras: Porto Alegre, Rio de Janeiro e Salvador. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 22(7):1493-1504.

Moreno, A. L., DeSousa, D. A., Souza, A. M. F. L. P., Manfro, G. G., Salum, G. A., Koller, S. H., et al (2016). Factor structure, reliability, and item parameters of the brazilian-portuguese version of the GAD-7 questionnaire. *Trends Psychol*, 24(1):367-76.

Oliveira, M. C. R. S. (2017). O crime de estupro: evolução histórica edistinção em relação à contravenção penal de importunação ofensiva ao pudor. *Revista Aporia Jurídica*. Belo Horizonte,4 (1), 27-37, 2017.

ONU Mulheres (2016). Precisamos falar com os homens? Uma jornada pela igualdade de gênero. https://issuu.com/onumulheresbrasil/docs/relat_rio_onu_eles_por_elas_pesqui/5

Pereira, E. S., & Vagostello, L. (2017). Intervenção psicológica em vítimas de estupro na cidade de São Paulo. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, 69(3), 183-198.

Ray, C., Tyler, K. & Simons, L. (2018). Risk Factors for Forced, Incapacitated, and Coercive Sexual Victimization Among Sexual Minority and Heterosexual Male and Female College Students. *Journal of Interpersonal Violence*, 1–21, DOI: 10.1177/0886260518758332

- Reis, F. & Chiacchio, A. (2020). Incidência de infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) em mulheres vítimas de abuso sexual comparado a mulheres sem exposição à violência. *Problemas e Oportunidades da Saúde Brasileira* (12), 122-131.
- Santos, I. S., Tavares, B. F., Munhoz, T. N., Almeida, L. S. P., Silva, N. T. B., Tams, B. D., et al (2013). Sensitivity and specificity of the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) among adults from the general population. *Cadernos de Saúde Pública*, 29(8):1533-43.
- Schrag, R. J., & Edmond, T. E. (2018). Intimate partner violence, trauma, and mental health need among female community college students. *Journal of American college health*, 66(7), 702-711.
- SchraiberI, L., D'OliveiraI & A., Junior, I. (2008). Violência sexual por parceiro íntimo entre homens e mulheres no Brasil urbano, 2005. *Rev Saúde Pública* 2008;42(Supl 1):127-37.
- Schuster, I., Krahé, B., Baeza, P. & Muñoz-Reyes, J. (2016). Sexual aggression victimization and perpetration among male and female college students in Chile. *Frontiers in Psychology*, (7)1354.
- Silva, A. P. (2019). Estupro e tentativa de suicídio: o impacto social no cotidiano da mulher. *Estupro e tentativa de suicídio: o impacto social no cotidiano da mulher*, 1-388.
- Sobrinho, A. T., & Campos, R. C. (2016). Percepção de acontecimentos de vida negativos, depressão e risco de suicídio em jovens adultos. *Análise Psicológica*, 34(1), 47-59.
- Souza (2017). Cultura do estupro: prática e incitação a violência sexual contra as mulheres. *Estudos Feministas, Florianópolis*, 25(1): 422.
- Toledo, L. & Filho, F. (2012). As lesbianidades entre o estigma da promiscuidade e da ilegitimidade sexual. *Temáticas, Campinas*, 20(40). DOI: 10.20396
- Victora, C. G., Huttly, S. R., Fuchs, S. C., Olinto, M. T. (1997). The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epidemiol*, 26(1): 224-227.

Zotareli, V., Faúndes, A., Osis, M., Duarte, G. & Sousa, M. (2012). Violência de gênero e sexual entre alunos de uma universidade brasileira. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.* 12 (1): 37-46.

Tabela 1. Descrição da amostra de estudantes de graduação da FURG (N=996).
Pesquisa SABES-Grad, Rio Grande/RS, 2019.

Variável	N	%
Sexo (N=994)		
Masculino	359	36,1
Feminino	635	63,9
Idade (N=995)		
18 a 24 anos	694	69,7
25 a 31 anos	173	17,4
32 anos ou mais	128	12,9
Situação de relacionamento (N=995)		
Solteiro	425	42,7
Em um relacionamento	570	57,3
Cor da pele (N=994)		
Branca	732	73,6
Preta, parda, amarela ou outra	262	23,4
Orientação sexual (N=988)		
Heterossexual	769	77,8
Homossexual, bissexual ou outra	219	22,2
Renda familiar per capita (N=836)		
1º quintil (R\$ 0,00 - R\$ 625,00)	170	20,3
2º até 5º quintil (R\$ 650,00 - R\$ 40.000,00)	666	79,7
Insegurança alimentar na infância (N=993)		
Não	859	86,5
Sim	134	13,5
Violência no contexto doméstico na infância (N=993)		
Não	749	75,4
Sim	244	24,6
Relação sexual na vida (N=986)		
Não	80	8,1
Sim	906	91,9
Idade na primeira relação sexual (N=896)		
Até 14 anos	132	14,7
Entre 15 e 18 anos	628	70,1
19 anos ou mais	136	15,2
Uso de preservativo na última relação sexual (N=872)		
Não	420	48,2
Sim	452	51,8
Uso inconsistente de preservativos no último ano (N=735)		
Não	219	29,8
Sim	516	70,2
Diagnóstico de IST na vida (N=902)		
Não	808	89,6
Sim	94	10,4
Depressão (N=988)		
Não	610	61,7
Sim	378	38,3
Ansiedade generalizada severa (N=971)		
Não	671	69,1
Sim	300	30,9
Estresse percebido (N=908)		
Menos estressados (0 – 37)	690	76,0
Mais estressados (38 – 54)	218	24,0
Risco de suicídio moderado ou severo (N=986)		
Não	831	84,3
Sim	155	15,7
Relação sexual forçada (N=902)		

Não	793	87,9
Sim	109	12,1

Notas: N = Total de respostas por variável; n = total absoluto por categoria; % = Total relativo por categoria

Tabela 2. Fatores associados à experiência de relação sexual forçada entre estudantes de graduação. Pesquisa SABES-Grad, Rio Grande/RS, 2019.

Variável	%	Bruta	Ajustada
		RP (IC 95%)	RP (IC95%)
Sexo		p<0,001	p<0,001
Masculino	4,9	1	1
Feminino	16,2	3,32 (1,99-5,54)	3,16 (1,87-5,32)
Idade		p=0,462	p=0,200
18 a 24 anos	11,5	1	1
25 a 31 anos	14,9	1,30 (0,85-1,98)	1,38 (0,90-2,11)
32 anos ou mais	11,4	0,99 (0,58-1,71)	0,84 (0,50-1,44)
Situação de relacionamento		p=0,384	p=0,065
Solteiro	13,3	1	1
Em um relacionamento	11,4	0,85 (0,60-1,22)	0,70 (0,48-1,02)
Cor da pele		p=0,181	p=0,946
Branca	11,2	1	1
Preta, parda, amarela ou outra	14,5	1,30 (0,89-1,90)	1,01 (0,67-1,53)
Renda familiar per capita		p=0,020	p=0,074
1º quintil (R\$ 0,00 - R\$ 625,00)	18,0	1,62 (1,08-2,42)	1,44 (0,97-2,17)
2º até 5º quintil (R\$ 650,00 - R\$ 40.000,00)	11,1	1	1
Insegurança alimentar na infância		p<0,001	p=0,023
Não	10,6	1	1
Sim	21,8	2,06 (1,39-3,04)	1,66 (1,07-2,57)
Violência no contexto doméstico na infância		p<0,001	p=0,002
Não	9,6	1	1
Sim	19,6	2,03 (1,43-2,89)	1,85 (1,25-2,75)
Orientação sexual		p<0,001	p<0,001
Heterossexual	8,5	1	1
Homossexual, bissexual ou outra	24,1	2,85 (2,02-4,03)	2,31 (1,58-3,37)
Idade na primeira relação sexual		p=0,004	p=0,002
Até 14 anos	19,1	3,71 (1,66-8,28)	3,49 (1,52-8,00)
Entre 15 e 18 anos	12,1	2,35 (1,11-4,99)	1,93 (0,86-4,33)
19 anos ou mais	5,2	1	1

Notas: % prevalência de relação sexual forçada por categoria; RP = Razão de prevalências; IC95% = Intervalo de confiança de 95%.

Tabela 3. Possíveis consequências da experiência de relação sexual forçada entre estudantes de graduação. Pesquisa SABES-Grad, Rio Grande/RS, 2019.

Variável	RP (IC95%)	FE
Saúde sexual		
Uso de preservativo na última relação	1,22 (0,99-1,50)	-
Uso inconsistente de preservativo no último ano	0,94 (0,81-1,10)	-
Diagnóstico de IST na vida	1,74 (1,03-2,94)	15,4%
Saúde mental		
Depressão	1,21 (0,96-1,51)	-
Ansiedade generalizada	1,21 (0,93-1,58)	-
Estresse	1,37 (0,98-1,91)	-
Risco de suicídio moderado ou severo	1,85 (1,27-2,71)	26,7%

Notas: RP = razão de prevalências; IC95% = intervalo de confiança de 95%; FE = fração etiológica, calculada a partir da fórmula $\{[\% \text{ do desfecho} \times (RP - 1) \div 1 + (\% \text{ do desfecho} \times (RP - 1))]$; Modelo ajustado para fatores de confusão à experiência de relação sexual forçada (valor $p < 0,2$) (Tabela 2).

ARTIGO 6

Artigo a ser submetido para a revista *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*

Estresse percebido entre estudantes de graduação de uma universidade pública no sul do Brasil: Fatores associados, a influência do modelo ENEM/SiSU e possíveis consequências sobre a saúde

Estresse percebido entre graduandos

Autores

Lauro Miranda Demenech^{1,2}, Lucas Neiva-Silva^{2,3}, Ana Furlong Antochévis², Thales Rodrigues de Almeida², Samuel C. Dumith¹.

1 – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS), Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande/RS.

2 – Centro de Estudos sobre Risco e Saúde (CERIS), Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande/RS.

3 – Programa de Pós-Graduação em Psicologia (PPGpsi), Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande/RS.

Autor correspondente

Lauro Miranda Demenech

E-mail: lauro_demenech@hotmail.com

Endereço: Av. Itália, Km. 8, Campus Carreiros, Prédio da Psicologia.

RESUMO

Objetivo: Medir os níveis de estresse percebido, os fatores associados, em especial o impacto da escolha e satisfação com curso, bem como as possíveis consequências desse desfecho entre graduandos. **Método:** Estudo transversal conduzido em 2019 com 996 estudantes de graduação de uma universidade pública no sul do Brasil. A amostragem foi realizada de forma sistemática por conglomerados em único estágio. O desfecho foi avaliado por meio da Escala de Estresse Percebido. As análises de fatores associados e possíveis consequências foram realizadas por meio de regressão de Poisson e regressão linear múltipla, respectivamente. **Resultados:** O escore médio de estresse percebido foi 31,1 (DP=9). Indivíduos do sexo feminino, de orientação sexual não heterossexual, mais pobres, com insegurança alimentar, com medo de violência no bairro, com percepção de difícil acesso à serviço psicológico e com menor suporte social foram os mais estressados. Participantes mais velhos e com algum nível de atividade física foram menos estressados. A insatisfação com o curso atual, e não o fato de ser o curso desejado ao ingresso, foi o fator de risco mais fortemente associado ao estresse. Uso não médico de remédio prescrito, ansiedade generalizada, sintomas depressivos e pior qualidade de sono e de vida foram identificadas como possíveis consequências do estresse. **Conclusão:** O estresse foi mais elevado entre indivíduos mais vulneráveis, tendo sido fortemente associado à insatisfação com o curso atual, tendo contribuído para diversos desfechos negativos em saúde mental. Recomenda-se o fortalecimento de serviços de assistência estudantil para que esses casos sejam identificados e manejados.

Palavras-chave: Estresse percebido; Saúde do estudante; Estudantes de graduação; Saúde Mental; Exame Nacional do Ensino Médio.

INTRODUÇÃO

O estresse pode ser considerado como qualquer situação de tensão aguda ou crônica que produz uma mudança no comportamento físico e no estado emocional da pessoa¹. Este fenômeno ocorre quando o indivíduo tem uma pressão excessiva sobre si e se percebe incapaz de lidar com essa demanda². O estresse percebido tem sido destacado na literatura científica pelo impacto de seus diversos efeitos negativos na saúde física e mental, especialmente entre universitários³.

O ingresso na universidade é envolto em uma expectativa positiva sobre a construção do futuro. No Brasil, o principal mecanismo de entrada para cursos de graduação é o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Trata-se de uma prova em âmbito nacional, na qual candidatos de todo o país concorrem a vagas em Instituições de Ensino Superior (IES) de todos os estados brasileiros. A partir da nota obtida na prova, os estudantes selecionam tanto o curso como a instituição desejada⁴. Dessa forma, esse processo pode resultar na escolha por circunstância de um curso e/ou instituição de acordo com a nota obtida no exame, e não necessariamente em concordância com o desejo inicial.

Graduandos experienciam diferentes estressores durante suas trajetórias educacionais como, por exemplo: ambiente de competitividade², problemas financeiros³, excesso de demandas acadêmicas^{2, 5}, pressões sociais e momentos de fala em público⁵ e redução no desempenho e reprovações^{2, 3}. Contudo, a possibilidade de escolha de uma graduação por ocasião durante o processo seletivo pode resultar em um acréscimo de dificuldades de adaptação à vida universitária. O envolvimento com um curso não desejado pode frustrar a satisfação e as expectativas futuras do estudante, problemática pouco explorada no contexto brasileiro. Estudantes do sexo feminino^{3, 6-8}, nos anos iniciais da graduação^{6, 9}, de cursos da área da saúde^{6, 9-11} parecem apresentar níveis mais elevados de estresse.

Existe uma sobre-representação de estudos sobre saúde mental com estudantes de ciências da saúde, possivelmente pela maior familiaridade dos pesquisadores desta área com a temática¹². Além disso, não foram identificadas investigações que avaliassem a associação entre os níveis de estresse entre universitários e os processos envolvidos na escolha do curso no Brasil. Por fim, ainda que se encontrem correlações entre os altos níveis de estresse

apresentados pelos estudantes e determinados hábitos de vida, não foram encontrados estudos que mensurem consequências diretamente relacionadas dos níveis elevados de estresse nos estudantes de graduação.

Portanto, o objetivo geral desse estudo foi medir os níveis de estresse percebido em uma amostra representativa de uma universidade pública do sul do Brasil. Além disso, foram investigadas tanto características associadas aos níveis elevados de estresse, em especial a influência do desejo e satisfação com o curso atual, como suas possíveis consequências na saúde física e mental.

MÉTODO

Delineamento e participantes

O presente estudo faz parte do consórcio de pesquisa “Saúde e Bem-Estar na Graduação (SABES-Grad)”, a qual teve como objetivo geral avaliar a saúde física e mental e o bem-estar social e acadêmico de estudantes de graduação. Trata-se de um estudo transversal, conduzido na Universidade Federal do Rio Grande (FURG), uma universidade pública no sul do Brasil com aproximadamente 9.000 graduandos. Foram incluídos no estudo indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos, que estavam regularmente matriculados em qualquer curso de graduação na modalidade presencial no ano de 2019. Foram considerados como não-elegíveis aqueles que tinham desistido do curso no momento da coleta de dados e que apresentavam alguma limitação física e/ou cognitiva que impossibilitasse a resposta do questionário.

Cálculo amostral e amostragem

A amostragem foi conduzida por meio de estratégia sistemática por conglomerados, realizada em um único estágio, a partir da relação de todas disciplinas ofertadas em 2019, as quais foram extraídas do sistema da universidade. Conceitualmente, uma turma foi definida

como o grupo de pessoas matriculadas em uma mesma disciplina. Considerando que a unidade amostral foram as turmas, o efeito de delineamento (*deff*) foi levado em consideração para calcular o tamanho de amostra necessário para essa investigação (*deff* = 1,5, parâmetros: coeficiente de correlação intraclasse=0,02, tamanho médio do conglomerado=20¹³).

Foram feitos dois cálculos de tamanho de amostra para a pesquisa SABES-Grad, um descritivo e outro para fatores associados. O cálculo amostral descritivo apontou ser necessário incluir pelo menos 847 participantes (parâmetros: prevalência esperada de 15% (risco de suicídio - base utilizada para o cálculo amostral do estudo como um todo), margem de erro de 3 pontos percentuais, Poder de 80%, nível de significância de 5%, sendo acrescidos 10% para possíveis perdas e recusas e o *deff* de 1,5). O cálculo amostral para fatores associados, por sua vez, indicou ser necessária uma amostra de 1.089 respondentes (parâmetros: razão expostos/não expostos 1:3, razão de prevalência de 2,0, Poder de 80%, nível de significância de 5%, sendo acrescidos 10% para possíveis perdas e recusas, 15% para controle de confundidores e o *deff* de 1,5).

Considerando o tamanho médio de uma turma ser de aproximadamente 20 alunos^{13, 14}, seria necessário amostrar pelo menos 55 turmas ($1.089 \div 20$). Todavia, em função da possibilidade de haver indivíduos matriculados em duas ou mais turmas e com idades menores de 18 anos, foram acrescentadas mais cinco turmas (10%) à amostra. Assim, 60 turmas foram sistematicamente sorteadas do sistema da universidade, respeitando um intervalo de seleção previamente calculado.

Variáveis e instrumentos

Para coletar os dados, foi utilizado um questionário auto administrado e confidencial, o qual foi preenchido de forma individual pelos respondentes da pesquisa. O principal desfecho desse estudo foi o estresse percebido, o qual foi medido por meio da Escala de Estresse Percebido, traduzida e validada para utilização no Brasil¹⁵. Este instrumento possui 14 itens, com perguntas sobre situações tidas como estressantes no último mês. As respostas possíveis são do tipo *Likert*, que variam de zero a quatro pontos, de acordo com a frequência de ocorrência (variando de nunca até sempre). O escore de estresse percebido é calculado pela soma da

pontuação de todas as repostas, levando em consideração que em parte das perguntas a pontuação é calculada de forma invertida. O escore nessa escala pode variar de zero até 56 pontos¹⁵.

As variáveis independentes investigadas foram sexo (masculino/ feminino), idade (18-24 anos/ 25-31 anos/ 32 anos ou mais), cor da pele (branca/ preta, parda, amarela ou outra), orientação sexual (heterossexual/ homossexual, bissexual ou outra), renda familiar per capita (quintis), principal meio de transporte (caminhada ou bicicleta/ transporte público/ transporte privado), qualidade de habitação (melhor = acesso adequado à energia, água tratada, escoamento de esgoto e coleta de lixo/ pior = falta de acesso adequado em pelo menos um desses serviços), insegurança alimentar (por meio de uma versão reduzida da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar¹⁶), medo de violência no bairro (nenhum/pouco, médio ou muito/muitíssimo), acesso à serviço médico e psicológico (muito fácil ou fácil/ nem fácil, nem difícil/ difícil/muito difícil), suporte social (por meio da Escala de Suporte Social, traduzida e validada para uso no Brasil¹⁷, operacionalizada em quintis a partir do escore total nesse instrumento), atividade física no lazer (por meio do *International Physical Activity Questionnaire – IPAQ*, inativos [0 minutos/semana]/ insuficientemente ativos [1-149 minutos/semana]/ e ativos [150 minutos/semana ou mais]¹⁸), curso desejado no ingresso na universidade (não/ sim), satisfação com o curso atual (pouco ou nada/ medianamente/ muito ou totalmente satisfeito), área de estudo (exatas/ humanas/ saúde/ biológicas) e regularidade (não = não está no período do curso que deveria estar devido à reprovações/ sim = está no período do curso que deveria estar).

Por fim, ainda foram avaliadas possíveis consequências de níveis elevados de estresse, a saber: obesidade (índice de massa corporal ≥ 30 kg/m²), uso frequente ou pesado de álcool (uso de alguma substância derivada do álcool em pelo menos 6 dias no último mês¹⁹), uso de medicação controlada (ansiolíticos, barbitúricos ou anfetamínicos) sem prescrição pelo menos uma vez no último mês¹⁹, depressão (por meio do *Patient Health Questionnaire-9*, traduzido e validado²⁰), ansiedade generalizado (por meio do *General Anxiety Disorders-7*, traduzido e validado²¹), pior qualidade de vida (por meio do *World Health Organization Quality of Life instrument – WHOQOL-bref*, traduzido e validado²², definido como aqueles no pior quintil do escore nessa escala) e pior qualidade de sono (por meio do *Mini Sleep Questionnaire*, traduzido e validado²³, definido como aqueles no pior quintil do escore nessa escala).

Análises estatísticas

Primeiramente, foram conduzidas análises univariadas para calcular o escore de estresse percebido, em termos de média e desvio-padrão, bem como para descrever a amostra de acordo com as variáveis independentes do estudo e calcular as prevalências das possíveis consequências dos níveis de estresse. Logo após, foram realizadas análises multivariáveis bruta e ajustada dos fatores associados ao estresse percebido, por meio de regressão linear múltipla. Para tal, foi elaborado um modelo hierárquico de análise²⁴ em três níveis, a saber: 1º - posição socioeconômica; 2º - circunstâncias atuais; 3º - variáveis acadêmicas. As variáveis foram selecionadas por meio do método *backward*, permanecendo no modelo final ajustado aquelas com valor- $p < 0,2$. Os resultados dessas análises foram apresentados em termos de coeficientes de regressão (β), intervalos de confiança de 95% (IC 95%) e valores- p .

Por fim, foram avaliadas as possíveis consequências dos níveis elevados de estresse. Para tal, foram calculadas as probabilidades de ocorrência de cada um dos desfechos de acordo com os escores de estresse percebido dos participantes. Esse procedimento foi conduzido por meio de regressão de Poisson com ajuste robusto da variância²⁵, tendo sido controlado para o efeito dos fatores associados ($p < 0,05$) e fatores de confusão ($p < 0,2$) do estresse (obtidos na análise anterior) e para o efeito de todos os desfechos concomitantemente. As razões de prevalência (RP), medida de efeito resultante da regressão de Poisson, foram transformadas em diferenças percentuais (por meio da fórmula “ $(RP - 1) \times 100$ ”), indicando aumento (sinal “+”) ou diminuição (sinal “-”) na probabilidade de ocorrência do respectivo desfecho. As análises estatísticas foram realizadas no *software* STATA 13 IC e todas as estimativas foram calculadas levando-se em consideração nível de significância de 5%.

Aspectos éticos

Todos membros da equipe de pesquisa responsáveis pela coleta de dados receberam capacitações para manejo de situações adversas de saúde mental durante a aplicação dos

questionários. Durante o campo de trabalho, psicólogos atuaram em regime de plantão para dar suporte à equipe de coleta, disponibilizando atendimento psicológico gratuito e integral, caso necessário. Aos participantes também foram fornecidos os contatos dos responsáveis pela pesquisa e do Centro de Atendimento Psicológico da universidade (CAP/FURG), para que os mesmos pudessem buscar suporte psicossocial após a participação na pesquisa, caso necessário. Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas da FURG, registro número 196/2019.

