

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS DA
SAÚDE

KARLA HELENE MARQUES LIMA

CONSUMO DE ÁLCOOL ENTRE ESTUDANTES DE UMA
UNIVERSIDADE FEDERAL BRASILEIRA DURANTE A PANDEMIA DE
SARS-CoV-2

SANTOS
2022

KARLA HELENE MARQUES LIMA

**CONSUMO DE ÁLCOOL ENTRE ESTUDANTES DE UMA
UNIVERSIDADE FEDERAL BRASILEIRA DURANTE A PANDEMIA DE
SARS-CoV-2**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências da Saúde da Universidade Federal de São Paulo para obtenção do título de Doutora em Ciências da Saúde.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Adriana Marcassa Tucci

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a July Silveira Gomes

SANTOS
2022

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica elaborada por sistema automatizado
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

K18cc LIMA, KARLA HELENE MARQUES LIMA.
CONSUMO DE ÁLCOOL ENTRE ESTUDANTES DE UMA
UNIVERSIDADE FEDERAL BRASILEIRA DURANTE A PANDEMIA
DE SARS-CoV-2. / KARLA HELENE MARQUES LIMA LIMA;
Orientadora Adriana Marcassa Tucci Tucci;
Coorientadora July Silveira Gomes Gomes. -- Santos,
2022.
161 p. ; 30cm

Tese (Doutorado - Pós-graduação Interdisciplinar em
Ciências da Saúde) -- Instituto Saúde e Sociedade,
Universidade Federal de São Paulo, 2022.

1. universitários. 2. Sars-CoV-2. 3. álcool. 4.
intervenção. I. Tucci, Adriana Marcassa Tucci,
Orient. II. Título.

CDD 610

KARLA HELENE MARQUES LIMA

**CONSUMO DE ÁLCOOL ENTRE ESTUDANTES DE UMA UNIVERSIDADE
FEDERAL BRASILEIRA DURANTE A PANDEMIA DE SARS-CoV-2**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências da Saúde da Universidade Federal de São Paulo para obtenção do título de Doutora em Ciências da Saúde.

Presidente da Banca

Prof.^a Dr.^a Adriana Marcassa Tucci

Banca examinadora

Prof.^a Dr.^a Alessandra Mussi Ribeiro

Prof.^a Dr.^a Laisa Marcorela Andreoli Sartes

Prof.^a Dr.^a Carine Savalli Redigolo

Prof. Dr. André Bedendo de Souza

Suplentes

Prof. Dr. Cristiano Mendes da Silva

Prof. Dr. Sionaldo Eduardo Ferreira

À minha amada mãe, Heloisa Helena Marques (*In Memoriam*)

Minha maior incentivadora e amiga!

Esse doutorado é a prova do seu amor incondicional.

Te amo eternamente.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a **Deus** pelo cuidado, carinho, proteção e por me guiar em momentos tão difíceis. “Deus é o nosso refúgio e fortaleza, socorro bem presente nas tribulações” Salmo 46:1-3. Tenho orgulho de servir a um Deus vivo que em breve voltará para buscar os seus. A Deus toda honra e glória, único digno de louvor e adoração, ao Senhor, toda a minha reverência.

Tive um enorme privilégio de ser conduzida nesse percurso acadêmico por duas mulheres incríveis. Assim, agradeço à minha querida orientadora **Prof.^a Dr.^a Adriana Marcassa Tucci**, obrigada pela oportunidade, carinho e apoio. Todo meu respeito e eterna gratidão a você que esteve sempre tão presente em cada passo na construção desta obra. Não chegaria até aqui sem seu apoio. MUITÍSSIMO obrigada! Bem como, agradeço à minha estimada coorientadora, **Prof.^a Dr.^a July Silveira Gomes**, que foi uma parceira nesses quatro anos. Obrigada pelo incentivo, carinho, paciência e pelo conhecimento compartilhado.

À minha querida filha **Sueli Helena Pereira**, quando entrei no doutorado você era tão pequenina e exigia tantos cuidados com seu gênio forte. Passaram-se anos e você cresceu, hoje é uma menina linda, esperta e inteligente que enche nossas vidas de risadas e alegrias. Obrigada por ser minha filha. Sou eternamente grata a Deus por ter os melhores filhos do mundo. Te amo!

À minha amiga-irmã **Eliana Almeida Soares Ganam**. “Lee”, nenhuma palavra seria suficiente para expressar a gratidão e amor que sinto por você. Obrigada por se fazer tão presente nos momentos mais difíceis, que não foram poucos nesses últimos anos. Te amo!

Ao meu querido amigo **Alexandro da Silva**. Obrigado por ser o responsável pelo meu início no mundo acadêmico e principalmente abrigada por ser meu amigo. Você é muito importante para mim. Te amo.

À minha querida amiga **Heloisa Pinto Pimentel**, agradeço o privilégio de ser sua amiga. Sua alegria e energia contagiam a todos a sua volta. Não tem como ficar indiferente na sua presença. Obrigado por preencher meus dias com carinho e alegria. Não importa a distância ou o tempo, nossa amizade será eterna. Te amo

À minha querida amiga **Glaucy Graziely**. Obrigada pelo carinho, incentivo, parceria e torcida desde a faculdade. Obrigada por todos os momentos que passamos juntas é um privilégio ter a sua amizade. Te amo.

À minha grande amiga **Erika da Silva**. Obrigada pelo incentivo, ajuda e orientação, sua tese muito me inspirou. Obrigada por todos os momentos que passamos juntas, pelas idas à praia e mensagens de incentivo. Te amo!

À minha amiga **Susy Cyrillo**. Muito obrigada pelo carinho, preocupação, conversas e especialmente pelas orações. Te amo!

À minha queridíssima amiga **Esmeralda Rocha**. Obrigada por todos os bons e maus momentos que você me ouviu e simplesmente orou. Nunca vou esquecer das nossas conversas, do bolo de milho com café pela manhã, dos almoços de aniversário. Você é muito especial.

À minha amada amiga **Elaine Rodrigues**. Obrigada por ser presente, pelo apoio em momentos tão difíceis, por cuidar tantas vezes de minha mãe.

Ao meu amigo **Elisaldo da Silva**. Agradeço a parceria de sempre, a disponibilidade e o cuidado que sempre teve com minha mãe.

Ao meu amigo **Carlos F Barreto**. Obrigada pelo apoio que começou no mestrado, seu incentivo sempre foi muito importante. Obrigada por compartilhar tanto saber.

Aos meus amigos e amigas: **Fernando, Guilherme Monteiro, Hérica, Eneile, Denise de Sousa Llata, Thais Caetano, Elizabeth Cursinho, Tailine e Diego**. Obrigada pelo apoio durante todo esse processo, vocês são especiais.

À **Felipe Granado, Felipe Saad, Milca Inácio, Sabrina Marques, Lylian Neres e Camila Mayumi**, pessoas muito especiais que tive a honra de conviver durante a pós-graduação. Meu muito obrigada a vocês e a **todos os estudantes da Universidade Federal de São Paulo**, em especial aos participantes dessa pesquisa. Gratidão!

À você que me mostrou que somos insubstituíveis aos olhos do Pai, que me fez acreditar e que acreditou primeiro. Gratidão!

E por fim, meu agradecimento mais profundo só poderia ser dedicado a uma pessoa: Ao meu querido filho **Samuel H. Pereira**, sou privilegiada por ter você na minha vida! Obrigada por ser meu melhor amigo e estar incondicionalmente ao meu lado. Seu “te amo” diário é meu combustível nessa vida. Agradeço a Deus todos os dias por você ser meu filho. Obrigada por acreditar que eu chegaria ao final desta difícil, porém importante, etapa, obrigada por dizer “mãe, você consegue”. Você é minha vida, meu coração que bate fora do peito. Te amo!

*“Tudo posso Naquele que me fortalece”
(Filipenses 4:13)*



RESUMO

Introdução: As medidas de segurança sanitária decorrentes da pandemia do vírus SARS-CoV-2 levaram a mudanças no setor educacional, com transição dos currículos escolares para uma modalidade não presencial. Com essas medidas, os estudantes universitários sofreram interrupções que geraram preocupações quanto à sua saúde mental e ao uso de álcool, por ser uma população que habitualmente apresenta risco para o uso dessa substância. **Objetivo geral:** Investigar o padrão de uso de álcool entre estudantes universitários durante a pandemia de SARS-CoV-2 e analisar a aplicabilidade e eficácia de uma intervenção breve *online* para aqueles com padrão de uso de risco de álcool. **Objetivos específicos:** **Estudo 1** - Comparar o padrão de uso de álcool entre estudantes universitários de uma universidade federal brasileira, quinze dias antes e três meses após o início do isolamento social adotado frente à pandemia por SARS-CoV-2. **Estudo 2** - Identificar o padrão de consumo de álcool entre estudantes de uma universidade federal brasileira durante a pandemia e verificar os fatores de risco para padrão de uso de risco. **Estudo 3** - Avaliar os efeitos de uma intervenção breve *online* para estudantes identificados com padrão de uso de risco de álcool durante a pandemia. **Métodos:** **Estudo 1** - Quantitativo, longitudinal com coleta de dados realizada em duas etapas: a primeira, presencialmente, nos dias 9, 10 e 11 de março de 2020, e a segunda, realizada por meio de formulário *online*, entre os meses de junho e julho de 2020. Os instrumentos utilizados foram: questionário sociodemográfico e o *Alcohol Use Disorders Identification Test* (AUDIT). **Estudo 2** - Estudo descritivo, quantitativo e de delineamento transversal no qual se aplicou um questionário sociodemográfico e o AUDIT em 413 estudantes durante a pandemia. **Estudo 3** - Ensaio clínico controlado randomizado para avaliar o efeito de uma intervenção breve *online* sobre o padrão de uso de risco de álcool em estudantes universitários durante a pandemia. Participaram 42 estudantes de uma universidade pública brasileira. As avaliações foram realizadas em três momentos: avaliação inicial (T0), reavaliação após 15 dias (T1) e após 2 meses (T2). **Resultados:** **Estudo 1** - A primeira etapa foi respondida por 165 estudantes; desses, 100 responderam à etapa *online*, sendo essa a amostra final do estudo. O escore médio do AUDIT apresentou redução significativa entre os momentos antes e os meses iniciais da pandemia. Houve piora significativa na variável “saúde mental/emocional”, que foi associada à diminuição do escore médio do AUDIT. **Estudo 2** - Entre os estudantes, 84,7% se enquadravam no grupo que fazia consumo de baixo risco, e 15,3% no grupo que fazia um consumo de risco. As seguintes variáveis aumentaram as chances de estar na zona de risco para o consumo de álcool durante a pandemia: estado de saúde física “ruim”; hábito de fumar e uso de medicamentos por conta própria. **Estudo 3** - No ensaio clínico, houve diminuição do consumo de álcool entre T0 e T1 e entre T0 e T2, independentemente do grupo. Não foram detectadas diferenças entre as médias dos grupos ao comparar os diferentes momentos de avaliação. No entanto, estudantes do

grupo experimental mudaram sua classificação de padrão de álcool após a intervenção BASICS, obtendo padrão de uso sem risco; enquanto os estudantes do grupo controle permaneceram com padrão de uso de risco. **Conclusão: Estudo 1** - O padrão de consumo de álcool entre universitários mudou nos meses iniciais de isolamento social em relação ao período anterior à pandemia, sendo que houve menor uso de risco nos meses iniciais da pandemia. A piora da saúde mental foi associada à alteração no padrão de uso de álcool durante a pandemia. **Estudo 2** - Os resultados indicam que a maioria dos estudantes apresentaram um consumo de álcool de baixo risco durante os primeiros seis meses de pandemia por SARS-CoV-2. Aqueles que relataram seu estado de saúde física como ruim, que tinham o hábito de fumar e que consumiram medicação por conta própria ou de maneira diferente da forma prescrita por profissional, apresentaram maiores chances de estarem na zona de risco para uso de álcool. **Estudo 3** - Nenhuma diferença significativa foi detectada entre o grupo controle e o experimental após a intervenção breve online. No entanto, aqueles que participaram da intervenção mudaram seu padrão de álcool para não risco, enquanto os do grupo controle permaneceram na zona de risco. Sugere-se o acompanhamento dessa população, principalmente com o retorno às aulas presenciais.

Palavras-chave: Universitários; Sars-CoV-2; Álcool; Intervenção.

ABSTRACT

Introduction: The health security measures resulting from the SARS-CoV-2 virus pandemic led to changes in the education sector, with the transition of school curricula to a non-face-to-face modality. With these measures, university students suffered interruptions that generated worries about their mental health and alcohol use, as this is a population that is usually at risk for the use of this substance. **General objective:** To investigate the pattern of alcohol use among university students during the SARS-CoV-2 pandemic and to analyze the applicability and effectiveness of a brief online intervention for those with risky alcohol use pattern. **Specific objectives: Study 1** - To compare the pattern of alcohol use among university students at a Brazilian federal university, fifteen days before and three months after the beginning of social isolation adopted in the face of the SARS-CoV-2 pandemic. **Study 2** - To identify the pattern of alcohol consumption among students at a Brazilian federal university during the pandemic and to verify risk factors for risky alcohol use pattern. **Study 3** - To evaluate the effects of a brief online intervention for students identified with a risky alcohol use pattern during the pandemic. **Methods: Study 1** - Quantitative and longitudinal study with data collection carried out in two waves: the first, in person, on March 9, 10 and 11, 2020, and the second, carried out through an online form, between the months of June and July, 2020. The instruments used were: a sociodemographic questionnaire and the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT). **Study 2** - Descriptive, quantitative and cross-sectional study in which a sociodemographic questionnaire and the AUDIT were applied to 413 students during the pandemic. **Study 3** - Longitudinal randomized clinical trial, carried out to evaluate the effect of a brief online intervention on risky alcohol use pattern among university students during the pandemic. 42 university students participated in the study. Assessments were performed at three times: initial assessment (T0), follow-up after 15 days (T1) and after 2 months (T2). **Results: Study 1** - The first wave was answered by 165 students; of these, 100 responded to the online stage, which was the final sample of the study. The mean AUDIT score showed a significant reduction between the moments before and the initial months of the pandemic. There was a significant worsening in the variable "mental/emotional health", which was associated with a decrease in the mean AUDIT score. **Study 2** - Among the students, 84.7% were in the low-risk consumption group, and 15.3% in the risky. The following variables increased the chances of being in the risk zone for alcohol consumption during the pandemic: "poor" physical health status; smoking and self-medication. **Study 3** - In the clinical trial, there was a decrease in alcohol consumption between T0 and T1 and between T0 and T2, regardless of the group. No differences were detected between the means of the groups when comparing the different evaluation moments. However, students in the experimental group changed their alcohol pattern classification after the BASICS intervention, obtaining a non-risk use pattern, while the students in the control group remained with a risky use pattern. **Conclusion: Study 1** - The pattern of alcohol consumption among university students changed in the initial months of social isolation in relation to the period before the pandemic, with lower risk use in the initial months of the pandemic. Worsening mental health was associated with a change in the pattern of alcohol use during the pandemic. **Study 2** - The results indicate that most students had low-risk alcohol consumption during the first six months of the SARS-CoV-2 pandemic. Those who reported their physical health status as poor, who smoked and consumed medication on their own or in a different way as prescribed by a professional were more

likely to be in the risk zone for alcohol use. **Study 3** - No significant differences were detected between control and experimental group after the brief *online* intervention. However, those who participated in the intervention changed their alcohol pattern to a non-risk while those in the control group remained in the risk zone. Monitoring of this population is suggested, especially with the return to face-to-face classes.

Keywords: University Students. SARS-CoV-2. Alcohol. Intervention.

LISTA DE FIGURAS¹

Estudo 3

Figure 1 - Flowchart of the inclusion of participants in the study	93
Figure 2 - Result of the analysis of variance model with repeated measures and Bonferroni multiple comparisons	97

¹ A numeração das figuras irá respeitar a numeração apresentada nos artigos, bem como o idioma do texto. Assim, a cada novo artigo, a numeração irá iniciar em Figura 1 e, para facilitar a localização do leitor, é especificado a qual artigo se refere.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Instrumentos de rastreio utilizados para determinar o padrão de uso de álcool	32
Quadro 2 – Dimensão e correspondências das questões do AUDIT a partir da caracterização do consumo de álcool, sintomas de dependência e consequências do consumo	33
Quadro 3 - Interpretação da pontuação do AUDIT de acordo com as zonas de risco	34
Quadro 4 - Descrição dos dois encontros da intervenção breve (BASICS)	35

LISTA DE TABELAS²

Tabela 1 - Renda familiar do estudante ingresso em 2020 – Série histórica	40
--	-----------

Estudo 1

Table 1 - Sociodemographic and academics characterization of students	53
Table 2 - Descriptive measures and comparisons of the variable “AUDIT difference” before versus during the SARS-CoV-2 pandemic, according to each variable of interest (N = 100)	54
Table 3 - Comparison of items and total score of the AUDIT questionnaire in students, study participants before and during the SARS-CoV-2 pandemic (N = 100)	55

Estudo 2

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica e econômica dos estudantes participantes do estudo	72
Tabela 2 - Padrão de consumo de álcool, avaliados pelo AUDIT, entre os estudantes (N = 413)	73
Tabela 3 - Fatores Associados a zona de risco do AUDIT – Modelo multivariado final	74

Estudo 3

Table 1 - Sociodemographic characterization of students according to control and experimental groups (N = 42)	96
--	-----------

² A numeração das tabelas irá respeitar a numeração apresentada nos artigos, bem como o idioma do texto. Assim, a cada novo artigo, a numeração irá iniciar em Tabela 1 e, para facilitar a localização do leitor, é especificado a qual artigo se refere.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS³

ANDIFES	Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior
AUDIT	<i>Alcohol Use Disorders Identification Test</i>
APA	<i>American Psychiatric Association</i>
BASICS	<i>Brief Alcohol Screening and Intervention for College Students</i>
BMAST	<i>Brief Michigan Alcohol Screening Test</i>
CAGE	<i>Cut-down, Annoyed, Guilty e Eye-opener</i>
COVID-19	<i>Corona Vírus Disease</i>
ESPII	Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional
IB	Intervenção Breve
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
MAST	<i>Michigan Alcoholism Screening Test</i>
NAE	Núcleo de Apoio ao Estudante
OMS	Organização Mundial da Saúde
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PNAES	Programa Nacional de Assistência Estudantil
PRAE	Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis
REUNI	Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
SAAST	<i>Self-Administered Alcohol Screening Test</i>
SARS-CoV-2	<i>Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2</i>
SASSI/SASSI-3	<i>Substance Abuse Screening Inventory</i>
SMAST	<i>Short Michigan Alcohol Screening Test</i>
T-ACE	<i>Tolerance, Annoyed, Cut down e Eye-opener</i>
TWEAK	<i>Amnesia and Cut-Down</i>
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
WHO	<i>World Health Organization</i>
YAAPST	<i>Young Adult Alcohol Problem Screening</i>

³ As siglas foram mantidas em inglês visando a melhor compreensão dos termos, tendo em vista que seu uso já se apresenta difundido na literatura médica nacional.

SUMÁRIO⁴

1	INTRODUÇÃO	19
2	REVISÃO DA LITERATURA	23
2.1	Álcool	23
2.2	Uso de álcool entre estudantes universitários	25
2.3	Impacto da pandemia por SARS-CoV-2 no cotidiano dos universitários	27
2.4	Uso de álcool e saúde mental entre estudantes universitários durante a pandemia de SARS-CoV-2	29
2.5	Instrumentos de rastreio e intervenção breve	31
2.6	De onde falamos? A Unifesp	37
3	JUSTIFICATIVA, HIPÓTESES E CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO ...	43
4	OBJETIVOS	46
4.1	Objetivo geral	46
4.2	Objetivos específicos	46
5	MÉTODOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO	47
5.1	Estudo 1	47
	ABSTRACT	47
	INTRODUCTION	48
	METHOD	50
	Ethical considerations	50
	Participants	50
	Instruments	50
	Procedures	51
	Data analysis	52
	RESULTS	52
	DISCUSSION	56
	CONCLUSION	58
	BIBLIOGRAPHIC REFERENCES	58
5.2	Estudo 2	66

⁴ A estruturação do sumário segue a organização dos artigos apresentados. Os itens colocados estão tal qual se encontrará no texto, levando em conta a grafia e o idioma.

	RESUMO	66
	INTRODUÇÃO	67
	MÉTODO	69
	Participantes	69
	Instrumentos	69
	Procedimentos	70
	Análise dos dados	70
	RESULTADOS	71
	DISCUSSÃO	75
	CONCLUSÃO	78
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78
5.3	Estudo 3	89
	ABSTRACT	89
	INTRODUCTION	90
	METHOD	92
	Participants	92
	Instruments used	93
	Procedures	94
	Brief intervention	94
	Data analysis	95
	RESULTS	96
	DISCUSSION	98
	CONCLUSION	100
	REFERENCES	101
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	108
	REFERÊNCIAS	113
APÊNDICE A	Estudos sobre uso de álcool e estudantes universitários durante a pandemia de SARS-CoV-2	132
APÊNDICE B	AUDIT adaptado	138
APÊNDICE C	Autorização para realização da pesquisa	139
APÊNDICE D	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) - aplicado presencialmente	140

APÊNDICE E	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) - retificado no período pandêmico	143
ANEXO A	Comportamento de Ingestão de álcool	146
ANEXO B	Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa	148
ANEXO C	Questionário de Caracterização dos Estudantes (aplicado presencialmente)	149
ANEXO D	Questionário de Caracterização dos Estudantes (aplicado virtualmente)	153
ANEXO E	Artigo publicado	155

1 INTRODUÇÃO

A pandemia ocasionada pelo vírus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2), que causa a doença conhecida como *Corona Vírus Disease* (COVID-19), surgiu na cidade chinesa de Wuhan e, rapidamente, se estabeleceu como uma emergência de saúde pública e sanitária a qual impôs medidas de contenção até então nunca vistas (WORLD HEALTH ORGANIZATION [WHO], s.d.; VIGO *et al.*, 2020; WANG *et al.*, 2020). Em resposta à rápida disseminação global da recém-surgida doença, as Instituições de Ensino Superior (IFEs) de todo o mundo, incluindo a Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), interromperam repentinamente as aulas presencias e fizeram a transição para o ensino remoto (CLABAUGH; DUQUE; FIELDS, 2021; GAVUROVA; IVANKOVA; RIGELSKY, 2020; LECHNER *et al.*, 2020; UNIFESP, 2020).

O isolamento social adotado como forma de diminuir a propagação do vírus e, consequentemente, os casos de COVID 19, ocasionaram impactos econômicos, na saúde física e mental ainda subestimados, mas provavelmente perigosos (STANTON *et al.*, 2020) especialmente entre os estudantes universitários (BATRA *et al.*, 2021; FRUEHWIRTH; GORMAN; PERREIRA, 2021; TANG *et al.*, 2020), uma população habitualmente propensa a maiores agravos na saúde mental (AUERBACH *et al.*, 2019) e que dependem de subsídios familiares ou da universidade para conseguir terminar a graduação (GUSSO *et al.*, 2020). Os estudantes universitários, para além da adaptação para a modalidade de ensino não presencial, retornaram, em maioria, para o núcleo familiar de origem (CHARLES *et al.*, 2021; RYERSON *et al.*, 2021; WHITE *et al.*, 2020). Segundo o relatório sobre o perfil do estudante ingresso no ano de 2020, 64% dos ingressantes no *campus* Baixada Santista da Unifesp não residiam no litoral antes de entrarem na universidade (UNIFESP, 2020).

Os efeitos desse período ainda são inexplorados e geram preocupação sobre o impacto do isolamento social em particular, como citado, na economia, na saúde física e mental e na possível intensificação do uso de bebidas alcoólicas por estudantes universitários (BATRA *et al.*, 2021; LEDERER *et al.*, 2021; SCHEPIS *et al.*, 2021; SU *et al.*, 2022; VARGAS-RAMOS *et al.*, 2022), população que habitualmente faz uso de álcool de risco (KAWAIDA *et al.*, 2021; HERADSTVEIT *et al.*, 2021). Em épocas típicas, o uso de álcool é permeado por paradoxos, sendo que há permissividade social e incentivo midiático ao uso de tal substância, sempre

relacionando esse uso a situações de lazer e descontração, contrastando com o caráter degradante atribuído a outras substâncias psicotrópicas, mesmo havendo consenso no meio científico de que o álcool é a substância psicoativa que mais ocasiona prejuízos individuais e sociais (NIEL; MOREIRA; SILVEIRA, 2013).

Assim, compreender o uso de álcool é complexo, dado sua diversidade de ancoragens: pessoais, sociológicas, antropológicas, psicológicas e econômicas, dificuldade potencializada em um período pandêmico, especialmente em relação aos universitários que consomem, proporcionalmente, uma quantidade maior de bebidas alcoólicas quando comparados à população em geral (ANDRADE; DUARTE; OLIVEIRA, 2010) e a jovens da mesma faixa etária que não cursam graduação (COLOMER-PÉREZ *et al.*, 2019). O uso excessivo e frequente de álcool está relacionado à piora do rendimento acadêmico, baixa concentração e baixa taxa de aprovação, diminuição de horas de estudo, ausências excessivas às aulas, atrasos constantes, sonolência durante as atividades em sala de aula, descumprimento das exigências acadêmicas e comprometimento cognitivo (CARDOSO *et al.*, 2015).

Estudos que analisaram o consumo de bebidas alcoólicas em estudantes universitários durante o início do isolamento social chegaram a resultados distintos, alguns apontaram para o aumento do consumo (CHARLES *et al.*, 2021; GAVUROVA; IVANKOVA; RIGELSKY, 2020; SCHEPIS *et al.*, 2021) e outros para a redução (BOLLEN *et al.*, 2021; BONAR *et al.*, 2021; BUSSE *et al.*, 2021; RYERSON *et al.*, 2021). Tal incongruência muito provavelmente é decorrente da dinâmica inconstante ocasionada pela pandemia com períodos de maiores restrições e períodos de maior relaxamento social, com aumento da socialização entre pares, que variaram de localidade geográfica e capacidade dos setores de saúde de cada região, a depender do contexto epidemiológico local, da resposta governamental para o enfrentamento da situação, além das características do público e objeto de cada estudo (KILLGORE *et al.*, 2021).

A redução do uso de álcool, embora seja uma mudança positiva, pode não ser sustentada com o findar das restrições do isolamento social, levando à necessidade do acompanhamento da população universitária na volta às atividades presenciais, com elaboração e execução de estratégias de intervenção para a conscientização e a prevenção de um consumo de risco (GRIGOLETTO *et al.*, 2020). Por essa razão, a presente pesquisa se propôs a aplicar uma Intervenção Breve para Álcool, conhecida como *Brief Alcohol Screening and Intervention for College Students* (BASICS) nos

estudantes que foram identificados com um possível uso de risco de álcool. O enfoque central das intervenções breves é a motivação para o aumento do senso crítico e do autocuidado, levando a uma possível mudança de comportamento e redução do consumo de risco de álcool (BABOR; DEL BOCA; BRAY, 2017; LEE *et al.*, 2021 TERLECKI *et al.*, 2015).

Intervenções de curta duração e focadas, como a BASICS, já foram testadas em diversas pesquisas em seu modo presencial, tanto individualmente como em grupo, e tem se mostrado eficaz para reduzir o consumo de risco de álcool e os problemas relacionados a esse consumo, se consolidando como uma forma de cuidado para a redução de danos associados ao uso de risco de álcool (BABOR; DEL BOCA; BRAY, 2017; HENNESSY *et al.*, 2019). Nesse sentido, a tecnologia, mesmo com algumas limitações, pode ser uma possibilidade alternativa para se ampliar as intervenções e o cuidado com os estudantes, especialmente durante o período de isolamento social.

A pandemia também alterou o percurso dessa tese de doutorado. A princípio, seria testada a utilização de uma intervenção, denominada *Neurofeedback*, em estudantes que fizessem uso de álcool de risco. A técnica de *Neurofeedback* atua por neuromodulação autorregulatória (GHOSH; JAHN; SINGH, 2014; RAYMOND *et al.*, 2005; SOKHADZE; CANNON; TRUDEAU, 2008): as atividades elétricas, conhecidas como ondas cerebrais, são captadas por meio de sensores conectados ao couro cabeludo que captam sinais elétricos provenientes dos neurônios por meio de uma ferramenta computacional, sendo decodificados e processados por um *software* específico, que posteriormente fornece um reforço positivo na medida em que se alcança uma meta comportamental adequada. Tal técnica estimula as habilidades naturais do cérebro, regulando e desenvolvendo suas potencialidades, reforçando a atividade ideal e inibindo a atividade inadequada (SOKHADZE; CANNON; TRUDEAU, 2008).

Entretanto, cinco dias após o início da coleta de dados, realizados nos dias 9, 10 e 11 de março de 2020, o governo do estado de São Paulo decretou o isolamento social como medida de contenção à pandemia por SARS-CoV-2, o que interrompeu repentinamente as aulas presenciais e ocasionou o fechamento das universidades (SÃO PAULO, 2020). A estratégia utilizada como forma de readequar a pesquisa ao cotidiano pandêmico foi investigar o padrão de uso de álcool entre estudantes universitários durante a pandemia de SARS-CoV-2 e analisar a aplicabilidade e

eficácia de uma intervenção breve para álcool adaptada para aplicação em formato *online*. Assim, a opção foi subdividirmos o projeto inicial em três estudos distintos e complementares, sem alterar o eixo central da pesquisa, que é álcool e o uso de risco de álcool entre estudantes universitários do *campus* Baixada Santista da Unifesp. A seguir apresentamos os estudos que foram realizados:

- Estudo1: comparação do consumo de álcool em estudantes universitários antes e durante os meses iniciais da pandemia;
- Estudo 2: fatores associados a um consumo de álcool de risco entre estudantes universitários brasileiros durante a pandemia por SARS-CoV-2;
- Estudo3: intervenção *online* para beber de risco entre estudantes universitários durante a pandemia de SARS-CoV-2.

Deste modo, pretendeu-se com o presente estudo contribuir com a literatura sobre o consumo de álcool entre estudantes universitários durante o isolamento social ocasionado pela pandemia de SARS-CoV-2, bem como, avaliar a aplicabilidade e efetividade de uma intervenção breve para álcool, denominada BASICS, adaptada para aplicação em formato remoto em estudantes que foram identificados com padrão de uso de álcool de risco. Compreende-se que a intervenção pode ofertar aos estudantes consciência para um uso reflexivo, e que ao mesmo tempo cause impacto na vida do estudante como um todo para que, no conjunto, ao cuidar de uma questão, incidirmos num todo mais amplo de questões, todas mobilizadoras da vida do estudante e que baliza outras formas de compreensão sobre o uso de álcool.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Álcool

O álcool é a substância psicoativa mais utilizada no mundo (WHO, 2018) e possui uma ação bifásica, ou seja, em duas fases fisiológicas, uma excitatória e outra depressora (ABRAHAO; SALINAS; LOVINGER, 2017; NIEL; MOREIRA; SILVEIRA, 2013). Com um crescimento expressivo de seu consumo nas últimas décadas por se tratar de uma substância lícita, está associado a festas, eventos e comemorações, tendo sido atribuído ao álcool um valor positivo de ampla aceitação social. Embora seu consumo possa ter sentidos em contextos específicos, tais pressupostos não cobrem a totalidade de sentidos atribuídos às vivências relacionadas ao uso de álcool, dada sua diversidade de ancoragens: pessoais, sociológicas, antropológicas, psicológicas e econômicas (HART, 2014; MENDONÇA *et al.*, 2018; THOMPSON *et al.*, 2017).

Contudo, um padrão de consumo elevado de álcool pode levar à dependência e ocasionar danos psicológicos, sociais e econômicos (BRAVO *et al.*, 2021; NUTT *et al.*, 2021). Além de ser o principal fator de risco para incapacidades e mortalidades prematuras entre as idades de 15 a 49 anos (representando 10% dos óbitos nesta faixa etária), o álcool também representa 5% da carga global das doenças, com nexo causal em aproximadamente 200 lesões e patologias, contribuindo para três milhões de óbitos em escala mundial WORLD HEALTH ORGANIZATION [WHO], 2018.

Os riscos à saúde aumentam de acordo com a quantidade, volume, frequência e doses de álcool consumidas em uma única ocasião. Uma concentração de álcool no sangue de 0,08 mg/dl, que corresponde ao consumo de cinco ou mais doses de bebidas alcoólicas para homens e quatro ou mais para mulheres, durante um período de duas horas, é considerado um padrão de intoxicação alcoólica aguda conhecido como *binge drinking* (beber em binge). O *binge drinking* vem sendo associado ao aumento de acidentes automobilísticos, comportamento sexual de risco, doenças crônicas, dependência de álcool, intoxicações e diversos tipos de violências. Prática realizada, muitas vezes, com o intuito de socialização, descontração, alívio de tensão e aumento do prazer, mas que pode levar a situações de maiores riscos (CROSNOE; KENDIG; BENNER, 2017).

Para diagnóstico de um padrão problemático de álcool, segundo a 5ª edição do Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION [APA], 2013), o indivíduo deve responder afirmativamente a no mínimo dois de 11 critérios estabelecidos no manual, em um período de 12 meses. A partir da somatória dos itens, a gravidade é estabelecida, levando em consideração a presença de dois ou mais sintomas para casos classificados como leve; quatro ou cinco sintomas, como moderado; e seis ou mais sintomas, para um diagnóstico de grave problema com o uso de álcool. A seguir seguem os critérios utilizados (APA, 2013, p. 491).

1. Álcool é frequentemente consumido em maiores quantidades ou por um período mais longo do que o pretendido.
2. Existe um desejo persistente ou esforços malsucedidos no sentido de reduzir ou controlar o uso de álcool.
3. Muito tempo é gasto em atividades necessárias para a obtenção de álcool, na utilização de álcool ou na recuperação de seus efeitos.
4. Fissura ou um forte desejo ou necessidade de usar álcool.
5. Uso recorrente de álcool, resultando no fracasso em desempenhar papéis importantes no trabalho, na escola ou em casa.
6. Uso continuado de álcool, apesar de problemas sociais ou interpessoais persistentes ou recorrentes causados ou exacerbados por seus efeitos.
7. Importantes atividades sociais, profissionais ou recreacionais são abandonadas ou reduzidas em virtude do uso de álcool.
8. Uso recorrente de álcool em situações nas quais isso representa perigo para a integridade física.
9. O uso de álcool é mantido apesar da consciência de ter um problema físico ou psicológico persistente ou recorrente que tende a ser causado ou exacerbado pelo álcool.
10. Tolerância, definida por qualquer um dos seguintes aspectos: a. Necessidade de quantidades progressivamente maiores de álcool para alcançar a intoxicação ou o efeito desejado; b. Efeito acentuadamente menor com o uso continuado da mesma quantidade de álcool.
11. Abstinência manifestada por qualquer um dos seguintes aspectos: a. Síndrome de abstinência característica de álcool; b. Álcool (ou uma substância estreitamente relacionada, como benzodiazepínicos) é consumido para aliviar ou evitar os sintomas de abstinência.

Na caracterização de dependência de álcool da Organização Mundial de Saúde (OMS, 1993), na 10ª edição da Classificação Internacional de Doenças, são levados em consideração os seguintes critérios: sintomas fisiológicos, comportamentais e cognitivos relacionados ao uso crônico e incontrolável de álcool mesmo com

consequências negativas, presença de síndrome de abstinência, aumento da tolerância e interrupção de atividades da vida diária para priorizar o consumo.

Um dos principais instrumentos de rastreio de padrão de uso de álcool é o *Alcohol Use Disorders Identification Test* (AUDIT), instrumento desenvolvido pela OMS (BARBOR *et al.*, 2001), composto por dez questões relacionadas à caracterização do uso de álcool, suas consequências e sintomas de dependência (BARBOR; HIGGINS-BIDDLE, 2001; LIMA *et al.*, 1999). O AUDIT foi validado para a população brasileira por Lima *et al.* (1999). A partir da somatória das respostas, chega-se a uma pontuação que é interpretada segundo as zonas de risco ou o padrão de uso de álcool (BARBOR; HIGGINS-BIDDLE, 2001; DIMEFF *et al.*, 2002).

2.2 Uso de álcool entre estudantes universitários

Habitualmente, a entrada na universidade é marcada por tensionamento e mudanças atreladas à nova rotina com maior autonomia e sem supervisão parental (CRAWFORD; NOVAK; JAYASEKARE, 2019; SIMONS-MORTON *et al.*, 2016). Provenientes de diversas origens (familiares, de classe social, etnia, de gênero, de posição política, orientação sexual, religiosa e de posição histórica), estes estudantes, em sua grande maioria jovens, configuram uma condição peculiar: o choque entre a tradição na qual foram educados e as possibilidades de releitura do mundo que o acesso acadêmico oferece. Essa transição do núcleo familiar de origem para a vida universitária pode levar ao aumento de vulnerabilidade para o início e manutenção do uso de risco de álcool e outras drogas durante o percurso acadêmico, podendo permanecer predominante durante o transcorrer dos anos de graduação (EREVIK *et al.*, 2017). Segundo Mendonça *et al.* (2018), o álcool é a substância psicotrópica mais utilizada por estudantes universitários.

Os calouros, por vivenciarem a experiência universitária de maneira mais intensa no primeiro ano e não possuírem o hábito de beber durante o ensino médio, encontram-se mais vulneráveis. Consequentemente, estão mais propensos ao início do uso abusivo de álcool, o qual é muitas vezes instigado por grupos de amigos e novos colegas em nome da socialização entre os pares (RIORDAN; CAREY, 2019; SCHICK; NALVEN; SPILLANE, 2022). A construção de novos laços afetivos, organização e comprometimento com os estudos na busca de conhecimento são situações novas que podem se tornar ansiogênicas e repercutir negativamente na

aprendizagem e na formação acadêmica do universitário, produzindo maior vulnerabilidade, especialmente se esses fatores forem combinados com dificuldades financeiras (EREVIK *et al.*, 2017).

Outros fatores que podem contribuir para um maior consumo de álcool durante o período de formação acadêmica são: baixo preço, facilidade de acesso às bebidas alcoólicas, expectativas e crenças em relação ao álcool e seus efeitos, e maior permanência em ambientes que favoreçam e incentivem o consumo de bebidas alcoólicas, como festas e bares (RIORDAN; CAREY, 2019). O consumo de risco entre os universitários está associado a problemas mentais, físicos e acadêmicos de curto, médio e longo prazo, como a piora do rendimento acadêmico, baixa concentração, baixa taxa de aprovação, diminuição de horas de estudo, ausências excessivas às aulas, atrasos constantes, descumprimento das exigências acadêmicas e comprometimento cognitivo, além de comportamento sexual de risco, acidentes automobilísticos, agressões, suicídio e violências (BRUFFAERTS *et al.*, 2018; HERADSTVEIT, 2021; KAWAIDA *et al.*, 2021).

No Brasil, segundo dados do último levantamento nacional realizado pela Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas (ANDRADE; DUARTE; OLIVEIRA, 2010), entre os universitários das 27 capitais brasileiras, 86% já haviam feito uso de álcool na vida; 72% nos últimos 12 meses; 60,5% no último mês e 25% relataram consumo excessivo de álcool nos últimos 30 dias. É praticamente o dobro quando se compara com dados da população geral brasileira, na qual 38,4% fizeram o uso nos últimos 12 meses e 30,1%, no último mês (ANDRADE; DUARTE; OLIVEIRA, 2010). Em outros países, os resultados são semelhantes. Estudos anteriores à pandemia constataram que mais da metade dos estudantes referiram uso de risco (EREVIK *et al.*, 2017; HERADSTVEIT, 2021; YOO; CHA; LEE, 2020), com maior propensão a este uso entre aqueles deprimidos e emocionalmente instáveis (COLOMER-PÉREZ *et al.*, 2019; JACKSON *et al.*, 2016).

Levando em consideração que o consumo excessivo e prevalente de álcool é um comportamento comum e de risco entre estudantes universitários, com um uso maior e com maiores consequências negativas do que a população em geral, inclusive entre os da mesma faixa etária não universitários (EREVIK *et al.*, 2017; HERADSTVEIT *et al.*, 2021). Existe uma preocupação de diversos pesquisadores sobre a repercussão das medidas de bloqueio relacionadas à pandemia de SARS-CoV-2 na saúde mental e no consumo de álcool na população universitária (BOLLEN

et al., 2021; SCHEPIS *et al.*, 2021; SU *et al.*, 2022; VARGAS-RAMOS *et al.*, 2022). Dessa maneira, pesquisas que abordam a temática do consumo de álcool entre estudantes universitários e intervenções breves para o uso de álcool são necessárias para que se possam traçar medidas de proteção, especialmente durante o período de pandemia e retorno às aulas presenciais.

2.3 Impacto da pandemia por SARS-CoV-2 no cotidiano dos universitários

A OMS foi alertada, em dezembro de 2019, sobre vários casos de pneumonia na cidade de Wuhan, província de Hubei, na República Popular da China. As autoridades chinesas identificaram a etiologia, a qual foi atribuída a uma nova cepa de coronavírus (PAULES; MARSTON; FAUCI, 2020; WANG *et al.*, 2020). O vírus descoberto, altamente contagioso, foi classificado como SARS-CoV-2. Atualmente, existem sete coronavírus humanos (HCoVs) catalogados: HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63, HCoV-HKU1, SARS-COV (que causa síndrome respiratória aguda grave), MERS-COV (que causa síndrome respiratória do Oriente Médio) e o, SARS-CoV-2 (que causa a doença COVID-19) (WHO, s./d.).

O SARS-CoV-2, com espectro clínico variado, tornou-se uma emergência sanitária devido à sua rápida propagação, intensificada pela globalização dos meios de transporte e dos portadores assintomáticos do vírus (HOLMES *et al.*, 2020). Por conta da alta transmissibilidade, em 30 de janeiro de 2020, a OMS declarou Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) para o novo coronavírus (WHO, 2020). O Brasil fez essa declaração em 3 de fevereiro do mesmo ano (SÃO PAULO, 2020). A declaração de uma doença como ESPII é recente na história: a primeira foi declarada em 25 de abril de 2009, a pandemia de H1N1; seguida, em 5 de maio de 2014, pelo poliovírus; pela ebola na África Ocidental, em 8 de agosto de 2014; o vírus zika, em fevereiro de 2016; e novamente ebola, mas na República Democrática do Congo, em 18 maio de 2018 (WHO, s./d.).

A pandemia por SARS-CoV-2 acentuou a situação de vulnerabilidade e o desemprego no Brasil, um país com alta desigualdade social, no qual parte da população vive em situação precária de habitação (WERNECK, CARVALHO, 2020). Como medida de contenção da propagação do vírus SARS-CoV-2, em 13 de março de 2020, o governo do estado de São Paulo publicou o Decreto 64.862/2020, instaurando o isolamento social, realizado como medida de contenção à propagação

do vírus (SÃO PAULO, 2020). Contudo, os desencontros entre a posição presidencial e as ações de alguns ministros da saúde fez com que os estados e municípios assumissem a liderança no combate à propagação da doença. A situação epidêmica no Brasil se agravou devido à atual situação política, social e econômica, levando o país a ser considerado uma ameaça para o restante do mundo, inclusive com fechamento de fronteira para entrada de brasileiros por diversos países (GORTÁZAR, 2021). Em 2021, o Brasil ocupou o segundo lugar do *ranking* mundial em número de mortes por SARS-CoV-2; em agosto de 2022, o país ocupava o quinto lugar (JOHNS HOPKINS CORONAVIRUS RESOURCE CENTER, 2022).

As universidades brasileiras e, conseqüentemente, os estudantes universitários também sofreram com cortes, contingenciamentos e ataques à autonomia universitária durante a pandemia (GUSSO *et al.*, 2020). Contudo, pode-se afirmar que universitários, no geral e em outros países, vivenciaram a pandemia de maneira mais intensa do que outros grupos da sociedade, sendo que estudantes vulneráveis socioeconomicamente estavam em maior risco para o aumento do uso de álcool (VAN HOOIJDONK *et al.*, 2022; LECHNER *et al.*, 2020), atrasos na graduação e menor disponibilidade de tempo para estudar (AUCEJO *et al.*, 2020). Neste contexto, para além das implicações econômico-sociais, a saúde física e a alimentação foram prejudicadas (BERTRAND *et al.*, 2021), o sono (DU *et al.*, 2021), a qualidade de vida (FIRKEY; SHEINFIL; WOOLF-KING, 2021) e saúde mental (BATRA *et al.*, 2021), sendo que estudantes com níveis mais elevados de ansiedade, estresse e depressão estavam em maior risco para uso de álcool (CHARLES *et al.*, 2021; COAKLEY *et al.*, 2021; FERNANDEZ *et al.*, 2021; GAVUROVA; IVANKOVA; RIGELSKY, 2021; HURLOCKER *et al.*, 2022; LECHNER *et al.*, 2020; MARTIN; BENCA-BACHMAN; PALMER, 2021; ZYSSET *et al.*, 2022).

2.4 Uso de álcool e saúde mental entre estudantes universitários durante a pandemia de SARS-CoV-2

Em períodos anteriores à pandemia por SARS-CoV-2, o sofrimento psicológico já era significativo em estudantes universitários (AUERBACH *et al.*, 2016; AUERBACH *et al.*, 2019). Ansiedade, depressão e estresse, agregados a dificuldades financeiras e maiores vulnerabilidades sociais, agravavam problemas de saúde mental e aumentavam o uso de bebidas alcoólicas (EREVIK *et al.*, 2017; SIMONS-MORTON

et al., 2016), o que gerou intensa preocupação de diversos pesquisadores a partir do advento da pandemia.

Desde o início da pandemia por SARS-CoV-2, pesquisas sobre o padrão de consumo de álcool entre estudantes universitários vêm sendo desenvolvidas em vários países (ALLEN *et al.*, 2021; BOLLEN *et al.*, 2021; BONAR *et al.*, 2021; BOUNTRESS *et al.*, 2022; BUSSE *et al.*, 2021; CHARLES *et al.*, 2021; FIRKEY; SHEINFIL; WOOLF-KING, 2021; FRUEHWIRTH; GORMAN; PERREIRA, 2020; GAVUROVA; IVANKOVA; RIGELSKY, 2020, 2021; GONÇALVES; LE VIGOUROUX; CHARBONNIER, 2021; GRAUPENSPERGER *et al.*, 2021; HURLOCKER *et al.*, 2022; JACKSON *et al.*, 2016; JACKSON *et al.*, 2021; JAFFE *et al.*, 2021; JAFFE *et al.*, 2022; JODCZYK *et al.*, 2022; KIM; JEONG; PARK, 2021; LECHNER *et al.*, 2020; LECHNER *et al.*, 2021; MARTIN; BENCA-BACHMAN; PALMER, 2021; MERLO *et al.*, 2021; MOHR *et al.*, 2021; RYERSON *et al.*, 2021; SALERNO *et al.*, 2021; SCHEPIS *et al.*, 2021; SU *et al.*, 2022; THOLEN *et al.*, 2022; VARGAS-RAMOS *et al.*, 2022; VASCONCELOS *et al.*, 2021; WHITE *et al.*, 2020; ZYSSET *et al.*, 2022) – metodologia e resultados dessas pesquisas estão organizadas no Apêndice A. Alguns desses estudos encontraram aumento no consumo de álcool (CHARLES *et al.*, 2021; FIRKEY; SHEINFIL; WOOLF-KING, 2021; GAVUROVA; IVANKOVA; RIGELSKY, 2020; JACKSON *et al.*, 2021; KIM; JEONG; PARK, 2021; LECHNER *et al.*, 2020; SCHEPIS *et al.*, 2021; WHITE *et al.*, 2020), e outros, diminuição (BOLLEN *et al.*, 2021; BONAR *et al.*, 2021; BUSSE *et al.*, 2021; FRUEHWIRTH; GORMAN; PERREIRA, 2020; GRAUPENSPERGER *et al.*, 2021; JAFFE *et al.*, 2021; RYERSON *et al.*, 2021). Todavia, ambos suscitam e justificam a necessidade de monitoramento dessa população, especialmente com o retorno às atividades presenciais.

As razões para a diminuição do uso de álcool durante os meses iniciais da pandemia não são claras e pesquisas apontam possibilidades diversas para essa diminuição, como a restrição da socialização (FRUEHWIRTH; GORMAN; PERREIRA, 2020), diminuição do consumo entre pares (JACKSON *et al.*, 2021), dificuldade de acesso a lugares de comercialização, como bares e festas (REHM *et al.*, 2020) e retorno para casa dos pais (JAFFE *et al.*, 2021; RYERSON *et al.*, 2021; WHITE *et al.*, 2020). A diminuição também foi maior no gênero feminino e entre estudantes que faziam consumo mais alto antes da pandemia (BOLLEN *et al.*, 2021; SANDELL; SALTICHEV, 2021). Também, existe a possibilidade de a redução estar relacionada

ao período em que ocorreu a coleta de dados e às restrições impostas para a contenção da pandemia (KILLGORE *et al.*, 2021).

Por outro lado, o aumento foi relacionado à piora da saúde mental (CHARLES *et al.*, 2021; HURLOCKER *et al.*, 2022), à presença de sintomas de ansiedade (FERNANDEZ *et al.*, 2021; FIRKEY; SHEINFIL; WOOLF-KING, 2021; LECHNER *et al.*, 2020; ZYSSET *et al.*, 2022), de estresse (COAKLEY *et al.*, 2021; JAFFE *et al.*, 2022; SU *et al.*, 2022) e de depressão (DOGAN-SANDER *et al.*, 2021; KIM; JEONG; PARK, 2021; LECHNER *et al.*, 2020; MARTIN; BENCA-BACHMAN; PALMER, 2021). Além disto, o aumento também foi associado aos desafios do ensino à distância (FRUEHWIRTH; GORMAN; PERREIRA, 2020), à diminuição da qualidade de vida (FIRKEY; SHEINFIL; WOOLF-KING, 2021), ao aumento do consumo de álcool com a família (JACKSON *et al.*, 2021), a ser do gênero masculino (GAVUROVA; IVANKOVA; RIGELSKY, 2021; VAN HOOIJDONK *et al.*, 2022), às dificuldades financeiras (LECHNER *et al.*, 2021; VAN HOOIJDONK *et al.*, 2022), não morar com os pais, ser estudante de bacharelado e a menor adesão às medidas de isolamento (VAN HOOIJDONK *et al.*, 2022). Foi ainda detectado que esse aumento do consumo de álcool foi associado a maiores chances de contaminação por SARS-CoV-2 (ALLEN *et al.*, 2021) e diminuição do desempenho acadêmico (VARGAS-RAMOS *et al.*, 2022).

Contudo, pesquisadores acreditam na improbabilidade da diminuição do consumo permanecer com o retorno às aulas em formato presencial sem as devidas mudanças de hábitos (FRUEHWIRTH; GORMAN; PERREIRA, 2020). Os estudos de Lechner *et al* (2021) e Kosendiak *et al* (2022) encontraram um aumento do consumo de álcool em estudantes universitários ao longo do tempo, conforme a pandemia regredia. Esses dados reafirmam a importância de se acompanhar essa população durante o retorno presencial às universidades (KOSENDIAK *et al.*, 2022) e apontam a necessidade de medidas preventivas e interventivas com essa população (HERADSTVEIT *et al.*, 2022).

2.5 Instrumentos de rastreio e intervenção breve

Instrumentos de rastreio (*screening*) são importantes estratégias desenvolvidas para rastrear indivíduos que usam álcool de forma potencialmente de risco ou que já possuem dependência (HIGGINS-BIDDLE; BABOR, 2018). Quando associados a intervenções breves, são estratégias eficazes de prevenção secundária em serviços

de atenção primária de saúde (LEE *et al.*, 2021). O Quadro 1 apresenta uma compilação de instrumentos utilizados como forma de rastreio para determinar o padrão de uso de álcool.

Quadro 1 - Instrumentos de rastreio utilizados para determinar o padrão de uso de álcool

Instrumento (sigla)	Informações
<i>Michigan Alcoholism Screening Test</i> (MAST)	Criado, desenvolvido e adaptado em 1971 para identificar e avaliar o uso abusivo e dependência de álcool em jovens adultos (SELZER, 1971)
<i>Brief Michigan Alcohol Screening Test</i> (BMAST)	Versão abreviada do MAST (POKORNY; MILLER; KAPLAN, 1972)
<i>Short Michigan Alcohol Screening Test</i> (SMAST)	Versão reduzida do MAST composta por 13 itens. Pontuação maior de 4, indica provável abuso de álcool (SELZER; VINOKUR; ROOIJEN, 1975)
<i>Cut-down, Annoyed, Guilty e Eye-opener</i> (CAGE)	Instrumento utilizado para detectar problemas de consumo de álcool ao longo da vida. Rápido, fácil de administrar e pontuar, usado em diversos serviços de saúde, possui quatro itens que são respondidos com sim ou não (ASHMAN <i>et al.</i> , 2004)
<i>Substance Abuse Screening Inventory</i> (SASSI/SASSI-3)	Instrumento desenvolvido com 93 itens e 10 subescalas que tem como objetivo contribuir com informações sobre áreas problemáticas para o usuário, bem como os principais objetivos do possível tratamento (FELDSTEIN; MILLER, 2007; MILLER, 1995)
<i>Tolerance, Annoyed, Cut down e Eye-opener</i> (T-ACE)	Instrumento de rastreio com pontuação que varia de 0 a 5 e que avalia possíveis problemas com uso de álcool como tolerância, incômodo, necessidade de reduzir hábito de beber e consumo pela manhã (KESSLER; USTÜN, 2004)
<i>Amnesia and Cut-Down</i> (TWEAK)	Instrumento de rastreio com pontuação de 0 a 7 que avalia cinco itens: tolerância, preocupação com o consumo, consumo matinal, amnésia e necessidade de redução do consumo (CHAN <i>et al.</i> , 1993)
<i>Self-Administered Alcohol Screening Test</i> (SAAST)	Teste autoadministrado de triagem para identificar padrão de uso de álcool em sujeitos adultos (SWENSON; MORSE, 1975). Possui alcance limitado, pois não abarca todas as possibilidades de vivência com uso de álcool, além do uso de linguagem desatualizada. O SAAST foi revisado para uma versão que contempla maior abrangência, o SAAST-R (VICKER-DOUGLAS <i>et al.</i> , 2005)
<i>Young Adult Alcohol Problem Screening</i> (YAAPST)	Escala multidimensional contendo 27 itens que avaliam consequências e problemas do consumo de álcool entre estudantes universitários em dois períodos: na vida e no ano anterior (HURLBUT; SHER, 1992).
<i>Alcohol Use Disorders Identification Test</i> (AUDIT)	Instrumento de triagem gratuito desenvolvido pela OMS (BARBOR <i>et al.</i> , 2001) com objetivo de detectar padrões de uso de álcool. É de fácil aplicação e correção, baixo custo e de autorrelatado, utilizado em diferentes contextos para realização de ações de prevenção. Estruturado como um questionário com dez perguntas, opções de respostas variam, majoritariamente, dentro de uma escala de 0 a 4 (BABOR; HIGGINS-BIDDLE, 2001; REINERT; ALLEN, 2002)

Um dos principais instrumentos de rastreio para uso de álcool é o AUDIT, que deve ser respondido considerando os últimos 12 meses e de acordo com opções de respostas dentro de uma escala *likert* de 0 a 4 pontos. Considerando que o AUDIT é um questionário retroativo e, frente à necessidade de captar o impacto da pandemia nos primeiros três meses de isolamento social (invés dos últimos 12 meses), foi necessário adequar as perguntas do teste, na presente pesquisa, delimitando o tempo específico da pandemia para a segunda etapa da coleta de dados. Assim, frases como “com que frequência você consumiu 6 ou mais doses de bebidas alcoólicas em uma única ocasião nos últimos 12 meses” foram adaptadas para “com que frequência você consumiu 6 ou mais doses de bebidas alcoólicas em uma única ocasião nos últimos 2 meses” (Apêndice B). No Quadro 2 pode ser observado que as primeiras três questões do AUDIT (1 a 3) avaliam a caracterização do consumo; as três seguintes (itens 4 a 6) avaliam os sintomas de dependência; e as quatro últimas (itens 7 a 10) avaliam os problemas relacionados ao uso. O resultado é obtido por meio da soma das respostas e pode variar de 0 a 40 (DIMEFF *et al.*, 2002).