RESULTADOS

Sessenta turmas foram aleatoriamente selecionadas do sistema da universidade, das quais foram contabilizadas 1.169 matrículas elegíveis para esta pesquisa. Participaram 996 estudantes de graduação, o que corresponde a uma taxa de resposta de 85,2% e a uma taxa de perdas de 14,8% (12,3% não encontrados e 2,5% de recusas). A amostra foi composta majoritariamente por respondentes do sexo feminino (63,9%), com idades entre 18 a 24 anos (69,7%), com cor da pele branca (73,6%) e heterossexuais (77,8%) (Tabela 1). A renda familiar per capita variou entre R\$ 0,00 e R\$ 40.000,00, com mediana de R\$ 1.200,00 (IIQ R\$ 669,50 – R\$ 2.000,00).

Mais da metade dos participantes utilizava principalmente o transporte público (53,7%), 29,8% moram em residências com acesso à água, luz, esgoto e/ou coleta de lixo abaixo do ideal, um terço apresenta insegurança alimentar e 69,5% tem medo (médio, muito ou muitíssimo) de violência no bairro em que moram. O acesso a serviço médico e psicológico foi reportado como difícil ou muito difícil por 11,1% e 31,9%, respectivamente. Dois terços da amostra foram classificados como inativos ou insuficientemente ativos. Cursos de graduação nas áreas de ciências exatas e humanas foram maioria. Um em cada quatro respondentes relataram estarem matriculados em um curso que não o desejado ao ingressar na universidade, 46,7% estão nada, pouco ou medianamente satisfeitos com sua graduação e 64,8% estão regulares no desenvolvimento de seus cursos. O escore de suporte social variou de 19 a 95 pontos, com mediana de 81 (IIQ 66 – 92). A média de estresse percebido na amostra foi de 31,1 (DP=9,0), mediana de 31,0 (IIQ 25-37) (Tabela 1).

Na Tabela 2 podem ser observadas as médias de estresse percebido de acordo com as categorias das variáveis independentes do estudo, bem como os resultados das análises bruta e ajustada. O escore médio de estresse percebido foi maior entre aqueles menos satisfeitos com seus cursos (35,6), homossexuais, bissexuais ou de outra orientação sexual (34,3), com maior dificuldade de acesso a serviço médico (34,3) e com menor suporte social (34,2). Por outro lado, os menores escores médios foram observados entre indivíduos do sexo masculino (28,2), fisicamente ativos (29,2), mais ricos (29,4) e mais satisfeitos com seus cursos (29,4).

Na análise bruta, apenas as variáveis cor da pele, área de estudo e regularidade no curso não tiveram associação com o desfecho. Na análise ajustada, permaneceram como fatores independentemente associados ao aumento nos níveis de estresse ser do sexo feminino ($\beta = 4,47$; IC 95% 3,21; 5,72), homossexual, bissexual ou de outra orientação sexual não heterossexual ($\beta = 3,26$; IC 95% 1,80; 4,73), estar entre os dois grupos com menor renda per capita ($\beta = 2,11$; IC 95% 0,21; 4,02 / $\beta = 2,84$; IC 95% 1,04; 4,65), com insegurança alimentar ($\beta = 3,11$; IC 95% 1,61; 4,61), ter muito ou muitíssimo medo de violência no bairro ($\beta = 3,73$; IC 95% 2,15; 5,30), com maior dificuldade de acesso a serviço psicológico ($\beta = 2,27$; IC 95% 0,62; 3,92), com menor suporte social ($\beta = 5,73$; IC 95% 3,56; 7,89), medianamente ($\beta = 2,11$; IC 95% 0,81; 3,42) e pouco ou nada satisfeitos com seus cursos ($\beta = 5,08$; IC 95% 2,61; 7,55). Ainda, indivíduos mais velhos ($\beta = -3,55$; IC 95% -5,45; -1,66) e fisicamente ativos ($\beta = -1,98$; IC 95% -3,47; -0,48) apresentaram níveis significativamente menores de estresse percebido (Tabela 2).

As consequências mais frequentemente observadas nessa pesquisa foram depressão (38,3%), ansiedade generalizada (30,9%) e uso frequente ou pesado de álcool no último mês (26,5%). Após ajuste para os fatores associados e fatores de confusão (valor $p < 0,2$ – ver Tabela 2), e entre as consequências de forma concomitante, foi identificado que para cada acréscimo em um ponto na escala de estresse percebido, houve aumento na probabilidade em 5% de o participante ter utilizado medicamento sem prescrição no último mês, em 7% de ter apresentado níveis de depressão e ansiedade clinicamente relevantes, em 8% de ser classificado como com pior qualidade de vida e em 5% de ter pior qualidade de sono (Tabela 3).

DISCUSSÃO

No presente estudo foram mensurados os níveis de estresse, seus fatores associados e possíveis consequências. Primeiramente, destaca-se que o escore médio de estresse percebido nessa amostra foi elevado. A média entre os participantes dessa pesquisa (31,1 pontos) foi superior à de um estudo de base populacional realizado no mesmo município da universidade (23,6 pontos)²⁶ e equivalente ao encontrado entre estudantes de cursos pré-vestibular (31,1 pontos) da mesma localidade²⁷. Esse resultado pode indicar um reflexo do caráter estressogênico do ambiente universitário, corroborando com a noção geral de que universitários experimentam diversas situações estressantes no decorrer da sua formação^{12, 28}.

Em concordância com a maioria dos estudos sobre estresse na população universitária, indivíduos do sexo feminino foram as mais estressadas^{3, 7-9, 29}. Mulheres ocupam quase o dobro do tempo que os homens na execução de tarefas domésticas e cuidados de outras pessoas da família, mesmo quando possuem ocupação laboral. O esforço necessário para a articulação exitosa entre recursos (especialmente tempo e dinheiro) e demandas (familiares, laborais e acadêmicas) pode ser um dos fatores que faz com que as mulheres apresentem níveis mais elevados de estresse no contexto universitário.

Participantes com identidades sexuais não heterossexuais tiveram, em média, 3,26 pontos a mais na escala de estresse percebido do que os heterossexuais. Estudos recentes sobre estresse de minorias sexuais indicam que estes grupos são expostos a uma variedade de fatores estressores interseccionais, situação que está relacionada a piores indicadores de saúde mental nesta população^{30, 31}. Assim, é plausível que o sofrimento relacionado às vitimizações de natureza preconceituosa, os processos de homofobia internalizada e a angústia relacionada à ocultação da orientação sexual podem contribuir para a explicação desse fenômeno.

Indivíduos mais velhos apresentaram menores índices de estresse quando comparados aos mais novos. O processo de aprendizado social ao longo da vida acaba por fornecer maior habilidade no manejo dos diversos estressores associados ao ambiente universitário⁹. Dessa forma, indivíduos mais velhos podem desenvolver com maior facilidade familiarização com o contexto e as demandas acadêmicas. Outra variável que exerceu efeito protetor foi a prática de atividade física, mecanismo que já foi extensivamente descrito na literatura científica^{32, 33}.

O resultado da pesquisa apontou algumas questões sociais como fatores de risco para níveis mais elevados de estresse. Indivíduos com menor renda apresentaram maior estresse, associação que já foi descrita em outra investigação³⁴. Essa relação pode ser devido à instabilidade financeira, incerteza sobre o futuro e as dificuldades impostas por essa condição no cotidiano³⁴. Outro fator que esteve associado ao estresse foi a insegurança alimentar, achado que também já foi descrito na literatura, a partir de estudos com crianças e adolescentes³⁵. A incerteza sobre a capacidade de suprir uma das necessidades mais básicas como a fome pode ser detrimental para a saúde mental, gerando estresse. Outro fator associado a elevado nível de estresse é a presença de medo de violência no bairro que reside, podendo ser justificado pela alta tensão e preocupação permanente com sua própria segurança e de suas pessoas próximas.

Para além das dificuldades materiais identificadas como associadas ao desfecho em estudo, foi observado que participantes com menores níveis de suporte social (maior medida de efeito do estudo) e que percebem ser difícil ou muito difícil ter acesso a atendimento psicológico estiveram significativamente mais estressados. Tanto a sensação subjetiva de suporte como a possibilidade objetiva de receber orientação (seja ela especializada ou não) perpassa diversas dimensões da vida, possibilitando que mesmo com dificuldades, os indivíduos prosperem e superem adversidades³⁶. A falta desse suporte pode se tornar tanto um fator estressante propriamente dito, como também diminui a possibilidade do gerenciamento adequado dos estressores da vida.

Dentre as variáveis acadêmicas, apenas a insatisfação com o curso permaneceu independentemente associado aos elevados níveis de estresse, tendo sido a segunda característica mais fortemente associada ao estresse. Uma das hipóteses testadas nessa pesquisa foi o impacto do formato de seleção de candidatos através do modelo ENEM/SiSU, que permite que o indivíduo escolha o curso a partir da nota que obteve no exame, e não necessariamente a partir do desejo propriamente dito. Observou-se na análise bruta que participantes que não estão no curso desejado apresentaram maiores níveis de estresse. Esse efeito, porém, se perdeu após controle de fatores de confusão.

Dessa forma, pode-se concluir que é a satisfação atual com a graduação que se está realizando, mas não se esta era a sua primeira opção, que pode gerar aumento no estresse. Motivação e vocação são elementos distintos e importantes em processos de admissão³⁷. A escolha de um curso não desejado pode demonstrar a motivação de realizar um curso superior.

Contudo, independente dos motivos, a carreira buscada poderá ou não ser congruente com a vocação e aptidão do candidato, o que, em última análise, parece ser fonte geradora de estresse. O processo de formação em uma profissão que traz insatisfação pode ser bastante estressante, em função do desgaste de ter que desenvolver diversas tarefas sobre temas que são de pouco interesse (ou desconfortáveis), das expectativas negativas sobre carreira futura e empregabilidade e das angústias que emergem dos pensamentos sobre desistir da graduação.

Em relação às possíveis consequências, foi observado que para cada ponto a mais na escala de estresse percebido, houve um aumento de 5% e 8% nas probabilidades de o indivíduo apresentar pior qualidade de sono e qualidade de vida, respectivamente, o que vai ao encontro da literatura^{6, 11, 38-41}. O estresse pode produzir um efeito fisiológico que dificulta tanto a indução do sono, como a manutenção dos benefícios de recuperação que este pode produzir^{6, 39-41}. Indivíduos mais estressados podem ter maior dificuldade em gerenciar e encontrar soluções para os problemas relacionados à qualidade de vida, seja pelos impactos objetivos do estresse, ou por uma percepção negativa em relação à vida^{11, 38}. Contudo, destaca-se o caráter cíclico em ambas associações. Sono de pouca qualidade pode acarretar em sonolência, falta de concentração e irritabilidade durante o dia, gerando estresse. Piores condições de vida podem resultar em pior qualidade de vida que, em última análise, pode contribuir na produção do estresse.

Conforme aumento no escore do estresse, foi observada probabilidade 7% maior de o respondente apresentar tanto ansiedade generalizada com sintomatologia depressiva. A pessoa estressada pode estar com constante sentimento de sobrecarga de demandas e prazos, gerando uma angústia em relação à percepção do futuro. A resposta ao estresse pode gerar um esgotamento de recursos do indivíduo, podendo predispor em aparecimento de transtornos de ansiedade⁴². Ademais, a percepção de impotência do indivíduo com sobrecarga de demandas, assim como a incerteza que pode ser despertada em relação a própria capacidade de gerenciar os problemas, podem gerar sentimentos de desvalia e desesperança. A exposição contínua a estímulos estressores pode predispor para o desenvolvimento de depressão, uma vez que aproximadamente 60% dos episódios depressivos são precedidos pela vivência de fatores estressores⁴³.

Também foi identificado maior probabilidade de uso de medicamento sem prescrição entre indivíduos com altos níveis de estresse. A dificuldade ou incapacidade de manejar os

problemas desencadeadores do estresse pode levar ao uso dessas medicações como forma de enfrentamento. Considerando a associação observada nesse estudo entre estresse, ansiedade e depressão, o uso dessas medicações pode ter como objetivo aliviar os sintomas dessas condições clínicas. Maiores níveis de depressão, ansiedade e estresse estão relacionados ao maior consumo de medicamentos⁴⁴.

Por fim, os resultados desse estudo devem ser interpretados a luz de suas limitações e pontos fortes. Primeiramente, por se tratar de um estudo transversal, não é possível estabelecer causalidade. Os achados sobre fatores associados e possíveis consequências refletem a acareação estatística de um modelo teórico previamente elaborado, mas podem estar sujeitos ao viés de causalidade reversa. Além disso, os dados foram coletados por meio de questionários auto administrados. Portanto, é possível que a prevalência de alguns desfechos possa ter sido subestimada, em especial das variáveis de saúde mental, em função da possibilidade do viés de falsa resposta. Contudo, trata-se de um estudo com uma amostra grande e representativa, incluindo a diversidade de uma universidade pública. Por fim, o uso de estratégias de análise multivariável com o controle concomitante dos efeitos de múltiplas variáveis permitiu resultados mais robustos e precisos.

CONCLUSÃO

Os níveis de estresse percebido na amostra em estudo foram elevados, tendo sido significativamente maiores entre indivíduos do sexo feminino, não heterossexuais, mais pobres, com insegurança alimentar, com medo de violência no bairro onde moram, com percepção de difícil acesso a serviço psicológico e com menor suporte social. Por outro lado, participantes mais velhos e com algum nível de atividade física foram menos estressados. Quanto ao possível impacto do modelo ENEM/SiSU de seleção de candidatos, destaca-se que a satisfação atual com o curso, e não a escolha pelo curso desejado no momento do ingresso, parece exercer efeito no estresse, tendo sido um dos fatores mais fortemente associado ao desfecho. Foi observado que o estresse aumentou a probabilidade de o indivíduo apresentar uso não médico de remédios prescritos, sintomas depressivos, ansiedade generalizada, pior qualidade de vida e pior qualidade de sono. A partir dos resultados, pode ser observado que o estresse esteve

intimamente relacionado com questões socioeconômicas, tendo participação em diversos desfechos negativos em saúde mental. Dessa forma, recomenda-se que as universidades incluam a triagem de níveis de estresse de seus alunos, especialmente entre aqueles em maior vulnerabilidade. Questionamentos sobre a satisfação com o curso atual parecem ser uma alternativa rápida e fácil para identificar possíveis casos de estresse elevado. O fortalecimento de um setor de assistência estudantil, capaz de prever, identificar, acompanhar e encaminhar situações relacionadas a elevados níveis de estresse poderão contribuir para a redução da carga de sofrimento psicológico dos graduandos, gerando benefícios para toda a comunidade acadêmica.

REFERÊNCIAS

1. Yosetake AL, Camargo IML, Luchesi LB, Gherardi-Donato ECS, Teixeira CAB. Estresse percebido em graduandos de enfermagem. SMAD, Rev Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog. 2018; 14: 117-24.
2. Bataineh M. Academic stress among undergraduate students: The case of education faculty at King Saud University. Int Interdiscip J Educ. 2013; 2: 82-8.
3. Alahmar U, Murra MS, Menegassi B, Spexoto MCB. Fatores associados ao estresse percebido em universitários. Rev Bras Obes Nutr Emagrec. 2020; 14: 330-9.
4. Andriola WB. Twelve reasons for the adoption of the National Examination for Secondary Education (ENEM) by Federal Institutions of Higher Education (IFES). Ensaio Aval Pol Publ Educ. 2011; 19: 107-26.
5. Jia YF, Loo YT. Prevalence and determinants of perceived stress among undergraduate students in a Malaysian university. J Univ Malaya Medical Cent. 2018; 21: 1-5.
6. Benavente SBT, Silva RM, Higashi AB, Guido LA, Costa ALS. Influência de fatores de estresse e características sociodemográficas na qualidade do sono de estudantes de enfermagem. Rev Esc Enferm USP. 2014; 48: 512-8.

7. El Ansari W, Adetunji H, Oskrochi R. Food and mental health: relationship between food and perceived stress and depressive symptoms among university students in the United Kingdom. *Cent Eur J Public Health*. 2014; 22: 90-7.
8. Tavolacci MP, Ladner J, Grigioni S, Richard L, Villet H, Dechelotte P. Prevalence and association of perceived stress, substance use and behavioral addictions: a cross-sectional study among university students in France, 2009-2011. *BMC Public Health*. 2013; 13: 724.
9. Pozos-Radillo BE, Preciado-Serrano ML, Acosta-Fernández M, Aguilera-Velasco MÁ, Delgado-García DD. Academic stress as a predictor of chronic stress in university students. *Psicol Educ*. 2014; 20: 47-52.
10. Enns A, Eldridge GD, Montgomery C, Gonzalez VM. Perceived stress, coping strategies, and emotional intelligence: A cross-sectional study of university students in helping disciplines. *Nurse Educ Today*. 2018; 68: 226-31.
11. Oliveira BLCA, Filha MOF, Montei CH, Pinheiro RVT, Cunha CLF. Estresse entre graduandos de enfermagem de uma universidade pública federal: um estudo epidemiológico. *J Manag Prim Health Care*. 2012; 3: 72-9.
12. Demenech LM, Oliveira AT, Neiva-Silva L, Dumith SC. Prevalence of anxiety, depression and suicidal behaviors among Brazilian undergraduate students: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2021; 282: 147-59.
13. Andrade AG, Duarte PCAV, Oliveira LG. I Levantamento Nacional Sobre o Uso de Álcool, Tabaco e Outras Drogas Entre Universitários das 27 Capitais Brasileiras. São Paulo, p. 284.
14. Demenech LM, Dumith SC, Ferreira LS, et al. How far can you go? Association between illicit drug use and academic migration. *J Bras Psiquiatr*. 2019; 68: 1-8.
15. Luft CDB, Sanches SO, Mazo GZ, Andrade A. Brazilian version of the Perceived Stress Scale: translation and validation for the elderly. *Rev Saude Publica*. 2007; 41: 606-15.
16. Segall-Corrêa AM, Marin-León L, Melgar-Quinonez H, Pérez-Escamilla R. Refinement of the Brazilian Household Food Insecurity Measurement Scale: Recommendation for a 14-item EBIA. *Rev Nutr*. 2014; 27: 241-51.

17. Griep RH, Chor D, Faerstein E, Werneck GL, Lopes CS. Construct validity of the Medical Outcomes Study's social support scale adapted to Portuguese in the Pró-Saúde Study. *Cad Saude Publica*. 2005; 21: 703-14.
18. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): Estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fis Saude*. 2001; 6: 5-18.
19. World Health Organization. A methodology for student drug-use surveys. Geneva, p. 55.
20. Santos IS, Tavares BF, Munhoz TN, et al. Sensitivity and specificity of the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) among adults from the general population. *Cad Saude Publica*. 2013; 29: 1533-43.
21. Moreno AL, DeSousa DA, Souza AMFLP, et al. Factor structure, reliability, and item parameters of the brazilian-portuguese version of the GAD-7 questionnaire. *Trends Psychol*. 2016; 24: 367-76.
22. Fleck MPA, Louzada S, Xavier M, et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". *Rev Saude Publica*. 2000; 34: 178-83.
23. Falavigna A, Bezerra MLS, Teles AR, et al. Consistency and reliability of the Brazilian Portuguese version of the Mini-Sleep Questionnaire in undergraduate students. *Sleep Breath*. 2011; 15: 351-5.
24. Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MT. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epidemiol*. 1997; 26: 224-7.
25. Barros AJD, Hirakata VN. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Med Res Methodol*. 2003; 3.
26. Demenech LM, Fernandes SS, Paulitsch RG, Dumith SC. Invisible villain: high perceived stress, its associated factors and possible consequences in a population-based survey in southern Brazil. *Trends Psychiatry Psychother*. 2021.

27. Schönhofen FL, Neiva-Silva L, Almeida RB, Vieira MECD, Demenech LM. Generalized anxiety disorder among university-entrance preparation course students. *J Bras Psiquiatr.* 2020; 69: 179-86.
28. Pacheco JP, Giacomini HT, Tam WW, et al. Mental health problems among medical students in Brazil: a systematic review and meta-analysis. *Braz J Psiquiatr.* 2017; 39: 369-77.
29. Brougham RR, Zail CM, Mendoza CM, Miller JR. Stress, Sex Differences, and Coping Strategies Among College Students. *Curr Psychol.* 2009; 28: 85-97.
30. Cerqueira-Santos E, Azevedo HVP, Ramos MM. Preconceito e saúde mental: estresse de minoria em jovens universitários. *Rev Psicol IMED.* 2020; 12: 7-21.
31. Paveltchuk FO, Borsa JC. A teoria do estresse de minoria em lésbicas, gays e bissexuais. *Rev SPAGESP.* 2020; 21: 41-54.
32. Mücke M, Ludyga S, Colledge F, Gerber M. Influence of Regular Physical Activity and Fitness on Stress Reactivity as Measured with the Trier Social Stress Test Protocol: A Systematic Review. *Sports Med.* 2018; 48: 2607-22.
33. Peluso MAM, Andrade LHSG. Physical activity and mental health: the association between exercise and mood. *Clinics.* 2005; 60: 61-70.
34. Silva ICP, Cunha KC, Ramos EMLS, Pontes FAR, Silva SSC. Estresse parental em famílias pobres. *Psicol Estud.* 2019; 24: e40285.
35. Rocha NP, Milagres LC, Novaes JF, Franceschini SCC. Association between food and nutrition insecurity with cardiometabolic risk factors in childhood and adolescence: a systematic review. *Rev Paul Pediatr.* 2016; 34: 225-33.
36. Cohen S. Social relationships and health. *Am Psychol.* 2004; 59: 676-84.
37. Ponce-Sanchez C, Andrade-Arenas L, Sotomayor-Beltran C. Admission options and their implications for student desertion at the National University of Engineering. Cusco, Peru, p. 1-4.
38. Borine RCC, Wanderley KS, Bassitt DP. Relação entre a qualidade de vida e o estresse em acadêmicos da área da saúde. *Est Inter Psicol.* 2015; 6: 100-18.

39. Oliveira ES, Silva AFR, Silva KCB, Moura TVC, Araújo AL, Silva ARV. Estresse e comportamentos de risco à saúde entre estudantes universitários. *Rev Bras Enferm.* 2020; 73: e20180035
40. Purim KSM, Guimarães ATB, Titski ACK, Leite N. Privação do sono e sonolência excessiva em médicos residentes e estudantes de medicina. *Rev Col Bras Cir.* 2016; 43: 438-44.
41. Segundo LVG, Neto BFC, Paz DA, Holanda MMA. Aspectos relacionados à qualidade do sono em estudantes de medicina. *Rev Bras Neurol Psiquiatr.* 2017; 21: 213-23.
42. Margis R, Picon P, Cosner AF, Silveira RO. Relação entre estressores, estresse e ansiedade. *Rev Psiquiatr Rio Gd Sul.* 2003; 25: 65-74.
43. Joca SRL, Padovan CM, Guimarães FS. Estresse, depressão e hipocampo. *Braz J Psychiatry.* 2003; 25: 46-51.
44. Bonafé FSS, Carvalho JS, Campos JADB. Depressão, ansiedade e estresse e a relação com o consumo de medicamentos. *Psicol Saúde Doenças.* 2016; 17: 105-19.

Tabela 1. Descrição da amostra de estudantes de graduação (N=996). Pesquisa SABES-Grad, Rio Grande/RS, 2019.

Variável	n	%
Sexo (N=994)		
Masculino	359	36,1
Feminino	635	63,9
Idade (N=996)		
18 a 24 anos	695	69,7
25 a 31 anos	173	17,4
32 anos ou mais	128	12,9
Cor da pele (N=994)		
Branca	732	73,6
Preta, parda ou amarela	262	23,4
Orientação sexual (N=988)		
Heterossexual	769	77,8
Homo/bissexual e outros	218	22,2
Renda per capita (quintis) (N=836)		
1º quintil (mais pobres)	170	20,3
2º quintil	214	25,6
3º quintil	148	17,7
4º quintil	138	16,5
5º quintil (mais ricos)	166	19,9
Transporte principal (N=966)		
Caminhada/bicicleta	143	14,8
Transporte público	519	53,7
Transporte privado	304	31,5
Qualidade de habitação (N=978)		
Melhor	687	70,2
Pior	291	29,8
Insegurança alimentar (N=986)		
Não	685	69,5
Sim	301	30,5
Medo de violência no bairro (N=995)		
Nenhum/Pouco	303	30,5
Médio	339	34,1
Muito/Muitíssimo	353	35,4
Acesso à serviço médico (N=987)		
Muito fácil/Fácil	559	56,7
Nem fácil, nem difícil	318	32,2
Difícil/Muito difícil	110	11,1
Acesso à serviço psicológico (N=983)		
Muito fácil/Fácil	372	37,8
Nem fácil, nem difícil	298	30,3
Difícil/Muito difícil	313	31,9
Suporte social (quintis) (N=918)		
1º quintil (menor suporte)	192	20,9
2º quintil	182	19,8
3º quintil	183	19,9
4º quintil	196	21,4
5º quintil (maior suporte)	165	18,0
Atividade física (N=855)		
Inativo	332	38,8
Insuficientemente ativo	254	29,7
Ativo	269	31,5
Curso desejado no ingresso (N=992)		
Não	243	24,5
Sim	749	75,5

Satisfação com o curso atual (N=993)		
Nada/pouco satisfeito	87	8,8
Medianamente satisfeito	376	37,9
Muito/totalmente satisfeito	530	53,3
Área de estudo (N=987)		
Exatas	395	40,0
Humanas	364	36,9
Saúde	153	15,5
Biológicas	75	7,6
Regularidade (N=993)		
Não	349	35,2
Sim	644	64,8
	Média	Desvio padrão
Estresse percebido	31,1	9,00

Tabela 2. Fatores associados ao estresse percebido entre estudantes de graduação. Análise multivariável bruta e ajustada por meio de regressão linear, a partir de um modelo hierárquico de três níveis. Pesquisa SABES-Grad (N=996). Rio Grande/RS, 2019.

Nível	Variável	Média estresse	Bruta β (IC 95%)	Ajustada β (IC 95%)
Posição socioeconômica	Sexo		p<0,001	p<0,001
	Masculino	28,2	Ref	Ref
	Feminino	32,8	4,54 (3,36; 5,72)	4,47 (3,21; 5,72)
	Idade		p=0,002	p=0,001
	18 a 24 anos	31,6	Ref	Ref
	25 a 31 anos	31,1	-0,52 (-2,01; 1,04)	-0,33 (-1,93; 1,25)
	32 anos ou mais	28,3	-3,29 (-5,11; -1,47)	-3,55 (-5,45; -1,66)
	Cor da pele		p=0,560	p=0,903
	Branca	31,0	Ref	Ref
	Preta, parda ou amarela	31,4	0,40 (-0,95; 1,75)	-0,89 (-1,51; 1,34)
	Orientação sexual		p<0,001	p<0,001
	Heterossexual	30,1	Ref	Ref
	Homo/bissexual e outros	34,3	4,24 (2,86; 5,62)	3,26 (1,80; 4,73)
	Renda per capita (quintis)		p=0,002	p=0,015
	1º quintil (mais pobres)	32,0	2,52 (0,53; 4,51)	2,11 (0,21; 4,02)
Circunstâncias atuais	2º quintil	32,7	3,34 (1,45; 5,22)	2,84 (1,04; 4,65)
	3º quintil	31,3	1,90 (-0,14; 3,94)	1,56 (-0,39; 3,51)
	4º quintil	29,6	0,16 (-1,92; 2,25)	0,39 (-1,60; 2,38)
	5º quintil (mais ricos)	29,4	Ref	Ref
	Transporte principal		p<0,001	p=0,775
	Caminhada/bicicleta	30,6	1,12 (-0,73; 2,97)	-0,54 (-2,61; 1,54)
	Transporte público	32,1	2,57 (1,26; 3,87)	0,13 (-1,43; 1,70)
	Transporte privado	29,5	Ref	Ref
	Qualidade de habitação		p=0,006	p=0,236
	Melhor	30,7	Ref	Ref
	Pior	32,2	1,51 (0,21; 2,80)	0,84 (-0,55; 2,24)
	Insegurança alimentar		p<0,001	p<0,001
	Não	30,7	Ref	Ref
	Sim	32,2	4,43 (3,19; 5,68)	3,11 (1,61; 4,61)
	Medo de violência no bairro		p<0,001	p<0,001
	Nenhum/Pouco	29,0	Ref	Ref
	Médio	30,2	1,20 (-0,22; 2,62)	0,28 (-1,26; 1,82)
	Muito/Muitíssimo	33,8	4,75 (3,33; 6,17)	3,73 (2,15; 5,30)
	Acesso à serviço médico		p<0,001	p=0,433
	Muito fácil/Fácil	29,6	Ref	Ref
	Nem fácil, nem difícil	32,5	2,92 (1,65; 4,20)	0,40 (-1,16; 1,96)
	Difícil/Muito difícil	34,3	4,66 (2,78; 6,55)	1,60 (-0,82; 4,01)
	Acesso à serviço psicológico		p<0,001	p=0,012
	Muito fácil/Fácil	29,6	Ref	Ref
	Nem fácil, nem difícil	30,3	0,75 (-0,67; 2,16)	0,15 (-1,40; 1,69)
	Difícil/Muito difícil	33,5	3,90 (2,51; 5,30)	2,27 (0,62; 3,92)
	Suporte social (quintis)		p<0,001	p<0,001
	1º quintil (menor suporte)	34,2	6,58 (4,65; 8,52)	5,73 (3,56; 7,89)
	2º quintil	32,0	4,36 (2,40; 6,32)	4,33 (2,23; 6,43)
	3º quintil	31,6	3,99 (2,05; 5,94)	4,00 (1,90; 6,09)
	4º quintil	29,3	1,68 (-0,25; 3,60)	1,89 (-0,14; 3,92)
	5º quintil (maior suporte)	27,6	Ref	Ref
	Atividade física		p<0,001	p=0,031
	Inativo	32,4	Ref	Ref
	Insuficientemente ativo	30,9	-1,49 (-3,02; 0,05)	-1,24 (-2,77; 0,28)
	Ativo	29,2	-3,16 (-4,66; -1,65)	-1,98 (-3,47; -0,48)

Variáveis acadêmicas	Curso desejado no ingresso		p=0,045	p=0,274
	Não	32,1	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
	Sim	30,7	-1,39 (-2,75; -0,03)	-0,84 (-2,34; 0,66)
	Satisfação com o curso atual		p<0,001	p<0,001
	Pouco/nada satisfeito	35,6	6,16 (4,02; 8,29)	5,08 (2,61; 7,55)
	Medianamente satisfeito	32,5	3,07 (1,86; 4,29)	2,11 (0,81; 3,42)
	Muito/totalmente satisfeito	29,4	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
	Área de estudo		p=0,262	p=0,533
	Exatas	30,7	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
	Humanas	31,1	0,46 (-0,89; 1,80)	-0,92 (-2,42; 0,58)
	Saúde	31,2	0,53 (-1,20; 2,27)	-1,01 (-2,95; 0,92)
	Biológicas	33,1	2,40 (0,02; 4,78)	0,21 (-2,38; 2,80)
	Regularidade		p=0,131	p=0,979
	Não	31,7	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>
	Sim	30,8	-0,95 (-2,18; 0,28)	0,02 (-1,40; 1,44)

Tabela 3. Possíveis consequências do estresse percebido entre estudantes de graduação. Análise multivariável por meio da regressão de Poisson com ajuste robusto da variância. Pesquisa SABES-Grad (N=996). Rio Grande/RS, 2019.

Variável	Prevalência do desfecho na amostra	Aumento na probabilidade do desfecho ¹
Obesidade	12,6%	-1% (-6%; +5%)
Uso frequente/pesado de álcool	26,5%	-2% (-1%; +4%)
Uso de medicação sem prescrição no último mês	15,1%	+5% (+2%; +9%)*
Uso de drogas ilícitas no último mês	21,6%	-1% (-3%; 2%)
Depressão	38,3%	+7% (+5%; +8%)*
Ansiedade generalizada	30,9%	+7% (+5%; +9%)*
Pior qualidade de vida	21,6%	+8% (+5%; +10%)*
Pior qualidade de sono	19,3%	+5% (+2%; +8%)*

Notas. 1 = Refere-se ao aumento na probabilidade de cada desfecho para cada ponto a mais no escore final na escala de estresse percebido. Valores extraídos a partir de regressão de Poisson com ajuste robusto da variância, ajustado para todos possíveis confundidores identificados na análise de fatores associados ($p \leq 0,2$) e entre todos os desfechos concomitantemente. Os sinais de “-” e “+” correspondem à diminuição e aumento na probabilidade, respectivamente. * = valor-p < 0,05.

ARTIGO 7

Artigo a ser submetido para a revista *Psychiatry Research*

Severity progression markers of suicide-risk depression among undergraduate students

Authors

Lauro Miranda Demenech^{1,2}

Mariana Lima Corrêa³

Raimundo Bittencourt de Almeida^{2,4}

Ana Luiza Amaral²

Lucas Neiva-Silva^{2,4}

Samuel C. Dumith¹

1 – Postgraduate Program in Health Sciences, Federal University of Rio Grande (FURG), Rio Grande/RS, Brazil.

2 – Center for Studies on Risk and Health, Federal University of Rio Grande (FURG), Rio Grande/RS, Brazil.

3 – Postgraduate Program in Epidemiology, Federal University of Pelotas (UFPel), Pelotas/RS, Brazil.

4 – Postgraduate Program in Psychology, Federal University of Rio Grande (FURG), Rio Grande/RS, Brazil.

Correspondent author

Lauro Miranda Demenech

lauro_demenech@hotmail.com

Km. 8 Itália Ave.

Rio Grande/RS – Brazil.

Abstract

Mood disorders are highly prevalent among young undergraduate students, and in more severe cases it can lead to suicide. This study aimed to identify current severity progression markers of suicide-risk depression among undergraduate students. A cross-sectional survey including 996 undergraduates was conducted in a southern Brazil public university. Chances of being classified as “not depressed, without suicide risk”, “depressed, without suicide risk”, and “depressed, with suicide risk” according to individual characteristics were calculated using multinomial regression. Prevalence of depression and suicide risk in the sample were 38.3% and 15.7%, respectively. Current severity progression markers were historic of childhood domestic violence, non-heterosexual sexual orientation, current food insecurity, being enrolled in a humanities course, dissatisfaction with the course, frequent and heavy use of alcohol, and clinically relevant levels of anxiety and stress. Implications of these findings are discussed and recommendations regarding screening, psychosocial care, and referral are suggested.

Keywords: depression, suicide risk, university, students, Brazil

1. Introduction

Depression affects about 300 million people worldwide¹ and is a clinical condition often associated with suicidal ideation and death by suicide. The main symptoms of depression consist of a negative view of oneself and others, and hopelessness about the future; disturbances in appetite, sleep, and difficulties in feeling pleasure or interest are also possible symptoms². Suicide, in turn, is the second leading cause of death among young people aged 19 to 29¹. One of the primary forms of screening for suicide risk is suicidal ideation, which consists of thoughts about taking one's own life, with the presence or not of suicidal plans and methods³. Combining these two factors (depression and suicide risk) can be a severe public health problem worldwide.

Among university students, the findings are more alarming, as the prevalence of mental disorders in this group is higher than in the general population⁴. The academic environment has specific stressors, such as high levels of demand, competitiveness, sleep deprivation, and high levels of stress⁵. Furthermore, personal, curricular, institutional, and affective aspects can be barriers to the healthy development of this population⁶. As a result, one in five students globally has some psychological disorder, depression being one of the most prevalent⁴, and one in four students has suicidal ideation⁷.

Investigations with university students show differences in the prevalence of depression, ranging from 6.9%⁸, 27%⁹, to 59%¹⁰. Regarding suicidal behaviors, the prevalence ranges from 7.6%¹¹, 11%⁹, to 28.5%¹⁰. In Brazil, a meta-analysis identified prevalences of 28.51% of depression and 9.1% of suicidal behaviors among undergraduate students¹².

It is noteworthy that not all cases of depression evolve into suicidal behavior. When treated, depressive episodes last between 3 and 6 months, with recoveries within a year¹³. On the other hand, one in four of those affected ends up developing chronic depressive conditions¹⁴, with a higher probability of having comorbid disorders¹⁵, where the risk of suicide is high¹⁶. Thus, the motivating question for the present research was: "which factors differentiate a case of depression that evolves into the risk of suicide from one that does not?". Identifying current characteristics that can serve as indicators of possible severity in depressive cases can help mental health professionals in their clinical decision-making processes. Such information can benefit Brazilian universities, given the alarming numbers of psychological distress in this context.

Therefore, this study aimed to analyze current markers associated with progression from depression without suicide risk to depression with suicide risk among university students in southern Brazil.

2. Methods

2.1. Design and participants

This study is part of the research consortium "Health and Wellness of Undergraduate Students (SABES-Grad)," which aimed to assess undergraduate students' physical and mental health, and social and academic well-being. This cross-sectional study was conducted at the Federal University of Rio Grande (FURG), a public university in southern Brazil with approximately 9,000 undergraduates. Individuals aged 18 years or older regularly enrolled in any on-site undergraduate course in 2019 were eligible for the study. Those with physical and/or cognitive limitations that prevents to answer the questionnaire, and those who had dropped out of their courses at the time of data collection were considered ineligible.

2.2. Sample calculation and sampling

Sampling strategy was carried out systematically by conglomerates in a single stage, based on the list of classes offered at the university in 2019, which were retrieved from the university system. A class was conceptually defined in this study as a group of people enrolled in the same subject. Considering that the sampling unit was the classes, the design effect (*deff*) was calculated and used as a parameter to dimension the required sample size ($deff = 1.5$, parameters: intraclass correlation coefficient=0.02, average size of the conglomerate=20¹⁷).

Two sample size calculations were performed for the SABES-Grad survey, one descriptive and one for associated factors. The descriptive sample calculation indicated that it was necessary to include at least 847 undergraduates (parameters: expected prevalence of 15% (risk of suicide - basis used for the sample calculation of the study as a whole), with a margin of error of 3 percentage points, power of 80 %, 5% significance level, plus 10% for possible losses and refusals and 1.5 *deff*). The sample size calculation for associated factors indicated the need to sample 1,089 individuals (parameters: 1:3 exposed/unexposed ratio, 2.0 prevalence ratio, 80% power, 5% significance level, plus 10% for possible losses and refusals, 15% for confounding control and 1.5 *deff*).

The average class size is approximately 20 students^{17, 18}. Therefore, it would be necessary to sample at least 55 classes ($1,089 \div 20$). However, considering the possibility of having individuals enrolled in two or more classes and aged under 18, five more classes (10%) were added to the sampling process. Thus, 60 classes were systematically drawn from the university system through a previously calculated selection interval.

2.3. Variables and instruments

A self-administered and confidential questionnaire was used for data collection, filled out individually by the research participants. The primary outcomes of this study were depression and suicide risk. Depression was assessed using the Patient Health Questionnaire-9 instrument, consisting of 9 questions about the frequency with which the participant has shown major depressive episode symptoms in the last two weeks. Possible answers for each of these questions are "not at all," "several days," "more than half the days", or "nearly every day." In addition, there is one more question about how much these symptoms are hindering the participant's functioning. This instrument was translated and validated for use in Brazil¹⁹. Cases and non-cases definition was obtained from the algorithm proposed by Munhoz et al.²⁰.

Suicide risk was measured using the Mini International Neuropsychiatric Interview – suicide section, translated and validated for use in Brazil²¹, which was adapted to the self-administered format. In this instrument, five questions ask if, in the last month, the participant "thought it would be better to be dead or wished to be dead," "wanted to harm himself," "thought about suicide," "thought of a way to commit suicide" and "attempted suicide," worth 1, 2, 6, 10 and 10 points, respectively. Also, there is one last question about a suicide attempt ever, which is worth 4 points. Participants with scores greater than or equal to 6 points were classified as having moderate or severe suicide risk²¹.

The independent variables investigated were sex (male/female), age (18-24 years/ 25-31 years/32 years or more), skin color (white/black, brown or yellow), sexual orientation (heterosexual/ homosexual, bisexual or other), family per capita income (quintiles), economic status in childhood (poor or medium-low/ medium, medium-high or high), childhood food insecurity (no/yes), domestic violence in childhood (no/yes), housing situation (lives with family/ alone/ friends or peers), quality of housing (better = adequate access to energy, treated water, sewage and garbage collection / worse = lack of proper access in at least one of these services), fear of violence in the neighborhood (none or little/ medium/ high or very high),

current food insecurity (through a short version of the Brazilian Scale of Food Insecurity²²), field of study (exact/ humanities/ health/ biological), undergraduate course desired when entering the university (no/yes), satisfaction with the current course (totally satisfied or satisfied/ medium/ unsatisfied or not at all satisfied), leisure-time physical activity (through the International Physical Activity Questionnaire – IPAQ, inactive [0 minutes/week]/ insufficiently active [1-149 minutes/week]/ and active [150 minutes/week or more]²³), obesity (body mass index ≥ 30 kg/m²), frequent or heavy use of alcohol (use of any substance derived from alcohol in at least 6 days in the last month), illicit drug use in the previous month (use of any illicit substance at least once in the last 30 days), generalized anxiety (through General Anxiety Disorders-7, translated and validated²⁴) and perceived stress (through the Perceived Stress Scale, translated and validated²⁵, having isolated the quartile with the highest level of stress).

2.4. Procedures

Fieldwork took place between September and November of 2019. The professors responsible for the selected classes were contacted to schedule data collection. Class visits followed a protocol, starting with the presentation of the research aims and confidentiality measures. Undergraduates were informed that their participation was voluntary and those who agreed to participate signed an informed consent form. At the end of the application of the instrument, the individuals deposited their completed questionnaires in a sealed urn to increase the confidentiality and reliability of the answers. Each class was visited at least twice. After these two attempts, classes with more than ten losses were visited once more. Individuals who were not found in any of the visits or who refused to participate were considered as losses. Data were double entered by different professionals using the Epidata 3.1 software.

2.5. Statistical analysis

First, univariate analysis were conducted to calculate the prevalence of depression and risk of suicide and to describe the sample according to the independent variables. Soon after, bivariate analyzes were performed to describe the prevalence of depression, suicide risk, and the difference in proportions between the categories of progression (without depression and suicide risk, with depression and without suicide risk, with depression and suicide risk) according to exposure categories, using the chi-square test.

Multivariate analysis was performed using multinomial regression to identify associated factors with the progression from depression without suicide risk to depression with suicide risk. A variable was created by crossing the presence of depression and suicide risk, generating the categories "not depressed, without suicide risk", "depressed, without suicide risk" and "depressed, with suicide risk". A fourth category also originated from this cross ("not depressed, with suicide risk"); however, for analysis purposes and considering the objectives of this study, individuals allocated in this category (n=38) were excluded. Also, participants who did not have complete information for depression and suicide risk (n=17) were also excluded. This analysis considered a five-levels hierarchical model of analysis²⁶: 1st) social and childhood variables; 2nd) economic and demographic variables; 3rd) academic variables; 4th) behavioral variables; 5th) comorbidities. Variables were selected using the backward method, with those with a $p\text{-value} \leq 0.2$ remaining in the final adjusted model. The results of these analyzes were presented in terms of odds ratios (OR), 95% confidence intervals (95% CI), and p-values. Statistical analyses were performed using STATA 13 IC software, and all estimates were calculated considering a significance level of 5%.

2.6. Ethical aspects

All those responsible for data collection in this investigation received training to deliver mental health support during the questionnaire's application if necessary. During this period, psychologists worked on-call to support the research team, providing free and comprehensive psychological care for severe cases. The contacts of those responsible for the research and the University's Psychological Care Center (CAP/FURG) were also made available so that respondents could have access to psychosocial support after their participation. The study was approved by the Research Ethics Committee of FURG, registration number 196/2019.

3. Results

Sixty classes were included, of which 1,169 eligible enrollments were counted for this study. 996 undergraduate students participated, corresponding to a response rate of 85.2% and a loss rate of 14.8% (12.3% not found and 2.5% refusals). However, considering excluded individuals (n=38, the category "no depression and suicide risk") and those without information for depression and suicide risk (n=17), the final sample of this investigation was 941 respondents.

The sample mainly consisted of female individuals (65.0%), aged between 18 and 24 years (69.5%), with white skin color (73.7%), and who identify themselves as heterosexual (78.2%). Per capita family income ranged from \$0 to \$8,000, with a median of \$240 (IQR \$133.90 – \$400). As for the childhood characteristics of these individuals, 55.8% reported having lived in low or lower-middle income families, 14.1% experienced food insecurity in childhood, and 24.1% experienced violence in the domestic context during this period of life. Most lived with their relatives (66.4%) in homes with better housing qualities (71.0%) and had some fear (medium, high, or very high) of violence in the neighborhood where they lived (70.1%). A third were food insecure at the time of data collection (Table 1).

The vast majority were enrolled either in undergraduate courses of exact sciences (40.4%) or humanities (36.2%) fields of study. Three out of four were in the undergraduate course they wanted to attend upon entering university, and 8.6% reported being dissatisfied with the current course. Only a third were sufficiently active, 12.9% were classified as obese, 26.7% had frequent or heavy use of alcohol in the last month, 20.8% reported having used some illicit drug in the last month, 31.7% had generalized anxiety, and the quartile with the highest level of stress was composed of those with scores from 38 to 55 on the perceived stress scale (mean = 31.08, SD = 9.00; median = 31.00, interquartile range 25 - 37). The prevalence of depression and moderate or severe suicide risk in this sample was 38.3% and 15.7%, respectively (39.5% and 12.3%, when those “not depressed, with suicide risk” were excluded from the regression analysis) (Table 1). The prevalence of depression ranged from about 25% among those with lower levels of anxiety to almost 80% among those with higher stress levels. In comparison, the prevalence of moderate or severe suicide risk ranged from 6% among participants with lower anxiety and stress levels to almost 40% among those with alcohol abuse.