Quadro 2 - Dimensão e correspondências das questões do AUDIT a partir da caracterização do consumo de álcool, sintomas de dependência e consequências do consumo

Dimensão	Questão	Conteúdo do Item
Caracterização do consumo	1	Frequência do consumo
	2	Quantidade
	3	Frequência de consumo elevada
Sintomas de dependência	4	Descontrole no consumo
	5	Limitações com o consumo
	6	Consumo pela manhã
Consequências do consumo	7	Sentimentos de culpa após beber
	8	Blackouts (lapsos de memória)
	9	Consequências para os outros, por beber
	10	Preocupação de outros pelo consumo

Fonte: BARBOR *et al.* (2001).

A pontuação total é interpretada segundo zonas de risco ou padrão de uso de álcool, apresentadas no Quadro 3 (BABOR; HIGGINS-BIDDLE, 2001). O uso de baixo risco fica com pontuação total do AUDIT entre 0 e 7 pontos (zona 1), estudantes que apresentam esse padrão de uso podem se beneficiar de informações sobre os níveis de consumo mais adequados, geralmente, informações gerais sobre uso de álcool já propiciam efeitos positivos nessa população (BABOR; HIGGINS-BIDDLE, 2001). A pontuação entre 8 e 15 pontos (zona II) caracteriza o padrão de uso de risco,

estudantes aqui classificados, mesmo sem apresentar problemas atuais com o uso, podem futuramente sofrer algumas consequências do uso – assim, podem se beneficiar, por exemplo, com orientações relacionadas ao consumo com objetivo de diminuir o padrão de uso para baixo risco (zona I) (BABOR; HIGGINS-BIDDLE, 2001). A pontuação entre 16 a 19 pontos (zona III) refere-se ao uso nocivo, estudantes classificados nessa zona provavelmente já apresentam problemas com o uso de álcool, sendo importante a orientação e aconselhamento para a mudança no padrão de beber. Por fim, pontuação entre 20 a 40 (zona IV) indica uma provável dependência e os indivíduos nessa classificação devem ser encaminhados para uma confirmação diagnóstica e possível tratamento em locais especializados (BABOR; HIGGINS-BIDDLE, 2001; DIMEFF, 2002).

Quadro 3 - Interpretação da pontuação do AUDIT de acordo com as zonas de risco

	Interpretação do AUDIT	Pontuação
Zona I	Baixo risco	0 a 7 pontos
Zona II	Uso de risco	8 a 15 pontos
Zona III	Uso nocivo	16 a 19 pontos
Zona IV	Provável dependência	20 a 40 pontos

Fonte: BARBOR *et al.* (2001).

A utilização do AUDIT ou algum instrumento de rastreio, associado a Intervenções Breves (IB), tem sido cada vez mais utilizados (PEREIRA *et al.*, 2013). IB para consumo de álcool refere-se a uma estratégia focal e objetiva, com tempo determinado (BABOR; DEL BOCA; BRAY, 2017; HENNESSY *et al.*, 2019; LEE *et al.*, 2021), com o intuito de identificar um problema e motivar o sujeito à mudança de comportamento, senso crítico e autocuidado. Essas intervenções possuem um caráter educativo e reflexivo, podendo contribuir para a qualidade de vida. Geralmente se caracterizam por realizar a prevenção secundária, podendo ser utilizada para orientação e redução do consumo de risco de álcool e/ou outras drogas (HENNESSY *et al.*, 2019; SAWICKI *et al.*, 2018).

A IB comumente utilizada para estudantes universitários em uso de risco de álcool é conhecida como BASICS, de baixo custo e de fácil aceitação. Foi desenvolvida por Dimeff *et al.* (2002) e baseia-se nos pressupostos da redução de danos, com o intuito de reduzir o risco do uso de álcool por meio de ações educativas, esperando que o público-alvo da intervenção passe a utilizar o álcool de forma consciente e controlada, diminuindo, assim, os riscos à sua saúde física e mental (HENNESSY *et al.*, 2019; NEALE *et al.*, 2018; SILVA; TUCCI, 2015). A BASICS

envolve um atendimento individual de duas sessões de 50 minutos, com intervalo de duas semanas (Quadro 4) e é baseada em estratégias cognitivo-comportamentais específicas e na entrevista motivacional.

Quadro 4 - Descrição dos dois encontros da intervenção breve (BASICS)	
1º encontro - Entrevista clínica estruturada	2º encontro - Retroalimentação
Coleta de dados sobre: • Quando começou a ingerir bebidas alcoólicas; • Por que consome?; • Crenças e expectativas em relação ao consumo de álcool; • Padrão de ingestão habitual e ocasional. Com que frequência consome bebidas alcoólicas, quantidade, tipo de bebida mais consumida, local e se acompanhado; • Consequências do consumo; • Histórico familiar de consumo ou dependência alcóolica; • Dúvidas e preocupações.	Estudante recebe informações sobre o seu padrão de consumo de álcool e aconselhamento para um consumo moderado, através de informações sobre: • Estratégias de moderação; • Benefícios da moderação; • Prós e contras do uso moderado; • Riscos à saúde; • Dicas para reduzir os riscos; • Gastos com bebidas alcoólicas; • Curiosidades sobre o consumo de álcool.
Instruções para o preenchimento do <i>Daily Drinking Questionnaire</i> .	Análise e aconselhamento sobre as informações fornecidas pelo <i>Daily Drinking Questionnaire</i> . Encontro baseado em um material educativo (<i>feedback</i> personalizado)
Setting: sala tranquila e reservada	Setting: Sala tranquila e reservada
Fonte: BARBOR <i>et al.</i> (2001).	

No primeiro encontro, o intuito do terapeuta é a coleta de informações detalhadas sobre o consumo de álcool do estudante e a realização de uma entrevista que avalie o padrão de uso e informe o estudante sobre os comportamentos negativos e/ou de riscos associados ao uso de álcool. Após o primeiro encontro, cada estudante precisa receber o *Daily Drinking Questionnaire* (Anexo A), um instrumento que faz parte da metodologia BASICS e tem o objetivo monitorar o consumo de álcool pelo estudante que passou pela primeira sessão de maneira detalhada (DIMEFF *et al.*, 2002). Ao preencher o *Daily Drinking Questionnaire*, durante as semanas subsequentes, o estudante terá um tempo suficiente para registrar seus episódios de uso de álcool.

No segundo encontro se dá a retroalimentação que tem como objetivo informar o estudante acerca do uso de risco de álcool e suas consequências, de maneira personalizada. O estudante também recebe informações básicas sobre álcool e aconselhamentos de como reduzir os riscos de modo que possa refletir acerca do seu padrão de uso. Evidências preliminares sugerem que, geralmente, dois encontros da BASICS são suficientes para que os estudantes reduzam significativamente o uso de álcool, bem com os efeitos negativo do uso excessivo (HENNESSY *et al.*, 2019; KING *et al.*, 2020; SILVA; TUCCI, 2015).

Antes da pandemia da SARS-COV-2, IB para o consumo de risco de álcool era uma ferramenta valiosa para conscientização e redução desse consumo entre estudantes universitários (BEDENDO *et al.*, 2019; CAREY *et al.*, 2016; HENNESSY *et al.*, 2019; LOGAN *et al.*, 2015; MUN *et al.*, 2022; RAY *et al.*, 2014; TEETERS *et al.*, 2015). No entanto, existem poucos estudos anteriores à pandemia que testaram o BASICS em formato remoto. Lee *et al.* (2021) examinaram a viabilidade, aceitabilidade e eficácia da BASICS por meio de uma webconferência e sessão de *feedback* por mensagens de texto enviadas de maneira automatizada e personalizada de acordo com as respostas dos participantes. O estudo foi do tipo clínico-randomizado no qual a BASICS foi aplicada ao um grupo experimental. Os autores concluíram que a intervenção remota da BASICS foi eficaz na redução do uso de álcool e das consequências deste uso.

King *et al.* (2020) também compararam a eficácia da intervenção BASICS presencial *versus* a virtual e concluíram que esta última apresenta benefícios semelhantes à aplicada presencialmente, ou seja, ambas foram eficazes na conscientização e na redução do uso de risco de bebidas alcoólicas entre universitários. Neale *et al.* (2018) avaliaram o efeito da adaptação da versão web da BASICS em uma amostra não randomizada de 153 estudantes universitários. Os resultados encontrados foram semelhantes aos de King *et al.* (2020) e Lee *et al.* (2021). Dessa forma, a literatura aponta que a BASICS pode ser eficaz em sua versão *online* e pode ser uma solução de prevenção de menor custo e com mais fácil acesso.

2.6 De onde falamos? A Unifesp

Na última década, o ensino superior público federal passou por uma extensa expansão que se tornou possível em razão do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) do Ministério da Educação, estratégia que convergiu diversos programas na tentativa de fortalecer a educação no Brasil em todas as suas etapas (ALMEIDA *et al.*, 2012; CESPEDDES *et al.*, 2021; SILVA; BARBOSA, 2018). Destaca-se neste plano, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior, o Programa Universidade para Todos, o Programa de Interiorização das Universidades Federais, alteração do Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior e o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI).

O REUNI foi estabelecido pelo Decreto nº 6.096 de 24 de abril de 2007 (BRASIL, 2007) e surgiu na perspectiva de consolidar a política nacional de expansão da educação superior pública, tendo por objetivo a criação de condições para a ampliação do acesso e permanência no ensino superior no âmbito das universidades federais. Como medida complementar à expansão e democratização propostas pelo REUNI, foi instituído o Decreto nº 7.234 de 19 de julho de 2010 (BRASIL, 2010), que estabeleceu a criação do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), cujo objetivo específico era ampliar as condições de permanência dos jovens no ensino superior público (CESPEDES *et al.*, 2021).

Neste contexto, o PDE estabeleceu princípios complementares, fortalecendo a educação superior na tentativa de integralização e da formação de qualidade no Brasil, firmando como eixos centrais a expansão de vagas, a promoção de inclusão social e a ordenação territorial com a criação de universidades e/ou *campi* em locais estratégicos de maior vulnerabilidade ou afastados dos centros metropolitanos dos estados (CESPEDES *et al.*, 2021). Além disso, houve a adoção de políticas afirmativas, por meio do PNAES que operaram para garantir acesso e permanência dos estudantes no ensino superior.

Outro avanço foi a Lei nº 12.711 de 29 de agosto de 2012 (BRASIL, 2012), que reservou vagas nas IFES para egressos de escola pública, indígenas, estudantes de baixa renda e pardos ou negros, proporcionando uma mudança no perfil das universidades, viabilizando o maior acesso de estudantes dentro desses critérios à educação superior. Mais uma medida que merece ser evidenciada no que concerne à

democratização das oportunidades de acesso ao ensino superior, é a adoção do Exame Nacional do Ensino Médio e do Sistema de Seleção Unificada como instrumentos de seleção únicos ou complementares para o ingresso nas universidades federais após a instituição do REUNI. Essas ações catalisaram o ingresso de estudantes em todas as IFES do território nacional (PACHECO, 2013).

Contudo, este processo está imbricado por inúmeras complexidades as quais proporcionam, muitas vezes, uma democratização de acesso meramente quantitativa (PEROSA; COSTA, 2015). Em virtude de dificuldades e restrições orçamentárias, as propostas do Governo Federal referentes à permanência estudantil e à democratização do acesso à educação superior não foram cumpridas integralmente. Assim, o projeto de expansão é permeado por inúmeros desafios e questões relacionadas, principalmente, à permanência estudantil e a uma educação muitas vezes “engessada”, voltada somente para o ensino, inviabilizando o tripé que inclui também pesquisa e extensão (ANDRADE *et al.*, 2016). Torna-se imprescindível, portanto, maiores investimentos e estratégias para que os estudantes, sobretudo aqueles advindos de classes sociais menos abastadas, possam concluir suas graduações – reduzindo, assim, a evasão e garantindo uma democratização real (GANAM, 2016; SANTOS; ABRANTES; ZONTA, 2021).

A Unifesp, assim como outras IFES, aderiu ao processo de expansão e, atualmente, conta com sete *campi*. Três deles estão na região metropolitana de São Paulo: um no subúrbio gentrificado (*campus* Osasco) e dois em regiões metropolitanas vulneráveis (*campus* Guarulhos e *campus* Diadema). Outros dois foram estabelecidos a menos de 100 quilômetros da capital, o *campus* Baixada Santista e o *campus* São José dos Campos). O mais recentemente inaugurado está localizado na zona leste de São Paulo. Na cidade de São Paulo, capital do estado, está localizado o *campus* São Paulo, resultado do processo de federalização da Escola Paulista de Medicina, criada em 1933 e possui cursos exclusivamente da área da saúde (SILVA, 2001).

A ampliação dos *campi* começou com o *campus* Baixada Santista em 2004, dentro do primeiro movimento de expansão das universidades federais, antes mesmo da consolidação do REUNI. Inicialmente, foram implantados dois cursos de formação específica para área da saúde de linhas gerais. Posteriormente, iniciaram-se os primeiros cursos de graduação: Educação Física, Fisioterapia, Nutrição, Psicologia e Terapia Ocupacional, em 2006; Serviço Social, em 2009, totalizando seis cursos no

Instituto Saúde e Sociedade. O Bacharelado Interdisciplinar em Ciências e Tecnologia do Mar, veio em 2012; e Engenharia de Petróleo e Engenharia Ambiental, em 2015; totalizando três cursos no Instituto do Mar. Atualmente, além dos nove cursos de graduação, o *campus* Baixada Santista da Unifesp possui 10 pós-graduações na modalidade *stricto sensu*.

Em 2013, a Unifesp passou a atender o que foi preconizado na Lei nº 12.711 (BRASIL, 2012), ou seja, aumentando o número de cotas, progressivamente, chegando, em 2016, ao percentual de 50% de vagas destinadas para estudantes que cursaram integralmente o ensino médio em escolas públicas. Metade dessas vagas foi exclusiva para estudantes de famílias com renda de até 1,5 salários mínimos *per capita*, aplicando o critério étnico-racial de acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018) para o estado de São Paulo. À medida que a Unifesp se amplia geograficamente, à semelhança de outras IFES, proporciona um maior acesso à universidade e provoca, conseqüentemente, a diversificação de seu público-alvo, possibilitando a presença expressiva de estudantes advindos das camadas mais pobres da sociedade. Com a presença desse público mais vulnerável, exige-se maior suporte da universidade para garantir sua permanência até o final da graduação (GANAM, 2016).

Segundo o relatório de estudantes ingressos em 2020, o gênero feminino é predominante na Unifesp, compondo 57,68% dos novos ingressantes. No entanto, essa situação é mais acentuada no *campus* Baixada Santista, chegando a 66,47% do total de ingressantes. Outra característica desse *campus*, local de realização do presente estudo, é a predominância de estudantes que possuem núcleo familiar de origem em outro município, sendo que 23,3% dos ingressantes eram de São Paulo (capital); 20,4% de outros municípios da grande São Paulo; 16% do interior do estado e 4,3% residiam fora do estado (UNIFESP, 2020). Por essa razão, com o início do isolamento social ocasionado pela pandemia de SARS-COV-2, esses estudantes tiveram que retornar para o núcleo familiar. O retorno para casa dos pais e a heterogeneidade ocasionada pela expansão reflete diretamente nas questões socioeconômicas, de saúde, incluindo a mental, e a qualidade de vida do estudante (CESPEDES *et al.*, 2021).

Tabela 1 - Renda familiar do estudante ingresso em 2020 – Série histórica

	Ano de ingresso na Unifesp													
	2012		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Renda														
Não tem renda	14	0,73	25	0,91	21	0,76	19	0,68	19	0,70	16	0,56	14	0,49
Até 5 salários mínimos	913	47,45	1320	47,98	1569	56,77	1699	60,53	1641	60,24	1749	61,67	1739	60,83
Acima de 5 salários mínimos	997	51,82	1406	51,11	1174	42,47	1089	38,80	1064	39,06	1071	31,76	1106	38,68
Total	1924	100	2751	100	2764	100	2807	100	2724	100	2936	100	2859	100

Fonte: Unifesp (2020)

Em relação às questões socioeconômicas (Tabela 1), também segundo o relatório de ingresso de 2012 a 2020 (UNIFESP, 2020), em 2012, 47,45% dos estudantes declaravam renda familiar de até cinco salários mínimos, porcentagem estável até 2015. Contudo, a partir de 2016, com o aumento de cotas para 50%, ocorreram mudanças significativas. Atualmente, 60,83% dos estudantes declararam renda familiar de até cinco salários mínimos, sendo que 11,61% dos ingressantes de 2020 vêm de famílias que receberam ou recebem transferência de renda por meio de programas governamentais, sendo predominante o Bolsa Família. Tal programa beneficia famílias com renda de até R\$170,00 *per capita*, assim, de cada 10 estudantes da Unifesp escolhidos aleatoriamente, um terá vindo de famílias assistidas por programas de transferência de renda, o que faz esses estudantes pertencerem aos 21% mais pobres da população brasileira (UNIFESP, 2020).

A mais recente pesquisa da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (ANDIFES, 2019), a “V Pesquisa Nacional de Perfil Socioeconômico e Cultural dos (as) Graduandos (as) das IFES - 2018”, também traz dados preocupantes ao apontar que 70,2% dos estudantes das universidades federais apresentam renda mensal familiar *per capita* de até 1,5 salário-mínimo. A renda mensal familiar *per capita* do país era, em 2018, de R\$ 1.373,00 e, dos estudantes de graduação, R\$1.328,00. Tais dados apontam que as universidades federais expressam a realidade brasileira com diversidade e desigualdade, o que torna as políticas de assistência estudantil fundamentais.

Contudo, apesar dos avanços do PNAES, o orçamento atual é insuficiente para garantir a permanência de estudantes cada vez mais vulneráveis socioeconomicamente (ANDIFES, 2019; SANTOS; ABRANTES; ZONTA, 2021; IBGE, 2018). Vulnerabilidade que, somada aos retrocessos de políticas estudantis durante a pandemia, acentuam a preocupação com as possíveis implicações no cotidiano dos estudantes como evasão, trancamentos e atrasos na conclusão do curso (SANTOS; ABRANTES; ZONTA, 2021).

A Unifesp, na tentativa de diminuir as desigualdades e ofertar condições para permanência dos estudantes da graduação durante a pandemia, atuou incessantemente por meio da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE). A PRAE foi criada em 2010 e atua diretamente na inclusão e permanência dos discentes por meio de políticas e ações focadas nas questões de assistência social, saúde, cultura, esporte, apoio pedagógico e acessibilidade. Durante a pandemia, os Núcleos de Apoio

ao Estudante (NAEs), órgão composto por equipe multiprofissional vinculados à PRAE e que executam a política de permanência estudantil, realizaram um trabalho articulado, atuando na execução de editais de apoio aos estudantes, como entrega de cestas básicas, empréstimos de chips e computadores para estudantes vulneráveis, além de acompanhamento e atendimento remoto aos discentes da graduação e da pós-graduação (UNIFESP, 2020).

No entanto, os extensos cortes e contingenciamento de recursos de custeio e capital orçamentários que as universidades federais têm sofrido nos últimos anos, inclusive durante os anos de 2020 e 2021, período que a pandemia estava descontrolada, trazem um panorama desafiador, potencializado pela transição dos currículos escolares para uma modalidade remota a qual acentuou a preocupação sobre os efeitos direto da pandemia de SARS-CoV-2 na condição socioeconômica dos estudantes que já se encontravam em situação de vulnerabilidade social (CARVALHO; CARVALHO; ZAGNI, 2020; SANTOS; ABRANTES; ZONTA, 2021). Assim, a democratização do acesso ao ensino superior suscita desafios como ora citados que extrapolam a qualidade do ensino e permeiam estratégias para permanência e conclusão do curso, especialmente entre os estudantes socioeconomicamente vulneráveis, os quais foram os mais afetados pelas restrições da pandemia de SARS-CoV-2 (CARVALHO; CARVALHO; ZAGNI, 2020; SANTOS; ABRANTES; ZONTA, 2021).

3 JUSTIFICATIVA, HIPÓTESES E CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO

Estudantes universitários são considerados uma população de risco para uso abusivo de álcool e outras drogas. Além de utilizar uma quantidade de álcool maior que a população em geral, também possuem um padrão de uso de álcool considerado de risco (CROSNOE; KENDIG; BENNER, 2017). Embora mudanças façam parte do processo de aumento da autonomia, o excesso de mudanças relacionadas à vida universitária fragiliza o sujeito emocionalmente, podendo conduzir a um estado patológico desencadeado por essas vivências e possibilidades infindas de socialização, os quais podem levar a um consumo excessivo de álcool (EREVIK *et al.*, 2017; SCHULENBERG *et al.*, 2018).

Em decorrência da constatação das implicações que esse período de transição traz no consumo de álcool, bem como para a saúde mental de universitários, nos últimos anos, algumas pesquisas relacionadas à qualidade de vida, saúde mental e uso de álcool vêm sendo desenvolvidas com estudantes da Unifesp. Tais estudos objetivaram a construção de políticas interventivas que contribuíssem com a redução do uso de risco de álcool e propiciassem uma maior conscientização sobre a importância da realização de pesquisas com essa população (LANTYER *et al.*, 2016; SILVA, 2016; SILVA; TUCCI, 2014, 2016; TOLEDO; OLIVEIRA; PADOVANI, 2018).

Por essa razão, o interesse pela temática da presente tese surgiu por meio de minha atuação profissional como enfermeira no NAE do *campus* Baixada Santista da Unifesp. O NAE atua diretamente com os estudantes na perspectiva do PNAES. Sobre a importância de pesquisas sobre este assunto, a Política Sobre Álcool e Outras Drogas, recentemente aprovada pela Unifesp, propõe, em seu Art. 21º:

A realização periódica de levantamentos abrangentes e sistemáticos sobre o consumo de álcool e outras drogas, incentivando e fomentando a realização de pesquisas dirigidas a parcelas da comunidade acadêmica, considerando os diferentes perfis de profissionais e estudantes que a compõem (UNIFESP, 2018, p. 7).

Nessa perspectiva de atenção e cuidado com os estudantes, durante os atendimentos e atividades desenvolvidas ao longo de 12 anos de atuação, a pesquisadora observou um acentuado crescimento em relação ao sofrimento mental dos discentes, bem como uso de risco de álcool e outras drogas. Em um primeiro momento, por meio de pesquisa, foi feita uma reflexão sobre os significados e sentidos atribuídos ao uso de álcool e outras drogas pelos estudantes do *campus* Baixada

Santista (LIMA, 2015). O resultado desta reflexão propiciou uma maior inquietação, devido a lacunas e desconhecimento envoltos na temática.

O fato de os estudantes fazerem parte do REUNI, também propicia dúvidas em relação a mudanças no padrão de uso de álcool nessa população, especialmente em momentos de maiores desigualdades sociais e mudanças na rotina acadêmica, como as ocasionadas pela pandemia por SARS-CoV-2. Uma pandemia dessa magnitude tem resultados críticos para além das inúmeras vidas perdidas, com consequências que serão vivenciadas durante um longo período, incluindo a possibilidade do aumento gradual do padrão de uso de álcool (KOSENDIAK *et al.*, 2022; LECHNER *et al.*, 2021)

Mesmo realizando um uso de álcool acima da média da população, a maioria dos estudantes superam os problemas relacionados ao uso de risco sem assistência ou tratamento. Contudo, continuam vulneráveis às consequências que podem ser graves até que ocorra de fato a mudança de comportamento. Entre as consequências pode-se citar: reprovações, acidentes automobilísticos, agressões sexuais e violências diversas - daí a relevância de se pesquisar e se propor intervenções dentro dessa temática na população de estudantes universitários.

Foi aplicada a intervenção BASICS, que é a única intervenção padronizada para uso de risco de álcool entre estudantes universitários. Contudo, devido à interrupção das aulas presenciais e migração para atividades à distância, o estudo se propôs a investigar a eficácia da BASICS de maneira *online*, de forma síncrona, seguindo o mesmo roteiro dos encontros presenciais. Conhecer o padrão de uso de álcool realizado pelos estudantes universitários se estabeleceu como um importante mecanismo para auxiliar a construção de estratégias assertivas de orientação e promoção de saúde, capazes de propiciar aumento da resiliência e maior sucesso acadêmico (LANTYER *et al.*, 2016; SILVA; TUCCI, 2015; RAMOS *et al.*, 2018).

A tese foi dividida em três estudos. No estudo I, temos como hipótese que haverá um aumento do consumo de álcool após o início do isolamento social. No estudo II, a hipótese é que os estudantes, em sua maioria, fazem uso de álcool de risco. Já no estudo III, a hipótese é que a BASICS propicia mudança de comportamento, levando os estudantes do Grupo Experimental a saírem do grupo de risco para o uso de álcool.

Por fim, espera-se que o presente estudo possa contribuir para o avanço do conhecimento científico e subsidie mais discussões acerca dos temas apresentados. Espera-se, ainda, contribuir para a verificação da aplicabilidade e eficácia do BASICS, em sua versão *online*, no público-alvo desta investigação, estudantes universitários. Os resultados também serão compartilhados com outros NAEs da Unifesp e com a PRAE com o intuito de balizar e suscitar ações de prevenção e promoção da saúde, especialmente na saúde mental de estudantes.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral

Investigar o padrão de uso de álcool entre estudantes universitários durante a pandemia de SARS-CoV-2 e analisar a aplicabilidade e eficácia de uma intervenção breve para álcool adaptada para aplicação em formato *online*.

4.2 Objetivos específicos

- Estudo 1: Comparar o padrão de uso de álcool entre estudantes universitários de uma universidade federal brasileira, quinze dias antes e três meses após o início do isolamento social adotado frente à pandemia por SARS-CoV-2;
- Estudo 2: Identificar o padrão de consumo de álcool entre estudantes de uma universidade federal brasileira durante a pandemia e verificar quais são os fatores para um uso de risco;
- Estudo 3: Avaliar os efeitos de uma intervenção breve, em formato *online*, em estudantes que foram identificados com padrão de uso de álcool de risco durante a pandemia.