Table 2 shows that 60.5% of the sample did not have depression or suicide risk, 27.2% were classified as having depression without suicide risk, and 12.3% had depression with the presence of moderate or severe suicide risk. The highest proportions of participants classified as “depressed, with suicide risk” were observed among those with heavy alcohol use (39.4%), more stressed (31.9%), with symptoms of generalized anxiety (26.1%), non-heterosexual (26.0%), and unsatisfied or not at all satisfied with their courses (23.5%).

Table 3 shows the results of multinomial regression analysis. The chances of individuals being classified as “depressed, without suicide risk” and “depressed, with suicide risk” can be

observed, with the baseline category "not depressed, without suicide risk", according to the study's independent variable categories. The following results were identified:

a) the groups with a higher risk of depression, regardless of being at risk of suicide, were homosexual, bisexual, or other non-heterosexual orientation, obese, with generalized anxiety, and with higher stress levels. Any levels of physical activity exerted protection against depression without risk of suicide; however, only those physically active (>150 min/week) had a significantly lower chance of being in the "depressed, with suicide risk" group (OR=0.36, CI 95 % 0.19-0.70). It is noteworthy that the group of homosexual, bisexual, or other non-heterosexual oriented individuals had almost three times greater chance of having depression with suicide risk (OR=4.18, 95% CI 2.67-6.55) than depression without suicide risk (OR=1.63, 95% CI 1.11-2.39), and that those with generalized anxiety (OR=9.20, 95% CI 4.72-17.96) and with higher level of stress (OR =9.90, 95% CI 4.78-20.48) were more than twice as likely to have depression with suicide risk than depression without suicide risk (OR=4.15, 95% CI 2.54-5, 79; OR=4.71, 95% CI 2.71-8.19, respectively);

b) The groups that presented the highest chance to be classified only as "depressed, without suicide risk" were the poorest in childhood, with food insecurity in childhood, female, 25 years or older, and fear of violence in the neighborhood. Participants who live with friends or peers had a lower chance to be depressed without suicide risk (OR=0.56, 95% CI 0.35-0.90);

c) the groups at most significant chance to be classified only as "depressed, with suicide risk" were those with a history of violence in the domestic context in childhood, with current food insecurity, enrolled in a humanities course, dissatisfied with the course, and with frequent or heavy use of alcohol;

d) skin color, per capita income, quality of housing, desired course upon entering, and illicit drugs use in the last month were not significantly associated with the outcome (Table 3).

4. Discussion

The prevalence of depression and suicide risk in this study was high compared with Brazilian undergraduate students¹² and with the general population from the same municipality as the university^{27, 28}. Undergraduate students have a higher prevalence of depressive symptoms than the general population⁴. This stage of development (most young adults) has greater susceptibility to mental disorders²⁹ and for context-specific issues, such as overwhelming deadlines, competitiveness, among others⁵.

The first marker for the depression with suicide risk progression was the history of childhood violence. A similar result has already been observed in previous studies³⁰⁻³³, where the history of violence contributed to the emergence of suicidal thoughts. Children have reduced biological and psychological maturity to deal with situations of violence, which can reduce their ability to cope³⁴. In addition, victims of violence can develop characteristics that put them at greater risk for depression and suicidal thinking, such as loneliness and social isolation. The lack of social support can also lead to greater current vulnerability, triggering depression and suicide ideation^{30, 31}.

Homosexual, bisexual, and other non-heterosexual individuals had a significantly higher risk of depression than heterosexual individuals, with an even greater chance of being in the “depressed, with suicide risk” group. Several studies highlight that the prevalence of depression³⁵ and suicide risk^{36, 37} are higher among sexual minorities. This subgroup has higher levels of psychological distress due to discrimination, violence, and homophobia, which can lead to suicidal behaviors^{35, 38, 39}. Furthermore, a recent study identified that sexual minorities have lower levels of social support, which facilitates the development of difficulties in emotional regulation, increasing the risk of suicide⁴⁰.

Current food insecurity was considered a risk factor for depression with suicide risk. Studies that investigated this theme with university students as the target population are scarce. However, investigations conducted with schoolchildren⁴¹, children⁴², and adults⁴³ have already established an association between food insecurity and suicide risk. Food insecurity reflects a socio-economic reality of vulnerability. Poverty and financial stress stemming from this context can lead to increased anxiety and other harmful impacts on mental health, culminating in the risk of suicide^{41, 44}. Moreover, malnutrition and micronutrient deficiency among populations with food insecurity, resulting from a diet with low nutritional quality, can also worsen mental health cases⁴³.

One of the progression markers identified in this research was studying in a humanities field of study undergraduate course, which was also identified in other investigations⁴⁵⁻⁴⁷. Flesh et al.⁴⁶ pointed out that humanities students had a 25% higher risk of developing a major depressive episode than exact sciences students. On one hand, it is possible that a portion of individuals who seek these courses are already more susceptible to (or has a history of) mental disorders and find in these courses a welcoming environment. On the other hand, humanities course can expose and trigger existing conflicts by addressing emotions, memories, and

suffering, but not necessarily with sufficient tools, skillful personnel and appropriate setting to handle unintentional psychological outcomes. This stimulation can make students more sensitive, increasing the intensity of preexisting symptoms, leading to distress and suicidal risk.

Dissatisfaction with the current course was another progression marker. Being satisfied with the course helps the individual engage with proposed activities and be more willing to face the challenges that stems from graduation. Often, students dissatisfied with the course may be dissatisfied with their own lives. In this regard, developing a sense of belonging to the course and a more effective social support network is essential for the student, as they are protective factors concerning hopelessness⁴⁸, decreasing the probability of experiencing suicidal ideation. It is believed that satisfied students can count on greater possibilities to visualize a positive future in their graduation area, favoring a sense of purpose and adequate vitality investment. Such factors can act as motivators to face the challenges of the academic environment, serve as anchors in times of most significant difficulty, and may be protective factors that give strength and meaning to the university journey, consequently reducing their vulnerability.

Any level of physical activity protected from depression without suicide risk. However, only those physically active (>150 min/week) had significantly chance to be classified as “depressed, with suicide risk”. Obesity acted as a risk factor in both cases, with no significant change in the effect measure. Similar results have already been observed in the literature^{49, 50}. Evidence indicate that physical activity causes physiological changes in the body, reducing the stress response and protecting against adverse health effects^{51, 52}. The role of neurotransmitters released in the process of physical activity, such as serotonin, dopamine, and norepinephrine, also act positively in depression and suicidal ideation⁵³.

Studies conducted with university students indicate a very high prevalence of alcohol consumption^{17, 54}. This behavior is well accepted in the university context, being used as a socializing element and part of the "university experience"⁵⁵. Thus, the assessment of use by itself may not be a marker of psychological distress. However, when analyzing the frequent or heavy use of alcohol, which indicates a more harmful use, it was observed that the chance of these individuals being in the group of people with depression and suicide risk was 1.8 and 4.5 higher than the participants without this use frequency, being the variable with the most significant discriminatory power. This result indicates that frequent and heavy alcohol use can be both a marker of suicide risk and a factor that contributes to the increased chance of suicide. On the one hand, people with mental disorders abuse alcohol to avoid emotional, behavioral,

and cognitive symptoms of psychological distress. On the other hand, the intoxication state induced by the harmful use of alcohol can increase impulsiveness and thoughts and feelings of sadness and hopelessness⁵⁶.

Students with generalized anxiety and higher levels of stress were ten times more likely to progress in the depressive condition. A study carried out in 2018 identified that having other mental health disorders diagnosed was related to a 25.6% greater chance of developing depression⁸. More suffering can lead to greater severity of the condition and difficulties in solving problems, increasing the possibility of suicide as a “viable” alternative for coping, given the lack of different ways to solve internal and external issues³. Both anxiety and stress activate the nervous system to threat reaction⁵⁷. These mechanisms increase the emotional arousal to prepare and adapt the coping response to the environmental demands⁵⁸. However, some individuals are more sensitive to possible threats from the environment and activate with greater frequency, which can be seen as a natural biological characteristic. Still, such factors can become a problem associated with the absence of effective skills to deal with excessive anxiety and stress, resulting from an environment permeated by deadlines, demands and social tests. A constant state of alertness impairs the performance of important tasks, increases the feeling of tiredness, and generates a feeling of inability to cope⁴⁵, which can contribute to an increased sense of failure and hopelessness, intensifying the psychological suffering and severity of the depressive condition.

The results of this study must be interpreted considering its limitations. The cross-sectional design does not allow establishing temporality and, consequently, causality. Thus, the identified factors should be seen as current markers (personal characteristics or the student's background) that indicate a greater probability of progression to depression with suicide risk and not as causes of this outcome. As this is a sample from a Brazilian university, the generalization of the results is limited, and extrapolations must be made with caution.

5. Conclusion

The prevalence of depression and suicide risk were high in the sample. History of domestic violence in childhood, non-heterosexual sexual orientation, current food insecurity, being enrolled in a humanities course, dissatisfaction with the course, frequent and heavy use of alcohol, and clinically relevant levels of anxiety and stress were markers of the progression of the depression to a more severe degree of this condition, with risk of suicide. Due to the

possible progression, individuals with such characteristics need more attention regarding possible interventions. Although any level of physical activity protects against the occurrence of depression, only those physically active were less likely to have depression with suicide risk. Early identification of cases that may have a worse prognosis is essential for proper situation management. Thus, the results of this research can be widely used within university student support services, assisting in the screening process and decision-making on monitoring, referral, and treatment.

References

1. World Health Organization. Depression and other common mental disorders: Global health estimates. Geneva: Organization WH, p. 24.
2. Barlow D, Durand VM. Psicopatologia: Uma abordagem integrada. 2ª ed. São Paulo, SP, Brasil: Cengage Learning, 2015, p.748.
3. Turecki G, Brent DA. Suicide and suicidal behaviour. Lancet. 2016; 387: 1227-39.
4. Auerbach RP, Alonso J, Axinn WG, et al. Mental disorders among college students in the World Health Organization World Mental Health Surveys. Psychol Med. 2016; 46: 2955-70.
5. Acharya L, Jin L, Collins W. College life is stressful today - Emerging stressors and depressive symptoms in college students. J Am Coll Health. 2018; 66: 655-64.
6. Pacheco JP, Giacomini HT, Tam WW, et al. Mental health problems among medical students in Brazil: a systematic review and meta-analysis. Braz J Psiquiatr. 2017; 39: 369-77.
7. Mortier P, Cuijpers P, Kiekens G, et al. The prevalence of suicidal thoughts and behaviours among college students: a meta-analysis. Psychol Med. 2018; 48: 554-65.
8. Ebert DD, Buntrock C, Mortier P, et al. Prediction of major depressive disorder onset in college students. Depress Anxiety. 2019; 36: 294-304.
9. Rotenstein LS, Ramos MA, Torre M, et al. Prevalence of Depression, Depressive Symptoms, and Suicidal Ideation Among Medical Students: A Systematic Review and Meta-Analysis. Jama. 2016; 316: 2214-36.

10. Horgan A, Kelly P, Goodwin J, Behan L. Depressive Symptoms and Suicidal Ideation among Irish Undergraduate College Students. *Issues Ment Health Nurs.* 2018; 39: 575-84.
11. Tang F, Byrne M, Qin P. Psychological distress and risk for suicidal behavior among university students in contemporary China. *J Affect Disord.* 2018; 228: 101-8.
12. Demenech LM, Oliveira AT, Neiva-Silva L, Dumith SC. Prevalence of anxiety, depression and suicidal behaviors among Brazilian undergraduate students: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord.* 2021; 282: 147-59.
13. Malhi GS, Mann JJ. Depression. *Lancet.* 2018; 392: 2299-312.
14. Boschloo L, Schoevers RA, Beekman AT, Smit JH, van Hemert AM, Penninx BW. The four-year course of major depressive disorder: the role of staging and risk factor determination. *Psychother Psychosom.* 2014; 83: 279-88.
15. Angst J, Gamma A, Rössler W, Ajdacic V, Klein DN. Long-term depression versus episodic major depression: results from the prospective Zurich study of a community sample. *J Affect Disord.* 2009; 115: 112-21.
16. Ernst M, Kallenbach-Kaminski L, Kaufhold J, et al. Suicide attempts in chronically depressed individuals: What are the risk factors? *Psychiatry Res.* 2020; 287: 112481.
17. Andrade AG, Duarte PCAV, Oliveira LG. I Levantamento Nacional Sobre o Uso de Álcool, Tabaco e Outras Drogas Entre Universitários das 27 Capitais Brasileiras. São Paulo, p. 284.
18. Demenech LM, Dumith SC, Ferreira LS, et al. How far can you go? Association between illicit drug use and academic migration. *J Bras Psiquiatr.* 2019; 68: 1-8.
19. Santos IS, Tavares BF, Munhoz TN, et al. Sensitivity and specificity of the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) among adults from the general population. *Cad Saude Pùblica.* 2013; 29: 1533-43.
20. Munhoz TN, Nunes BP, Wehrmeister FC, Santos IS, Matijasevich A. A nationwide population-based study of depression in Brazil. *J Affect Disord.* 2016; 192: 226-33.
21. Amorim P. Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI): validation of a short structured diagnostic psychiatric interview. *Braz J Psiquiatr.* 2000; 22: 106-15.
22. Segall-Corrêa AM, Marin-León L, Melgar-Quinonez H, Pérez-Escamilla R. Refinement of the Brazilian Household Food Insecurity Measurement Scale: Recommendation for a 14-item EBIA. *Rev Nutr.* 2014; 27: 241-51.

23. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): Estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fis Saude*. 2001; 6: 5-18.
24. Moreno AL, DeSousa DA, Souza AMFLP, et al. Factor structure, reliability, and item parameters of the brazilian-portuguese version of the GAD-7 questionnaire. *Trends Psychol*. 2016; 24: 367-76.
25. Luft CDB, Sanches SO, Mazo GZ, Andrade A. Brazilian version of the Perceived Stress Scale: translation and validation for the elderly. *Rev Saúde Pública*. 2007; 41: 606-15.
26. Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MT. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epidemiol*. 1997; 26: 224-7.
27. Dumith SC, Demenech LM, Carpena MX, Nomiya S, Neiva-Silva L, Loret de Mola C. Suicidal thought in southern Brazil: Who are the most susceptible? *J Affect Disord*. 2020; 260: 610-6.
28. Carpena MX, Dumith SC, Loret de Mola C, Neiva-Silva L. Sociodemographic, behavioral, and health-related risk factors for depression among men and women in a southern Brazilian city. *Braz J Psiquiatr*. 2019; 41: 396-402.
29. Schulenberg JE, Sameroff AJ, Cicchetti D. The transition to adulthood as a critical juncture in the course of psychopathology and mental health. *Dev Psychopathol*. 2004; 16: 799-806.
30. Arria AM, O'Grady KE, Caldeira KM, Vincent KB, Wilcox HC, Wish ED. Suicide ideation among college students: a multivariate analysis. *Arch Suicide Res*. 2009; 13: 230-46.
31. Assari S, Moghani Lankarani M. Violence Exposure and Mental Health of College Students in the United States. *Behav Sci (Basel)*. 2018; 8.
32. Menezes RG, Subba SH, Sathian B, et al. Suicidal ideation among students of a medical college in Western Nepal: a cross-sectional study. *Leg Med (Tokyo)*. 2012; 14: 183-7.
33. Mortier P, Demyttenaere K, Auerbach RP, et al. First onset of suicidal thoughts and behaviours in college. *J Affect Disord*. 2017; 207: 291-9.
34. Cluver L, Orkin M, Boyes ME, Sherr L. Child and Adolescent Suicide Attempts, Suicidal Behavior, and Adverse Childhood Experiences in South Africa: A Prospective Study. *J Adolesc Health*. 2015; 57: 52-9.

35. Oginni OA, Mosaku KS, Mapayi BM, Akinsulore A, Afolabi TO. Depression and Associated Factors Among Gay and Heterosexual Male University Students in Nigeria. *Archives of Sexual Behavior*. 2018; 47: 1119-32.
36. Marcon G, Monteiro GMC, Ballester P, et al. Who attempts suicide among medical students? *Acta Psychiatr Scand*. 2020; 141: 254-64.
37. Santos HGB, Marcon SR, Espinosa MM, Baptista MN, Paulo PMC. Factors associated with suicidal ideation among university students. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2017; 25.
38. King M, Semlyen J, Tai SS, et al. A systematic review of mental disorder, suicide, and deliberate self harm in lesbian, gay and bisexual people. *BMC Psychiatry*. 2008; 8: 70.
39. Pompili M, Lester D, Forte A, et al. Bisexuality and suicide: a systematic review of the current literature. *J Sex Med*. 2014; 11: 1903-13.
40. Chang CJ, Fehling KB, Selby EA. Sexual Minority Status and Psychological Risk for Suicide Attempt: A Serial Multiple Mediation Model of Social Support and Emotion Regulation. *Front Psychiatry*. 2020; 11: 385.
41. Shayo FK, Lawala PS. Does food insecurity link to suicidal behaviors among in-school adolescents? Findings from the low-income country of sub-Saharan Africa. *BMC Psychiatry*. 2019; 19: 227.
42. McIntyre L, Williams JV, Lavorato DH, Patten S. Depression and suicide ideation in late adolescence and early adulthood are an outcome of child hunger. *J Affect Disord*. 2013; 150: 123-9.
43. Davison KM, Marshall-Fabien GL, Tecson A. Association of moderate and severe food insecurity with suicidal ideation in adults: national survey data from three Canadian provinces. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2015; 50: 963-72.
44. Henry L. Understanding Food Insecurity Among College Students: Experience, motivation, and local solutions. *Annals of Anthropological Practice*. 2017; 41: 6-19.
45. Ariño DO, Bardagi MP. Relação entre Fatores Acadêmicos e a Saúde Mental de Estudantes Universitários. *Psicologia em Pesquisa*. 2018; 12: 44-52.
46. Flesch BD, Houvèssou GM, Munhoz TN, Fassa AG. Episódio depressivo maior entre universitários do sul do Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2020; 54: 11.
47. Victoria MS, Bravo A, Felix AK, et al. Níveis de ansiedade e depressão em graduandos da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). *Encontro: Revista de Psicologia*. 2013; 16: 163-75.

48. Lamis DA, Ballard ED, May AM, Dvorak RD. Depressive Symptoms and Suicidal Ideation in College Students: The Mediating and Moderating Roles of Hopelessness, Alcohol Problems, and Social Support. *J Clin Psychol.* 2016; 72: 919-32.
49. Leppink EW, Lust K, Grant JE. Depression in university students: associations with impulse control disorders. *Int J Psychiatry Clin Pract.* 2016; 20: 146-50.
50. Vancampfort D, Hallgren M, Firth J, et al. Physical activity and suicidal ideation: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord.* 2018; 225: 438-48.
51. Gerber M, Ludyga S, Mücke M, Colledge F, Brand S, Pühse U. Low vigorous physical activity is associated with increased adrenocortical reactivity to psychosocial stress in students with high stress perceptions. *Psychoneuroendocrinology.* 2017; 80: 104-13.
52. Grasdalsmoen M, Eriksen HR, Lønning KJ, Sivertsen B. Physical exercise, mental health problems, and suicide attempts in university students. *BMC Psychiatry.* 2020; 20: 175.
53. Sharma A, Madaan V, Petty FD. Exercise for mental health. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry.* 2006; 8: 106.
54. Monteiro LZ, Varela AR, Alves LR, et al. Prevalência e fatores associados ao uso de álcool e tabaco em universitários do curso de enfermagem. *Rev Eletr Enferm.* 2018; 20.
55. Crawford LA, Novak KB. Alcohol abuse as a rite of passage: the effect of beliefs about alcohol and the college experience on undergraduates' drinking behaviors. *J Drug Educ.* 2006; 36: 193-212.
56. Wiener CD, Moreira FP, Zago A, et al. Mood disorder, anxiety, and suicide risk among subjects with alcohol abuse and/or dependence: a population-based study. *Braz J Psiquiatr.* 2018; 40: 1-5.
57. Margis R, Picon P, Cosner AF, Silveira RO. Relação entre estressores, estresse e ansiedade. *R Psiquiatr RS.* 2003; 25: 66-74.
58. Koerner N, Fracalanza K. The Role of Anxiety Control Strategies in Imaginal Exposure. In: Neudeck P and Wittchen HU, (eds.). *Exposure Therapy.* New York, NY: Springer, 2012.

Table 1. Description of the undergraduate student sample (N=941). SABES-Grad Research, Rio Grande/RS, 2019.