5 MÉTODOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

Métodos, resultados e discussão dos três estudos decorrentes desta tese são apresentados na forma dos manuscritos que foram construídos para publicações em periódicos. O Estudo 1 e o Estudo 3, estão no idioma inglês, e o Estudo 2, está apresentado em português. Os estudos serão apresentados tal qual serão submetidos, por essa razão, foram feitas adequações na formatação e organização do texto da presente seção.

A pesquisa recebeu autorização para coleta de dados na Unifesp (Apêndice C) e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da mesma universidade (CAAE 10409919.3.0000.5505; Anexo C). Todos os participantes assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, quando da coleta presencial (Apêndice B), ou deram seu aceite no formato *online* da pesquisa (Apêndice C).

Dentre os instrumentos utilizados na pesquisa, além dos que já foram citados nas seções anteriores, foi utilizado também um Questionário de Caracterização dos Estudantes, com uma versão para aplicação presencial (Anexo C) e outra *online* (Anexo D). É pertinente mencionar, por fim, que a presente tese teve como fruto um artigo já publicado (Anexo E).

5.1 Estudo 1

COMPARISON OF ALCOHOL CONSUMPTION IN UNIVERSITY STUDENTS BEFORE AND DURING THE INICIAL MONTHS OF THE PANDEMIC

Karla Helene Marques Lima^a, Camila Mayumi Nakashima Takahashi^a, Felipe Granado de Souza^a, Sabrina Marques^a, July Silveira Gomes^b, Adriana Marcassa Tucci^a

^a Federal University of São Paulo, Santos, SP, Brazil.

^b Federal University of São Paulo, São Paulo, SP, Brazil.

ABSTRACT

Introduction: University students suffered significant interruptions with the closing of universities. Researchers diverge in relation to alcohol consumption by this population during the beginning of social isolation. The general objective of this study was to compare the pattern of alcohol use among university students at a Brazilian federal university, one week before and two months after the beginning of the social isolation adopted in the face of the SARS-CoV-2 pandemic. **Methods:** Quantitative, longitudinal study with data collection carried out in two moments: before the pandemic ("before"), in person, on 2020 March 9th, 10th and 11th; and after the beginning ("during"), in an

online format, between the months of June and July of 2020. The instruments used were sociodemographic questionnaire and the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT). **Results:** The “before” assessment was answered by 165 students and 100 from this sample answered to the online part “during”, being the final sample of the study. The mean AUDIT score showed a significant reduction between the “before” (score: 5.9, standard deviation = 4.96) and “during” (score: 2.7, standard deviation = 3.64) moments. There was a significant worsening in the variable “mental/emotional health”, which was associated with the decrease of the mean AUDIT score ($p < 0.001$). **Conclusion:** Pattern of alcohol consumption among university students changed in the initial months of social isolation compared to the time before the pandemic. Alcohol frequency and consumptions decreased between the two time-points. The worsening of mental health during the pandemic was associated with an improvement in the pattern of alcohol consumption. We suggest that more research should be carried out as a way of monitoring possible mental health problems and the pattern of alcohol use in this population, especially with the return to face-to-face classes. **Keywords:** University students. SARS-CoV-2. Alcohol.

INTRODUCTION

The SARS-CoV-2 pandemic has impacted the lives of university students with the interruption of presential activities (Hanafy, Jumaa, & Arafa, 2021; Mahdy, 2020; Rohmani & Andriani, 2021; Unesco, 2020), leading to the transition of curricula to the remote modality and causing most university students to return to the family nucleus of origin (Charles, Strong, Burns, Bullerjahn, & Serafine, 2021; White, Stevens, Hayes, & Jackson, 2020). This imposed a new reality for students from Brazilian Higher Education Institutions (IFEs, acronym in portuguese), who suffered the consequences of the pandemic more intensely than other groups in society, with expressive concern regarding to academic training and the ability to enter in the labor market. In addition, government measures accentuated the difficulties of Brazilian universities, cutting down funds for education and science, which will very likely reverberate in a decrease in the support offered to the students (Carvalho, Carvalho, & Zagni, 2020; Santos, Abrantes, & Zonta, 2021).

The consequences of these changes have raised the concern of many researchers about the medium and long-term impact of the pandemic on the mental health of university students. Before the pandemic, approximately 20% of university students had some mental disorder, usually untreated (Auerbach *et al.*, 2016) and the increase in stress, anxiety and depression, triggered by a pandemic of this magnitude, may be one of the factors with the greatest impact on the development or potentiation of already existing mental disorders (Batra, Sharma, Batra, Singh, & Schvaneveldt, 2021). Several researchers from different countries studied the mental health problems

of university students after the beginning of the pandemic and they found similar conclusions: an increase in stress, post-traumatic stress, anxiety, depression and sleep problems, among other conditions (Clabaugh *et al.*, 2021; Chow, Poon, Lui, Chan, & Lam, 2021; Copeland *et al.*, 2021; Da Silva *et al.*, 2021; Fu, Yan, & Zong, 2021; Fruehwirth, Biswas, & Perreira, 2021; Hoyt *et al.*, 2021; Kaurani, Batra, & Rathore-Hooja, 2020; Kim, Jeong, & Park, 2021; Lederer, Hoban, Lipson, Zhou, & Eisenberg, 2021; Simegn *et al.*, 2021; Yu, Tian, Cui, & Wu, 2021).

Another point that has drawn attention is the use of alcoholic beverages by university students (Boschuetz, Cheng, Mei, & Loy, 2020), since this population commonly consume more alcohol than the general population, including individuals of the same age group who are not at university (Heradstveit, Skogen, Brunborg, Lønning, & Sivertsen, 2021; Martin, Benca-Bachman, & Palmer, 2020). In Brazil, the last major study conducted in the 27 Brazilian capitals revealed that 86% of university students reported a lifetime alcohol use and 25% reported excessive alcohol consumption in the last 30 days (Andrade; Duarte & Oliveira, 2010).

According to the World Health Organization (WHO), alcohol is the most widely used psychoactive substance in the world, with a significant growth in its consumption in recent decades. It exponentially affects the Central Nervous System (CNS), which can lead to dependence and cause negative behavioral consequences, psychological, social and economic damage (World Health Organization, 2018). In the case of university students, the abusive and frequent use of alcohol is also related to worse academic performance, low concentration, reduced study hours, excessive absences in classes, constant delays, drowsiness during activities in the classroom, noncompliance with academic requirements and cognitive impairment (Bamberger *et al.*, 2018).

Since the beginning of the SARS-CoV-2 pandemic, researches with university students suggest a change in the pattern and frequency of use of alcoholic beverages, either for a decrease (Bonar *et al.*, 2021; Bollen *et al.* 2021; Busse *et al.*, 2021; Fruehwirth, Gorman, & Perreira, 2021; Jaffe, Kumar, Ramirez, & DiLillo, 2021; Ryerson, Wilson, Pena, Duffy, & Bopp, 2021) or for an increase of consumption (Jackson *et al.*, 2021; White *et al.*, 2020; Lechner *et al.*, 2020, Lechner *et al.*, 2021). Such differences may occur due to the characteristics related to the exact location and period of data collection, since the pandemic brought a dynamic quarantine

experienced in different ways, depending on the management of local policy and health.

Thus, this study objective is to describe the alcohol use pattern of Brazilian university students before and after the beginning of the isolation, adding information to contribute to the literature to a better understanding on the pattern of alcohol consumption among university students “before” and “during” the initial months of the SARS-CoV-2 pandemic.

METHOD

It is a quantitative and longitudinal study with data collection performed in two moments. The first moment, before the pandemic, called “before” in this paper, was assessed in person on 2020 March 9th, 10th and 11th. The second moment, called “during”, was carried out through an online form, between June and July of 2020.

Ethical considerations

The first moment of the study was approved by the Research Ethics Committee (CEP) of the University, CAAE 10409919.3.0000.5505. The second one was also approved by the CEP under CAAE 10409919.3.0000.5505. The study followed the recommendations of Resolution No. 466/2012 on research involving human beings (Brazil, 2012).

Participants

The sample selection was by convenience and according to the students' acceptance to participate in the research. The inclusion criteria to participate in this study were: students over 18 years of age, of both sexes and who responded to the two assessments. According to the 2020 admission report, the female gender (66.47%) is predominant at the campus (UNIFESP, 2020). The first phase included 165 students and, from these sample, 100 responded to the online form, being the final sample of the study. The students were from four different courses: physical education, social work, physiotherapy and occupational therapy.

Instruments

For data collection, a self-administered questionnaire composed of two instruments was used:

Questionnaire of Sociodemographic Characterization of Students. This questionnaire presents questions addressing the following aspects: age, gender, course, period, course year, entry year, marital status, if they have children, who they live with, if they work or if they have an internship, tobacco, illicit drug and alcohol use, physical activity, mental and emotional health, as well as other issues that aim to corroborate the sociodemographic and economic characterization of students.

Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT). This instrument was developed by the World Health Organization (Babor *et al.*, 2001, Higgins-Biddle & Babor, 2018) and composed of ten questions related to the characterization of alcohol use pattern, its consequences and symptoms of dependence. In this study, it was used a Brazilian validated version of AUDIT (Lima *et al.*, 1999). This instrument should be answered considering the last twelve months and according to response options that vary within a scale of 0 to 4. Considering that the AUDIT is a retroactive questionnaire and, given the need to capture the impact of the pandemic in the first three months of social isolation, it was necessary to adapt the test questions by delimiting the specific time of the pandemic in the “during” moment of the assessment. Thus, phrases such as “how often have you consumed 6 or more doses of alcoholic beverages on a single occasion in the last 12 months” were adapted to “how often have you consumed 6 or more doses of alcoholic beverages on a single occasion in the last “two months”. The AUDIT total score is obtained from the sum of the answers and classified according to the risk zones or the pattern of alcohol use (Babor *et al.*, 2001; Dimeff *et al.*, 2002). The total AUDIT score ranges from 0-40, being: 0 to 7 points (Zone I) indicates low risk use; between 8 and 15 points (Zone II) characterizes the use pattern as risky; between 16 and 19 points (Zone III) refers to harmful use; and between 20 and 40 (Zone IV) indicates probable dependence.

Procedures

In order to carry out the data collection of the first phase, authorization was requested from the board and professors of the university. After agreement, a brief explanation was given to the students in the classrooms about the research objectives and the confidentiality of the information provided. Those who agreed to participate and signed the Free and Informed Consent Term (TCLE, acronym in Portuguese) and responded to the study instruments. The second phase of data collection was carried out by inviting the respondents of the first phase, via email and by phone (WhatsApp).

After acceptance through the TCLE, a link was provided to access the online questionnaires, similar to the questionnaire built in the presential stage, with adaptations to the pandemic moment.

Data analysis

The data collected were analyzed using the statistical program R Core Team (2020). A descriptive analysis of the data was carried out in relation to the “before” and “during” assessments of the pandemic. To assess the normality of numerical variables, we used the Shapiro-Wilk normality test. Considering that the data did not present normal distribution, non-parametric tests were applied for subsequent analyses. To verify whether there was a change in the classification and in the AUDIT score between the two assessment moments, the Wilcoxon test was used. To study the effect of changing the alcohol pattern during the pandemic, according to the variables of interest (sociodemographic and economic data), the differences between the “before” and “during” pandemic assessments were calculated. Thus, to compare the variables of interest, the Mann-Whitney and Kruskal-Wallis tests were used. In all hypothesis tests, a significance level of 0.05 was adopted.

RESULTS

Table 1 presents the demographic data of the students participating in the study. The sample was predominantly composed of female students 71%, white 67%, single 96%, without children 98%, who declared themselves to be “religious” (that is, who adopt some type of religion) 54%, mean age of 21.96 years (Standard Deviation (SD) = 4.07).

Table 1*Sociodemographic and academics characterization of students*

	N	%
Gender		
Male	21	21%
Female	71	71%
Self-reported color		
White	67	67%
Brown and black	33	33%
Marital status		
Single	96	96%
Committed	2	2%
Others	2	2%
Sons		
No	98	98%
Yes	2	2%
Religiosity		
No	46	46%
Yes	54	54%
Age - mean (SD)	21.96 (4.07)	

Table 2 presents the change in the AUDIT mean score between the two moments according to each variable of interest. The results indicated that only the variable “mental/emotional health” was related to the AUDIT variation when comparing the two moments ($p < 0.001$). The data suggest that individuals who experienced worsening mental health during social isolation had a greater reduction in AUDIT mean score.

Table 2

Descriptive measures and comparisons of the variable “AUDIT difference” before versus during the SARS-CoV-2 pandemic, according to each variable of interest (N = 100)

Variables	AUDIT difference before and during		p-value
	Mean (DP)	Median (IIQ)	
Gender			0.777
Male	3.34 (5.08)	2 (0-6)	
Feminine	3.14 (3.86)	3 (0-6)	
Color			0.084
White	3.54 (3.94)	3 (1-6)	
Brown and black	2.52 (4.73)	1 (0-4)	
Religiosity			0.068
No	4 (4.46)	3.5 (1-6)	
Yes	2.52 (3.93)	2 (0-4)	
Moving house during the pandemic			0.233
No	2.5 (3.45)	1.5 (0-5)	
To family home	3.83 (4.77)	3 (1-6)	
Left the family home†	2	2 (2-2)	
Changes in income during the pandemic			0.773
Kept	3.16 (4.23)	2 (0-6)	
Decreased	2.94 (4.77)	2 (0.5-4)	
Increased	3.67 (3.81)	4 (0-6)	
Physical health in the pandemic			0.235
Bad	4.06 (4.48)	4 (0.5-7)	
Average to good	3.04 (4.18)	2 (0-5)	
Emotional/mental health in the pandemic			< 0.001*
Bad	4.1 (3.99)	4 (1-6)	
Good	1.95 (4.26)	1 (0-3)	
Felt lonely during the pandemic			0.066
Never to rarely	2.28 (3.96)	1 (0-4)	
Sometimes to often	3.63 (4.3)	3 (1-6)	

Note: * = evidence of statistical difference ($p < 0.05$).

Table 3 shows the comparison of items and the total score of the AUDIT questionnaire “before” and “during” the SARS-CoV-2 pandemic (see mean and SD on Table 4). The students significantly reduced the frequency of alcohol use, the number of doses usually consumed, the high frequency of consumption, stopped doing activities due to alcohol use, the feeling of guilt after drinking, the number of blackouts (memory lapses), and the concern of others about consumption. In this sample, most students were in low-risk consumption at the two moments, with a mean consumption of less than eight points in the AUDIT.

Table 3

Comparison of items and total score of the AUDIT questionnaire in students, study participants before and during the SARS-CoV-2 pandemic (N = 100)

AUDIT	“Before”		“During”	
	Average (DP)	Median (IIQ)	Average (DP)	Median (IIQ)
How often do you consume alcoholic beverages?	1.62 (0.9)	2 (1-2)	1.2 (1.04)	1(0-2)*
How many drinks containing alcohol do you consume on a typical day when you are drinking?	1.25 (1.11)	1 (0-2)	0.56 (0.91)	0 (0-1)*
How often have you consumed 6 or more doses of alcoholic beverages on a single occasion in the last 12 months?	1.03 (0.92)	1 (0-2)	0.46 (0.88)	0 (0-1)*
How often during the last 12 months did you find that you couldn't stop drinking once you started?	0.22 (0.56)	0 (0-0)	0.13 (0.49)	0 (0-0)
How many times during the last 12 months did you fail to do something that was expected of you due to your use of alcoholic beverages?	0.29 (0.52)	0 (0-1)	0.08 (0.31)	0 (0-0)*
How many times during the past 12 months have you needed a first dose in the morning to feel better after a binge?	0.02 (0.14)	0 (0-0)	0.01 (0.1)	0 (0-0)
How many times during the last 12 months did you feel guilty or remorseful after drinking?	0.55 (0.66)	0 (0-1)	0.11 (0.49)	0 (0-0)*
How many times during the last 12 months have you been unable to remember what happened the night before because you had been drinking?	0.46 (0.64)	0 (0-1)	0.03 (0.17)	0 (0-0)*
Have you or anyone ever been hurt by your drinking?	0.2 (0.78)	0 (0-0)	0.08 (0.39)	0 (0-0)
Has a relative, friend, doctor or other health care professional expressed concern about your drinking or suggested that you stop drinking?	0.26 (0.88)	0 (0-0)	0.04 (0.28)	0 (0-0)*
AUDIT total score	5.9 (4.96)	5.5 (1.25-8)	2.7 (3.64)	2 (0-4)*

Note: SD = standard deviation; IIQ = Interquartile range; * = Evidence of statistical difference (p < 0.05).

DISCUSSION

The main objective of this study was to compare the pattern of alcohol use among university students at a Brazilian federal university, one week before and two months after the beginning of social isolation adopted as a measure to contain the pandemic by SARS-CoV-2. In our sample, alcohol frequency and consumptions decreased between the two time-points. This result is similar to other studies showing reduction in alcohol use at the beginning of social isolation (Bonar *et al.*, 2021; Bollen *et al.* 2021; Fruehwirth, Gorman, & Perreira, 2021; Graupensperger *et al.* 2021; Jaffe, *et al.*, 2021; Ryerson *et al.*, 2021). However, studies investigating the period between 6 to 12 months after the beginning of the pandemic, observed an increase in alcohol consumption among students (Charles *et al.*, 2021 Lechner *et al.*, 2020; Lechner *et al.*, 2021).

These data suggest that there may be a difference related to the pattern of alcohol consumption depending on the social, personal, family and situational dynamics that students are involved. Thus, depending on the moment in which data collection took place during the pandemic, it shows different trends in alcohol consumption in this population (Killgore *et al.*, 2021). One hypothesis may be related to the fact that during the beginning of social isolation, with the sudden closing of bars, restaurants, shops, schools and universities, the availability of alcohol was smaller, so alcohol consumption tended to decrease. Over the months, it can be assumed that the greater access to information about the virus, the implementation of protection/prevention measures and the greater adaptation to the changes resulting from the pandemic generated a drinking behavior similar to the moment before the pandemic. Or, yet the increase in psycho-emotional difficulties and mental disorders caused by prolonged isolation can affect the (late) increase in consumption (Killgore *et al.*, 2021; Salerno, Shrader, Algarin, Lee, & Fish, 2021).

Among the factors evaluated in this study, only the mental/emotional health status was significantly related to the difference in the AUDIT between the two moments. From this data, individuals whose mental health worsened during social isolation showed decrease in alcohol use. This finding is not consistent with the result of most studies carried out in other countries in the same period, which found that the increase in anxiety, stress and depression was associated to an increase in alcohol use among university students (Lechner *et al.*, 2020; Chow *et al.*, 2021; Fruehwirt *et al.*, 2021; Salerno *et al.*, 2021, Schepis *et al.*, 2021; Su, Conroy, Trevino, Zheng, &

Kuo, 2021). Moreover, the predominance of female students in this study sample may be a factor biasing the result as alcohol consumption is higher among male than women (Tassiane *et al.*, 2021) and male students abuse of alcohol three times more than females (Pedrosa, Camacho, Passos, & Oliveira, 2011).

It is a consensus that the complexity of the challenges imposed by the SARS-CoV-2 pandemic still does not allow a projection of the real repercussions on the daily lives of university students (Gavurova, Ivankova, & Rigelsky, 2020; Tang *et al.*, 2020). One of the significant changes in the population of this study was the return to the family nucleus of origin during the pandemic period. While in the period before the pandemic 37% of them lived with family members, in the initial months of social isolation, 89% were in this condition. Although the present study did not detect significance in this variable in relation to the changes on the pattern of alcohol consumption, parental supervision was identified in studies prior to the pandemic as one of the most important protective factors for risky alcohol use in this population (Evans-Polce *et al.*, 2017; Simons-Morton, 2016). Studies carried out at the beginning of the pandemic found that students who returned to the family home after the closing of the university campus had a significant reduction in alcohol use, in relation to students who already resided with their parents (Ryerson *et al.*, 2021; Su *et al.*, 2022; White *et al.*, 2020).

Some important limitations of the present study must be pointed out and need to be taken into account: the sample was composed expressively and mostly by female as already mentioned above; the sample size is small and specific from a University campus and the way in which social isolation took place in Brazil. The second phase of the study was at the beginning of the pandemic in the country, a moment characterized by greater adherence of the population to social isolation, with only essential services functioning, which may have limited the purchase and consumption of alcoholic beverages. In addition, the University was in the process of analyzing the transition from presential activities to remote classes. This process lasted four months until the online classes started. This long period of uncertainty generated significant distress and insecurity among students, with the rapid advance of the pandemic and a significant increase in the number of deaths, which may have interfered in mental health.

Thus, the change in alcohol consumption pattern during the initial phase of the pandemic may be related to the specific characteristics of the sample, the sampling process and the national scenario related to the pandemic at that time. On the other hand, this study evaluated the pattern of alcohol use in a non-retrospective way, which reduces underestimation and the possibility of memory bias, strengthening the results.

More comprehensive research should be carried out with the young adults, especially university students, for a short, medium, and long-term period, in order to establish strategies that allow a rapid screening of alcohol consumption, and the use of interventions focused on minimizing the harmful use of alcohol and contributing to the perspective of protecting mental health at the end of the SARS-CoV-2 pandemic.

CONCLUSION

When comparing the pattern of alcohol use among university students, two weeks before and three months after the start of the SARS-CoV-2 pandemic, the consumption of alcohol and the problems associated with that consumption decreased. In addition, for individuals whose mental health worsened during the beginning of social isolation, the change in alcohol consumption pattern was greater.

Therefore, there is a need to expand research on emotional impacts in the medium and long term among this population, as well as to expand the monitoring of alcohol use among university students during the return to presential classes. This consumption should be evaluated especially in its association with the state of mental and emotional health, as most students returned to live outside the family nucleus of origin.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- Andrade A, Duarte P, Oliveira L. *I national survey on the use of alcohol, tobacco and other drugs among university students in 27 Brazilian capitals*. Brasilia: SENAD; 2010.
- 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., ... Bruffaerts, R. (2016). Mental disorders among college students in the World Health

- Organization World Mental Health Surveys. *Psychological medicine*, 46(14), 2955–2970. <https://doi.org/10.1017/S0033291716001665>
- Babor, F. T. *et al.* *The alcohol use disorders identification test: guidelines for use in primary care*. 2 ed. Geneva: WHO, 2001.
- Bamberger, P. A., Koopmann, J., Wang, M., Larimer, M., Nahum-Shani, I., Geisner, I., & Bacharach, S. B. (2018). Does college alcohol consumption impact employment upon graduation? Findings from a prospective study. *The Journal of applied psychology*, 103(1), 111–121. <https://doi.org/10.1037/apl0000244>
- Batra, K., Sharma, M., Batra, R., Singh, T. P., & Schvaneveldt, N. (2021). Assessing the Psychological Impact of COVID-19 among College Students: An Evidence of Countries. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 9(2), 222. <https://doi.org/10.3390/healthcare9020222>
- Bollen, Z., Pabst, A., Creupelandt, C., Fontesse, S., Lannoy, S., Pinon, N., & Maurage, P. (2021). Prior drinking motives predict alcohol consumption during the COVID-19 lockdown: A cross-sectional online survey among Belgian college students. *Addictive behaviors*, 115, 106772. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106772>
- Bonar, E. E., Parks, M. J., Gunlicks-Stoessel, M., Lyden, G. R., Mehus, C. J., Morrell, N., & Patrick, M. E. (2021). Binge drinking before and after a COVID-19 campus closure among first-year college students. *Addictive behaviors*, 118, 106879. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.106879>
- Boschuetz, N., Cheng, S., Mei, L., & Loy, V. M. (2020). Changes in Alcohol Use Patterns in the United States During COVID-19 Pandemic. *WMJ: official publication of the State Medical Society of Wisconsin*, 119(3), 171–176.
- Brazil. Ministry of Health. Ordinance No. 454 of March 20, 2020. Available at: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/portaria/prt454-20-ms.htm.
- Brazil. National Health Council: Resolution No. 466/2012 on research involving human beings. 2012. Available at: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Access on: 12 May. 2018
- Busse, H., Buck, C., Stock, C., Zeeb, H., Pischke, C. R., Fialho, P., Wendt, C., & Helmer, S. M. (2021). Engagement in Health Risk Behaviours before and during the COVID-19 Pandemic in German University Students: Results of a Cross-

- Sectional Study. *International journal of environmental research and public health*, 18(4), 1410. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041410>
- Carvalho, R., Carvalho, R., Zagni, R.M., (2020). Em guerras e sem armas: A pandemia mundial e o desmonte das ciências no Brasil. *Revista Interdisciplinar de sociologia e direito*, 22 (2), 106-129.
- Charles, N. E., Strong, S. J., Burns, L. C., Bullerjahn, M. R., & Serafine, K. M. (2021). Increased mood disorder symptoms, perceived stress, and alcohol use among college students during the COVID-19 pandemic. *Psychiatry research*, 296, 113706. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.113706>
- Chow, M., Poon, S., Lui, K. L., Chan, C., & Lam, W. (2021). Alcohol Consumption and Depression Among University Students and Their Perception of Alcohol Use. *East Asian archives of psychiatry: official journal of the Hong Kong College of Psychiatrists*, 31(4), 87–96. <https://doi.org/10.12809/eaap20108>
- Clabaugh, A., Duque, J. F., & Fields, L. J. (2021). Academic Stress and Emotional Well-Being in United States College Students Following Onset of the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in psychology*, 12, 628787. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.628787>
- Copeland, W. E., McGinnis, E., Bai, Y., Adams, Z., Nardone, H., Devadanam, V., Rettew, J., & Hudziak, J. J. (2021). Impact of COVID-19 Pandemic on College Student Mental Health and Wellness. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 60(1), 134–141.e2. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2020.08.466>
- Da Silva Júnior, A. E., Lima Macena, M., de Oliveira, A. D. S., Praxedes, D. R. S., de Oliveira Maranhão Pureza, I. R., & Bueno, N. B. (2020). Racial Differences in Generalized Anxiety Disorder During the COVID-19 Pandemic among Brazilian University Students: a National Survey. *J Racial Ethn Health Disparities*, 21, 1-9. doi: 10.1007/s40615-021-01107-3
- Dimeff, L. A. et al. (2002). *Alcoolismo entre estudantes universitários: Uma abordagem de redução de danos*. São Paulo: Editora da Unesp.
- Evans-Polce, R. J., Maggs, J. L., Staff, J., & Lanza, S. T. (2017). The Age-Varying Association of Student Status with Excessive Alcohol Use: Ages 18 to 30 Years. *Alcoholism, clinical and experimental research*, 41(2), 407-413. <https://doi.org/10.1111/acer.13294>

- Fruehwirth, J. C., Biswas, S., & Perreira, K. M. (2021). The Covid-19 pandemic and mental health of first-year college students: Examining the effect of Covid-19 stressors using longitudinal data. *PloS one*, 16(3), e0247999.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247999>
- Fruehwirth, J. C., Gorman, B. L., & Perreira, K. M. (2021). The Effect of Social and Stress-Related Factors on Alcohol Use Among College Students During the Covid-19 Pandemic. *The Journal of adolescent health : official publication of the Society for Adolescent Medicine*, 69(4), 557–565.
<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2021.06.016>
- Fu, W., Yan, S., Zong, Q., Anderson-Luxford, D., Song, X., Lv, Z., & Lv, C. (2021). Mental health of college students during the COVID-19 epidemic in China. *Journal of affective disorders*, 280(Pt A), 7–10.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.11.032>
- Gavurova, B., Ivankova, V., & Rigelsky, M. (2020). Relationships between Perceived Stress, Depression and Alcohol Use Disorders in University Students during the COVID-19 Pandemic: A Socio-Economic Dimension. *International journal of environmental research and public health*, 17(23), 8853.
<https://doi.org/10.3390/ijerph17238853>
- Graupensperger, S., Jaffe, A. E., Fleming, C., Kilmer, J. R., Lee, C. M., & Larimer, M. E. (2021). Changes in college student alcohol use during the COVID-19 pandemic: Are perceived drinking norms still relevant?. *Emerging adulthood (Print)*, 9(5), 531–540. <https://doi.org/10.1177/2167696820986742>
- Hanafy, S. M., Jumaa, M. I., & Arafa, M. A. (2021). Um estudo comparativo de aprendizado online em resposta à pandemia da doença de coronavírus 2019 versus aprendizado convencional. *Med saudita. J.*, 42, 324-331. doi: 10.15537/smj.2021.42.3.20200741.
- Heradstveit, O., Skogen, J. C., Brunborg, G. S., Lønning, K. J., & Sivertsen, B. (2021). Alcohol-related problems among college and university students in Norway: extent of the problem. *Scandinavian journal of public health*, 49(4), 402–410. <https://doi.org/10.1177/1403494819863515>
- Higgins-Biddle, J. C., & Babor, T. F. (2018). A review of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT), AUDIT-C, and USAUDIT for screening in the United States: Past issues and future directions. *The American journal of drug and alcohol abuse*, 44(6), 578–586. <https://doi.org/10.1080/00952990.2018.1456545>

- Hoyt, L. T., Cohen, A. K., Dull, B., Maker Castro, E., & Yazdani, N. (2021). "Constant Stress Has Become the New Normal": Stress and Anxiety Inequalities Among U.S. College Students in the Time of COVID-19. *The Journal of adolescent health: official publication of the Society for Adolescent Medicine*, 68(2), 270–276. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.10.030>
- Jackson, K. M., Merrill, J. E., Stevens, A. K., Hayes, K. L., & White, H. R. (2021). Changes in Alcohol Use and Drinking Context due to the COVID-19 Pandemic: A Multimethod Study of College Student Drinkers. *Alcoholism, clinical and experimental research*, 45(4), 752–764. <https://doi.org/10.1111/acer.14574>
- Jaffe, A. E., Kumar, S. A., Ramirez, J. J., & DiLillo, D. (2021). Is the COVID-19 Pandemic a High-Risk Period for College Student Alcohol Use? A Comparison of Three Spring Semesters. *Alcoholism, clinical and experimental research*, 45(4), 854–863. <https://doi.org/10.1111/acer.14572>
- Kaurani, P., Batra, K., & Rathore-Hooja, H. (2020). Psychological impact of COVID-19 lockdown (Phase 2) among Indian general population: A cross-sectional analysis. *Int. J. Sci. Res.*, 9, 51-56. doi: 10.36106/ijsr/2439876.
- Killgore, W., Cloonan, S. A., Taylor, E. C., Lucas, D. A., & Dailey, N. S. (2021). Alcohol dependence during COVID-19 lockdowns. *Psychiatry research*, 296, 113676. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113676>
- Kim, I. H., Jeong, Y. W., & Park, H. K. (2021). Korean University Students' Problematic Alcohol use, Depression, and Non-Suicidal Self-Injury During COVID-19 Lockdown. *Chronic stress (Thousand Oaks, Calif.)*, 5, 24705470211053042. <https://doi.org/10.1177/24705470211053042>
- Lechner, W. V., Laurene, K. R., Patel, S., Anderson, M., Grega, C., & Kenne, D. R. (2020). Changes in alcohol use as a function of psychological distress and social support following COVID-19 related University closings. *Addictive behaviors*, 110, 106527. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106527>
- Lechner, W. V., Sidhu, N. K., Jin, J. T., Kittaneh, A. A., Laurene, K. R., & Kenne, D. R. (2021). Increases in Risky Drinking During the COVID-19 Pandemic Assessed via Longitudinal Cohort Design: Associations With Racial Tensions, Financial Distress, Psychological Distress and Virus-Related Fears. *Alcohol and alcoholism (Oxford, Oxfordshire)*, 56(6), 702–707. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agab019>

- Lederer, A. M., Hoban, M.T., Lipson, S.K., Zhou, S., & Eisenberg. D. (2020). More Than Inconvenienced: The Unique Needs of U.S. College Students During the COVID-19 Pandemic. *Health Educ Behav*, 48(1), 14-19. doi: 10.1177/1090198120969372
- Lima, T. C. *et al.* (1999). Concurrent and construct validity of the AUDIT in a urban Brazilian sample. *Alcohol & Alcoholism*, 40(6), 584-589.
- Martin, K. P., Benca-Bachman, C. E., & Palmer, R. (2020). Risk for alcohol use/misuse among entering college students: The role of personality and stress. *Addictive behaviors reports*, 13, 100330. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2020.100330>
- Mahdy M. (2020). The Impact of COVID-19 Pandemic on the Academic Performance of Veterinary Medical Students. *Frontiers in veterinary science*, 7, 594261. <https://doi.org/10.3389/fvets.2020.594261>
- Rohmani, N., & Andriani, R. (2021). Correlation between academic self-efficacy and burnout originating from distance learning among nursing students in Indonesia during the coronavirus disease 2019 pandemic. *Journal of educational evaluation for health professions*, 18, 9. <https://doi.org/10.3352/jeehp.2021.18.9>
- Ryerson, N. C., Wilson, O., Pena, A., Duffy, M., & Bopp, M. (2021). What happens when the party moves home? The effect of the COVID-19 pandemic on U.S. college student alcohol consumption as a function of legal drinking status using longitudinal data. *Translational behavioral medicine*, 11(3), 772–774. <https://doi.org/10.1093/tbm/ibab006>
- Salerno, J. P., Shrader, C. H., Algarin, A. B., Lee, J. Y., & Fish, J. N. (2021). Changes in alcohol use since the onset of COVID-19 are associated with psychological distress among sexual and gender minority university students in the U.S. *Drug and alcohol dependence*, 221, 108594. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2021.108594>
- Santos, C. C. B; Abrantes, P. P. M; & Zonta, R. (2021). Limitações orçamentárias: desafios à assistência estudantil da UnB em tempos de pandemia. *Cadernos Cajuína*, 6(3). <https://cadernoscajuina.pro.br/revistas/index.php/cadcajuina/article/view/503>
- Schepis, T. S., De Nadai, A. S., Bravo, A. J., Looby, A., Villarosa-Hurlocker, M. C., Earleywine, M., & Stimulant Norms and Prevalence (SNAP) Study Team (2021). Alcohol use, cannabis use, and psychopathology symptoms among college

- students before and after COVID-19. *Journal of psychiatric research*, 142, 73–79. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.07.040>
- Simegn, W., Dagnew, B., Yeshaw, Y., Yitayih, S., Woldegerima, B., & Dagne, H. (2021). Depression, anxiety, stress and their associated factors among Ethiopian University students during an early stage of COVID-19 pandemic: An online-based cross-sectional survey. *PloSone*, 16(5), e0251670. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251670>
- Simons-Morton, B., Haynie, D., Liu, D., Chaurasia, A., Li, K., & Hingson, R. (2016). The Effect of Residence, School Status, Work Status, and Social Influence on the Prevalence of Alcohol Use Among Emerging Adults. *Journal of studies on alcohol and drugs*, 77(1), 121–132. <https://doi.org/10.15288/jsad.2016.77.121>
- Su, J., Conroy, I., Trevino, A., Zheng, Y., & Kuo, S. I. (2022). COVID-19 Related Stressors, Parent-Child Relationship, and Alcohol Use and Mental Health Profiles Among White and Hispanic/Latinx First-Year College Students. *Child psychiatry and human development*, 1–10. <https://doi.org/10.1007/s10578-022-01337-4>
- Tang, W., Hu, T., Hu, B., Jin, C., Wang, G., Xie, C., Chen, S., & Xu, J. (2020). Prevalence and correlates of PTSD and depressive symptoms one month after the outbreak of the COVID-19 epidemic in a sample of home-quarantined Chinese university students. *Journal of affective disorders*, 274, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.05.009>
- Unesco [United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation] (2020). *COVID-19 Educational disruption and response*. Unesco. <http://www.iiep.unesco.org/en/covid-19-educational-disruption-and-response-13363>
- Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C. S., & Ho, R. C. (2020). Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. *International journal of environmental research and public health*, 17(5), 1729. <https://doi.org/10.3390/ijerph17051729>
- White, H. R., Stevens, A. K., Hayes, K., & Jackson, K. M. (2020). Changes in Alcohol Consumption Among College Students Due to COVID-19: Effects of Campus Closure and Residential Change. *Journal of studies on alcohol and drugs*, 81(6), 725–730. <https://doi.org/10.15288/jsad.2020.81.725>

- World Health Organization (WHO). (2018). *Global status report on alcohol and health 2018*. World Health Organization.
- Yu, M., Tian, F., Cui, Q., & Wu, H. (2021). Prevalence and its associated factors of depressive symptoms among Chinese college students during the COVID-19 pandemic. *BMC psychiatry*, 21(1), 66. <https://doi.org/10.1186/s12888-021-03066-9>

5.2 Estudo 2

FATORES ASSOCIADOS AO CONSUMO DE ÁLCOOL DE RISCO ENTRE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS BRASILEIROS DURANTE A PANDEMIA POR SARS-CoV-2

Karla Helene Marques Lima^a, Camila Mayumi Nakashima Takahashi^a, Felipe Granado de Souza^a, Sabrina Marques^a, July Silveira Gomes^b, Adriana Marcassa Tucci^a

^a Universidade Federal de São Paulo, Santos, SP, Brazil.

^b Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brazil.

RESUMO

Introdução: O uso de risco de álcool por estudantes universitários é altamente prevalente, o que gerou a uma preocupação sobre o possível impacto negativo da pandemia por SARS-CoV-2 no padrão de consumo de álcool e nos fatores associados ao uso de risco entre esses estudantes. **Objetivo:** Identificar o padrão de consumo de álcool entre estudantes de uma universidade federal brasileira durante a pandemia e verificar quais são os fatores para um uso de risco. **Método:** Estudo descritivo, quantitativo e de delineamento transversal no qual se aplicou um questionário sociodemográfico e o *Alcohol Use Disorders Identification Test* (AUDIT) em 413 estudantes. **Resultados:** Entre os estudantes, 84,7% se enquadravam no grupo que fazia consumo de baixo risco, e 15,3% no grupo que faz um consumo de risco. A análise multivariável detectou que as seguintes variáveis aumentaram as chances de estar na zona de risco para o consumo de álcool durante a pandemia: estado de saúde física “ruim” (OR = 2,24; IC 95% 1,11 – 4,47; p = 0,023); hábito de fumar (OR = 4,07; IC 95% 2,10 – 7,91; p = 0,001) e uso de medicamentos por conta própria (OR = 2,89; IC 95% 1,44 – 5,81; p = 0,003). **Conclusão:** O fato de a maior porcentagem dos estudantes ter apresentado consumo de álcool de baixo risco é um fator positivo, no entanto, é necessário acompanhar se esse padrão irá se sustentar com a volta às atividades presenciais nas universidades. Assim, é importante desenvolver estratégias de prevenção junto a essa população, especialmente para aqueles com maior risco para o uso de álcool.

Palavras-chave: Universitários. SARS-CoV-2. Álcool.

INTRODUÇÃO

Os desdobramentos decorrentes da pandemia de SARS-CoV-2 e as medidas de isolamento social resultantes afetaram o cotidiano dos estudantes universitários de maneira incomum (Lederer, Hoban, Lipson, Zhou, & Eisenberg, 2021). A interrupção repentina das aulas presenciais e o fechamento das universidades levaram a inúmeras incertezas sobre o impacto direto de tais medidas no percurso acadêmico (Vargas-Ramos *et al.*, 2021), na saúde mental (Batra *et al.*, 2021, Schepis *et al.*, 2021), na saúde física (Bertrand, Shaw, Deprez, Chilibeck, & Zello, 2020; Silișteanu *et al.*, 2022; Washio & Yamauchi, 2022), na qualidade de vida (Firkey, Sheinfl, & Woolf-Wing, 2021), nas condições socioeconômicas (Lechner *et al.*, 2021), uso de substâncias psicotrópicas, com ênfase no tabaco (Gavurova, Ivankova, & Rigelsky *et al.*, 2021; Sokolovsky *et al.*, 2021;) e no consumo de álcool (Busse *et al.*, 2021; Charles *et al.*, 2021; Graupensperger *et al.*, 2021; Jaffe, Kumar, Ramirez, & DiLillo, 2021; Jackson *et al.*, 2021).

Nesse contexto, a população de estudantes universitários passou a ser de grande interesse, visto que esses são mais vulneráveis à piora da saúde mental e maior uso de álcool (Batra *et al.*, 2021; Jaffe *et al.*, Kosendiak *et al.*, 2022). Em períodos anteriores à pandemia, 20% dos estudantes possuíam agravos na saúde mental (Auerbach *et al.*, 2019) e faziam uso de álcool acima da média da população em geral (Andrade, Duarte, & Oliveira, 2010; Eckschmidt, Andrade, & Oliveira, 2013), inclusive, faziam uso maior de álcool quando comparados a jovens da mesma faixa etária que não eram universitários (Erevik, Pallesen, Vedaa, Andreassen, & Torsheim, 2017; Heradstveit, Skogen, Brunborg, Lønning, & Sivertsen, 2021). O último levantamento nacional realizado nas 27 capitais brasileiras revelou que 86% dos universitários haviam feito uso de álcool na vida e 25% relataram consumo excessivo de álcool nos últimos 30 dias anteriores à avaliação (Andrade *et al.*, 2010).

O álcool é a substância psicoativa mais utilizada no mundo (World Health Organization – [WHO], 2018) e um padrão de consumo elevado pode levar à dependência (Nutt *et al.*, 2021), à desregulação de neurotransmissores (Alasmari, Goodwani, McCullumsmith, & Sari, 2018), a danos cerebrais (Fritz, Klawonn, & Zahr, 2022; Zhang & Luo, 2019), a doenças físicas e mentais (Hendriks, 2020; Zahr & Pfefferbaum, 2017), a acidentes automobilísticos (Scheen, 2019; Yang, Guo, Xu, Wang, & Lord, 2021) e a uma série de violências (Mascarenhas *et al.*, 2009; Trangenstein, Wall, & Jernigan, 2019).

Entre os estudantes universitários, o uso geralmente acontece em pares e em festas, enquanto forma de socialização, desinibição e intoxicação (Schick, Nalven, & Spillane, 2022). Efeitos negativos do uso de risco de álcool durante a graduação são associados à diminuição do rendimento acadêmico, assim como redução da concentração e de horas de estudo, ausências excessivas às aulas (Cardoso *et al.*, 2015; Kang & Kim, 2022), agravos na saúde mental (Kawaida, Yoshimoto, Morita, Ogai, & Saito, 2021) e conduta sexual de risco (Leonangeli, Rivarola, Montejano, & Michelini, 2021).

Estudos realizados durante a pandemia apontaram que a piora na saúde mental pode estar relacionada ao aumento de uso de álcool (Bollen *et al.*, 2021; Jodczyk *et al.*, 2022; Lederer *et al.*, 2021; Lechner *et al.*, 2020; Schepis *et al.*, 2021; Su, Conroy, Trevino, Zheng, & Kuo, 2022). Esse aumento também foi associado à transição das aulas presenciais para aulas remotas (Fruehwirth *et al.*, 2021), à diminuição da qualidade de vida, ao gênero masculino (Gavurova *et al.*, 2021; Van Hooijdonk *et al.*, 2022), a não morar com os pais (Van Hooijdonk *et al.*, 2022), a ser estudante de bacharelado (Van Hooijdonk *et al.*, 2022) e possuir menor recurso financeiro (Lechner *et al.*, 2021; Van Hooijdonk *et al.*, 2022).

Os fatores associados à redução do consumo de álcool em estudantes universitários durante a pandemia foram: retorno para o núcleo familiar de origem (Jaffe *et al.*, 2021; White *et al.*, 2020), ser do gênero feminino (Sandell & Saltychev, 2021), diminuição da socialização (Fruehwirth *et al.*, 2021), diminuição do consumo entre pares (Jackson *et al.*, 2021), fechamento de bares e festas (Rehm *et al.*, 2020) e fazer consumo mais alto antes da pandemia (Bollen *et al.*, 2021; Sandell & Saltychev, 2021).

Como o Brasil viveu uma situação bastante particular em relação às medidas governamentais de enfrentamento e prevenção da contaminação pela COVID-19, configurou-se um cenário e contexto distintos dos países nos quais a grande maioria das pesquisas se desenvolveu, tais como Estamos Unidos da América, China e países da União Europeia. Desta forma, o presente estudo pôde acompanhar esse movimento e apontar quais fatores estiveram associados a um padrão de consumo de álcool de risco entre os estudantes universitários brasileiros durante a pandemia por SARS-CoV-2. Espera-se que os resultados possam contribuir também com discussões e desenvolvimento de medidas eficazes no cuidado aos universitários, especialmente, com o retorno às aulas presenciais.

MÉTODO

Realizou-se um estudo descritivo, quantitativo e de delineamento transversal com coleta de dados entre junho de 2020 a dezembro de 2020. O estudo seguiu as recomendações da Resolução nº 466/2012 sobre pesquisa envolvendo seres humanos (Brasil, 2012) e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da universidade (CAAE 10409919.3.0000.5505).

Participantes

Participaram deste estudo 413 estudantes de um *campus* de uma universidade federal. A amostra foi realizada por conveniência e de acordo com a aceitação dos estudantes em participar da pesquisa. Como critério de inclusão, os estudantes precisavam estar regularmente matriculados e serem maiores de 18 anos.

Dos 413 indivíduos respondentes, 19 foram excluídos da análise estatística por terem respondido indevidamente ou não responderam a algumas questões que inviabilizassem a análise de dados, por exemplo ter assinalado as opções “Não sabe”, “Não lembro” e gênero “outro”. Dessa forma, a análise estatística foi realizada com a amostra de 394 indivíduos. Contudo, para efeito de descrição da amostra, utilizou-se as respostas dos 413 estudantes.

Instrumentos

Para a coleta de dados, utilizou-se um questionário autoaplicável composto por dois instrumentos:

Questionário de Caracterização Sociodemográfica dos Estudantes. Instrumento desenvolvido pelos autores do presente estudo para levantamento dos dados sociodemográficos e de saúde dos estudantes durante o período pandêmico.

Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT). Instrumento composto por dez questões relacionadas à caracterização do uso de álcool, suas consequências e sintomas de dependência, desenvolvido pela OMS com o objetivo de identificar padrão de consumo de álcool (Babor *et al.*, 2001, Higgins-Biddle, & Babor, 2018). No presente estudo foi utilizada a versão validada para a população brasileira (Lima *et al.*, 1999). Esse instrumento utiliza uma escala likert de 0-4 pontos e deve ser respondido considerando os últimos doze meses. No entanto, foi feita adaptação desse tempo considerando o período pandêmico: invés de perguntar sobre os últimos

doze meses, foram avaliados apenas os últimos dois meses. O escore é obtido a partir da soma dos valores assinalados, e a classificação está descrita a seguir:

- Zona I (entre 0 e 7 pontos): Uso de baixo risco;
- Zona II (entre 8 e 15 pontos): Uso de risco;
- Zona III (entre 16 a 19 pontos): Uso nocivo;
- Zona IV (entre 20 a 40 pontos): Provável dependência.

Procedimentos

Após aprovação do estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa, a pesquisa foi iniciada. Com o objetivo de ter uma amostra significativa, aplicou-se o questionário de maneira virtual, em todas as turmas do primeiro ao último ano, de todos os cursos e períodos, de um *campus* da universidade localizado no litoral do estado de São Paulo. Segundo dados da Pró-reitora de Graduação da universidade, em 2020, existiam 2.355 estudantes de graduação matriculados no referido *campus*.

Análise dos dados

Primeiramente foi realizada uma análise descritiva dos dados em que as variáveis numéricas foram descritas pela média e desvio-padrão e as variáveis categóricas pelas frequências absolutas e relativas. Para verificar a associação entre as variáveis preditoras e a variável resposta Zona de risco (sim ou não) foram usados o teste t de Student e o teste de qui-quadrado ou teste exato de Fisher. Modelos de regressão logística foram ajustados para identificar os fatores associados à variável-resposta.

As variáveis foram, primeiramente, analisadas em separado usando modelos de regressão logística univariada. Em seguida, um modelo de regressão logística multivariado foi ajustado. O primeiro modelo incluiu todas as variáveis com $p < 0,20$ na análise de associação. Foi usado o método de seleção de variável *backward*, ou seja, as variáveis sem significância estatística foram excluídas uma a uma até o modelo final, que incluiu apenas as variáveis estatisticamente significativas.

O nível de significância para os testes de hipóteses e modelo final foi estabelecido em 0,05. A qualidade do ajuste do modelo de regressão final foi avaliada pelo teste de Hosmer-Lemeshow. Os resultados são expressos em *odds ratio* (OR), Intervalo de Confiança (IC) 95% correspondente e valor de p. Todas as análises foram realizadas no software R Core Team (2021).

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a análise descritiva dos dados sociodemográficos dos estudantes que participaram do estudo. Houve predominância de estudantes do gênero feminino (79,66%), cursando a graduação no período integral (67,8%), da cor branca (68,04%), solteiros (97,7%), sem filhos (95,16%), que possuíam alguma religião (52,3%), com renda familiar de até cinco salários mínimos (65,38%), que estavam residindo com familiares (89,10%) e que não trabalhavam (84,04%).

A maioria dos universitários declararam a saúde física como mediana a boa (79,66%), já a saúde mental, ruim (75,78%), sendo que 26,63% eram acompanhados por psiquiatra ou psicólogo. Em relação ao sentimento de solidão, 83,54% reportaram que se sentiam frequentemente sozinhos. A maioria não tinha hábito de fumar (80,39%) e não se medicaram de maneira incorreta ou por conta própria durante a pandemia (81,11%).

Tabela 1*Caracterização sociodemográfica e econômica dos estudantes participantes do estudo*

n = 413	Frequência	Porcentagem
Gênero		
Masculino	83	20,1%
Feminino	329	79,66%
Outro	1	0,24%
Período		
Integral	208	67,8%
Vespertino	55	13,32%
Noturno	78	18,89%
Cor autorreferida		
Branca	281	68,04%
Parda e Negra	132	31,96%
Possui filhos		
Não	393	95,16%
Sim	20	4,84%
Status de relacionamento		
Solteiro (a)	387	93,7%
Comprometido (a)	26	06,3%
Religiosidade		
Não	197	47,7%
Sim	216	52,3%
Renda familiar		
Até 5 salários mínimos	270	65,38%
Acima de 5 salários mínimos	99	23,97%
Não Sabe	44	10,65%
Pessoas que residem no domicílio		
Familiares	368	89,1%
Não Familiares	43	10,41%
Trabalha		
Não	347	84,04%
Sim	66	15,98%
Saúde física		
Ruim	74	17,92%
Mediana a boa	329	79,66%
Não Sabe	10	2,42%
Estado da saúde mental e emocional		
Boa	100	24,21%
Ruim	313	75,78%
Tratamento psicológico ou psiquiátrico		
Não	303	73,37%
Sim	110	26,63%
Sentimento de solidão		
Nunca a raramente	66	15,98%
Frequentemente	345	83,54%
Não sabe	2	0,48%
Hábito de fumar		
Não	332	80,39%
Sim	77	18,64%
Automedicação		
Não	309	81,11%
Sim	102	24,7%
Não sabe	2	0,24%

A Tabela 2 apresenta o padrão de consumo de álcool dos estudantes desse estudo segundo as zonas de risco do AUDIT. A maioria dos universitários se caracterizaram por um padrão de uso de baixo risco (84,7%), ou seja, com escore do AUDIT menor ou igual a 8; 11,9% dos universitários faziam consumo de risco, com escore do AUDIT de 8 a 15 pontos; 2,2% consumiam álcool de maneira nociva, com escore do AUDIT de 16 a 19 pontos; e 1,2% dos estudantes pontuaram no AUDIT entre 20 e 40 pontos, indicando uma provável dependência.

Tabela 2

Padrão de consumo de álcool, avaliados pelo AUDIT, entre os estudantes (N = 413)

	Frequência	Porcentagem
Baixo risco	350	84,7%
Uso de risco	49	11,9%
Uso nocivo	9	2,2%
Provável dependência	5	1,2%
Total	413	100%

A Tabela 3 apresenta o resultado da análise multivariada. Os estudantes que relataram estado de saúde física ruim (OR = 2,24; IC 95% 1,11– 4,47; p = 0,023), hábito de fumar (OR = 4,07; IC 95% 2,10 – 7,91; p = 0,001) e uso de medicamentos por conta própria ou de forma diferente da prescrita por um profissional (OR = 2,28; IC 95% 1,44 – 5,81; p = 0,003) tiveram maior chance de apresentarem padrão de consumo de risco de álcool.

Tabela 3*Fatores Associados a zona de risco do AUDIT – Modelo multivariado final*

	Multivariada			
	OR	CI (95%)	p-value	
Idade	0,98	0,91	1,04	0,489
Gênero				
Masculino	Referência			
Feminino	0,60	0,28	1,32	0,192
Cor				
Não branco	Referência			
Branco	0,79	0,41	1,58	0,504
Período integral				
Não	Referência			
Sim	0,85	0,43	1,68	0,631
Primeiro ano				
Não	Referência			
Sim	0,81	0,39	1,63	0,558
Renda Líquida familiar mensal total				
Até 3 Salários mínimos	Referência			
Mais que 3 Salários mínimos	0,96	0,45	2,01	0,906
Não sabe	1,21	0,38	3,46	0,730
Preferência religiosa				
Religiosos	Referência			
Não religioso	1,55	0,82	2,95	0,176
Você trabalha				
Não	Referência			
Sim	1,41	0,60	3,14	0,414
Utilizou sistema de cota				
Não	Referência			
Sim	1,16	0,56	2,36	0,689
Recebe algum auxílio permanência da Unifesp				
Não	Referência			
Sim	1,67	0,67	4,09	0,263
No momento realiza tratamento psicológico/psiquiátrico				
Não	Referência			
Sim	0,59	0,27	1,23	0,169
Em geral, como tem estado a sua saúde física nos últimos 30 dias?				
Mediana à boa	Referência			
Ruim	2,24	1,11	4,47	0,023
Em geral, como tem estado a sua saúde emocional/mental durante a pandemia?				
Boa	Referência			
Ruim	1,98	0,76	5,89	0,188
Quantas vezes, durante a pandemia, você se sentiu solitário				
Nunca/Raramente	Referência			
De vez em quando/Frequentemente	0,62	0,24	1,75	0,342
No presente momento, fuma cigarros, cachimbos ou charutos diariamente, ocasionalmente				
Não	Referência			
Sim	4,07	2,10	7,91	<0,001
Durante a pandemia, usou medicação que necessite de prescrição de forma diferente de como foi prescrita ou por conta própria				
Não	Referência			
Sim	2,89	1,44	5,81	0,003

DISCUSSÃO

Este estudo analisou o padrão de consumo de álcool e os fatores associados ao padrão de consumo de risco em uma amostra de estudantes de uma universidade federal brasileira durante os primeiros seis meses de distanciamento social ocasionado pela pandemia de SARS-CoV-2. Os resultados mostraram que 84,7% dos estudantes estavam dentro do padrão de consumo de álcool de baixo risco e 15,3% dentro do consumo de risco (uso de risco, uso nocivo e provável dependência). Os seguintes fatores que estiveram associados ao padrão de consumo de risco foram: ter relatado saúde física como ruim, ter hábito de fumar e ingestão de medicamento sem prescrição ou uso diferente da prescrição por profissional qualificado.