Variable	n (%)	Depression (%)	Moderate or severe suicide risk (%)
Gender (N=939)			
Male	329 (35.0)	31.0	13.4
Female	610 (65.0)	44.1	11.6
Age (N=941)			
18-24 years	654 (69.5)	40.4	13.5
25-31 years	164 (17.4)	42.7	11.0
32 or more	123 (13.1)	30.9	8.1
Skin color (N=939)			
White	692 (73.7)	38.4	12.3
Black, brown, or yellow	247 (26.3)	42.9	12.6
Economic situation in childhood (N=937)			
Poor/medium-low	523 (55.8)	45.3	14.2
Medium/Medium-High/High	414 (44.2)	32.4	10.1
Food insecurity in childhood (N=938)			
No	806 (85.9)	37.1	11.0
Yes	132 (14.1)	54.6	20.5
Violence in the domestic context in childhood (N=939)			
No	713 (75.9)	37.3	10.4
Yes	226 (24.1)	46.5	18.6
Sexual Orientation (N=936)			
Heterosexual	732 (78.2)	34.6	8.5
Homo/Bisexual or others	204 (21.8)	56.9	26.0
Obesity (N=929)			
No	809 (87.1)	37.1	11.6
Yes	120 (12.9)	55.0	16.7
Income per capita (quintiles) (N=788)			
1st quintile (poorest)	164 (20.8)	49.4	15.9
2nd quintile	203 (25.8)	41.9	10.9
3rd quintile	141 (17.9)	40.4	9.9
4th quintile	128 (16.2)	32.8	12.5
5th quintile (richest)	152 (19.3)	30.3	12.5
Living situation (N=891)			
Live with relatives	592 (66.4)	40.5	10.5
Live alone	143 (16.1)	36.4	14.7
Live with friends/peers	156 (17.5)	36.5	15.4
Housing quality (N=924)			
Better	656 (71.0)	37.5	11.3
Worst	268 (29.0)	43.7	14.6
Fear of violence in the neighborhood (N=940)			
None/little	281 (29.9)	30.6	12.5
Medium	322 (34.3)	35.4	9.9
High/very high	337 (35.8)	51.0	14.5
Current food insecurity (N=934)			
No	655 (70.1)	33.6	9.6
Yes	279 (29.9)	52.7	18.6
Field of study (N=934)			
Exacts	378 (40.4)	33.1	8.5
Humanities	338 (36.2)	45.0	18.3
Health	148 (15.9)	39.2	9.5
Biologicals	70 (7.5)	50.0	11.4
Desired course upon university entering (N=939)			

No	231 (24.6)	39.8	15.6
Yes	708 (75.4)	39.4	11.2
Satisfaction with current course (N=940)			
Satisfied or totally satisfied	501 (53.3)	33.3	9.0
Moderately satisfied	358 (38.1)	45.0	14.3
Unsatisfied or not at all satisfied	81 (8.6)	53.1	23.5
Physical activity (N=811)			
Inactive	311 (38.4)	51.1	16.4
Insufficiently active	241 (29.7)	36.1	11.2
Active	259 (31.9)	28.2	8.1
Frequent or heavy alcohol use (N=922)			
No	676 (73.3)	38.2	10.2
Frequent use (6-19 days)	213 (23.1)	39.4	14.1
Heavy use (20 days or more)	33 (3.6)	54.6	39.4
Illicit drugs use in the last month (N=903)			
No	715 (79.2)	38.6	11.2
Yes	188 (20.8)	42.0	16.5
Generalized anxiety (N=918)			
No	627 (68.3)	24.7	6.2
Yes	291 (31.7)	71.5	26.1
Stress level (N=863)			
Low (0 – 37 points)	656 (76.0)	26.7	6.3
High (38 – 55 points)	207 (24.0)	77.8	31.9
Total		39.5*	12.3*
		(38.7%**)	(15.7%**)

Notes: * outcome prevalence excluding of 55 participants classified as not depressed and at risk of suicide (n=38) or without information about depression and suicide risk (n=17); ** outcome prevalence including all study participants (N=996).

Table 2. Sample distribution between the progression categories according to the presence or absence of depression and suicide risk (N=941). SABES-Grad Research, Rio Grande/RS, 2019.

Variable	Not depressed, without suicide risk	Depressed, without suicide risk	Depressed, with suicide risk	p-value
	n (%)	n (%)	n (%)	
Gender (N=939)				<0.001
Male	227 (69.0)	58 (17.6)	44 (13.4)	
Female	341 (55.9)	198 (32.5)	71 (11.6)	
Age (N=941)				0.154
18-24 years	390 (59.6)	176 (26.9)	88 (13.5)	
25-31 years	94 (57.3)	52 (31.7)	18 (11.0)	
32 or more	85 (69.1)	28 (22.8)	10 (8.1)	
Skin color (N=939)				0.407
White	426 (61.6)	181 (26.1)	85 (12.3)	
Black, brown, or yellow	141 (57.1)	75 (30.4)	31 (12.5)	
Economic situation in childhood (N=937)				<0.001
Poor/medium-low	286 (54.6)	163 (31.2)	74 (14.2)	
Medium/Medium-High/High	280 (67.6)	92 (22.2)	42 (10.2)	
Food insecurity in childhood (N=938)				<0.001
No	507 (62.9)	210 (26.1)	89 (11.0)	
Yes	60 (45.4)	45 (34.1)	27 (20.5)	
Violence in the domestic context in childhood (N=939)				0.003
No	447 (62.7)	192 (26.9)	74 (10.4)	
Yes	121 (53.5)	63 (27.9)	42 (18.6)	
Sexual Orientation (N=936)				<0.001
Heterosexual	479 (65.4)	191 (26.1)	62 (8.5)	
Homo/Bisexual or others	88 (43.1)	63 (30.9)	53 (26.0)	
Obesity (N=929)				0.001
No	509 (62.9)	206 (25.5)	94 (11.6)	
Yes	54 (45.0)	46 (38.3)	20 (16.7)	
Income per capita (quintiles) (N=788)				0.011
1st quintile (poorest)	83 (50.6)	55 (33.5)	26 (15.9)	
2nd quintile	118 (58.1)	63 (31.0)	22 (10.9)	
3rd quintile	84 (59.6)	43 (30.5)	14 (9.9)	
4th quintile	86 (67.2)	26 (20.3)	16 (12.5)	
5th quintile (richest)	106 (69.7)	27 (17.8)	19 (12.5)	
Living situation (N=891)				0.049
Live with relatives	352 (59.4)	178 (30.1)	62 (10.5)	
Live alone	91 (63.6)	31 (21.7)	21 (14.7)	
Live with friends/peers	99 (63.4)	33 (21.2)	24 (15.4)	
Housing quality (N=924)				0.179
Better	410 (62.5)	172 (26.2)	74 (11.3)	
Worst	151 (56.3)	78 (29.1)	39 (14.6)	
Fear of violence in the neighborhood (N=940)				<0.001
None/little	195 (69.4)	51 (18.1)	35 (12.5)	
Medium	208 (64.6)	82 (25.5)	32 (9.9)	
High/very high	165 (49.0)	123 (36.5)	49 (14.5)	
Current food insecurity (N=934)				<0.001
No	435 (66.4)	157 (24.0)	63 (9.6)	
Yes	132 (47.3)	95 (34.1)	52 (18.6)	
Field of study (N=934)				<0.001
Exacts	253 (66.9)	93 (24.6)	32 (8.5)	
Humanities	186 (55.0)	90 (26.6)	62 (18.3)	
Health	90 (60.8)	44 (29.7)	14 (9.5)	

Biologicals	35 (50.0)	27 (38.6)	8 (11.4)	0.148
Desired course upon entering (N=939)				
No	139 (60.2)	56 (24.2)	36 (15.6)	
Yes	429 (60.6)	200 (28.2)	79 (11.2)	<0.001
Satisfaction with current course (N=940)				
Satisfied or totally satisfied	334 (66.6)	122 (24.4)	45 (9.0)	
Moderately satisfied	197 (55.0)	110 (30.7)	51 (14.3)	
Unsatisfied or not at all satisfied	38 (46.9)	24 (29.6)	19 (23.5)	<0.001
Physical activity (N=811)				
Inactive	151 (48.9)	108 (34.7)	51 (16.4)	
Insufficiently active	154 (63.9)	60 (24.9)	27 (11.2)	
Active	186 (71.8)	52 (20.1)	21 (8.1)	<0.001
Frequent or heavy alcohol use (N=922)				
No	418 (61.8)	189 (28.0)	69 (10.2)	
Frequent use (6-19 days)	129 (60.5)	54 (25.4)	30 (14.1)	
Heavy use (20 days or more)	15 (45.4)	5 (15.2)	13 (39.4)	0.143
Illicit drugs use in the last month (N=903)				
No	439 (61.4)	196 (27.4)	80 (11.2)	
Yes	109 (58.0)	48 (25.5)	31 (16.5)	<0.001
Generalized anxiety (N=918)				
No	472 (75.3)	116 (18.5)	39 (6.2)	
Yes	83 (28.5)	132 (45.4)	76 (26.1)	<0.001
Stress level (N=863)				
Low (0 – 37 points)	481 (73.3)	134 (20.4)	41 (6.3)	
High (38 – 55 points)	46 (22.2)	95 (45.9)	66 (31.9)	
Total	569 (60.5)	256 (27.2)	116 (12.3)	

Notes: N = total number of responses; n = absolute frequency by category; % = relative frequency (prevalence) by category. P-value extracted using the chi-square test.

Table 3. Multivariate analysis to identify current severity progression markers to depression with suicide risk using multinomial regression (N=941). SABES-Grad Research, Rio Grande/RS, 2019.

Variable	Depressed, WITHOUT suicide risk		Depressed, WITH suicide risk	
	OR (95% CI)	p-value	OR (95% CI)	p-value
Gender				
Male	1		1	
Female	2.54 (1.78-3.61)	<0.001	1.19 (0.77-1.83)	0.445
Age				
18-24 years	1		1	
25-31 years	1.76 (1.06-2.93)	0.029	1.85 (0.87-3.91)	0.107
32 or more	1.90 (1.06-3.39)	0.030	1.27 (0.53-3.02)	0.594
Skin color				
White	1		1	
Black, brown, or yellow	1.10 (0.77-1.55)	0.609	0.89 (0.54-1.46)	0.647
Economic situation in childhood				
Poor/medium-low	1.65 (1.19-2.30)	0.003	1.54 (0.98-2.44)	0.062
Medium/Medium-High/High	1		1	
Food insecurity in childhood				
No	1		1	
Yes	1.62 (1.02-2.57)	0.039	1.71 (0.96-3.06)	0.067
Violence in the domestic context in childhood				
No	1		1	
Yes	1.17 (0.80-1.73)	0.402	1.88 (1.17-3.02)	0.009
Sexual Orientation				
Heterosexual	1		1	
Homo/Bisexual or others	1.63 (1.11-2.39)	0.013	4.18 (2.67-6.55)	<0.001
Income per capita (quintiles)				
1st quintile (poorest)	1		1	
2nd quintile	0.85 (0.51-1.42)	0.531	0.65 (0.31-1.33)	0.235
3rd quintile	0.88 (0.51-1.55)	0.666	0.61 (0.28-1.35)	0.224
4th quintile	0.63 (0.33-1.18)	0.147	0.92 (0.41-2.07)	0.835
5th quintile (richest)	0.61 (0.33-1.14)	0.124	1.17 (0.53-2.57)	0.697
Living situation				
Live with relatives	1		1	
Live alone	0.69 (0.42-1.12)	0.131	1.39 (0.77-2.52)	0.272
Live with friends/peers	0.56 (0.35-0.90)	0.016	0.91 (0.51-1.61)	0.734
Housing quality				
Better	1		1	
Worst	1.10 (0.73-1.64)	0.649	1.18 (0.70-2.01)	0.533
Fear of violence in the neighborhood				
None/little	1		1	
Medium	1.42 (0.92-2.19)	0.114	0.87 (0.49-1.54)	0.632
High/very high	2.19 (1.43-3.36)	<0.001	1.53 (0.89-2.63)	0.128
Current food insecurity				
No	1		1	
Yes	1.42 (0.98-2.06)	0.062	1.86 (1.15-3.00)	0.012
Field of study				
Exacts	1		1	
Humanities	0.94 (0.62-1.43)	0.780	2.70 (1.53-4.76)	0.001
Health	1.19 (0.71-2.00)	0.499	1.75 (0.78-3.93)	0.173
Biologicals	1.84 (0.98-3.47)	0.059	1.26 (0.47-3.37)	0.648
Desired course upon entering				
No	1		1	

Yes	0.72 (0.48-1.08)	0.115	1.09 (0.64-1.86)	0.738
Satisfaction with current course				
Very/totally satisfied	1		1	
Moderately satisfied	1.41 (0.98-2.03)	0.061	2.82 (1.68-4.75)	<0.001
Not/little satisfied	1.44 (0.74-2.77)	0.281	4.50 (2.07-9.81)	<0.001
Physical activity				
Inactive	1		1	
Insufficiently active	0.62 (0.40-0.98)	0.040	0.61 (0.33-1.13)	0.118
Active	0.52 (0.34-0.86)	0.009	0.36 (0.19-0.70)	0.003
Obesity				
No	1		1	
Yes	1.97 (1.10-3.51)	0.022	2.39 (1.09-5.24)	0.029
Frequent or heavy alcohol use				
No	1		1	
Frequent use (6-19 days)	1.18 (0.74-1.88)	0.493	1.88 (1.02-3.44)	0.042
Heavy use (20 days or more)	0.72 (0.21-2.52)	0.610	4.50 (1.57-12.88)	0.005
Illicit drugs use in the last month				
No	1		1	
Yes	1.16 (0.71-1.91)	0.555	1.21 (0.64-2.28)	0.558
Generalized anxiety				
No	1		1	
Yes	4.15 (2.54-6.78)	<0.001	9.20 (4.72-17.96)	<0.001
Stress level				
Low	1		1	
High	4.71 (2.71-8.19)	<0.001	9.90 (4.78-20.48)	<0.001

Notes: OR = Odds Ratio; 95% CI = 95% confidence interval

ARTIGO 8

Artigo a ser submetido para a revista *Psychological Medicine*

Risco de suicídio entre estudantes de graduação no Brasil nos períodos pré e durante pandemia de Covid-19: Resultados da pesquisa nacional SABES-Grad

Risco de suicídio entre graduandos no Brasil

Lauro Miranda Demenech^{1,2}, Lucas Neiva-Silva^{1,3}, Sandra Mara Silva Brignol⁴, Samira Reschetti Marcon⁵, Sônia Maria Lemos⁶, Rafael Miranda Tassitano⁷, Samuel C. Dumith²

1 – Centro de Estudos sobre Risco e Saúde (CERIS), Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande/RS.

2 – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS), Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande/RS.

3 – Programa de Pós-Graduação em Psicologia (PPGPs), Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande/RS.

4 – Instituto de Saúde Coletiva (ISC), Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói/RJ.

5 – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGEnf), Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), Cuiabá/MT.

6 – Escola Superior de Ciências da Saúde (ESA), Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus/AM.

7 – Departamento de Educação Física – Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Recife/PE.

Autor correspondente:

Lauro Miranda Demenech <lauro_demenech@hotmail.com>

Av. Itália, Km. 8, Rio Grande/RS, Brasil. CEP 96203-900

Resumo

Introdução: Estudantes de graduação apresentam taxas elevadas de sofrimento psicológico, incluindo risco de suicídio. Devido à pandemia de Covid-19 e seus desdobramentos, é possível que esse cenário seja agravado. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar a mudança na taxa de risco de suicídio no período pré e durante a pandemia de Covid-19, assim como os fatores associados a esse desfecho entre estudantes de graduação brasileiros.

Método: Trata-se de pesquisa de âmbito nacional realizada no Brasil, de desenho transversal, com duas coletas de dados: uma unicêntrica presencial em 2019 e outra multicêntrica online em 2020/2021. Os dados foram coletados a partir de instrumentos autoadministrados, sendo o desfecho o risco de suicídio severo, medido por meio do *Mini International Neuropsychiatric Interview*. Foram feitas análises pré e durante pandemia na instituição com informação para os dois períodos e, também, desenvolvido um modelo de fatores associados incluindo todas as universidades participantes, distribuídas nas cinco regiões do Brasil.

Resultados: Participaram 6.716 graduandos brasileiros (996 em 2019 e 5.720 em 2020/2021). A prevalência de risco de suicídio severo subiu de 11,3% para 17,0%, sobretudo entre mulheres, indivíduos mais pobres e pessoas com sintomas depressivos. A prevalência de risco de suicídio severo na amostra de graduandos brasileiros foi de 19,6%, tendo sido associado a diversos fatores socioeconômicos, acadêmicos, pandêmicos e de saúde mental.

Conclusão: A prevalência de risco de suicídio severo aumentou no período pré e durante pandemia, parecendo ser amplamente influenciado por determinantes sociais, em conjunto com as implicações da pandemia de Covid-19.

Palavras-chave: suicídio, estudantes, universidades, pandemia, Covid-19

Introdução

O suicídio é uma das principais causas de mortes em todo o mundo. Mais pessoas morrem devido ao suicídio do que por malária, HIV/AIDS, câncer de mama, guerras e homicídios, sendo que no ano de 2019 uma em cada 100 mortes ao redor do mundo foi autoprovocada¹. Devido à magnitude do problema, a redução de mortes por suicídio foi incluída como um dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável para a agenda de 2030 da Organização das Nações Unidas². Mundialmente, as taxas de suicídio diminuíram em 36% nos últimos 20 anos. Essa redução foi observada em todas as regiões do globo, exceto nas Américas, que registrou um aumento de 17% no mesmo período¹.

Apesar do suicídio ocorrer entre indivíduos de todas as faixas etárias³, comportamentos suicidas são mais prevalentes entre adolescentes e jovens adultos, sendo a quarta principal causa de morte entre pessoas com idades entre 15 e 29 anos¹. Em função dos diversos estressores característicos do ambiente acadêmico, estudantes universitários constituem um subgrupo vulnerável para o desenvolvimento de transtornos mentais dentro dessa faixa etária⁴⁻⁶. Consequentemente, a frequência de comportamentos suicidas tende a ser elevada nessa população. Estima-se que aproximadamente um quarto dos universitários ao redor do mundo apresentem ideação suicida alguma vez na vida, e 10,6% alguma vez nos últimos 12 meses⁷. No Brasil, uma metanálise recente identificou que comportamentos suicidas estão presentes em quase 1 a cada dez estudantes de graduação do país⁴.

Contudo, esse complexo cenário pode ter se agravado. A pandemia da *Coronavirus disease 2019* (Covid-19) impactou as populações de todo o globo em diversas esferas da vida humana⁸, cujas consequências em curto, médio e longo prazo ainda não são completamente entendidas. O cenário de incerteza, o elevado número de adoecimentos e óbitos e os desdobramentos em nível individual e coletivo advindos da instabilidade econômica e política parecem ter implicações importantes para a saúde mental, como o aumento nos níveis de ansiedade, estresse e depressão⁸⁻¹⁰. Além disso, as medidas de contingenciamento da pandemia, como a necessidade de uso de máscara e o distanciamento social mudaram radicalmente a configuração da vida das pessoas desde então⁸. Além do aumento nas taxas de desemprego, a redução da renda das famílias e o crescimento da insegurança alimentar¹¹, no contexto universitário também houve mudanças específicas que impactaram os estudantes de graduação. Destacam-se a

suspensão das atividades presenciais, a adoção de modelos de educação online e o atraso no calendário acadêmico¹².

O Brasil foi um dos países mais fortemente atingidos pela crise sanitária¹³, com centenas de milhares de mortos devido à doença¹⁴, tendo como pano de fundo um sistema de saúde pressionado¹⁵ e um estado de mal-estar social generalizado. Estudantes de graduação são um grupo bastante suscetível a mudanças sociais, portanto, espera-se que os efeitos negativos da pandemia muito rapidamente atinjam esses indivíduos. Consequentemente, as implicações na saúde mental advindas da crise sanitária também podem impactar esse subgrupo, assim como sugerem recentes estudos¹⁶⁻¹⁸. Assim, é possível que um maior número de graduandos esteja sob risco de suicídio. Portanto, o objetivo desse estudo foi avaliar a mudança na taxa de risco de suicídio no período pré e durante a pandemia de Covid-19, assim como os fatores associados a esse desfecho entre estudantes de graduação brasileiros.

Método

Delineamento e locais do estudo

A pesquisa “Saúde e Bem-Estar na Graduação” (SABES-Grad) se trata de uma investigação conduzida em dois estágios: 1) estudo transversal unicêntrico presencial em 2019; e 2) estudo transversal multicêntrico online em 2020/2021. A coleta de dados unicêntrica de 2019 foi realizada na Universidade Federal do Rio Grande (FURG), localizada no município de Rio Grande/RS, região sul do Brasil. Para a coleta de dados multicêntrica participaram, além da FURG, graduandos da Universidade Federal Fluminense (UFF, Niterói/RJ, região sudeste), Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT, Cuiabá/MT, região centro-oeste), Universidade do Estado do Amazonas (UEA, Manaus/AM, região norte) e Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE, Recife/PE, região nordeste). As universidades participantes foram escolhidas por conveniência, de forma a cada uma estar localizada em uma das cinco regiões do Brasil, a fim de incluir ao máximo a diversidade social, econômica, demográfica e cultural existente no país.

População-alvo e critérios de elegibilidade

A população-alvo do estudo foram os graduandos das universidades participantes. Os critérios de inclusão foram ter idade igual ou superior a 18 anos no momento da coleta de dados e estar matriculado em alguma das instituições participantes. Foram considerados inelegíveis aqueles que haviam desistido ou trancado a matrícula no momento da pesquisa e pessoas com limitações físicas e/ou cognitivas que impossibilitassem a compreensão e preenchimento do questionário autoaplicável.

Cálculo amostral

Foram realizados dois cálculos de tamanho amostral, um descritivo e outro para fatores associados, o qual foi utilizado tanto no estágio de coleta de dados em 2019 como no de 2020/2021. O cálculo amostral descritivo apontou ser necessário incluir pelo menos 847 participantes em cada instituição (parâmetros: prevalência esperada de 15% de risco de suicídio, margem de erro de 3 pontos percentuais, Poder de 80%, nível de significância de 5%, sendo acrescidos 10% para possíveis perdas e recusas e o efeito de delineamento [*deff*] de 1,5). O cálculo amostral para fatores associados, por sua vez, indicou ser necessária uma amostra de 1.089 respondentes por universidade (parâmetros: razão expostos/não expostos 1:3, razão de prevalência de 2,0, Poder de 80%, nível de significância de 5%, sendo acrescidos 10% para possíveis perdas e recusas, 15% para controle de confundidores e o *deff* de 1,5).

Variáveis e instrumentos

Para caracterizar o risco de suicídio em ambas as coletas de dados, foi utilizado uma versão adaptada para formato autoadministrado do *Mini International Neuropsychiatric Interview*, seção sobre suicídio¹⁹. Neste instrumento, são feitas cinco perguntas, se, durante o último mês: 1) “Pensou que seria melhor estar morto(a) ou desejou estar morto(a)?”, 2) “Quis fazer mal a si mesmo(a)?”, 3) “Pensou em suicídio?”, 4) “Pensou numa maneira de se suicidar?” e 5) “Tentou o suicídio?”, valendo 1, 2, 6, 10 e 10 pontos, respectivamente. Ainda, há uma última pergunta sobre tentativa de suicídio alguma vez na vida, que vale 4 pontos. Foram considerados como com risco de suicídio severo participantes que atingiram 10 pontos ou mais nessa escala¹⁹.

As variáveis independentes do estudo, também coletadas exatamente da mesma forma nos trabalhos de campo de 2019 e 2020/2021 foram: sexo, orientação sexual, idade, cor da pele, renda per capita, situação de moradia (mora com familiares, mora sozinho, mora com amigos/pares), qualidade de habitação (melhor = acesso adequado à energia, água tratada, esgoto e coleta de lixo; pior = falta de acesso adequado em pelo menos um desses serviços), insegurança alimentar (por meio de uma versão reduzida da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA)²⁰), suporte social (baixo, médio ou alto, por meio da *Social Support Scale*^{21, 22}, curso desejado no ingresso, satisfação com o curso atual e atividade física na última semana (se realizou qualquer atividade em pelo menos um dia).

A presença de sintomas clinicamente relevante de ansiedade generalizada foi mensurada por meio do instrumento *General Anxiety Disorders-7* (GAD-7)²³. A sintomatologia depressiva foi medida com o *Patient Health Questionnaire-9* (PHQ-9)^{24, 25}. Ainda, níveis de estresse foram avaliados a partir da *Perceived Stress Scale-14* (PSS-14)²⁶.