O padrão de uso de álcool de baixo risco entre os estudantes universitários durante o início da pandemia de COVID-19 é diferente do encontrado na literatura em períodos anteriores à pandemia, quando grande parte dos estudantes faziam uso de álcool de risco (Heradstveit *et al.*, 2021; Yoo, Cha, & Lee, 2020; Santangelo, Provenzano, & Firenze, 2018). O uso de risco de álcool na adolescência ou começo da fase adulta é exponencialmente mais danoso do que em outras épocas da vida, pois implica em déficits no desenvolvimento cerebral e acentua dificuldades de memória e de concentração, piora da saúde mental com implicação sobre atividades acadêmicas e conclusão da graduação (Cardoso *et al.*, 2015; Carbia *et al.*, 2017; Kang & Kim, 2022; Mota *et al.*, 2013). Apesar de este estudo ter detectado um padrão de baixo risco no início do isolamento social entre a maioria dos estudantes, tal achado pode não se sustentar com o retorno às aulas presenciais.

Pesquisas que avaliaram o uso de álcool entre estudantes universitários durante a pandemia obtiveram resultados que ora apontaram para a diminuição do consumo (Bollen *et al.*, 2021; Graupensperger *et al.*, 2021) e ora para aumento (Charles *et al.*, 2020; Lechner *et al.*, 2020). Alguns estudos ainda encontraram aumento entre alguns estudantes universitários e diminuição entre outros na mesma pesquisa (Bollen *et al.*, 2021; Busse *et al.*, 2021). Pesquisas que se debruçaram a compreender essa diferença, como a de Jackson *et al.* (2021), chegaram à conclusão de que os motivos para tais diferenças podem estar relacionadas à própria dinâmica do isolamento social, com a diminuição do consumo relacionada à falta de oportunidade e diminuição de acesso ao álcool, a relações sociais reduzidas e à preocupação com a própria saúde. Já para o aumento do uso de álcool, o estudo encontrou como fatores o sofrimento mental, o tempo livre e tédio. O que nos leva a

refletir sobre a importância de acompanhar a população de estudantes universitários no retorno às aulas presenciais e no decorrer dos próximos anos.

Na mesma direção, Bountress *et al.* (2022) e Su *et al.* (2022) chegaram à conclusão de que o impacto da pandemia foi heterogêneo e causou diferentes efeitos sobre a saúde mental e uso de substâncias entre estudantes universitários. Piora na saúde mental e nos sintomas depressivos (Dogan-Sander, Kohls, Baldofski, & Rummel-Kluge, 2021) aumentaram as chances de uso de risco de álcool, especialmente entre os homens (Fernandez *et al.*, 2021). Gavurova *et al.* (2021) também chegaram à conclusão de que os universitários do gênero masculino foram mais propensos a relatar uso de risco.

Apesar de muitos estudos do mesmo período relacionarem a piora da saúde mental com aumento do uso de álcool, o presente estudo encontrou resultado discrepante. Um dos fatores que foi associado ao consumo de álcool de risco neste estudo foi a autoavaliação da saúde física como ruim. Bertrand *et al.* (2021) e Firkey *et al.* (2021) encontraram como fatores significativos para o aumento do uso de álcool ter realizado ingestão alimentar inadequada, baixa atividade física e aumento do comportamento sedentário, os quais levaram à piora da qualidade de vida e da saúde física - resultado que vai ao encontro do presente estudo.

Müller, El-Ansari e Ansari (2022), em estudo realizado antes da pandemia, reportaram preocupação em torno dos comportamentos promotores de saúde e características do estilo de vida dos estudantes universitários. Eles apontaram para a importância de intervenções comportamentais e estratégias de vinculação entre saúde e atividades acadêmicas tendo em vista que essa população, que tem sua saúde física mais vulnerável e faz ingestão alimentar deficiente. Assim, chama-se a atenção para estudos que avaliem o padrão de uso de álcool e saúde física dos discentes, especialmente com o retorno às aulas presenciais.

Na literatura, há consistente associação entre uso de tabaco e consumo de álcool (Bennett & Holloway, 2014; Delgado-Lobete *et al.*, 2020; Hernández-Serrano, Gras, & Font-Mayolas, 2018; Jackson, Colby, & Sher, 2010; Roys *et al.*, 2020; Páramo *et al.*, 2020). O uso concomitante de tabaco e álcool aumenta a chance de consumo de risco de álcool e experiências negativas relacionadas a este (Hefner, Sollazzo, Mullaney, Coker, & Sofuoglu, 2018; Littlefield *et al.*, 2015; Mallett *et al.*, 2017). Essa associação se manteve nos estudos realizados no início da pandemia (Gavurova, Ivankova, & Rigelsky *et al.*, 2021; Sokolovsky *et al.*, 2021), principalmente entre os já

fumantes, entre os quais o uso aumentou (Sidor & Rzymek, 2020). Tais achados corroboram com nossos resultados e fornecem evidências da necessidade de pesquisas e intervenções em saúde para estudantes universitários com acompanhamento durante o retorno das aulas na modalidade presencial. A pesquisa conduzida por Kosendiak *et al.* (2022) chegou à conclusão que o padrão de uso de álcool e de cigarro aumentou, enquanto que a atividade física diminuiu à medida que o distanciamento social e a pandemia progrediram, o que reforça a necessidade de acompanhar essa população e propor medidas de promoção da saúde por meio de atividades físicas regulares além de seguimento para avaliação do padrão de uso de álcool com o retorno das aulas presenciais.

Outro fator associado ao uso de risco de álcool foi o uso de medicação por conta própria ou de maneira diferente da forma prescrita por profissional qualificado. Estudos com universitários realizados nas últimas décadas sugerem que utilizar medicação diferente da prescrição ou por conta própria é comum nesta população e está associada a consumo de risco de álcool (Busto-Miramontes *et al.*, 2019; Lipari, Williams, & Van-Horn, 2017). Esse dado sugere que a pandemia não alterou essa relação previamente estabelecida na literatura. Contudo, uma pandemia pode ser qualificada como um evento traumático em massa (Gonçalves *et al.*, 2020) que acarreta danos físicos, sociais e mentais, os quais, por sua vez, podem levar ao aumento do consumo de substâncias e a automedicação (Aviad-Wilchek *et al.*, 2017; Keyes *et al.*, 2011).

O presente estudo apresenta algumas limitações que merecem ser apontadas. A amostra ser predominantemente feminina pode ter influenciado os resultados. Pesquisas sugerem que as mulheres fazem menor consumo de álcool do que os homens (Allen, Rose, Erik, Schuckman, & Park, 2020), inclusive estudos realizados no início da pandemia encontraram associação entre gênero feminino e menor consumo (Sandell & Saltychev, 2021) e, por outro lado, entre gênero masculino e maior consumo dessa substância (Gavurova *et al.*, 2021; Van Hooijdonk *et al.*, 2022). Outras limitações que devem ser mencionadas são o tamanho e a especificidade da amostra: os dados foram coletados em um único *campus* com estudantes que ingressaram pelo REUNI e a amostragem foi realizada por conveniência. Desta maneira, os resultados encontrados no presente não podem ser generalizados.

Contudo, como potencialidade, podemos mencionar a realização de um estudo com estudantes de uma universidade pública em um país em desenvolvimento, haja visto que há poucas pesquisas publicadas sobre o assunto neste país. Os resultados deste poderão se estabelecer como um contraponto ao de outro a serem realizados em países desenvolvidos e, desta forma, proporcionar maior compreensão em relação ao uso de álcool pela população universitária durante um momento específico vivenciado em todo o mundo. Sugerimos que outras investigações sejam desenvolvidas para acompanhar o uso de álcool e fatores associados ao uso de risco na população de universitários, inclusive como forma de acompanhar se o padrão de uso de não risco se sustenta com o retorno das aulas presenciais.

CONCLUSÃO

Os resultados indicam que a maioria dos estudantes apresentaram um consumo de álcool de baixo risco durante os primeiros seis meses da pandemia por SARS-CoV-2. Aqueles que relataram seu estado de saúde física como ruim, que tinham o hábito de fumar e que consumiram medicação por conta própria ou de maneira diferente da forma prescrita por profissional, apresentaram maior chance de estarem na zona de risco para uso de álcool. O fato de a maior porcentagem dos estudantes ter apresentado consumo de álcool de baixo risco é um fator positivo; no entanto, há necessidade de acompanhamento dos estudantes para verificação se esse padrão irá se sustentar com a volta às atividades presenciais na universidade. Assim, é importante desenvolver estratégias de prevenção junto a essa população, especialmente para aqueles com maior risco para o uso de álcool.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alasmari, F., Goodwani, S., McCullumsmith, R. E., & Sari, Y. (2018). Role of glutamatergic system and mesocorticolimbic circuits in alcohol dependence. *Progress in neurobiology*, 171, 32–49.
<https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2018.10.001>
- Allen Rose, P., Erik Schuckman, H., Oh, S. S., & Park, E. C. (2020). Associations between Gender, Alcohol Use and Negative Consequences among Korean College Students: A National Study. *International journal of environmental research and public health*, 17(14), 5192. <https://doi.org/10.3390/ijerph17145192>

- Andrade A, Duarte P, Oliveira L. (2010). *A national survey on the use of alcohol, tobacco and other drugs among university students in 27 Brazilian capitals*. SENAD.
- Auerbach R, Mortier P, Bruffaerts R, Alonso J, Benjet C, Cuijpers P, Demyttenaere K, Ebert D, Green J, Murray E, Nock M, Pinder-amaker S, Sampson N, Stein D, Vilagut G, Zaslavsky A, Kessler R. (2019). Projeto estudantil: Prevalência e distribuição de transtornos mentais. *Jornal de psicologia anormal*, 127(7), 623–638. doi: 10.1037/abn0000362.The.
- Aviad-Wilchek, Y., Levy, I., & Ben-David, S. (2017). Readiness to Use Psychoactive Substances Among Second-Generation Adolescent Immigrants and Perceptions of Parental Immigration-Related Trauma. *Substance use & misuse*, 52(12), 1646–1655. <https://doi.org/10.1080/10826084.2017.1298618>
- Babor, F. T. *et al.* (2001). *The alcohol use disorders identification test: guidelines for use in primary care*. 2 ed. WHO.
- Batra, K., Sharma, M., Batra, R., Singh, T. P., & Schvaneveldt, N. (2021). Assessing the Psychological Impact of COVID-19 among College Students: An Evidence of 15 Countries. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 9(2), 222. <https://doi.org/10.3390/healthcare9020222>
- Bennett, T. H., & Holloway, K. R. (2014). Drug misuse among university students in the UK: implications for prevention. *Substance use & misuse*, 49(4), 448–455. <https://doi.org/10.3109/10826084.2013.846378>
- Bertrand, L., Shaw, K. A., Ko, J., Deprez, D., Chilibeck, P. D., & Zello, G. A. The impact of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic on university students' dietary intake, physical activity, and sedentary behaviour. (2021). *Appl Physiol Nutr Metab*, 46(3), 265-272. doi: 10.1139/apnm-2020-0990.
- Bollen, Z., Pabst, A., Creupelandt, C., Fontesse, S., Lannoy, S., Pinon, N., & Maurage, P. (2021). Prior drinking motives predict alcohol consumption during the COVID-19 lockdown: A cross-sectional online survey among Belgian college students. *Addictive behaviors*, 115, 106772. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106772>
- Bountress, K. E., Cusack, S. E., Conley, A. H., Aggen, S. H., The Spit For Science Working Group, Vassileva, J., Dick, D. M., & Amstadter, A. B. (2022). The COVID-19 pandemic impacts psychiatric outcomes and alcohol use among

- college students. *European journal of psychotraumatology*, 13(1), 2022279.
<https://doi.org/10.1080/20008198.2021.2022279>
- Bruffaerts, R., Mortier, P., Kiekens, G., Auerbach, R. P., Cuijpers, P., Demyttenaere, K., *et al.* (2018). Mental health problems in college freshmen: prevalence and academic functioning. *J Affect Disord*, 225, 97-103.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.07.044>.
- Brasil. Resolução Nº 466 de 12 de dezembro de 2012.
- Busse, H., Buck, C., Stock, C., Zeeb, H., Pischke, C. R., Fialho, P., Wendt, C., & Helmer, S. M. (2021). Engagement in Health Risk Behaviours before and during the COVID-19 Pandemic in German University Students: Results of a Cross-Sectional Study. *International journal of environmental research and public health*, 18(4), 1410. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041410>
- Busto Miramontes, A., Moure-Rodríguez, L., Díaz-Geada, A., Rodríguez-Holguín, S., Corral, M., Cadaveira, F., & Caamaño-Isorna, F. (2019). Heavy Drinking and Non-Medical Use of Prescription Drugs among University Students: A 9-Year Follow-Up. *International journal of environmental research and public health*, 16(16), 2939. <https://doi.org/10.3390/ijerph16162939>
- Carbia C., Cadaveira F., Caamano-Isorna F., Rodriguez-Holguin S., Corral M. (2017). O consumo excessivo de álcool durante a adolescência e o início da idade adulta está associado a déficits na memória episódica verbal. *PLoS One*, 12, e0171393. Doi: 10.1371/journal.pone.0171393
- Cardoso, F. *et al.* (2015). Fatores Associados À Prática Do Binge Drinking. *Revista CEFAC*, 17(2), 475–484.
- Charles, N. E., Strong, S. J., Burns, L. C., Bullerjahn, M. R., & Serafine, K. M. (2021). Increased mood disorder symptoms, perceived stress, and alcohol use among college students during the COVID-19 pandemic. *Psychiatry research*, 296, 113706. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.113706>
- Delgado-Lobete, L., Montes-Montes, R., Vila-Paz, A., Cruz-Valiño, J. M., Gándara-Gafo, B., Talavera-Valverde, M. Á., & Santos-Del-Riego, S. (2020). Individual and Environmental Factors Associated with Tobacco Smoking, Alcohol Abuse and Illegal Drug Consumption in University Students: A Mediating Analysis. *International journal of environmental research and public health*, 17(9), 3019. <https://doi.org/10.3390/ijerph17093019>

- Dogan-Sander, E., Kohls, E., Baldofski, S., & Rummel-Kluge, C. (2021). More Depressive Symptoms, Alcohol and Drug Consumption: Increase in Mental Health Symptoms Among University Students After One Year of the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in psychiatry*, 12, 790974. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.790974>
- Eckschmidt, F., Andrade, A. G., & Oliveira, L. G. (2013). Comparação do uso de drogas entre universitários brasileiros, norte-americanos e jovens da população geral brasileira. *J. bras. Psiquiatr*, 62(3). <https://doi.org/10.1590/S0047-20852013000300004>
- Erevik, E. K., Pallesen, S., Vedaa, Ø., Andreassen, C. S., & Torsheim, T. (2017). Alcohol use among Norwegian students: Demographics, personality and psychological health correlates of drinking patterns. *Nordisk alkohol- & narkotikatidskrift*, 34(5), 415–429. <https://doi.org/10.1177/1455072517709918>
- Fernandez, M. D. S., Vieira, I. S., Silva, N. R. J. D., Cardoso, T. A., Bielavski, C. H., Rakovski, C., & Silva, A. E. R. (2021). Anxiety symptoms and alcohol abuse during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study with Brazilian dental undergraduate students. *Journal of dental education*, 85(11), 1739–1748. <https://doi.org/10.1002/jdd.12742>
- Firkey, M. K., Sheinfil, A. Z., & Woolf-King, S. E. (2021). Substance use, sexual behavior, and general well-being of U.S. college students during the COVID-19 pandemic: A brief report. *Journal of American college health*, 1–7. <https://doi.org/10.1080/07448481.2020.1869750>
- Fritz, M., Klawonn, A. M., & Zahr, N. M. (2022). Neuroimaging in alcohol use disorder: From mouse to man. *Journal of neuroscience research*, 100(5), 1140–1158. <https://doi.org/10.1002/jnr.24423>
- Fruehwirth, J. C., Biswas, S., & Perreira, K. M. (2021). The Covid-19 pandemic and mental health of first-year college students: Examining the effect of Covid-19 stressors using longitudinal data. *PloSone*, 16(3), e0247999. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247999>
- Fruehwirth, J. C., Gorman, B. L., & Perreira, K. M. (2021). The Effect of Social and Stress-Related Factors on Alcohol Use Among College Students During the Covid-19 Pandemic. *The Journal of adolescent health: official publication of the Society for Adolescent Medicine*, 69(4), 557–565. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2021.06.016>

- Gavurova, B., Ivankova, V., & Rigelsky, M. (2021). Alcohol Use Disorders among Slovak and Czech University Students: A Closer Look at Tobacco Use, Cannabis Use and Socio-Demographic Characteristics. *International journal of environmental research and public health*, 18(21), 11565. <https://doi.org/10.3390/ijerph182111565>
- Graupensperger, S., Jaffe, A. E., Fleming, C., Kilmer, J. R., Lee, C. M., & Larimer, M. E. (2021). Changes in college student alcohol use during the COVID-19 pandemic: Are perceived drinking norms still relevant?. *Emerging adulthood*, 9(5), 531–540. <https://doi.org/10.1177/2167696820986742>
- Gonçalves, P.D., Moura, H.F., Amaral, R.A., Castaldelli-Maia, J.M., & Malbergier, A. (2020). Alcohol use and COVID-19: can we predict the impact of the pandemic on alcohol use based on the previous crises in the 21st century? A brief review. *Front. Psychiatry*, 11. doi: 10.3389/fpsyt.2020.581113
- Hefner, K. R., Sollazzo, A., Mullaney, S., Coker, K. L., & Sofuoglu, M. (2019). E-cigarettes, alcohol use, and mental health: Use and perceptions of e-cigarettes among college students, by alcohol use and mental health status. *Addictive behaviors*, 91, 12–20. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2018.10.040>
- Hendriks H. (2020). Alcohol and Human Health: What Is the Evidence? *Annual review of food science and technology*, 11, 1-21. <https://doi.org/10.1146/annurev-food-032519-051827>
- Heradstveit, O., Skogen, J. C., Brunborg, G. S., Lønning, K. J., & Sivertsen, B. (2021). Alcohol-related problems among college and university students in Norway: extent of the problem. *Scandinavian journal of public health*, 49(4), 402–410. <https://doi.org/10.1177/1403494819863515>
- Hernández-Serrano, O., Gras, M. E., & Font-Mayolas, S. (2018). Concurrent and Simultaneous Use of Cannabis and Tobacco and Its Relationship with Academic Achievement amongst University Students. *Behavioral sciences (Basel, Switzerland)*, 8(3), 31. <https://doi.org/10.3390/bs8030031>
- Higgins-Biddle, J. C., & Babor, T. F. (2018). A review of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT), AUDIT-C, and USAUDIT for screening in the United States: Past issues and future directions. *The American journal of drug and alcohol abuse*, 44(6), 578–586. <https://doi.org/10.1080/00952990.2018.1456545>
- Jackson, K. M., Colby, S. M., & Sher, K. J. (2010). Daily patterns of conjoint smoking and drinking in college student smokers. *Psychology of addictive behaviors* :

- journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors*, 24(3), 424–435.
<https://doi.org/10.1037/a0019793>
- Jackson, K. M., Merrill, J. E., Stevens, A. K., Hayes, K. L., & White, H. R. (2021). Changes in Alcohol Use and Drinking Context due to the COVID-19 Pandemic: A Multimethod Study of College Student Drinkers. *Alcoholism, clinical and experimental research*, 45(4), 752–764. <https://doi.org/10.1111/acer.14574>
- Jodczyk, A. M., Kasiak, P. S., Adamczyk, N., Gębarowska, J., Sikora, Z., Gruba, G., Mamcarz, A., & Śliż, D. (2022). PaLS Study: Tobacco, Alcohol and Drugs Usage among Polish University Students in the Context of Stress Caused by the COVID-19 Pandemic. *International journal of environmental research and public health*, 19(3), 1261. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031261>
- Jaffe, A. E., Kumar, S. A., Ramirez, J. J., & DiLillo, D. (2021). Is the COVID-19 Pandemic a High-Risk Period for College Student Alcohol Use? A Comparison of Three Spring Semesters. *Alcoholism, Clinical and Experimental Research*, 45(4), 854–863. <https://doi.org/10.1111/acer.14572>
- Kang, J. G., & Kim, M. S. (2022). Neuropsychological Profile of College Students Who Engage in Binge Drinking. *Frontiers in psychology*, 13, 873654. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.873654>
- Kawaida, K., Yoshimoto, H., Morita, N., Ogai, Y., & Saito, T. (2021). The Prevalence of Binge Drinking and Alcohol-Related Consequences and their Relationship among Japanese College Students. *The Tohoku journal of experimental medicine*, 254(1), 41–47. <https://doi.org/10.1620/tjem.254.41>
- Keyes, K. M., Hatzenbuehler, M. L., & Hasin, D. S. (2011). Stressful life experiences, alcohol consumption, and alcohol use disorders: the epidemiologic evidence for four main types of stressors. *Psychopharmacology*, 218(1), 1–17. <https://doi.org/10.1007/s00213-011-2236-1>
- Kosendiak, A., Król, M., Ściskalska, M., & Kepinska, M. (2021). The Changes in Stress Coping, Alcohol Use, Cigarette Smoking and Physical Activity during COVID-19 Related Lockdown in Medical Students in Poland. *International journal of environmental research and public health*, 19(1), 302. <https://doi.org/10.3390/ijerph19010302>
- Lechner, W. V., Laurene, K. R., Patel, S., Anderson, M., Grega, C., & Kenne, D. R. (2020). Changes in alcohol use as a function of psychological distress and social

- support following COVID-19 related University closings. *Addictive behaviors*, 110, 106527. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106527>
- Lechner, W. V., Sidhu, N. K., Jin, J. T., Kittaneh, A. A., Laurene, K. R., & Kenne, D. R. (2021). Increases in Risky Drinking During the COVID-19 Pandemic Assessed via Longitudinal Cohort Design: Associations With Racial Tensions, Financial Distress, Psychological Distress and Virus-Related Fears. *Alcohol and alcoholism (Oxford, Oxfordshire)*, 56(6), 702–707. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agab019>
- Lederer, A. M., Hoban, M. T., Lipson, S. K., Zhou, S., & Eisenberg, D. (2021). More Than Inconvenienced: The Unique Needs of U.S. College Students During the COVID-19 Pandemic. *Health Educ Behav*, 48(1), 14-19. doi: 10.1177/1090198120969372
- Leonangeli, S., Rivarola Montejano, G., Michelini, Y. (2021). Impulsividad, consumo de alcohol y conductas sexuales riesgosas en estudiantes universitarios *Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba*, 78(2), 153-157. doi: 10.31053/1853.0605.v78.n2.29287
- Lipari, R. N., Williams, M., & Van Horn, S. L. (2017). Why Do Adults Misuse Prescription Drugs?. In *The CBHSQ Report*. (pp. 1–10). Substance Abuse and Mental Health Services Administration (US).
- Littlefield, A. K., Gottlieb, J. C., Cohen, L. M., & Trotter, D. R. (2015). Electronic Cigarette Use Among College Students: Links to Gender, Race/Ethnicity, Smoking, and Heavy Drinking. *Journal of American college health*, 63(8), 523–529. <https://doi.org/10.1080/07448481.2015.1043130>
- Mallett, K. A., Turrisi, R., Hultgren, B. A., Sell, N., Reavy, R., & Cleveland, M. (2017). When alcohol is only part of the problem: An event-level analysis of negative consequences related to alcohol and other substance use. *Psychology of addictive behaviors: journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors*, 31(3), 307–314. <https://doi.org/10.1037/adb0000260>
- Mascarenhas, M. D., Malta, D. C., da Silva, M. M., Carvalho, C. G., Monteiro, R. A., & de Moraes Neto, O. L. (2009). Consumo de álcool entre vítimas de acidentes e violências atendidas em serviços de emergência no Brasil, 2006 e 2007. *Ciencia & saude coletiva*, 14(5), 1789–1796. <https://doi.org/10.1590/s1413-81232009000500020>

- Mota N., Parada M., Crego A., Doallo S., Caamano-Isorna F., Rodriguez Holguin S., et al. (2013). Trajetória do consumo excessivo de álcool e funcionamento neuropsicológico entre universitários: um estudo longitudinal. *Droga Álcool Dependence*, 133, 108–114. Doi: 10.1016/j.drugalcdep.2013.05.024
- Müller, C., El-Ansari, K., & El Ansari, W. (2022). Health-Promoting Behavior and Lifestyle Characteristics of Students as a Function of Sex and Academic Level. *International journal of environmental research and public health*, 19(12), 7539. <https://doi.org/10.3390/ijerph19127539>
- McKee, S. A., Hinson, R., Rounsaville, D., & Petrelli, P. (2004). Survey of subjective effects of smoking while drinking among college students. *Nicotine & tobacco research: official journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, 6(1), 111–117. <https://doi.org/10.1080/14622200310001656939>
- Nutt, D., Hayes, A., Fonville, L., Zafar, R., Palmer, E., Paterson, L., & Lingford-Hughes, A. (2021). Alcohol and the Brain. *Nutrients*, 13(11), 3938. <https://doi.org/10.3390/nu13113938>
- Páramo, M. F., Cadaveira, F., Tinajero, C., & Rodríguez, M. S. (2020). Binge Drinking, Cannabis Co-Consumption and Academic Achievement in First Year University Students in Spain: Academic Adjustment as a Mediator. *International journal of environmental research and public health*, 17(2), 542. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020542>
- Rehm, J., Gmel, G. E., Sr, Gmel, G., Hasan, O., Imtiaz, S., Popova, S., Probst, C., Roerecke, M., Room, R., Samokhvalov, A. V., Shield, K. D., & Shuper, P. A. (2017). The relationship between different dimensions of alcohol use and the burden of disease-an update. *Addiction (Abingdon, England)*, 112(6), 968–1001. <https://doi.org/10.1111/add.13757>
- Roys, M. R., Peltier, M. R., Stewart, S. A., Waters, A. F., Waldo, K. M., & Copeland, A. L. (2020). The association between problematic alcohol use, risk perceptions, and e-cigarette use. *The American journal of drug and alcohol abuse*, 46(2), 224–231. <https://doi.org/10.1080/00952990.2019.1654486>
- Sandell, C., & Saltychev, M. (2021). Change in alcohol consumption and physical activity during the COVID-19 pandemic amongst 76 medical students. *PeerJ*, 9, e12580. <https://doi.org/10.7717/peerj.12580>

- Santangelo, O. E., Provenzano, S., & Firenze, A. (2018). Ansia, depressione e consumo rischioso di alcol in un campione di studenti universitari. *Rivista di psichiatria*, 53(2), 88–94. <https://doi.org/10.1708/2891.29157>.
- Scheen A. J. (2019). Alcool et conduite automobile [Alcohol and car driving]. *Revue medicale de Liege*, 74(5-6), 258–264.
- Schepis, T. S., De Nadai, A. S., Bravo, A. J., Looby, A., Villarosa-Hurlocker, M. C., Earleywine, M., & Stimulant Norms and Prevalence (SNAP) Study Team (2021). Alcohol use, cannabis use, and psychopathology symptoms among college students before and after COVID-19. *Journal of psychiatric research*, 142, 73–79. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.07.040>
- Schick, M. R., Nalven, T., & Spillane, N. S. (2022). Drinking to Fit in: The Effects of Drinking Motives and Self-Esteem on Alcohol Use among Female College Students. *Substance use & misuse*, 57(1), 76–85. <https://doi.org/10.1080/10826084.2021.1990334>
- Sidor, A., & Rzymiski, P. (2020). Dietary Choices and Habits during COVID-19 Lockdown: Experience from Poland. *Nutrients*, 12(6), 1657. <https://doi.org/10.3390/nu12061657>
- Silișteanu, S. C., Totan, M., Antonescu, O. R., Duică, L., Antonescu, E., & Silișteanu, A. E. (2022). The Impact of COVID-19 on Behavior and Physical and Mental Health of Romanian College Students. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 58(2), 246. <https://doi.org/10.3390/medicina58020246>
- Sokolovsky, A. W., Hertel, A. W., Micalizzi, L., White, H. R., Hayes, K. L., & Jackson, K. M. (2021). Preliminary impact of the COVID-19 pandemic on smoking and vaping in college students. *Addictive behaviors*, 115, 106783. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106783>
- Su, J., Conroy, I., Trevino, A., Zheng, Y., & Kuo, S. I. (2022). COVID-19 Related Stressors, Parent-Child Relationship, and Alcohol Use and Mental Health Profiles Among White and Hispanic/Latinx First-Year College Students. *Child psychiatry and human development*, 1–10. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s10578-022-01337-4>
- Trangenstein, P., Wall, P., & Jernigan, D. (2019). Collateral damage from college drinking: A conceptual framework for alcohol's harms to others among US college students. *Substance use & misuse*, 54(8), 1297–1308. <https://doi.org/10.1080/10826084.2019.1573836>

- van Hooijdonk, K. J. M., Rubio, M., Simons, S. S. H., van Noorden, T. H. J., Luijten, M., Geurts, S. A. E., & Vink, J. M. (2022). Student-, Study- and COVID-19-Related Predictors of Students' Smoking, Binge Drinking and Cannabis Use before and during the Initial COVID-19 Lockdown in The Netherlands. *International journal of environmental research and public health*, 19(2), 812. <https://doi.org/10.3390/ijerph19020812>
- Vargas-Ramos, J. C., Lerma, C., Guzmán-Saldaña, R., Lerma, A., Bosques-Brugada, L. E., & González-Fragoso, C. M. (2021). Academic Performance during the COVID-19 Pandemic and Its Relationship with Demographic Factors and Alcohol Consumption in College Students. *International journal of environmental research and public health*, 19(1), 365. <https://doi.org/10.3390/ijerph19010365>
- White, H. R., Stevens, A. K., Hayes, K., & Jackson, K. M. (2020). Changes in Alcohol Consumption Among College Students Due to COVID-19: Effects of Campus Closure and Residential Change. *Journal of studies on alcohol and drugs*, 81(6), 725–730. <https://doi.org/10.15288/jsad.2020.81.725>
- Washio, S., Sai, A., & Yamauchi, T. (2022). Impact of the COVID-19 pandemic on the physical and psychological health of female college students in Japan. *Nursing & health sciences*, 24(3), 634–642. <https://doi.org/10.1111/nhs.12962>
- World Health Organization (2018). *Global status report on alcohol and health 2018*. World Health Organization. http://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/en/
- Yang, J., Guo, X., Xu, M., Wang, L., & Lord, D. (2021). Alcohol-impaired motorcyclists versus car drivers: A comparison of crash involvement and legal consequence from adjudication data. *Journal of safety research*, 79, 292–303. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2021.09.011>
- Yoo, H. H., Cha, S. W., & Lee, S. Y. (2020). Patterns of Alcohol Consumption and Drinking Motives Among Korean Medical Students. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*, 26, e921613. <https://doi.org/10.12659/MSM.921613>
- Zahr, N. M., & Pfefferbaum, A. (2017). Alcohol's Effects on the Brain: Neuroimaging Results in Humans and Animal Models. *Alcohol research: current reviews*, 38(2), 183–206.

Zhang, K., & Luo, J. (2019). Role of MCP-1 and CCR2 in alcohol neurotoxicity.
Pharmacological research, 139, 360–366.

<https://doi.org/10.1016/j.phrs.2018.11.030>

5.3 Estudo 3

AN ONLINE INTERVENTION FOR RISK-DRINKING AMONG COLLEGE STUDENTS DURING THE SARS-CoV-2 PANDEMIC

*Karla Helene Marques Lima. MD, PhD student; Interdisciplinary Program in Health Sciences, Universidade Federal de São Paulo, Santos, São Paulo, Brazil.

*Corresponding author: Edifício Central - Rua Silva Jardim, n° 136, Santos/SP, CEP: 11015-020. Phone: +55 (13) 3512-2700. E-mail karla.helene@unifesp.br.

July Silveira Gomes, Researcher, Interdisciplinary Laboratory of Clinical Neurosciences, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brazil. Rua Pedro de Toledo, 669, Vila Clementino – São Paulo/SP. CEP: 04039-002. +55 (11) 98571-8551

Adriana Marcassa Tucci, Professor, Interdisciplinary Program in Health Sciences, Department of Health, Education and Society, Universidade Federal de São Paulo, Santos, São Paulo, Brazil. Edifício Central - Rua Silva Jardim, n° 136, Santos/SP, CEP: 11015-020. Phone: +55 (13) 3512-2700

ABSTRACT

Introduction: The SARS-CoV-2 pandemic and the sanitary procedures to prevent its spread have led to changes in the education sector with the transition of curriculum to a remote modality. It increased the concern about the risky alcohol consumption among the college students, a population who is known to be at a greater risk. The main goal of this study was to evaluate the effects of a brief online intervention for students who were identified with a pattern of risky alcohol use. **Methods:** This study was a longitudinal and randomized controlled clinical trial, carried out to evaluate the effect of a brief online intervention (BASICS) on the pattern of alcohol use in students at risk of abusive consumption. Forty-two students from a Brazilian public university were included and randomized in intervention or control group. The assessment was performed at three moments: initial evaluation (T0), follow-up after 15 days (T1) and follow-up after 2 months (T2). **Results:** There was a decrease in alcohol consumption between T0 and T1 ($p < 0.001$) and T2 ($p < 0.001$), regardless of the group. No differences were detected between the AUDIT means of the groups when comparing the different moments of evaluation. **Conclusion:** No significant difference was detected between control and experimental group after the brief *online* intervention. However, those who participated in the intervention changed their alcohol pattern to a non-risk while those in the control group remained in the risk zone.

Keywords: University students. SARS-CoV-2. Alcohol. Intervention.

INTRODUCTION

The entrance to university is marked by changes including having a new routine, greater autonomy, higher need for socialization and reduction of parental supervision (Crawford *et al.*, 2019; Simons-Morton *et al.*, 2016). This transition can lead to increased use of alcoholic beverages during the beginning of graduation, and may remain constant until the completion of the course (Heradstveit *et al.*, 2021; Santangelo *et al.*, 2018). Different authors indicate that college students consume a greater amount of alcohol than the general population (Heradstveit *et al.*, 2021; Simplício *et al.*, 2021), and that non-university youth (Erevik *et al.*, 2017) being considered a population at risk for alcohol abuse (Kawanda *et al.*, 2021; Messina *et al.*, 2021).

In addition to this scenario, 2020 brought an unprecedented challenge: the SARS-CoV-2 pandemic (Wang *et al.*, 2020; World Health Organization [WHO], 2020). On January 30, 2020, the World Health Organization (WHO) declared a “Public Health Emergency of International Concern (ESPII)” for the new coronavirus and, in Brazil, on February 3rd of the same year. Subsequently, on March 13, 2020, the government of the state of São Paulo instituted social isolation, carried out as an attempt to contain the spread of the virus. The lack of organization of the federal government made the states and municipalities take the lead in the actions of prevention and care and the Federal Universities suspended face-to-face classes and began to think about adapting the curriculum to a remote modality (Jannuzzi, 2021). The epidemic situation has worsened in Brazil due to the political, social and economic situation; the country was considered a threat to the rest of the world, with many countries closing the border to the entry of Brazilians (BBC News Brazil, 2021; Gortázar, 2021). Brazil ranked second place in the world in numbers of deaths from SARS-CoV-2 in 2021 and it currently ranks fifth (Johns Hopkins University [JHU], 2022).

The impacts of the SARS-CoV-2 pandemic and of the closure of universities on a global scale (Clabaugh *et al.*, 2021; Charles *et al.*, 2021; Lederer *et al.*, 2021, Su *et al.*, 2022) on the mental health of university students are still immeasurable (Batra *et al.*, 2021; Clabaugh *et al.*, 2021; Kim *et al.*, 2021), with abrupt changes in their lives. Students were affected twice by the increase in uncertainties in the academic area, with the interruption of face-to-face classes and the establishment of remote education, which can lead to the extension of the period necessary for the completion of the course (Clabaugh *et al.*, 2021; Vargas – Ramos *et al.*, 2021).

Among the consequences of these changes, there is the increased use of psychoactive substances (Bravo *et al.*, 2021; Schepis *et al.*, 2021) including drinking alcohol, leading to increased risk of alcohol use (Busse *et al.*, 2021; Charles *et al.*, 2021; Jackson *et al.*, 2021; Jaffe *et al.*, 2021). In this way, researchers have been showing concern about the use of psychotropic substances, especially by young people during the pandemic (Bollen *et al.*, 2021; Charles *et al.*, 2021).

Studies related to alcohol use among university students during the period of social isolation suggest that substance use increased, evidencing a possible increase in alcohol use (Charles *et al.*, 2021; Lechner *et al.*, 2020). However, for the latter, the increase is not always reported (Bonar *et al.*, 2021; Bollen *et al.*, 2021; Jaffe *et al.*, 2021) or divergent results have been published (Busse *et al.*, 2021; Jackson *et al.*, 2021; White *et al.*, 2020). Jackson *et al.* (2021) and White *et al.* (2020) identified an increase in the frequency of alcohol consumption, however a decrease in the amount of doses consumed on occasion. Busse *et al.* (2021) also detected that the "*binge drinking*" pattern decreased, evidencing that the results may vary according to the rigor of restrictions related to the pandemic (Grigoletto *et al.*, 2020; Killgore *et al.*, 2021).

Focused and short-term interventions to manage alcohol consumption have been tested in several studies, showing to be effective in reducing the risk of alcohol use and related problems (Bedendo *et al.*, 2019; Gonçalves *et al.*, 2021; Hennessy *et al.*, 2019; King *et al.*, 2020; Silva & Tucci, 2015; Lee *et al.*, 2021). The *Brief Alcohol Screening and Intervention for College Students* (BASICS) is one of the most recognized interventions applied with university students (Dimeff *et al.*, 2002).

The central focus of BASICS is to encourage increasing critical sense and self-care, leading to a possible change in behaviour and reduction of alcohol consumption (Gonçalves *et al.*, 2021; Hennessy *et al.*, 2019; King *et al.*, 2020; Lee *et al.*, 2021). Thus, this approach has been shown to be an important care tool for reducing the damage associated with this pattern of use (King *et al.*, 2020; Lee *et al.*, 2021). Facing all those challenges and taking in account the divergences in the literature, the present study evaluated the effects of BASICS during the pandemic, in the online format, on students who were identified with risk alcohol use pattern.

METHOD

The present research was a longitudinal, randomized controlled clinical trial study carried out to evaluate the effect of a brief online intervention – BASICS- on students' risk alcohol use pattern. The study was approved by the Ethics Committee of a federal University in São Paulo State, Brazil. The participants were informed about the anonymity and confidentiality of the data, as well as about the freedom to interrupt participation at any moment, without this causing them any personal harm. Participation was voluntary and without financial compensation. They were also briefed about the objectives of the study and also that the data obtained would be used for the elaboration of scientific work and, later, publication in a scientific journal. The randomized clinical trial followed the guidelines of the Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT).

Participants

Participants of this study were undergraduate students from a federal University in Sao Paulo State, older than 18 years old. According to the 2020 admission report, the female gender (66.47%) is predominant at the *campus*. A sample of 413 students, of both sexes, who were attending graduation on *campus* responded the screening questionnaire. Those with a score equal to or greater than 8 and less than 20 in the *Alcohol Use Disorders Identification Test* (AUDIT) were invited to participate in the intervention. The students who had two consecutive absences during the intervention were excluded. Students who did not complete the AUDIT in T1 or T2 were also excluded from the analyses.

Figure 1 represents the flowchart of the procedures for inclusion of participants. Of the 413 students, 57 scored above eight and below 20 in the AUDIT instrument. However, 13 students did not respond to contact attempts or did not want to participate in the intervention, being excluded from the study.

Forty-four students were randomized in two groups (experimental and control groups) as described in “procedures”. Of the 44 students included, two dropped out before the end of the study, totalling 42 students included in the analysis. Figure 1 shows the flowchart of the process of inclusion of participants.

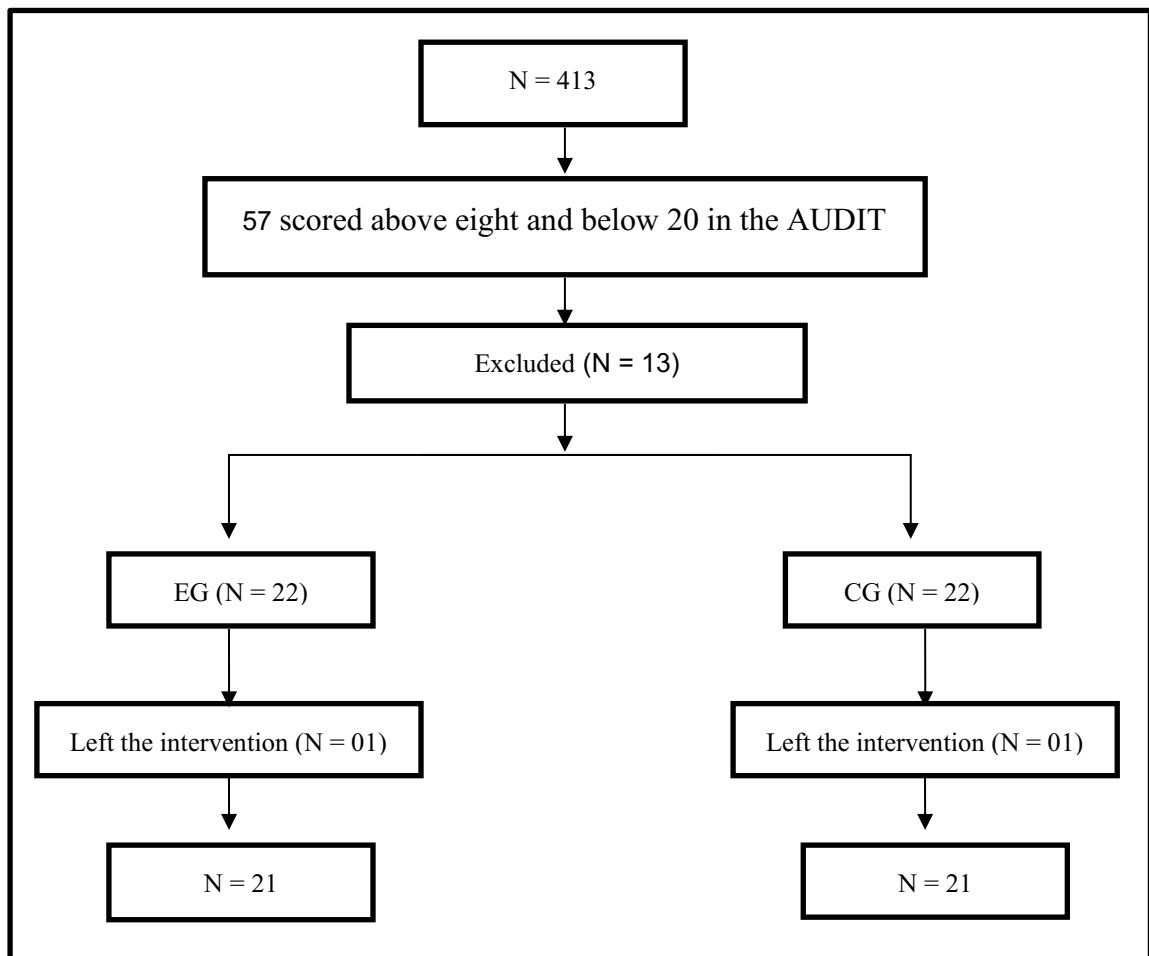
Figure 1*Flowchart of the inclusion of participants in the study*

Figure 1 (study 3): CONSORT 2010 Flow Diagram

Instruments used

Sociodemographic and alcohol consumption data were assessed at three time-points: initial assessment (T0), follow-up after 15 days (T1) and a follow-up after 2 months (T2). Data collection of moment T0 was carried out from June to December 2020. The intervention was carried out between September 2020 and June 2021. The study was carried out virtually via free platforms such as: Google Meet, Zoom and WhatsApp.

A self-administered online questionnaire was used to collect the data, and was composed of two instruments:

Questionnaire for Sociodemographic Characterization of Students.

Instrument developed by the authors of the present study, to assess sociodemographic and health data of students during the pandemic period.

Alcohol Use Disorders Identification Test. Instrument composed of ten questions related to the characterization of alcohol use, its consequences and symptoms of dependence, created with the objective of identifying patterns in alcohol use. It was developed by the World Health Organization (Babor *et al.*, 2001; Higgins – Biddle & Babor, 2018) and validated for the Brazilian population by Lima *et al.* (2005). This instrument uses a likert scale of 0-4 and should be answered considering the last 12 months. However, the present study evaluated the pattern of use during the pandemic. Thus, an adaptation was made for the last two months instead of evaluating the last 12 months. The total score is obtained from the sum of the declared values, and the classification is described below: Zone I (between 0 and 7 points): indicates low-risk; Zone II (between 8 and 15 points): characterizes the pattern of use risky; Zone III (between 16 to 19 points): refers to harmful use; and Zone IV (between 20 to 40 points): indicates a likely dependency.

Procedures

After approval of the study by the Ethics and Research Committee of the University, all students from the *campus* were invited to participate in the screening moment (T0). Those who agreed to participate completed the online form. A total of 413 students responded. Of the 413 subjects responding, 57 were eligible for the randomized clinical trial study and were invited by email or WhatsApp to participate in the intervention. Those who accepted were randomized into two groups: experimental (EG) and control (CG), 42 students completed all assessment phases. Randomization was done by randomization.com www.randomizer.org.

EG participated in the intervention called Brief Alcohol Screening and Intervention for College Students (BASICS), described below, adapted for the online version. The GC is on the waiting list. At the end of the evaluations, the participants of the CG were invited to participate in the intervention, but there was no adherence of any student. All groups were also evaluated 15 days and two months after the intervention (follow-up).

Brief intervention

The BASICS is based on motivational interview and focused on harm reduction. It consists of two meetings, lasting up to 50 minutes each, and with an interval of 15 days between meetings.

In this study, the intervention was individual, scheduled and performed virtually, through free platforms. In the first meeting, the goal was to talk about the drinking habit of the student, with detailed information about the reason why the student consumes alcoholic beverages, their beliefs and expectations regarding alcohol consumption, type of drink most consumed, frequency of consumption, how they learned to drink, most frequent places of consumption and family history of alcohol consumption (Dimeff *et al.*, 2002).

After the first meeting, each student received by email or *WhatsApp* the *Daily Drinking Questionnaire (DDQ)*, an instrument that is part of the BASICS methodology and aims to assess the participant alcohol consumption in a detailed way. In this instrument, they registered their alcohol consumption during the next 15 days following the first meeting. The information requested was: drink consumed, doses, in how many hours he consumed these doses, place of consumption, if they were accompanied, how was their mood (Dimeff *et al.*, 2002). After answering, the DDQ was forwarded to the researcher, before the second meeting.

The second meeting aimed to inform the student about the risky alcohol use and its consequences, in a personalized way, so that the student could reflect on their use pattern. It is expected that after thinking and talking about their alcohol use pattern, the participant may reduce the risks and harms related to it. The counselling information was transmitted through a personalized and individual educational material, used in the meeting to build up together a rationale about the habits and delivered to the student after the meeting, following the criteria of Dimeff *et al.* (2002).

Data analysis

The data were analysed with the statistical program R Core Team (2021). Categorical variables were described by absolute and relative frequencies and numerical variables were described by mean and standard deviation.

To verify the homogeneity between the EG and CG in relation to the numerical variables, the Student's *t* test was performed; and for the categorical variables, The Chi-square test or Fisher's exact test. The AUDIT score was compared considering the 2 groups (control and intervention) and the 3 time-points (T0, T1 and T2), using a variance analysis model with repeated measures and Bonferroni for multiple comparisons.

RESULTS

As shown in Table 1, most of the students that participated in the clinical trial (N=42) were female, had a mean age of 22 years, were from white race, single, without children, had some kind of religion, did not work and did not receive any University scholarship. They were living with family members and had a family income of up to three minimum wages. There was no significant difference between the CG and EG regarding socioeconomic and demographic characteristics and the AUDIT means in T0, showing that these groups were homogeneous.

Table 1

Sociodemographic characterization of students according to control and experimental groups (N = 42)

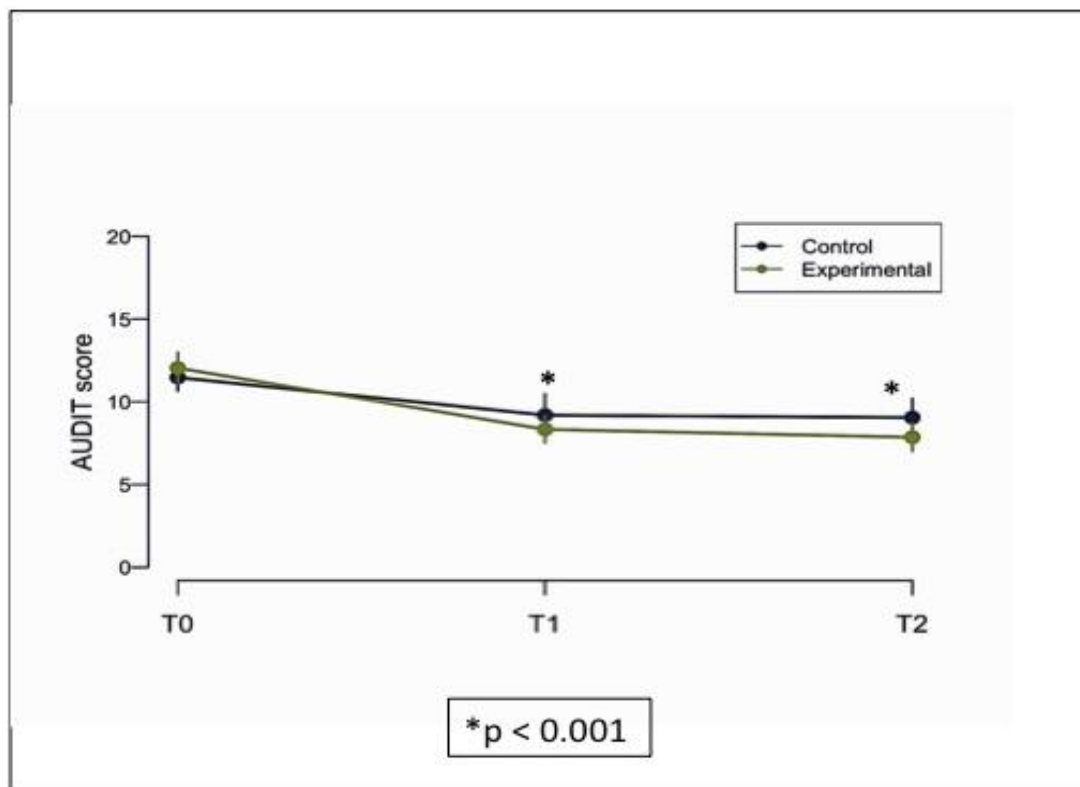
	CG		EG		p-value
	N	(%)	N	(%)	
Mean Age (SD)	22.48	(4.51)	21.48	(3.08)	0.406
Gender					0.717
Male	6	(28.6)	4	(19.0)	
Female	15	(71.4)	17	(81.0)	
Race/ethnicity					0.350
White-Caucasian	11	(52.4)	14	(66.7)	
Africa American	10	(47.6)	7	(33.3)	
Marital status					0.232
Single	21	(100)	18	(85.7)	
Committed	0	(0.0)	3	(14.3)	
Children					0.999
No	20	(95.2)	21	(100)	
Yes	1	(4.8)	0	(0.0)	
Resided					0.999
Relatives	17	(81.0)	17	(81.0)	
Not familiar	3	(14.3)	4	(19.0)	
Refused	1	(4.8)	0	(0.0)	
Family income					0.542
A Minimum Wage	3	(14.3)	3	(14.3)	
From 1 to 3 minimum wages	7	(33.3)	8	(38.1)	
From 4 to 5 minimum wages	4	(19.0)	4	(19.0)	
Religiosity					0.999
No	12	(57.1)	13	(61.9)	
Yes	9	(42.9)	8	(38.1)	
Have a job					0.697
No	18	(85.7)	16	(76.2)	
Yes	3	(14.3)	5	(23.8)	
*Scholarship					0.717
No	17	(81.0)	15	(1.4)	
Yes	4	(19.0)	6	(28.6)	

Note. EG = Experimental Group; CG = Control Group; * = Financial aid provided by the university to students with socioeconomic vulnerability

The AUDIT mean scores are shown in Figure 2. It is possible to see a decrease in alcohol consumption from the T0 to T1 ($p < 0.001$) and from T1 to T2 ($p < 0.001$), regardless of the group. In the EG, the mean AUDIT scores at moments T0, T1 and T2 were respectively: 12.05 (SD = 4.35); 8.33 (SD = 3.76) and 7.86 (SD = 3.92). In the CG, these values were respectively: 11.48 (SD = 3.79), 9.19 (SD = 5.93) and 9.05 (SD = 5.33). No differences were detected between the groups means when comparing the different time-points. However, it is noteworthy that, after the intervention, the EG obtained a pattern of alcohol use considered to be without risk while the mean CG, still remained in the risk zone (greater than eight).

Figure 2

Result of the analysis of variance model with repeated measures and Bonferroni multiple comparisons



DISCUSSION

The alcohol consumption pattern of university students has drawn the attention of researchers because it is a population at risk for the use of this substance (Heradstveit *et al.*, 2021; Simplício *et al.*, 2021). Interest in alcoholic beverages during the pandemic has increased and several studies have been developed for this population dealing with disparate results about the increase or decrease in consumption (Bonar *et al.*, 2021; Bollen *et al.*, 2021; Busse *et al.*, 2021; Charles *et al.*, 2021; Firkey *et al.*, 2021; Fruehwirth *et al.*, 2021; Coakley *et al.*, 2021; Gavurova *et al.*, 2020; Graupensperger *et al.*, 2021; White *et al.*, 2020; Vargas-Ramos *et al.*, 2021). However, none of these studies addressed brief interventions to increase the awareness of risky alcohol consumption during this moment. In this sense, the objective of this study was to evaluate the effects of a brief alcohol intervention (BAI), in the online format, in students who were identified with a pattern of risky alcohol use.

The study results showed no significant difference on alcohol consumption between EG and CG after the end of the BAI. In both groups there was a significant decrease in consumption that occurred 15 days after the intervention, which was maintained two months after the end of the intervention. However, at the end of the intervention, the EG obtained a rating of the AUDIT score below eight, considered a non-risk alcohol consumption pattern, while the CG rating remained in the risk zone, with a value above eight (Higgins – Biddle & Babor, 2018).

We did not find published studies with BAIs among university students who use alcohol at risk during the SARS-CoV-2 pandemic. However, a study conducted before the pandemic in a face-to-face BASICS intervention with college students from another *campus* and from the same University of this study, found that both EG and CG improved their pattern of alcohol use, with a significant reduction of consumption and its consequences (Silva & Tucci, 2015). In that study and in the present, our insight is that the improvement observed in both groups was associated to the awareness about their own drinking habit, obtained from the *feedback* about the consumption pattern before randomization.