Para a coleta de dados 2020/2021 da etapa multicêntrica do estudo, algumas informações a respeito da pandemia de Covid-19 e suas implicações também foram coletadas, a saber: quantidade de dias que o indivíduo saiu de casa nas duas semanas anteriores, quantidade de dias que o indivíduo acessou informações sobre a pandemia na última semana, impactos da pandemia na renda familiar, presença de algum fator de risco para agravamento de Covid-19 (idade [65 anos ou mais], hipertensão, diabetes, colesterol ou triglicerídeos altos, doença cardíaca, histórico de derrame ou acidente vascular cerebral, câncer, problemas respiratórios e/ou obesidade), infecção por Covid-19, preocupação com atraso na graduação devido à pandemia de Covid-19, infecção de pessoa próxima por Covid-19 e óbito de pessoa próxima por Covid-19. Ainda, foi avaliado o medo de Covid-19, por meio da *Fear of Covid-19 Scale* (pouco, moderado ou muito medo)^{27, 28}.

Logística e procedimentos

Coleta de dados em 2019

O trabalho de campo de 2019 foi conduzido somente na FURG, durante os meses de setembro e novembro deste ano. As turmas foram selecionadas de forma aleatória sistematizada²⁹ e visitadas de forma padronizada, havendo primeiramente a apresentação da pesquisa e das medidas éticas e de confidencialidade. Para aqueles que aceitassem participar, um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) era entregue, seguido do questionário. Cada turma foi visitada pelo menos duas vezes, havendo novas tentativas naquelas com 10 perdas ou mais após a segunda visita. Indivíduos que não foram encontrados ou que se recusaram a participar foram considerados como perdas. Os dados receberam dupla digitação por diferentes profissionais por meio do software Epidata 3.1. Mais detalhes sobre os procedimentos adotados podem ser encontrados em outra publicação²⁹.

Coleta de dados de 2020

O trabalho de campo nas cinco universidades ocorreu entre os meses de setembro de 2020 e maio de 2021. O formulário foi disponibilizado na plataforma *Research Eletronic Data Captura* (REDCap). Inicialmente foram enviados convites a todos os alunos com matrículas ativas por meio dos sistemas das universidades, seguido por e-mails para as coordenações e para os próprios alunos. Também foi feita ampla divulgação nas redes sociais das instituições participantes e dos grupos de pesquisa envolvidos na investigação, assim como foram feitos convites por meio de aplicativos de mensagens instantâneas. Foram considerados válidos todos os formulários com preenchimento adequado da primeira seção sobre a vinculação do participante com a universidade. O questionário ficou disponível em cada instituição por dois meses, podendo ficar por mais dois meses caso a universidade não tivesse atingido o número de participantes indicado no cálculo amostral. Mais detalhes sobre os procedimentos adotados podem ser encontrados em outra publicação²⁹.

Análises estatísticas

Primeiramente foram conduzidas análises univariadas para descrever a amostra de acordo com as categorias de exposição e calcular a prevalência de risco de suicídio severo. Posteriormente foram realizadas análises bivariadas para avaliar diferenças significativas

nas estruturas da amostra da FURG entre os anos de 2019 e 2020/2021 e entre as amostras das cinco universidades na coleta de 2020/2021 (teste do Qui-quadrado (para diferença de proporções nas categorias de exposição) e o teste de Kruskal-Wallis (para medir a diferença na renda per capita)). Testes de interação foram empregados para medir a possível influência das características de exposição na ocorrência de risco de suicídio severo entre um ano (2019 – pré pandemia) e outro (2020/2021 – durante pandemia) no estudo unicêntrico, e entre as cinco universidades (FURG, UFF, UFMT, UEA, UFRPE) no estudo multicêntrico.

Por fim, para identificar fatores independentemente associados ao risco de suicídio severo no contexto da pandemia, foi conduzida análise multivariável por meio da regressão de Poisson com ajuste robusto da variância³⁰ a partir de um modelo hierárquico de análise³¹ com quatro níveis: 1) posição socioeconômica; 2) condições atuais e variáveis acadêmicas; 3) implicações da pandemia de Covid-19; 4) variáveis comportamentais e de saúde mental. As variáveis foram selecionadas por meio do método *backward*, permanecendo no modelo final ajustado aquelas com valor- $p < 0,2$. Os resultados dessas análises foram apresentados em termos de razões de prevalência (RP), intervalos de 95% de confiança (IC 95%) e valores- p .

As análises foram realizadas por meio do software STATA 15. As estimativas das análises bivariadas e multivariável foram calculadas levando-se em consideração nível de significância de 5% para testes bicaudais. As análises de interação foram realizadas considerando nível de significância de 10% para testes bicaudais.

Aspectos éticos

O estudo de 2019 foi aprovado sob parecer 3.474.128 (CAAE: 5159119.1.1001.5324). O estudo de 2020/2021 foi aprovado sob os pareceres 4.146.935 (FURG), 4.351.740 (UFF), 4.229.295 (UFMT), 4.417.328 (UFRPE) e 4.335.298 (UEA) (CAAE: 24520719.3.2003.5016). Para ambas as coletas os responsáveis receberam treinamento em acolhimento e saúde mental, bem como uma equipe de psicólogos esteve disponível nos três turnos (de forma presencial ou *online*) para atendimento de situação graves.

Resultados

Participaram da pesquisa 6.716 graduandos. Na coleta de dados de 2019 participaram 996 pessoas, de um total de 1.169 matrículas elegíveis (taxa de resposta = 85,2%). Em 2020/2021, 5.720 graduandos responderam ao formulário, com 4.822 questionários completos (taxa de resposta = 84,3%), sendo 1.437 da FURG (1.209 completos, 84,1%), 1.101 da UEA (933 completos, 82,3%), 1.132 da UFF (977 completos, 86,3%), 1.762 da UFMT (1.450 completos, 82,3%) e 288 da UFRPE (253 completos, 87,9%). Não houve diferenças significativas quanto ao sexo ($p=0,385$), idade ($p=0,183$), cor de pele ($p=0,113$) e região de moradia atual ($p=0,163$) entre aqueles com respostas completas e aqueles com perdas de informação para o desfecho risco de suicídio.

Houve mudanças na estrutura das amostras da FURG entre 2019 e 2020, apresentando um aumento na proporção de indivíduos do sexo feminino ($p=0,001$), homo/bi/pansexuais ($p=0,015$), mais velhos ($p<0,001$), com cor de pele preta, parda, amarela ou outra ($p=0,002$), com pior qualidade de habitação ($p<0,001$), com baixo suporte social ($p<0,001$), nada/pouco satisfeitos com o curso atual ($p=0,002$) e sem atividade física na última semana ($p<0,001$). Houve aumento na proporção de indivíduos morando com familiares ($p<0,001$) com insegurança alimentar ($p<0,001$) e com sintomas depressivos ($p<0,001$). A prevalência de risco de suicídio severo aumentou de 11,3% (IC 95% 9,3%-13,3%) em 2019 para 17,0% (IC 95% 15,0%-19,0%) em 2020 ($p<0,001$) (Tabela 1). Como pode ser observado na Tabela 2, esse aumento ocorreu especialmente entre indivíduos do sexo feminino (10,0% vs 18,5%, p de interação = 0,010), mais pobres (12,4% vs 23,1%, p de interação = 0,048) e com sintomas depressivos (23,7% vs 29,2%, p de interação = 0,063).

Em relação à coleta de 2020/2021, pode ser observado na Tabela 1 que a amostra foi formada majoritariamente por indivíduos do sexo feminino (66,7%), heterossexuais (69,8%), com 18 a 24 anos (67,7%), que moravam com familiares (89,1%), com acesso adequado a serviços habitacionais (63,9%). A proporção de indivíduos com cor de pele preta, parda, amarela ou outra foi levemente superior (51,7%). Mais da metade (54,4%) dos participantes reportou insegurança alimentar, um terço dos respondentes apresentou alto nível de suporte social e 51,2% não praticaram nenhuma atividade física na última semana. Vinte e três por cento dos graduandos não estavam no curso desejado ao ingressar na universidade e 14,7% relataram estar nada/pouco satisfeitos com o curso atual. A

presença de ansiedade generalizada foi observada entre 36,0% da amostra e 55,2% apresentaram sintomas depressivos clinicamente relevantes. A prevalência de risco de suicídio severo na amostra foi de 19,6% (IC 95% 18,5%-20,7%) (variando entre 17,0% na FURG e 22,9% na UEA) (Tabela 1).

Quanto às variáveis relacionadas à pandemia de Covid-19, 5,2% relataram ter ficado confinados nas últimas duas semanas, 31,6% buscaram informações sobre a crise sanitária em todos dias da última semana, 58,9% tiveram seus rendimentos familiares reduzidos ou ficaram sem renda durante a pandemia. Aproximadamente um terço reportou apresentar algum fator de risco para agravamento de casos de Covid-19 e 7,8% haviam contraído a doença. Mais da metade da amostra relatou estar muito/muitíssimo preocupada com o atraso na graduação devido às medidas de contingenciamento da pandemia, 77,8% tiveram alguma pessoa próxima que contraiu Covid-19, 31,9% perderam alguma pessoa próxima devido a complicações da doença e 22,4% apresentaram muito medo de Covid-19 (Tabela 1).

Na Tabela 3 são apresentados os resultados da análise bruta e ajustada para os fatores associados ao risco de suicídio severo entre graduandos brasileiros. Foi observado que, após ajustes, indivíduos do sexo feminino (RP=1,25; IC 95% 1,10-1,41), homo/bi/pansexuais (RP=2,14; IC 95% 1,91-2,39), mais jovens (RP=1,31; IC 95% 1,08-1,59), com cor da pele preta, parda, amarela ou outra (RP=1,15; IC 95% 1,03-1,29), mais pobres (RP=1,47; IC95% 1,21-1,79), que tiveram a renda diminuída (RP=1,22; IC 95% 1,07-1,40) ou que ficaram sem renda (RP=1,75; IC 95% 1,33-2,30) durante a pandemia, com insegurança alimentar (RP=1,53; IC 95% 1,34-1,75), nada/pouco satisfeitos com seus cursos atuais (RP=1,44; IC 95% 1,25-1,67), que apresentaram algum fator de risco para casos graves de Covid-19 (RP=1,18; IC 95% 1,05-1,32), muito/muitíssimo preocupados com o atraso da graduação (RP=1,23 IC 95% 1,07-1,40), que tiveram alguma pessoa próxima que faleceu devido à Covid-19 (RP=1,15; IC 95% 1,02-1,29) e com muito medo de Covid-19 (RP=1,24; IC 95% 1,06-1,44) tiveram maior probabilidade de apresentarem risco de suicídio severo. Ainda, apresentar suporte social médio (RP=0,64; IC 95% 0,57-0,73) e alto (RP=0,31; IC 95% 0,26-0,38), assim como ter reportado ter pessoa próxima que foi infectada por Covid-19 (RP=0,81; IC 95% 0,71-0,93) foram fatores protetivos para risco de suicídio severo. A presença de ansiedade generalizada (RP=1,59; IC 95% 1,38-1,83), sintomas depressivos (RP=3,45; IC 95%

2,77-4,29) e níveis elevados de estresse (RP=1,40; IC 95% 1,24-1,58) também foram fatores associados ao risco de suicídio severo.

Apesar das estruturas das amostras terem sido relativamente semelhantes, devido ao tamanho da amostra, houve diferenças significativas entre as universidades para todas as categorias de exposição, exceto prática de atividade física ($p=0,058$). Contudo, dentre os fatores associados, apenas sexo (p de interação = 0,010) cor da pele (p de interação = 0,052) e sintomas depressivos (p de interação = 0,058) apresentaram interação significativa (dados não apresentados em tabelas).

Discussão

Nessa investigação foram apresentadas evidências empíricas de ordem temporal e multicultural sobre as implicações da pandemia de Covid-19 na produção de sofrimento psicológico, sobretudo sobre o risco de suicídio. Destaca-se o aumento na prevalência de risco de suicídio severo de 11,3% no contexto pré-pandêmico para 17,0% durante a pandemia, sendo que esse aumento ocorreu especialmente pelo agravamento do risco de suicídio entre mulheres, pessoas mais pobres e com sintomatologia depressiva. Estudiosos prospectavam o possível aumento no sofrimento psicológico em função da pandemia³² e alguns estudos já apresentam evidências sobre o aumento no estresse, ansiedade e depressão⁸⁻¹⁰. A presente investigação soma ao corpo de informações que registram esse fenômeno.

O aumento na prevalência do risco de suicídio severo no período pré e durante pandemia se deu em parte pelo aumento significativo entre mulheres. Quando observados os resultados dos dados multicêntricos, indivíduos do sexo feminino tiveram probabilidade 25% maior de ter apresentado risco suicídio severo do que os do sexo masculino (apesar de haver variação entre as universidades). Durante a pandemia, em função das medidas de distanciamento social, mulheres foram as mais acometidas por desemprego e perdas nos rendimentos³³, além de terem assumido em maior parte as tarefas de casa e o cuidado dos filhos (tarefa que se tornaram mais pesadas devido ao isolamento social)^{33, 34}. Juntos, esses fatores podem ter aumentado o desgaste físico e psicológico, dificultado o envolvimento com atividades acadêmicas e de lazer, podendo conduzir aos pensamentos sobre morte e suicídio.

Participantes com orientação homo/bi/pansexual tiveram a segunda maior medida de efeito para risco de suicídio severo (RP=2,14). Trata-se de uma população que sistematicamente vem sendo apontada como em maior risco de sofrimento psicológico³⁵⁻³⁷. Destaca-se também o aumento na probabilidade de risco de suicídio severo entre graduandos com cor de pele preta, parda, amarela ou outra (apesar de ter havido variação entre as universidades). Além das perdas materiais (renda e trabalho), também foi identificado que as taxas de adoecimento e óbito foram mais severas nesses subgrupos, em função do contexto de vulnerabilidade estrutural que essas pessoas vivenciam no Brasil³⁸. Vale destacar o sofrimento imposto pelo racismo ainda presente no país e no mundo, o que pode ser observado pelos protestos deflagrados em todo o mundo com essa temática, mesmo em meio à crise sanitária^{39, 40}. Juntos, esses fatores podem contribuir para o aumento no desgaste emocional desses indivíduos e, consequentemente, no risco de suicídio. Indivíduos mais jovens também tiveram maior probabilidade de estarem em risco de suicídio severo quando comparado aos mais velhos. Comportamentos suicidas são mais prevalentes entre adolescentes e jovens adultos^{1, 3}, sendo plausível que participantes mais velhos tenham, em função da maior experiência de vida, maior repertório de estratégias de *coping* para lidar com os desafios impostos pela pandemia.

Além do número elevado de adoecimento e óbito devido à Covid-19, os impactos laborais e econômicos têm sido destacados como algumas das implicações mais severas da pandemia^{41, 42}. Foi identificado que o risco de suicídio apresentou significativo aumento entre os mais pobres no período pré e durante pandemia. Quando observados os dados multicêntricos, indivíduos mais pobres tiveram probabilidade 47% maior de apresentar risco de suicídio severo do que os mais ricos. Ainda, graduandos cujos rendimentos familiares diminuíram, ou que ficaram sem rendimento, também tiveram chance aumentada de apresentar risco de suicídio severo. Dentre os diversos determinantes sociais da saúde, a renda é o fator que mais diretamente impacta a vida das pessoas, pois influencia na qualidade de vida, nas circunstâncias materiais e no senso de segurança de uma forma geral^{43, 44}. Dessa forma, é plausível que tanto os graduandos que já vinham de um contexto de maior pobreza, como aqueles que acabaram tendo a renda diminuída sofram com as dificuldades em enfrentar a pandemia impostas pela privação de recursos. Associado a isso, participantes com insegurança alimentar (subgrupo que quase duplicou de um ano para o outro) também tiveram maior risco de suicídio severo. A insegurança em relação a capacidade básica de nutrição é detrimental para a saúde

mental, seja pelos efeitos psicológicos de medo, preocupação e desvalia^{45, 46}, como pelos efeitos fisiológicos advindos da privação de uma alimentação rica em nutrientes⁴⁷.

Estudantes nada/pouco satisfeitos com seus cursos de graduação atual também apresentaram maior probabilidade de estarem em risco de suicídio severo. Estar satisfeito com o curso contribui para que o indivíduo se engaje com atividades curriculares e esteja mais disposto a enfrentar os desafios decorrentes da graduação (inclusive no contexto de pandemia, onde as atividades migraram para modelos remoto de ensino)⁴⁸. A insatisfação com o curso pode repercutir em uma insatisfação com a vida como um todo, uma vez que para a maioria dos participantes, a graduação atual é o principal projeto em desenvolvimento. O risco de suicídio severo também parece estar associado a uma maior preocupação em relação ao atraso na graduação. É possível que isso ocorra sobretudo entre aqueles em maior vulnerabilidade socioeconômica, entre os quais esse atraso pode representar um tempo maior em condições difíceis de investimento de tempo e dinheiro até concluírem a graduação e poderem atuar em suas futuras profissões⁴⁹. Por outro lado, participantes com níveis médios ou altos de suporte social apresentaram menor probabilidade de estarem em risco de suicídio severo. Uma rede de suporte social efetiva auxilia no enfrentamento dos problemas, resultando em melhores desfechos em saúde mental e redução no risco de comportamentos suicidas^{50, 51}.

Apresentar algum fator de risco para agravamento de casos de Covid-19 permaneceu como um fator associado ao risco de suicídio severo no presente estudo. Contudo, essa variável parece confundir o efeito de outra exposição, o confinamento. Participantes que não saíram de casa nenhum dia nas últimas duas semanas tiveram probabilidade 59% maior de apresentar risco de suicídio severo na análise bruta. Entretanto, essa associação perde o efeito quando a variável fator de risco para agravamento de casos de Covid-19 é inserida no modelo ajustado (dados não apresentados). Esse resultado sugere que não é necessariamente (ou pelo menos não exclusivamente) devido aos fatores de risco que se deu o aumento na probabilidade de risco de suicídio severo, e sim ao comportamento de permanecer isolado como maneira de tentar evitar o contato com vírus, em função da preocupação em contrair a doença, ser hospitalizado e até vir a óbito⁵²⁻⁵⁴. Outro resultado dessa investigação vai ao encontro desse argumento, uma vez que graduandos com muito medo de Covid-19 também tiveram maior risco de suicídio severo. Diversos estudos têm apontado a relação entre medo de Covid-19 e sofrimento psicológico^{55, 56}. A preocupação exacerbada, a qual pode ser as

vezes irreal e/ou catastrofizada, pode contribuir para o desenvolvimento ou reaparecimento de transtornos do estresse, ansiedade e depressivos, aumentando a chance de comportamentos suicidas^{57, 58}.

A infecção por Covid-19 não atingiu associação com risco de suicídio em ambas as análises – bruta e ajustada. A infecção de pessoa próxima, por sua vez, exerceu um fator protetivo ($RP=0,81$), enquanto a perda de pessoa próxima esteve associada a uma maior probabilidade de risco de suicídio severo ($RP=1,15$). Vale destacar que quando a variável infecção de pessoa próxima é retirada do modelo, o óbito de pessoa próxima perde associação significativa (e vice-versa) (dados não apresentados). Juntos, esses resultados parecem indicar a geral percepção da amostra sobre a gravidade da doença. Por se tratar de uma população de universitários majoritariamente formada por jovens, a expressiva maioria dos casos de Covid-19 não evoluem para casos graves, gerando em uma percepção de risco diminuída^{59, 60}. Os óbitos por Covid-19 são um subgrupo dentro daqueles que relatam ter pessoas próximas que foram infectadas pela doença. Por isso, fazem mais sentido quando observadas juntas (e influenciam nas medidas de efeitos na análise ajustada). Para aqueles que tiveram pessoas próximas que foram infectadas (mas que não vieram a óbito) pode-se diminuir a percepção de risco sobre a Covid-19 e sobre a pandemia como um todo, enquanto para aqueles que tiveram óbitos entre pessoas próximas, pode-se aumentar a percepção de risco da crise sanitária, aumentando o sofrimento psicológico e, conseqüentemente, o risco de suicídio.

Níveis elevados de estresse, sintomas de ansiedade generalizada e especialmente sintomas depressivos (maior medida de efeito do estudo, $RP=3,45$ – apesar de haver diferenças entre as universidades) estiveram associados ao risco de suicídio severo. Além disso, a variável depressão foi a principal responsável pelo aumento no risco de suicídio entre o período 2019 e 2020/2021. Acredita-se que isso possa ter ocorrido por dois motivos: primeiro por que a proporção de indivíduos deprimidos aumentou durante a pandemia⁶¹⁻⁶³; segundo por que os casos com sintomas depressivos preexistentes podem ter sido agravados, levando a quadros mais complexos que incluem ideação, planos e até tentativas de suicídio. Pessoas com quadros de estresse e ansiedade elevados também podem desenvolver psicopatologias (transtornos de estresse e/ou transtornos de ansiedade) que podem desenvolver comportamentos suicidas⁶⁴. Análises exploratórias dentro do próprio modelo de regressão indicaram que os desfechos em saúde mental (ansiedade, estresse e depressão) mediarão a associação entre as variáveis pandêmicas

“fator de risco para agravamento de Covid-19”, “preocupação com atraso da graduação”, “óbito de pessoa próxima devido à Covid-19” e “medo de Covid-19” e o risco de suicídio severo. Dessa forma, é plausível afirmar que a pandemia exerceu um impacto direto na saúde mental dos graduandos brasileiros, colaborando para o aumento no risco de suicídio nessa população.

Por fim, é importante observar que a presente investigação apresenta limitações e pontos fortes, que devem ser levados em consideração na interpretação dos resultados. Primeiramente, a comparação das amostras de 2019 e 2020 em uma única universidade apresenta diferença no método de amostragem dos indivíduos e reduzida capacidade de generalização, por se tratar de um único centro. Segundo, relativo a coleta 2020/2021 é possível a ocorrência de viés de seleção, por serem incluídas somente pessoas com internet e que estavam dispostas a participar. Ainda, pode haver viés de sobrevivência, por se tratarem de dados daqueles que sobreviveram a pandemia até então. Como pontos fortes, destaca-se que a realização de dois estudos, um no momento imediatamente antes e outro durante a pandemia, atribui a possibilidade de estabelecer temporalidade e, assim, produzir evidências sobre causalidade. A inclusão de universidades de todas as regiões do Brasil, com tamanhos amostrais elevados, permite observar a problemática não apenas de um olhar local, mas sim com toda a variedade de um país de dimensões continentais.

Dessa forma, conclui-se que o risco de suicídio severo aumentou no período pré e durante pandemia de Covid-19, sobretudo pelo aumento desse risco entre mulheres, indivíduos mais pobres e com sintomas depressivos. Quando observado o panorama pandêmico por todo o Brasil, determinantes sociais, econômicos, materiais, acadêmicos, pandêmicos e psicológicos exerceram importante influência sobre o risco de suicídio, o qual foi presente em aproximadamente um em cada cinco graduandos brasileiros. Destaca-se que as variáveis relacionadas a renda estiveram entre aquelas as com maiores medidas de efeito para o risco de suicídio severo, abaixo apenas de depressão e orientação sexual. A partir dos resultados expostos, surgem as seguintes recomendações: (a) fortalecimento das ações afirmativas dentro do âmbito da assistência estudantil, a fim de prover suporte econômico, proteção e suporte social das camadas mais vulneráveis de graduandos; (b) desenvolvimento de serviços colaborativos dentro das universidades (incluindo assistência estudantil e serviços escola de saúde física e mental) de triagem, acolhimento, acompanhamento e, quando necessário, encaminhamento, de casos de sofrimento psicológico com risco de suicídio.

Referências

1. World Health Organization. Suicide worldwide in 2019: Global health estimates. Geneva, p. 35.
2. United Nations. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Geneva, p. 35.
3. Bachmann S. Epidemiology of Suicide and the Psychiatric Perspective. *Int J Environ Res Public Health*. 2018; 15.
4. Demenech LM, Oliveira AT, Neiva-Silva L, Dumith SC. Prevalence of anxiety, depression and suicidal behaviors among Brazilian undergraduate students: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2021; 282: 147-59.
5. Pacheco JP, Giacomini HT, Tam WW, et al. Mental health problems among medical students in Brazil: a systematic review and meta-analysis. *Braz J Psiquiatr*. 2017; 39: 369-77.
6. Ibrahim AK, Kelly SJ, Adams CE, Glazebrook C. A systematic review of studies of depression prevalence in university students. *J Psychiatr Res*. 2013; 47: 391-400.
7. Mortier P, Cuijpers P, Kiekens G, et al. The prevalence of suicidal thoughts and behaviours among college students: a meta-analysis. *Psychol Med*. 2018; 48: 554-65.
8. Hiscott J, Alexandridi M, Muscolini M, et al. The global impact of the coronavirus pandemic. *Cytokine & Growth Factor Reviews*. 2020; 53: 1-9.
9. Cullen W, Gulati G, Kelly BD. Mental health in the COVID-19 pandemic. *Qjm*. 2020; 113: 311-2.
10. Planchuelo-Gómez Á, Odriozola-González P, Irurtia MJ, de Luis-García R. Longitudinal evaluation of the psychological impact of the COVID-19 crisis in Spain. *J Affect Disord*. 2020; 277: 842-9.
11. Neves JA, Machado ML, Oliveira LDA, Moreno YMF, Medeiros MAT, Vasconcelos FAG. Unemployment, poverty, and hunger in Brazil in Covid-19 pandemic times. *Rev Nutr*. 2021; 34: e200170.
12. Deng J, Zhou F, Hou W, et al. The prevalence of depressive symptoms, anxiety symptoms and sleep disturbance in higher education students during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Res*. 2021; 301: 113863.

13. Ferigato S, Fernandez M, Amorim M, Ambrogi I, Fernandes LMM, Pacheco R. The Brazilian Government's mistakes in responding to the COVID-19 pandemic. *Lancet*. 2020; 396: 1636.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Painel coronavírus [Internet]. [acessado em 07 sep. 2021]. Available from: <https://covid.saude.gov.br/>
15. Noronha KVMS, Guedes GR, Turra CM, et al. The COVID-19 pandemic in Brazil: analysis of supply and demand of hospital and ICU beds and mechanical ventilators under different scenarios *Cad Saude Publica*. 2020; 36: e00115320.
16. Kecojecic A, Basch CH, Sullivan M, Davi NK. The impact of the COVID-19 epidemic on mental health of undergraduate students in New Jersey, cross-sectional study. *PLoS One*. 2020; 15: e0239696.
17. Kibbey MM, Fedorenko EJ, Farris SG. Anxiety, depression, and health anxiety in undergraduate students living in initial US outbreak "hotspot" during COVID-19 pandemic. *Cogn Behav Ther*. 2021: 1-13.
18. Lee J, Jeong HJ, Kim S. Stress, Anxiety, and Depression Among Undergraduate Students during the COVID-19 Pandemic and their Use of Mental Health Services. *Innov High Educ*. 2021: 1-20.
19. Amorim P. Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI): validation of a short structured diagnostic psychiatric interview. *Braz J Psiquiatr*. 2000; 22: 106-15.
20. Segall-Corrêa AM, Marin-León L, Melgar-Quíñonez H, Pérez-Escamilla R. Refinement of the Brazilian Household Food Insecurity Measurement Scale: Recommendation for a 14-item EBIA. *Rev Nutr*. 2014; 27: 241-51.
21. Griep RH, Chor D, Faerstein E, Werneck GL, Lopes CS. Construct validity of the Medical Outcomes Study's social support scale adapted to Portuguese in the Pró-Saúde Study. *Cad Saude Publica*. 2005; 21: 703-14.
22. Zanini DS, Peixoto EM, Nakano TC. Escala de apoio social (MOS-SSS): proposta de normatização com referência nos itens. *Trends Psychol*. 2018; 26: 387-99.
23. Moreno AL, DeSousa DA, Souza AMFLP, et al. Factor structure, reliability, and item parameters of the brazilian-portuguese version of the GAD-7 questionnaire. *Trends Psychol*. 2016; 24: 367-76.
24. Munhoz TN, Nunes BP, Wehrmeister FC, Santos IS, Matijasevich A. A nationwide population-based study of depression in Brazil. *J Affect Disord*. 2016; 192: 226-33.

25. Santos IS, Tavares BF, Munhoz TN, et al. Sensitivity and specificity of the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) among adults from the general population. *Cad Saude Publica*. 2013; 29: 1533-43.
26. Luft CDB, Sanches SO, Mazo GZ, Andrade A. Brazilian version of the Perceived Stress Scale: translation and validation for the elderly. *Rev Saude Publica*. 2007; 41: 606-15.
27. Faro A, Silva LS, Santos DN, Feitosa ALB. Adaptation and validation of The Fear of COVID-19 Scale. *Scielo Preprints*. 2020: Preprints.898.
28. Frick LT, Queliz FNF, Fernandes SCS, et al. Validity evidences of a Brazilian version of the Fear of COVID-19 Scale. *Cienc Saude Colet*. 2021: 0157/2021.
29. Demenech LM, Neiva-Silva L, Brignol SMS, et al. A Study on the Health and Wellness of Undergraduate Students (SABES-Grad): Methodological aspects of a nationwide multicenter and multilevel study overlapped with the Covid-19 pandemic. *Trends Psychiatr Psychother*. 2021; (submetido).
30. Barros AJD, Hirakata VN. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Med Res Methodol*. 2003; 3.
31. Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MT. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epidemiol*. 1997; 26: 224-7.
32. Schmidt B, Crepaldi MA, Bolze SDA, Neiva-Silva L, Demenech LM. Mental health and psychological interventions during the new coronavirus pandemic (COVID-19). *Estud Psicol (Campinas)*. 2020; 37: e200063.
33. Furno J, Fogo D, Toneto L, Cardomingo MR, Paes T. Boletim especial de gênero: As mulheres na pandemia. São Paulo, SP, p. 21.
34. Connor J, Madhavan S, Mokashi M, et al. Health risks and outcomes that disproportionately affect women during the Covid-19 pandemic: A review. *Soc Sci Med*. 2020; 266: 113364.
35. King M, Semlyen J, Tai SS, et al. A systematic review of mental disorder, suicide, and deliberate self harm in lesbian, gay and bisexual people. *BMC Psychiatry*. 2008; 8: 70.
36. Marcon G, Monteiro GMC, Ballester P, et al. Who attempts suicide among medical students? *Acta Psychiatr Scand*. 2020; 141: 254-64.

37. Santos HGB, Marcon SR, Espinosa MM, Baptista MN, Paulo PMC. Factors associated with suicidal ideation among university students. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2017; 25.
38. Baqui P, Bica I, Marra V, Ercole A, van der Schaar M. Ethnic and regional variations in hospital mortality from COVID-19 in Brazil: a cross-sectional observational study. *The Lancet Global Health*. 2020; 8: e1018-e26.
39. Franz B, Milner A, Braddock I. Do Black Lives Matter in the American Public's Mitigation Responses to the COVID-19 Pandemic? An Analysis of Mask Wearing and Racial/Ethnic Disparities in Deaths from COVID-19. *J Racial Ethn Health Disparities*. 2021: 1-7.
40. Kampmark B. Protesting in pandemic times: COVID-19, public health, and Black Lives Matter. *Contention*. 2020; 8: 1-20.
41. Kathirvel N. Post COVID-19 pandemic mental health challenges. *Asian J Psychiatr*. 2020; 53: 102430.
42. Pak A, Adegboye OA, Adekunle AI, Rahman KM, McBryde ES, Eisen DP. Economic Consequences of the COVID-19 Outbreak: the Need for Epidemic Preparedness. *Front Public Health*. 2020; 8: 241.
43. Shim RS, Compton MT, Manseau MW, Koplan C, Langheim FJP, Powers RA. Overview of the social determinants of mental health. In: Compton MT and Shim RS, (eds.). *The social determinants of mental health*. American Psychiatric Publishing, 2015, p. 1-21.
44. Solar O, Irwin A. *A conceptual framework for action on the social determinants of health*. Geneva, p.
45. Henry L. Understanding Food Insecurity Among College Students: Experience, motivation, and local solutions. *Annals of Anthropological Practice*. 2017; 41: 6-19.
46. Shayo FK, Lawala PS. Does food insecurity link to suicidal behaviors among in-school adolescents? Findings from the low-income country of sub-Saharan Africa. *BMC Psychiatry*. 2019; 19: 227.
47. Davison KM, Marshall-Fabien GL, Tecson A. Association of moderate and severe food insecurity with suicidal ideation in adults: national survey data from three Canadian provinces. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2015; 50: 963-72.
48. Lamis DA, Ballard ED, May AM, Dvorak RD. Depressive Symptoms and Suicidal Ideation in College Students: The Mediating and Moderating Roles of Hopelessness, Alcohol Problems, and Social Support. *J Clin Psychol*. 2016; 72: 919-32.

49. Machado RA, Bonan PRF, Perez DEC, Martelli Júnior H. COVID-19 pandemic and the impact on dental education: discussing current and future perspectives. *Braz Oral Res.* 2020; 34: e083.
50. Grey I, Arora T, Thomas J, Saneh A, Tohme P, Abi-Habib R. The role of perceived social support on depression and sleep during the COVID-19 pandemic. *Psychiatry Res.* 2020; 293: 113452.
51. Saltzman LY, Hansel TC, Bordnick PS. Loneliness, isolation, and social support factors in post-COVID-19 mental health. *Psychol Trauma.* 2020; 12: S55-S7.
52. Douglas M, Katikireddi SV, Taulbut M, McKee M, McCartney G. Mitigating the wider health effects of covid-19 pandemic response. *Bmj.* 2020; 369: m1557.
53. Plagg B, Engl A, Piccoliori G, Eisendle K. Prolonged social isolation of the elderly during COVID-19: Between benefit and damage. *Arch Gerontol Geriatr.* 2020; 89: 104086.
54. Usher K, Bhullar N, Jackson D. Life in the pandemic: Social isolation and mental health. *J Clin Nurs.* 2020; 29: 2756-7.
55. Gritsenko V, Skugarevsky O, Konstantinov V, et al. COVID 19 Fear, Stress, Anxiety, and Substance Use Among Russian and Belarusian University Students. *Int J Ment Health Addict.* 2020: 1-7.
56. Zolotov Y, Reznik A, Bender S, Isralowitz R. COVID-19 Fear, Mental Health, and Substance Use Among Israeli University Students. *Int J Ment Health Addict.* 2020; 15: 1-7.
57. Arora A, Jha AK, Alat P, Das SS. Understanding coronaphobia. *Asian J Psychiatr.* 2020; 54: 102384.
58. Goyal K, Chauhan P, Chhikara K, Gupta P, Singh MP. Fear of COVID 2019: First suicidal case in India ! *Asian J Psychiatr.* 2020; 49: 101989.
59. Dyregrov A, Fjærestad A, Gjestad R, Thimm J. Young People's Risk Perception and Experience in Connection with COVID-19. *Journal of Loss and Trauma.* 2021; 26: 597-610.
60. Yang XY, Gong RN, Sassine S, et al. Risk Perception of COVID-19 Infection and Adherence to Preventive Measures among Adolescents and Young Adults. *Children (Basel).* 2020; 7: 311.
61. Daly M, Sutin AR, Robinson E. Depression reported by US adults in 2017-2018 and March and April 2020. *J Affect Disord.* 2021; 278: 131-5.

62. Debowska A, Horeczy B, Boduszek D, Dolinski D. A repeated cross-sectional survey assessing university students' stress, depression, anxiety, and suicidality in the early stages of the COVID-19 pandemic in Poland. *Psychol Med*. 2020: 1-4.
63. Feter N, Caputo EL, Doring IR, et al. Sharp increase in depression and anxiety among Brazilian adults during the COVID-19 pandemic: findings from the PAMPA cohort. *Public Health*. 2021; 190: 101-7.
64. Barlow D, Durand VM. *Psicopatologia: Uma abordagem integrada*. 2ª ed. São Paulo, SP, Brasil: Cengage Learning, 2015, p.748.

Tabela 1. Descrição da amostra de estudantes de graduação da Universidade Federal do Rio Grande (FURG) em 2019 (N=996) e das instituições participantes do estudo multicêntrico em 2020/2021: FURG (N=1.437), Universidade do Estado do Amazonas (UEA) (N=1.101), Universidade Federal Fluminense (UFF) (N=1.132), Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT) (N=1.762) e Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) (N=288). Pesquisa SABES-Grad, Brasil, 2021.

Variáveis	2019	2020/2021						<i>p**</i>
	FURG	FURG	UEA	UFF	UFMT	UFPRE	Total	
Sexo		<i>p*</i> 0,001						<0,001
Masculino	359 (36,1%)	428 (29,8%)	405 (36,8%)	364 (32,2%)	590 (33,5%)	115 (39,9%)	1.902 (33,3%)	
Feminino	635 (63,9%)	1009 (70,2%)	696 (63,2%)	768 (67,8%)	1.172 (66,5%)	173 (60,1%)	3.818 (66,7%)	
Orientação sexual		0,015						<0,001
Heterossexual	769 (77,8%)	907 (73,4%)	697 (72,5%)	617 (61,4%)	1.071 (71,4%)	173 (66,5%)	3.465 (69,8%)	
Homo/bi/pansexual	219 (22,2%)	329 (26,6%)	264 (27,5%)	388 (38,6%)	428 (28,6%)	87 (33,5%)	1.496 (30,2%)	
Idade		<0,001						<0,001
18-24 anos	694 (69,7%)	837 (58,3%)	815 (74,0%)	778 (68,7%)	1.242 (70,5%)	202 (70,1%)	3.874 (67,7%)	
25-31 anos	173 (17,4%)	292 (20,3%)	170 (15,4%)	217 (19,2%)	302 (17,1%)	59 (20,5%)	1.040 (18,2%)	
32 anos ou mais	128 (12,9%)	307 (21,4%)	116 (10,6%)	137 (12,1%)	218 (12,4%)	27 (9,4%)	805 (14,1%)	
Cor da pele		0,002						<0,001
Branca	732 (73,6%)	974 (67,8%)	334 (30,3%)	645 (57,0%)	702 (39,8%)	109 (37,9%)	2.764 (48,3%)	
Preta, parda, amarela ou outra	262 (26,4%)	463 (32,2%)	767 (69,7%)	487 (43,0%)	1.060 (60,2%)	179 (62,1%)	2.956 (51,7%)	
Renda per capita (mediana em cada quintil)		<0,001						<0,001
1º quintil (mais pobres)	R\$ 420	R\$ 300	R\$ 225	R\$ 248	R\$ 333	R\$ 286	R\$ 275	
2º quintil	R\$ 833	R\$ 600	R\$ 592	R\$ 600	R\$ 600	R\$ 600	R\$ 600	
3º quintil	R\$ 1300	R\$ 1.000	R\$ 1.000	R\$ 1.000	R\$ 1.000	R\$ 1.000	R\$ 1.000	
4º quintil	R\$ 2000	R\$ 1.500	R\$ 1.667	R\$ 1.500	R\$ 1.592	R\$ 1.557	R\$ 1.531	
5º quintil (mais ricos)	R\$ 3750	R\$ 3.000	R\$ 3.400	R\$ 3.500	R\$ 3.500	R\$ 3.000	R\$ 3.375	
Situação de moradia		<0,001						<0,001
Mora com familiares	625 (66,4%)	1.229 (85,7%)	1.026 (93,3%)	1.039 (91,8%)	1.526 (86,9%)	271 (94,4%)	5.091 (89,1%)	
Mora sozinho	150 (16,0%)	121 (8,4%)	49 (4,5%)	48 (4,2%)	143 (8,1%)	10 (3,5%)	371 (6,5%)	
Mora com amigos/pares	166 (17,6%)	85 (5,9%)	25 (2,3%)	45 (4,0%)	88 (5,0%)	6 (2,1%)	249 (4,4%)	
Qualidade de habitação		<0,001						<0,001
Melhor	687 (70,2%)	904 (62,9%)	549 (49,9%)	932 (82,3%)	1.104 (62,7%)	166 (57,6%)	3.655 (63,9%)	
Pior	291 (29,8%)	533 (37,1%)	552 (50,1%)	200 (17,7%)	658 (37,3%)	122 (42,4%)	2.065 (36,1%)	

Insegurança alimentar		<0,001						<0,001
Não	685 (69,5%)	547 (44,5%)	312 (32,9%)	552 (55,5%)	723 (48,9%)	106 (40,9%)	2.240 (45,6%)	
Sim	301 (30,5%)	682 (55,5%)	636 (67,1%)	443 (44,5%)	756 (51,1%)	153 (59,1%)	2.670 (54,4%)	
Suporte social		<0,001						<0,001
Baixo	59 (6,5%)	169 (13,9%)	137 (14,6%)	82 (8,4%)	229 (15,7%)	33 (12,8%)	650 (13,4%)	
Médio	452 (49,2%)	621 (50,9%)	533 (56,9%)	514 (52,2%)	773 (52,9%)	144 (55,8%)	2.585 (53,2%)	
Alto	407 (44,3%)	430 (35,2%)	266 (28,4%)	388 (39,4%)	459 (31,4%)	81 (31,4%)	1.624 (33,4%)	
Curso desejado no ingresso		0,216						0,001
Não	243 (24,5%)	321 (22,3%)	272 (24,7%)	228 (20,1%)	445 (25,3%)	49 (17,0%)	1.315 (23,0%)	
Sim	749 (75,5%)	1.116 (77,7%)	829 (75,3%)	904 (79,9%)	1.317 (74,7%)	239 (83,0%)	4.405 (77,0%)	
Satisfação com o curso atual		0,002						<0,001
Nada/pouco satisfeito(a)	87 (8,8%)	192 (13,4%)	192 (17,4%)	141 (12,5%)	290 (16,5%)	26 (9,1%)	841 (14,7%)	
Medianamente satisfeito(a)	376 (37,9%)	516 (35,9%)	473 (43,0%)	404 (45,7%)	653 (37,1%)	108 (37,8%)	2.154 (37,7%)	
Muito/totalmente satisfeito(a)	530 (53,3%)	728 (50,7%)	436 (39,6%)	587 (51,8%)	818 (46,4%)	152 (53,1%)	2.721 (47,6%)	
Atividade física na última semana		<0,001						0,058
Não	332 (36,9%)	669 (46,8%)	540 (49,1%)	567 (50,1%)	881 (50,3%)	123 (42,7%)	2.780 (48,8%)	
Sim	568 (63,1%)	761 (53,2%)	559 (50,9%)	564 (49,9%)	869 (49,7%)	165 (57,3%)	2.918 (51,2%)	
Ansiedade generalizada		0,068						0,001
Não	671 (69,1%)	867 (65,5%)	675 (66,0%)	624 (58,7%)	1.050 (65,6%)	170 (61,1%)	3.386 (64,0%)	
Sim	300 (30,9%)	457 (34,5%)	348 (34,0%)	438 (41,3%)	550 (34,4%)	108 (38,9%)	1.902 (36,0%)	
Depressão		<0,001						0,017
Não	610 (61,7%)	577 (45,3%)	455 (46,0%)	415 (40,1%)	717 (46,4%)	126 (46,7%)	2.290 (44,8%)	
Sim	378 (38,3%)	692 (54,7%)	535 (54,0%)	621 (59,9%)	829 (53,6%)	144 (53,3%)	2.825 (55,2%)	
Estresse		0,107						<0,001
Menos estressados (1º-3º quartis)	690 (76,0%)	1.053 (78,9%)	801 (77,2%)	715 (66,6%)	1.245 (76,7%)	203 (72,2%)	4.017 (75,1%)	
Mais estressados (4º quartil)	218 (24,0%)	282 (21,1%)	237 (22,8%)	358 (33,4%)	378 (23,3%)	78 (27,8%)	1.333 (24,9%)	
Risco de suicídio severo		<0,001						0,003
Não	875 (88,7%)	1.057 (83,0%)	763 (77,1%)	852 (82,2%)	1.225 (79,2%)	218 (80,7%)	4.115 (80,4%)	
Sim	111 (11,3%)	217 (17,0%)	227 (22,9%)	184 (17,8%)	322 (20,8%)	52 (19,3%)	1.002 (19,6%)	
Quantidade de dias que saiu de casa nas últimas duas semanas								<0,001
Nenhum	-	62 (4,5%)	87 (8,2%)	46 (4,2%)	77 (4,6%)	11 (3,9%)	283 (5,2%)	
1-5 dias	-	805 (58,7%)	539 (50,7%)	693 (63,0%)	911 (54,6%)	151 (53,1%)	3.099 (56,4%)	
6-10 dias	-	285 (20,8%)	231 (21,8%)	225 (20,4%)	323 (19,4%)	75 (26,4%)	1.139 (20,8%)	
11-15 dias	-	220 (16,0%)	205 (19,3%)	136 (12,4%)	358 (21,4%)	47 (16,6%)	966 (17,6%)	

Quantidade de dias que acessou informação sobre a pandemia de Covid-19 na última semana								<0,001
Nenhum	-	237 (17,3%)	155 (14,6%)	173 (15,7%)	361 (21,6%)	48 (16,9%)	974 (17,8%)	
1-3 dias	-	469 (34,2%)	330 (31,1%)	373 (33,9%)	597 (35,8%)	77 (27,1%)	1.846 (33,6%)	
4-6 dias	-	236 (17,2%)	196 (18,5%)	190 (17,3%)	268 (16,1%)	43 (15,1%)	933 (17,0%)	
7 dias	-	429 (31,3%)	381 (35,8%)	364 (33,1%)	442 (26,5%)	116 (40,9%)	1.732 (31,6%)	
Renda na pandemia								<0,001
Aumentou	-	108 (7,5%)	95 (8,6%)	120 (10,6%)	134 (7,6%)	39 (13,5%)	496 (8,7%)	
Foi mantida igual	-	448 (31,2%)	310 (28,2%)	372 (32,9%)	637 (36,2%)	85 (20,5%)	1.852 (32,4%)	
Diminui	-	828 (57,6%)	648 (58,8%)	625 (55,2%)	957 (54,3%)	159 (55,2%)	3.217 (56,2%)	
Ficou sem rendimento	-	53 (3,7%)	48 (4,4%)	15 (1,3%)	34 (1,9%)	5 (1,8%)	155 (2,7%)	
Fator de risco para agravamento de Covid-19								<0,001
Não	-	862 (60,0%)	760 (69,0%)	716 (63,2%)	1.139 (64,6%)	210 (72,9%)	3.687 (64,5%)	
Sim	-	574 (40,0%)	341 (31,0%)	416 (36,8%)	623 (35,4%)	78 (27,1%)	2.033 (35,6%)	
Infecção por Covid-19								<0,001
Não	-	1.318 (96,1%)	897 (84,4%)	1.015 (92,4%)	1.555 (93,2%)	270 (95,1%)	5.055 (92,2%)	
Sim	-	53 (3,9%)	165 (15,6%)	84 (7,6%)	114 (6,8%)	14 (4,9%)	430 (7,8%)	
Preocupação com atraso na graduação devido à pandemia de Covid-19								<0,001
Nada/pouco preocupado(a)	-	225 (15,7%)	127 (11,5%)	189 (16,7%)	309 (17,5%)	34 (11,8%)	884 (15,5%)	
Medianamente preocupado(a)	-	402 (28,0%)	292 (26,5%)	382 (33,8%)	507 (28,8%)	72 (25,0%)	1.655 (28,9%)	
Muito/muitíssimo preocupado(a)	-	810 (56,3%)	682 (61,9%)	561 (49,5%)	946 (53,7%)	182 (63,2%)	3.181 (55,6%)	
Infecção de pessoa próxima por Covid-19								<0,001
Não	-	498 (34,7%)	138 (12,5%)	190 (16,8%)	390 (22,1%)	51 (17,7%)	1.267 (22,2%)	
Sim	-	939 (65,3%)	963 (87,5%)	942 (83,2%)	1.372 (77,9%)	237 (82,3%)	4.453 (77,8%)	
Óbito de pessoa próxima por Covid-19								<0,001
Não	-	1.123 (78,1%)	542 (49,2%)	793 (70,0%)	1.233 (70,0%)	204 (70,8%)	3.895 (68,1%)	
Sim	-	314 (21,9%)	559 (50,8%)	339 (30,0%)	529 (30,0%)	94 (29,2%)	1.825 (31,9%)	
Medo de Covid-19								0,001
Pouco	-	505 (37,0%)	367 (35,6%)	375 (34,1%)	656 (39,4%)	95 (33,5%)	1.998 (36,5%)	
Moderado	-	539 (39,4%)	431 (40,6%)	455 (41,4%)	702 (42,1%)	124 (43,7%)	2.251 (41,1%)	

Muito	-	322 (23,6%)	263 (24,8%)	269 (24,5%)	308 (18,5%)	65 (22,9%)	1.227 (22,4%)
-------	---	-------------	-------------	-------------	-------------	------------	---------------

Notas: * Valor-p do teste do qui-quadrado para medir diferença das proporções das categorias na FURG entre 2019 e 2020; ** Valor-p do teste do qui-quadrado para medir diferença das proporções das categorias entre as cinco universidades na coleta de 2020/2021. Existem variações nos valores absolutos de respostas válidas de acordo com as categorias em cada instituição, em função de informações perdidas pelo preenchimento incompleto de alguns blocos do questionário.

Tabela 2. Prevalência de risco de suicídio severo entre estudantes de graduação da Universidade Federal do Rio Grande (FURG) por categorias de exposição nas coletas de 2019(N=996) e 2020 (N=1.437). Pesquisa SABES-Grad, Brasil 2021.

Variável	2019	2020	Interação (2019 x 2020)
Sexo	<i>p</i> =0,112	<i>p</i> =0,029	<i>p</i> =0,010
Masculino	13,3%	13,5%	
Feminino	10,0%	18,5%	
Orientação sexual	<i>p</i> <0,001	<i>p</i> <0,001	<i>p</i> =0,505
Heterossexual	8,1%	12,6%	
Homo/bi/pansexual	22,0%	29,5%	
Idade	<i>p</i> =0,054	<i>p</i> =0,151	<i>p</i> =0,508
18-24 anos	12,8%	18,6%	
25-31 anos	8,8%	15,7%	
32 anos ou mais	6,3%	13,8%	
Cor da pele	<i>p</i> =0,960	<i>p</i> =0,689	<i>p</i> =0,796
Branca	11,3%	16,7%	
Preta, parda, amarela ou outra	11,2%	17,7%	
Renda per capita (quintis)	<i>p</i> =0,448	<i>p</i> =0,002	<i>p</i> =0,048
1º quintil (mais pobres)	12,4%	23,1%	
2º quintil	9,4%	16,2%	
3º quintil	8,8%	17,0%	
4º quintil	14,6%	13,7%	
5º quintil (mais ricos)	12,9%	9,5%	
Situação de moradia	<i>p</i> =0,903	<i>p</i> =0,742	<i>p</i> =0,987
Mora com familiares	10,8%	16,8%	
Mora sozinho	12,1%	19,6%	
Mora com amigos/pares	11,0%	17,8%	
Qualidade de habitação	<i>p</i> =0,294	<i>p</i> =0,511	<i>p</i> =0,609
Melhor	10,6%	16,5%	
Pior	12,9%	17,9%	
Insegurança alimentar	<i>p</i> <0,001	<i>p</i> <0,001	<i>p</i> =0,857
Não	8,8%	11,5%	
Sim	17,2%	21,6%	
Suporte social	<i>p</i> <0,001	<i>p</i> <0,001	<i>p</i> =0,591
Baixo	33,3%	36,7%	
Médio	12,7%	18,0%	
Alto	6,7%	7,9%	
Curso desejado no ingresso	<i>p</i> =0,086	<i>p</i> =0,855	<i>p</i> =0,141
Não	14,1%	16,7%	
Sim	10,1%	17,1%	
Satisfação com o curso atual	<i>p</i> <0,001	<i>p</i> <0,001	<i>p</i> =0,501
Nada/pouco satisfeito(a)	23,0%	27,0%	
Medianamente satisfeito(a)	11,8%	17,6%	
Muito/totalmente satisfeito(a)	8,6%	14,1%	
Atividade física na última semana	<i>p</i> =0,257	<i>p</i> =0,003	<i>p</i> =0,473
Não	13,1%	20,4%	
Sim	10,6%	14,0%	
Ansiedade generalizada	<i>p</i> <0,001	<i>p</i> <0,001	<i>p</i> =0,174
Não	6,9%	8,0%	
Sim	21,3%	33,6%	
Depressão	<i>p</i> <0,001	<i>p</i> <0,001	<i>p</i> =0,063
Não	3,8%	2,4%	
Sim	23,7%	29,2%	
Estresse	<i>p</i> <0,001	<i>p</i> <0,001	<i>p</i> =0,307
Menos estressados (1º-3º quartis)	7,6%	10,5%	

Mais estressados (4º quartil)	23,5%	40,5%
-------------------------------	-------	-------

Notas: nível de significância de 5% para teste de diferença de proporções e de 10% para teste de interação.

Tabela 3. Razões de prevalência brutas e ajustadas dos fatores independentemente associados ao risco de suicídio entre graduandos brasileiros. Pesquisa SABES-Grad. Brasil, 2021.

Variável	Bruta RP (IC 95%)	Ajustada RP (IC 95%)
1º nível – Posição socioeconômica		
Sexo	$p < 0,001$	$p = 0,001$
Masculino	1	1
Feminino	1,30 (1,14-1,47)	1,25 (1,10-1,41)
Orientação sexual	$p < 0,001$	$p < 0,001$
Heterossexual	1	1
Homo/bi/pansexual	2,21 (1,98-2,46)	2,14 (1,91-2,39)
Idade	$p < 0,001$	$p = 0,027$
18-24 anos	1,55 (1,28-1,89)	1,31 (1,08-1,59)
25-31 anos	1,43 (1,14-1,80)	1,25 (1,00-1,57)
32 anos ou mais	1	1
Cor da pele	$p = 0,017$	$p = 0,016$
Branca	1	1
Preta, parda, amarela ou outra	1,14 (1,02-1,28)	1,15 (1,03-1,29)
Renda per capita (quintis)	$p < 0,001$	$p = 0,002$
1º quintil (mais pobres)	1,70 (1,41-2,04)	1,47 (1,21-1,79)
2º quintil	1,38 (1,14-1,68)	1,20 (0,99-1,47)
3º quintil	1,37 (1,14-1,67)	1,24 (1,03-1,51)
4º quintil	1,30 (1,07-1,58)	1,19 (0,98-1,45)
5º quintil (mais ricos)	1	1
Renda na pandemia	$p < 0,001$	$p < 0,001$
Aumentou	1,20 (0,96-1,51)	1,06 (0,84-1,33)
Foi mantida igual	1	1
Diminuiu	1,42 (1,24-1,62)	1,22 (1,07-1,40)
Ficou sem rendimento	2,09 (1,60-2,73)	1,75 (1,33-2,30)
2º nível – Condições atuais e variáveis acadêmicas		
Região de moradia atual	$p = 0,005$	$p = 0,299$
Sul	1	1
Sudeste	1,06 (0,89-1,27)	1,09 (0,91-1,30)
Centro-Oeste	1,22 (1,03-1,43)	1,17 (0,99-1,38)
Norte	1,35 (1,13-1,60)	1,20 (1,00-1,42)
Nordeste	1,12 (0,86-1,45)	1,09 (0,85-1,41)
Situação de moradia	$p < 0,001$	$p = 0,280$
Mora com familiares	0,70 (0,58-0,84)	0,87 (0,73-1,05)
Mora sozinho	1	1
Mora com amigos/pares	1,01 (0,76-1,33)	0,96 (0,73-1,25)
Qualidade de habitação	$p = 0,224$	$p = 0,420$
Melhor	1	1
Pior	1,07 (0,96-1,20)	1,05 (0,93-1,18)
Insegurança alimentar	$p < 0,001$	$p < 0,001$
Não	1	1
Sim	1,91 (1,68-2,16)	1,53 (1,34-1,75)
Suporte social	$p < 0,001$	$p < 0,001$
Baixo	1	1
Médio	0,61 (0,54-0,69)	0,64 (0,57-0,73)
Alto	0,25 (0,21-0,30)	0,31 (0,26-0,38)
Curso desejado no ingresso	$p < 0,001$	$p = 0,156$
Não	1,27 (1,13-1,44)	0,92 (0,81-1,03)
Sim	1	1
Satisfação com o curso atual	$p < 0,001$	$p < 0,001$

Nada/pouco satisfeito(a)	1,86 (1,61-2,15)	1,44 (1,25-1,67)
Medianamente satisfeito(a)	1,24 (1,09-1,40)	1,07 (0,94-1,21)
Muito/totalmente satisfeito(a)	1	1
3º nível – Implicações da pandemia de Covid-19		
Quantidade de dias que saiu de casa nas últimas duas semanas	<i>p</i> <0,001	<i>p</i> =0,311
Nenhum	1,59 (1,25-2,02)	1,16 (0,92-1,47)
1-5 dias	1,13 (0,96-1,32)	1,00 (0,86-1,17)
6-10 dias	0,98 (0,80-1,18)	0,93 (0,77-1,12)
11-15 dias	1	1
Quantidade de dias que acessou informação sobre a pandemia de Covid-19 na última semana	<i>p</i> =0,704	<i>p</i> =0,886
Nenhum	1,05 (0,89-1,24)	1,05 (0,89-1,23)
1-3 dias	1	1
4-6 dias	1,02 (0,86-1,21)	1,03 (0,87-1,20)
7 dias	1,08 (0,94-1,24)	1,05 (0,92-1,20)
Fator de risco para agravamento de Covid-19	<i>p</i> <0,001	<i>p</i> =0,005
Não	1	1
Sim	1,44 (1,28-1,60)	1,18 (1,05-1,32)
Infecção por Covid-19	<i>p</i> =0,388	<i>p</i> =0,471
Não	1	1
Sim	0,91 (0,73-1,13)	0,93 (0,76-1,14)
Preocupação com atraso da graduação devido a pandemia de Covid-19	<i>p</i> <0,001	<i>p</i> =0,014
Nada/pouco preocupado(a)	1	1,15 (0,96-1,39)
Medianamente preocupado(a)	0,92 (0,75-1,11)	1
Muito/muitíssimo preocupado(a)	1,34 (1,13-1,58)	1,23 (1,07-1,40)
Infecção de pessoa próxima por Covid-19	<i>p</i> =0,113	<i>p</i> =0,003
Não	1	1
Sim	0,90 (0,78-1,03)	0,81 (0,71-0,93)
Óbito de pessoa próxima por Covid-19	<i>p</i> =0,001	<i>p</i> =0,022
Não	1	1
Sim	1,23 (1,10-1,38)	1,15 (1,02-1,29)
Medo de Covid-19	<i>p</i> <0,001	<i>p</i> =0,006
Pouco medo	1	1
Medo moderado	1,24 (1,08-1,42)	1,02 (0,89-1,17)
Muito medo	1,78 (1,54-2,03)	1,24 (1,06-1,44)
4º nível – Variáveis comportamentais e de saúde mental		
Atividade física na última semana	<i>p</i> =0,003	<i>p</i> =0,108
Não	1	1
Sim	0,84 (0,75-0,94)	1,09 (0,98-1,21)
Ansiedade generalizada	<i>p</i> <0,001	<i>p</i> <0,001
Não	1	1
Sim	3,54 (3,14-3,98)	1,59 (1,38-1,83)
Depressão	<i>p</i> <0,001	<i>p</i> <0,001
Não	1	1
Sim	6,51 (5,39-7,86)	3,45 (2,77-4,29)
Estresse	<i>p</i> <0,001	<i>p</i> <0,001
Menos estressados (1º a 3º quartis)	1	1
Mais estressados (4º quartil)	3,31 (2,98-3,69)	1,40 (1,24-1,58)

Notas. RP = razão de prevalências; IC 95% = intervalo de confiança de 95%. Análise multivariável por meio de regressão de Poisson com ajuste robusto da variância de acordo com modelo hierarquizado de quatro níveis

CONCLUSÕES

A partir dos resultados expostos nos oito artigos desta tese de Doutorado, algumas conclusões podem ser extraídas. Em primeiro lugar, conforme indicado no estudo de revisão sistemática e metanálise, as taxas de sofrimento psicológico entre estudantes de graduação tendem a ser elevadas, especialmente quando comparado com a população geral. Esse fenômeno tornou-se ainda evidente quando observado que os níveis de qualidade de vida, estresse, depressão e risco de suicídio identificados na amostra da FURG em 2019 mostraram-se piores do que na população geral do município de Rio Grande (a partir da comparação com investigações que usaram os mesmos instrumentos).

Em segundo lugar, foi observada alta prevalência de uso frequente e pesado de álcool, comportamento que parece ser bastante tolerado no contexto universitário. Contudo, conforme identificado, o uso dessas substâncias aumenta a probabilidade de relações sexuais sem preservativos, o que se torna um problema importante considerando que Rio Grande/RS tem sido identificada como a cidade com a maior taxa de infecção por HIV do país. Os resultados indicam que o uso pesado de bebidas alcoólicas podem ser um marco importante para identificar quais os estudantes que estão em sofrimento psicológico, uma vez entre os graduandos que reportam esse tipo de uso existe um risco aumentado de suicídio. A prevalência de relação sexual forçada também merece destaque, uma vez que 1 em cada 8 dos participantes do estudo de 2019 relataram histórico de relação sexual sem consentimento, o que parece ter implicações para a saúde sexual e mental dos estudantes.

Terceiro, os resultados da pesquisa na FURG em 2019 também indicam o tamanho do problema a ser enfrentado pelos serviços de assistência estudantil. Dois em cada 5 dos participantes reportaram sintomas clinicamente relevantes de depressão e 1 em cada 6 estava em risco moderado ou severo de suicídio. Considerando a população total de 9.000 alunos de graduação, é o mesmo que dizer que 3.400 pessoas estavam com sintomas depressivos e 1.400 com algum risco de suicídio. Trata-se de um número absoluto de pessoas bastante elevado para a equipe da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (com aproximadamente 30 a 40 profissionais ao total) atender, acolher e/ou encaminhar.

Ainda relativo à coleta de 2019 na FURG, os desfechos em saúde mental parecem ser amplamente influenciados por determinantes sociais individuais. Os preditores mais frequentemente associados aos desfechos em estudo foram a orientação sexual não-heterossexual, sexo feminino, renda e insegurança alimentar, indicando a necessidade de um olhar atento a esses subgrupos. Quanto às variáveis, merece um destaque o fato de que é a satisfação com o curso atual – e não se o curso era o desejado antes do ingresso na universidade – que parece exercer impacto no sofrimento psicológico. Somente o uso frequente ou pesado de álcool foi influenciado pelo curso desejado, ou seja, aqueles que não estavam estudando o curso de graduação que era sua primeira opção tiveram maior probabilidade de envolverem-se com esses comportamentos.

Um destaque importante foi a ausência de associação entre a migração acadêmica e os desfechos em saúde mental. Esse resultado indica que o fenômeno de que quanto maior a distância percorrida em migração para estudar, maior a probabilidade de uso de substâncias ilícitas (esse resultado foi replicado na presente investigação, mas esse artigo não foi apresentado nesta tese de Doutorado), isso provavelmente está mais relacionado com a falta de monitoramento familiar e a influência dos pares, e menos com aspectos relacionados ao sofrimento psicológico. Contudo, como não foi possível avaliar essa questão utilizando toda a diversidade dos dados multicêntricos, essa questão permanece parcialmente em aberto. A dificuldade de acesso a serviços de atendimento psicológico também esteve significativamente associada aos níveis elevados de estresse e ansiedade (artigo não apresentado nesta tese de Doutorado). Por outro lado, o suporte social e a prática de atividade física pareceram exercer efeito protetor aos desfechos negativos em saúde mental.

Esse cenário complexo pareceu ter se agravado durante a pandemia. Conforme observado, houve aumento nas taxas de risco de suicídio na FURG entre o período pré e durante pandemia, aumento esse que foi alavancado pelo aumento na proporção desse desfecho entre mulheres, mais pobres e aqueles com sintomas depressivos. Isso pode significar que a pandemia atingiu mais fortemente esses subgrupos. Esses resultados dizem respeito apenas à FURG, mas é possível esperar que fenômeno semelhante possa ter ocorrido nas outras universidades incluídas na investigação.

Quando observada toda a diversidade da amostra do estudo multicêntrico, pode ser identificado que a prevalência de risco de suicídio foi elevada em todas universidades, apesar

de as amostras apresentarem estruturas sociais, econômicas e demográficas bastante variadas. Destaca-se como as variáveis relacionadas as circunstâncias materiais exerceram forte influência sobre o risco de suicídio, tendo medidas de efeito menores apenas que sintomas depressivos e orientação sexual não-heterossexual. Os resultados apresentam evidências de que a pandemia de COVID-19 implicou em piora significativa na saúde mental dos graduandos devido à uma série de perdas objetivas (entes queridos, renda e trabalho) e subjetivas (projetos, liberdade e medo).

A partir dos resultados desse estudo são sugeridas as seguintes recomendações: 1) fortalecimento da assistência estudantil para ampliar os serviços sociais aos mais vulneráveis e garantir a permanência dos graduandos com qualidade de vida; 2) fortalecimento dos serviços de escuta psicológica dentro do âmbito da assistência estudantil, estreitando os laços com o Sistema Único de Saúde, uma vez que a demanda atual excede (em número e em gravidade) a capacidade de acolhimento e tratamento dos serviços internos das universidades; 3) a elaboração de uma Política de Saúde Mental compreensiva no âmbito universitário; 4) a utilização dos recursos humanos não especializados no provimento de cuidados psicológicos; por exemplo, pode ser desenvolvida uma rede de suporte psicológico básico que inclua todos os atores de uma universidade (graduandos, pós-graduandos, Técnicos Administrativos em Educação, professores e terceirizados), por meio do treinamento de ferramentas básicas para identificação, escuta/acolhimento e encaminhamento de situações de sofrimento psicológico (seguindo o exemplo de iniciativas em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, onde há escassez de recursos humanos especializados em saúde mental); 5) coordenação e maior integração entre as diversas atividades desenvolvidas dentro do contexto acadêmico para o cuidado com o estudante de graduação; e 6) ampliação e permanência de uma vigilância epidemiológica em saúde mental dos graduandos, a fim de acompanhar a evolução (ou involução) dos marcadores de sofrimento psicológico, facilitando e orientando a tomada de decisão.

PERSPECTIVAS FUTURAS

A pesquisa SABES-Grad foi uma empreitada ambiciosa, especialmente por haverem poucos recursos financeiros para a sua execução. Contudo, foi demonstrado que uma pesquisa assim não só é possível de ser feita, como necessária. Vale destacar que além das publicações apresentadas nessa tese de Doutorado, os dados da SABES-Grad foram utilizados para o desenvolvimento de Trabalhos de Conclusão de Curso, Dissertações de Mestrado e tese de Doutorado. A colaboração acadêmica interinstitucional mostrou-se uma poderosa ferramenta para o desenvolvimento científico e humano e, dessa forma, pretende ser fortalecida e ampliada.

Os próximos passos incluem a publicação de artigos representando as realidades locais das instituições participantes (outros seis artigos já foram escritos e submetidos para periódicos científicos, sendo que um já foi aceito para publicação na Revista Brasileira de Enfermagem). Concomitantemente, artigos científicos explorando os dados multicêntricos serão realizados. Dados secundários (sociais e econômicos das universidades, municípios e universidades, bem como sobre o impacto da pandemia [incidência e mortalidade por COVID-19]) estão sendo anexados ao banco de dados, o que permitirá a utilização de modelos de análise multinível, controlando simultaneamente para fatores de risco individuais e contextuais. Um relatório final da pesquisa será elaborado e amplamente divulgado, sendo realizado, também, um seminário em nível nacional para apresentação dos resultados. De um ponto de vista individual, pretendia-se realizar período de Doutorado Sanduíche na Harvard T. H. Chan School of Public Health para analisar os dados e redigir artigos científicos. Entretanto, esse projeto foi inviabilizado devido a pandemia de COVID-19. O interesse e o contato seguem presentes e há uma expectativa para o alinhamento dessa parceria para o futuro próximo.

Por fim, a partir da experiência acumulada, pretende-se ampliar a pesquisa, desenvolvendo o “I Levantamento Nacional sobre o Bem-Estar Psicológico, Social e Acadêmico na Graduação”, incluindo universidades de todos os 27 estados brasileiros, a ser realizado nos anos de 2022/2023.