The results of both studies indicated no superiority from joining the intervention group (i.e. being counseled about the own drinking habit) versus the control group (i.e. fulfill the “Alcohol Use Disorders Identification Test” form), suggesting that university students can benefit from the initial feedback about the pattern of alcohol use (after T0), making them to reflect on it and changing their drinking pattern.

Despite the fact that there is no BAI study during the pandemic, prior it, King *et al.* (2020) compared the effectiveness of the BASICS intervention, conducted with face-to-face meetings versus a virtual format and concluded that the latter has benefits similar to that applied in person. Both strategies were effective for the awareness and reduction of the harmful use of alcoholic beverages in university students. Other prior studies had similar result (Lee *et al.*, 2021; Neale *et al.*, 2018). In this way, the literature points out that BASICS can be effective in its online version, and it can be a lower-cost and more affordable prevention solution for students who have a risky alcohol use pattern.

Brief alcohol-specific interventions are valuable tools for increase the awareness and reducing risky alcohol use in college students (Bedendo *et al.*, 2019; Carey *et al.*, 2016; Hennessy *et al.*, 2019; Mun *et al.*, 2022; Teeters *et al.*, 2015). However, studies developed during the pandemic indicated that a greater amount of alcohol was used by students who had higher levels of anxiety, stress and depression (Chow *et al.*, 2021; Charles *et al.*, 2021; Coakley *et al.*, 2020; Lechner *et al.*, 2020), suggesting that these emotional states should be taken into account.

In this direction, Pfladderer *et al.* (2022) evaluated a brief intervention aimed to improve various behaviours and substance use among college students. The result showed that an increase in physical activity improved general health and well-being, and also reduced cannabis and alcohol consumption, suggesting that interventions that focus on health and quality of life as a whole can be promising for reducing alcohol consumption in times of pandemic.

Moreover, cultural and pandemic context of the Brazilian university can be another variables that influenced the results. In Brazil, the federal government was unable to carry out unified actions based on scientific knowledge, causing a decentralization of actions in states and municipalities that led to local restrictions strictly applied depending on the intensity of the pandemic and the occupation of the intensive treatment units in each region (Lancet, 2020; Villela *et al.*, 2021), which may have limited the access of alcoholic beverages (Grigoletto *et al.*, 2020; Killgore *et al.*, 2021).

The atypical social context caused by the SARS-CoV-2 pandemic, may have added more psychological and emotional complexity to the students lives, affecting their behaviour. Our previous study (Lima *et al.*, 2022) showed that returning to parent house was one of the higher factor to reduce alcohol use among Brazilian university

students. Moreover, more or less rigid restrictions were applied to different cities or states of Brazil, depending on the critical intensity of the pandemic in each region. Restrictive procedures in Brazil were confusing and the federal government was unable to take unified actions due to internal conflicts (Lancet, 2020; Villela *et al.*, 2021). Despite local differences, the closing or opening of bars, businesses and markets probably had an impact on the access to alcoholic beverages (Grigoletto *et al.*, 2020; Killgore *et al.*, 2021), which may have impacted the alcohol consumption in both groups.

In addition to the SARS-CoV-2 pandemic context, the sample size and the predominance of female students may have biased the results and should be accounted as limitation. Further randomized clinical trials with larger sample and with similar number of participants in terms of gender should be done to clarify the effects of online BASICS intervention for alcohol use in college students.

It reinforces the need for studies with university students aimed at testing the effects of brief interventions, such as BASICS. These interventions are low cost and easy to apply by any professional, and can be easily adapted for online application if it is more convenient or necessary. However, the results found in this study indicate that BASICS had no superior effect compared to the CG, when applied remotely during the initial phase of the pandemic. Our data suggest that specific actions such as screening, monitoring and giving feedback about the own alcohol habit pattern may be sufficient for behavioural change in relation to alcohol use in the short term.

CONCLUSION

No significant difference was detected between control and experimental group after the brief *online* intervention. However, those who participated in the intervention changed their alcohol pattern to a non-risk while those in the control group remained in the risk zone. Monitoring of this population is suggested, especially with the return to face-to-face classes.

REFERENCES

- Babor, F. T. Higgins-Biddle, J. C., Saunders, J. B., & Monteiro, M. G. (2001). *The alcohol use disorders identification test: guidelines for use in primary care*. 2 ed. WHO.

- Batra, K., Sharma, M., Batra, R., Singh, T. P., & Schvaneveldt, N. (2021). Assessing the Psychological Impact of COVID-19 among College Students: An Evidence of 15 Countries. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 9(2), 222.
<https://doi.org/10.3390/healthcare9020222>
- BBC News Brazil. *Threat to global public health': collapse of hospitals in Brazil is highlighted in foreign media*. 27 March 2021. Available at:
<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-56551811>.
- Bedendo, A., Ferri, C. P., Souza, A. A. L., Andrade, A. L. M., & Noto, A. R. (2019). Pragmatic randomized controlled trial of a web-based intervention for alcohol use among Brazilian college students: Motivation as a moderating effect. *Drug and Alcohol Dependence*, 199, 92-100. DOI: 10.1016/j.drugalcdep.2019.02.021.
- Bravo, A. J., Prince, M. A., Pilatti, A., Mezquita, L., Keough, M. T., Hogarth, L., & Cross-Cultural Addictions Study Team (2021). Young adult concurrent use and simultaneous use of alcohol and marijuana: A cross-national examination among college students in seven countries. *Addictive behaviors reports*, 14, 100373.
<https://doi.org/10.1016/j.abrep.2021.10037>
- Bollen, Z., Pabst, A., Creupelandt, C., Fontesse, S., Lannoy, S., Pinon, N., & Maurage, P. (2021). Prior drinking motives predict alcohol consumption during the COVID-19 lockdown: A cross-sectional online survey among Belgian college students. *Addictive Behaviors*, 115, 106772.
<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106772>
- Bonar, E. E., Parks, M. J., Gunlicks-Stoessel, M., Lyden, G. R., Mehus, C. J., Morrell, N., & Patrick, M. E. (2021). Binge drinking before and after a COVID-19 *campus* closure among first-year college students. *Addictive Behaviors*, 118, 106879.
<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.106879>
- Busse, H., Buck, C., Stock, C., Zee, H., Pisces, C. R., Filho, P., Wendt, C., & Helmet, S. M. (2021). Engagement in Health Risk Behaviours before and during the COVID-19 Pandemic in German University Students: Results of a Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4): 1410. Doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph18041410>
- Carey, K. B., Scott-Sheldon, L. A., Garey, L., Elliott, J. C., & Carey, M. P. (2016). Alcohol interventions for mandated college students: A meta-analytic review. *Journal of consulting and clinical psychology*, 84(7), 619–632.
<https://doi.org/10.1037/a0040275>

- Charles, N. E., Strong, S. J., Burns, L. C., Bullerjahn, M. R., Serafine, K. M. (2021). Increased mood disorder symptoms, perceived stress, and alcohol use among college students during the COVID-19 pandemic. *Psychiatry Research*, 296, 113706. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.113706>
- Chow, M., Poon, S., Lui, K. L., Chan, C., & Lam, W. (2021). Alcohol Consumption and Depression Among University Students and Their Perception of Alcohol Use. *East Asian Archives of Psychiatry*, 31(4), 87–96. <https://doi.org/10.12809/eaap20108>
- Clabaugh, A., Duque, J. F., & Fields, L. J. (2021). Academic Stress and Emotional Well-Being in United States College Students Following Onset of the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Psychology*, 12, 628787. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.628787>
- Coakley, K. E., Lardier, D. T., Holladay, K. R., Amorim, F. T., & Zuhl, M. N. (2021). Physical Activity Behavior and Mental Health Among University Students During COVID-19 Lockdown. *Frontiers in sports and active living*, 3, 682175. <https://doi.org/10.3389/fspor.2021.682175>
- Crawford, L. A., Novak, K. B., & Jayasekare, R. R. (2019). Volunteerism, Alcohol Beliefs, and First-Year College Students' Drinking Behaviors: Implications for Prevention. *The Journal of Primary Prevention*, 40(4):429-448. DOI: 10.1007/s10935-019-00558-z.
- Dimeff, L. A., Baer, J.S., Kivlahan, D.R., Marlatt, G.A. (2002). *Alcoolismo entre estudantes universitários: Uma abordagem de redução de danos*. Editora da Unesp.
- Erevik, E. K., Pallesen, S., Vedaa, Ø., Andreassen, C. S., & Torsheim, T. (2017). Alcohol use among Norwegian students: Demographics, personality and psychological health correlates of drinking patterns. *Nordisk alkohol- & narkotikatidskrift: NAT*, 34(5), 415–429. <https://doi.org/10.1177/1455072517709918>
- Firkey, M. K., Sheinfil, A. Z., & Woolf-King, S. E. (2021). Substance use, sexual behavior, and general well-being of U.S. college students during the COVID-19 pandemic: A brief report. *Journal of American college health*, 1–7. <https://doi.org/10.1080/07448481.2020.1869750>
- Fruehwirth, J. C., Gorman, B. L., & Perreira, K. M. (2021). The Effect of Social and Stress-Related Factors on Alcohol Use Among College Students During the

Covid-19 Pandemic. *The Journal of adolescent health: official publication of the Society for Adolescent Medicine*, 69(4), 557–565.

<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2021.06.016>

- Gavurova, B., Ivankova, V., & Rigelsky, M. (2020). Relações entre estresse percebido, depressão e transtornos por uso de álcool em estudantes universitários durante a pandemia de COVID-19: uma dimensão socioeconômica. *Revista internacional de pesquisa ambiental e saúde pública*, 17(23), 8853. <https://doi.org/10.3390/ijerph17238853>
- Gortázar, N.G. Without control of the pandemic, Brazil becomes a threat world. *EL PAÍS*, 25 Mar. 2021. <https://brasil.elpais.com/sociedade/2021-03-25/sem-control-da-pandemiabrasil->
- Gonçalves, M.F., Bedendo, A., Andrade, A. L. M., & Noto, A. R. (2021). Factors associated with adherence to a web-based alcohol intervention among college students. *Estudos de Psicologia*, 38, e190134. <http://ref.scielo.org/rfrmy3>
- Graupensperger, S., Jaffe, A. E., Fleming, C., Kilmer, J. R., Lee, C. M., & Larimer, M. E. (2021). Changes in college student alcohol use during the COVID-19 pandemic: Are perceived drinking norms still relevant?. *Emerging adulthood*, 9(5), 531–540. <https://doi.org/10.1177/2167696820986742>
- Grigoletto, V., Cognigni, M., Occhipinti, A. A., Abbracciavento, G., Carrozzi, M., Barbi, E., & Cozzi G. (2020). Rebound of severe alcoholic intoxications in adolescents and young adults after COVID-19 lockdown. *J. Adolesc. Health.*, 67(5), 727–729.
- Hennessy, E. A., Tanner-Smith, E. E., Mavridis, D., & Grant, S. P. (2019). Comparative Effectiveness of Brief Alcohol Interventions for College Students: Results from a Network Meta-Analysis. *Prevention Science*, 20(5), 715–740. <https://doi.org/10.1007/s11121-018-0960->
- Heradstveit, O., Skogen, J. C., Brunborg, G. S., Lønning, K. J., & Sivertsen, B. (2021). Alcohol-related problems among college and university students in Norway: extent of the problem. *Scandinavian Journal of Public Health*, 49(4), 402–410. <https://doi.org/10.1177/1403494819863515>
- Higgins -Biddle, J. C., Babor, T. F. (2018). A review of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT), AUDIT-C, and USAUDIT for screening in the United States: Past issues and future directions. *The American Journal of Drug and*

Alcohol Abuse, 44, 6: 578–586, 2018.

<https://doi.org/10.1080/00952990.2018.1456545>

Jackson, K. M., Merrill, J. E., Stevens, A. K., Hayes, K. L., & White, H. R. (2021).

Changes in Alcohol Use and Drinking Context due to the COVID-19 Pandemic: A Multimethod Study of College Student Drinkers. *Alcoholism, Clinical and Experimental Research*, 45(4), 752–764. <https://doi.org/10.1111/acer.14574>

Jaffe, A. E., Kumar, S. A., Ramirez, J. J., & DiLillo, D. (2021). Is the COVID-19

Pandemic a High-Risk Period for College Student Alcohol Use? A Comparison of Three Spring Semesters. *Alcoholism, Clinical and Experimental Research*, 45(4), 854–863. <https://doi.org/10.1111/acer.14572>

Jannuzzi, J. H. K. (2021). *Factors associated with alcohol abuse among university*

students during the COVID-19 pandemic. Dissertation (Postgraduate Program in Family Health - PROFSAUDE) – Federal University of Ouro Preto, Minas Gerais.

Johns Hopkins University. Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU).

<https://www.arcgis.com/apps/dashboards/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>

Kawaida, K., Yoshimoto, H., Morita, N., Ogai, Y., & Saito, T. (2021). The Prevalence of Binge Drinking and Alcohol-Related Consequences and their Relationship

among Japanese College Students. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 254(1), 41–47. <https://doi.org/10.1620/tjem.254.41>

Killgore, W., Cloonan, S. A., Taylor, E. C., Lucas, D. A., & Dailey, N. S. (2021).

Alcohol dependence during COVID-19 lockdowns. *Psychiatry Research*, 296, 113676. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113676>

Kim, I. H., Jeong, Y. W., & Park, H. K. (2021). Korean University Students'

Problematic Alcohol use, Depression, and Non-Suicidal Self-Injury During COVID-19 Lockdown. *Chronic stress*, 5, 24705470211053042.

<https://doi.org/10.1177/24705470211053042>

King, S. C., Richner, K. A., Tuliao, A. P., Kennedy, J. L., & McChargue, D. E. (2020).

A comparison between telehealth and face-to-face delivery of a brief alcohol intervention for college students. *Substance abuse*, 41(4), 501–509.

<https://doi.org/10.1080/08897077.2019.1675116>

Lechner, W. V., Laurene, K. R., Patel, S., Anderson, M., Grega, C., & Kenne, D. R.

(2020). Changes in alcohol use as a function of psychological distress and social

- support following COVID-19 related University closings. *Addictive Behaviors*, 110, 106527. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106527>
- Lederer, A. M., Hoban, M. T., Lipson, S. K., Zhou, S., & Eisenberg, D. (2021). More Than Inconvenienced: The Unique Needs of U.S. College Students During the COVID-19 Pandemic. *Health Education and Behaviour*, 48(1):14-19. doi:10.1177/1090198120969372
- Lee, C. M., Cadigan, J. M., Kilmer, J. R., Cronce, J. M., Suffoletto, B., Walter, T., Fleming, C. B., & Lewis, M. A. (2021). Brief Alcohol Screening and Intervention for Community College Students (BASICCS): Feasibility and preliminary efficacy of web-conferencing BASICCS and supporting automated text messages. *Psychology of Addictive Behaviors*, 35(7), 840–851. <https://doi.org/10.1037/adb0000745>
- Lima, C. T., Freire, A. C., Silva, A. P., Teixeira, R. M., Farrell, M., & Prince, M. (2005). Concurrent and construct validity of the audit in an urban brazilian sample. *Alcohol and alcoholism (Oxford, Oxfordshire)*, 40(6), 584–589. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agh202>
- Messina, M. P., D'Angelo, A., Ciccarelli, R., Pisciotto, F., Tramonte, L., Fiore, M., Ferraguti, G., Vitali, M., & Ceccanti, M. (2021). Knowledge and Practice towards Alcohol Consumption in a Sample of University Students. *International journal of environmental research and public health*, 18(18), 9528. <https://doi.org/10.3390/ijerph18189528>
- Mun, E. Y., Li, X., Lineberry, S., Tan, Z., Huh, D., Walters, S. T., Zhou, Z., Larimer, M. E., & in Collaboration with Project INTEGRATE Team (2022). Do Brief Alcohol Interventions Reduce Driving After Drinking Among College Students? A Two-step Meta-analysis of Individual Participant Data. *Alcohol and alcoholism (Oxford, Oxfordshire)*, 57(1), 125–135. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agaa146>
- Neale, ZE, Salvatore, JE, Cooke, ME, Savage, JE, Aliev, F., Donovan, KK, Hancock, LC, & Dick, DM (2018). A utilidade de uma breve intervenção de prevenção baseada na Web como uma abordagem universal para o uso de risco de álcool em estudantes universitários: evidência de moderação pela história familiar. *Fronteiras na psicologia*, 9, 747. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00747>
- Pfledderer, C. D., Bai, Y., Brusseau, T. A., Burns, R. D., & King Jensen, J. L. (2022). Changes in college students' health behaviors and substance use after a brief

- wellness intervention during COVID-19. *Preventive medicine reports*, 26, 101743. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2022.101743>
- Schepis, T. S., De Nadai, A. S., Bravo, A. J., Looby, A., Villarosa-Hurlocker, M. C., Earle wine, M., & Stimulant Norms and Prevalence (SNAP) Study Team (2021). Alcohol use, cannabis use, and psychopathology symptoms among college students before and after COVID-19. *Journal of Psychiatric Research*, 142, 73–79. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.07.040>
- Santangelo, O. E., Provenzano, S., & Firenze, A. (2018). Ansia, depressione e consumo rischioso di alcol in un campione di studenti universitari. *Rivista di psichiatria*, 53(2), 88–94. <https://doi.org/10.1708/2891.29157>.
- Silva, E. C.; Tucci, A. M (2015). Intervenção breve para redução do consumo de álcool e suas consequências em estudantes universitários brasileiros. *Psicologia Reflexão e Crítica*, 28(4), 758-736.
- Simons-Morton, B., Haynie, D., Liu, D., Chaurasia, A., Li, K., & Hingson, R. (2016). The Effect of Residence, School Status, Work Status, and Social Influence on the Prevalence of Alcohol Use Among Emerging Adults. *Journal of studies on alcohol and drugs*, 77(1), 121–132. <https://doi.org/10.15288/jsad.2016.77.121>
- Simplício, M., Silva, L., Juvanho, L. L., Priore, S. E., & Franceschini, S. (2021). Factors associated with alcohol, tobacco and illicit drug use among Brazilian undergraduate students. *Revista brasileira de enfermagem*, 74(3), e20201244. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1244>.
- Su, J., Conroy, I., Trevino, A., Zheng, Y., & Kuo, S. I. (2022). COVID-19 Related Stressors, Parent-Child Relationship, and Alcohol Use and Mental Health Profiles Among White and Hispanic/Latinx First-Year College Students. *Child Psychiatry and Human Development*, 1–10. <https://doi.org/10.1007/s10578-022-01337-4>
- Teeters, J. B., Borsari, B., Martens, M. P., & Murphy, J. G. (2015). Brief Motivational Interventions Are Associated With Reductions in Alcohol-Impaired Driving Among College Drinkers. *Journal of studies on alcohol and drugs*, 76(5), 700–709. <https://doi.org/10.15288/jsad.2015.76.700>
- The Lancet. (2020). COVID-19 in Brazil: "So what?". *Lancet*, 395(10235), 1461. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31095-3.
- Vargas-Ramos, J. C., Lerma, C., Guzmán-Saldaña, R., Lerma, A., Bosques-Brugada, L. E., & González-Fragoso, C. M. (2021). Academic Performance during the COVID-19 Pandemic and Its Relationship with Demographic Factors

and Alcohol Consumption in College Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1), 365.

<https://doi.org/10.3390/ijerph19010365>

Villela, E. F. M., Lopez; R.V.M, Sato, A.P.S, Oliveira, F.M.D, Waldman, E.A., Bergh R.V.d, Fodjo, J.N.S., & Colebunders, R. (2021). COVID-19 outbreak in Brazil: adherence to national preventive measures and impact on people's lives, an online survey. *BMC Public Health*, 21, 152. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10222-z>

Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C. S., & Ho, R. C. (2020). Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. *International journal of environmental research and public health*, 17(5), 1729. <https://doi.org/10.3390/ijerph17051729>

White, H. R., Stevens, A. K., Hayes, K., & Jackson, K. M. (2020). Changes in Alcohol Consumption Among College Students Due to COVID-19: Effects of Campus Closure and Residential Change. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 81(6), 725–730. <https://doi.org/10.15288/jsad.2020.81.725>

World Health Organization. *Opening remarks by the WHO Director-General at the COVID-19 media briefing* - 11 March 2020.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia de SARS-CoV-2 e as medidas sanitárias resultantes levaram à interrupção das aulas e alterou o cenário do ensino superior, o que ocasionou mudanças no setor educacional com a transição dos currículos escolares para a modalidade remota. Essa precaução impactou o percurso acadêmico com prorrogação do tempo de graduação e dificuldade para a inscrição nos processos de residências, pós-graduações, concursos e ingresso no mercado de trabalho, ocasionando incerteza em relação ao futuro. As restrições sociais também levaram à redução da socialização, retorno para o núcleo familiar de origem e possíveis dificuldades financeiras. Mudanças complexas e imensuráveis ainda não permitem uma projeção fidedigna da repercussão da pandemia na rotina dos estudantes ao longo dos anos, mas possivelmente afetaram a qualidade de vida, desempenho acadêmico, saúde mental e mudança no padrão de uso de substâncias psicoativas, com ênfase no uso de tabaco e álcool, por serem substâncias lícitas.

Em épocas típicas, o padrão de uso de risco de álcool é um comportamento comum entre os estudantes universitários devido às especificidades do período da graduação que os coloca em situações de maior vulnerabilidade à agravos na saúde mental e ao uso de risco dessa substância, os quais, por sua vez, afetam o desempenho acadêmico, prejudicam a permanência e a conclusão do curso. Tais particularidades aumentam o interesse por pesquisas com esta população com o intuito de promover ações de prevenção e na busca por estratégias efetivas para melhorar a saúde mental e diminuir o uso de risco de álcool. Durante o período pandêmico, a preocupação de pesquisadores e gestores foi potencializada, levando a dezenas de estudos ao redor do mundo com a população universitária.

Neste sentido, esta pesquisa acompanhou esse movimento e analisou o impacto da pandemia no padrão de uso de álcool em estudantes universitários, assim como a aplicabilidade de uma intervenção breve para uso de risco da substância nessa população e adaptada para o formato remoto. Ao contrário de nossa hipótese inicial, a qual supunha detectar um padrão de uso de álcool de risco durante a pandemia, os resultados apontaram que a maioria dos estudantes estavam dentro de um padrão de baixo risco. Além disso, não se observou superioridade na aplicação da intervenção breve BASICS para a redução no padrão de uso de álcool em comparação com os estudantes que não participaram da intervenção.

No Estudo 1, observou-se que a pandemia impactou e reduziu o consumo de álcool durante os primeiros meses do isolamento social, refutando a nossa hipótese inicial. Além disto, essa mudança no padrão de uso foi maior entre os estudantes que relataram piora na saúde mental. Levantou-se a possibilidade de que essa alteração no padrão de uso estivesse relacionada ao período de coleta de dados e interferência ambiental temporária relacionada às restrições impostas como medida de contenção à pandemia. Muitos outros estudos realizados no mesmo período vão ao encontro de nossos achados e indicaram redução do uso de álcool em universitários durante os três meses iniciais da pandemia. Contudo, outros estudos chegaram a resultados opostos e demonstraram aumento deste consumo durante esse mesmo momento. No entanto, a literatura aponta que a piora da saúde mental esteve associada ao aumento do uso de álcool, dado que foi contrário ao achado no presente estudo.

O padrão de baixo risco para uso de álcool também foi detectado no Estudo 2, o qual avaliou o período de junho a dezembro de 2020. Durante os primeiros nove meses de pandemia de SARS-CoV-2, a maioria dos estudantes obtiveram um padrão de uso de álcool de baixo risco. Esse dado também refuta a hipótese inicial do Estudo 2, que supunha que grande parte dos estudantes estariam dentro do padrão de uso de risco de álcool durante o primeiro ano de isolamento social e suspensão das atividades acadêmicas. Por outro lado, identificou-se alguns fatores associados ao padrão de uso de risco de álcool nesta população: saúde física ruim, hábito de fumar e uso de medicamentos por conta própria ou de maneira diferente da forma como foi prescrita por profissional de saúde. Assim, é importante que novos estudos possam avaliar e dar seguimento aos estudantes que apresentem alguns desses fatores que foram associados a maior chance de uso de risco de álcool.

No *campus* Baixada Santista da Unifesp, as aulas presenciais retornaram gradativamente a partir de março de 2022 e já pudemos observar uma mudança de comportamento dos discentes, inclusive com festas, que além de possuírem *open bar* (consumo feito sem ter que pagar por unidade, o que aumenta a quantidade de produto ingerido), estão disponibilizando cigarros à vontade. Durante os doze anos que atuo como enfermeira no NAE, esta é a primeira vez que observo festas com tal característica, o que causa preocupação ao se verificar, por exemplo, que estudantes desta pesquisa que possuíam o hábito de fumar estavam mais propensos ao uso de risco de álcool. Nesse sentido, facilitar o acesso a esses dois produtos, cigarro e álcool, pode ser uma combinação de riscos para o consumo de álcool.

Em relação ao Estudo 3, avaliou-se os resultados de uma intervenção breve, a BASICS, em formato remoto. Os resultados demonstraram diminuição do consumo de álcool e das consequências relacionadas a esse consumo nos estudantes do grupo experimental que passaram pela intervenção, e também nos estudantes do grupo controle, que não passaram. Duas reflexões se fazem importantes aqui: 1) o movimento social de retorno à casa dos pais e do contexto da pandemia parece ter contribuído para a redução do uso de álcool na maioria dos estudantes, e talvez esse possa ter sido um fator importante que impactou igualmente ambos os grupos; 2) avaliar, pedir que os estudantes informem seus hábitos de consumo de álcool e o *feedback* recebido a partir do momento em que o convite para participação da intervenção foi feito para todos aqueles com *escore* igual a oito e abaixo de 20 no AUDIT, podem ter contribuído para que os participantes do grupo controle se conscientizassem sobre seu consumo e alterassem seu padrão de uso. No entanto, com os dados obtidos, não temos o controle de todas essas variáveis para ter uma inferência mais específica sobre os fatores que possam ter provocado a diminuição do uso também entre aqueles do grupo controle. Todavia, apesar de não ter sido detectada diferença significativa da intervenção quando se comparou os resultados do grupo experimental com o grupo controle, apenas os estudantes que passaram pela intervenção BASICS mudaram o padrão de uso de álcool e saíram da zona de risco de álcool para um padrão de uso de baixo risco.

A BASICS, em sua versão presencial, tem se mostrado consistentemente eficaz para uso na população universitária e, testar o uso dessa intervenção de maneira *online* assume grande importância no cenário atual, em que intervenções na área da saúde, como consulta médias e atendimentos psicológicos, passaram a ser ofertados na modalidade remota, mantendo a qualidade da intervenção. Assim, a BASICS-*online* pode se constituir como uma importante ferramenta por ser de baixo custo, de fácil acesso e poder ser aplicada por qualquer profissional treinado. Ou seja, se constitui em uma importante estratégia de educação em saúde para conscientizar e reduzir o uso de risco de álcool entre estudantes universitários.

Antes da pandemia, poucos foram os estudos que testaram a aplicabilidade da BASICS em formato virtual. Contudo, neste estudo, o fato de a redução do uso de álcool ter ocorrido em ambos os grupos, pode sugerir que o levantamento do consumo por meio de instrumentos de rastreio (*screening*), quando associado a *feedback* individual pode ser tão eficaz como estratégia de prevenção quanto ao posterior

desenvolvimento de uma intervenção breve. Portanto, o *feedback*, a partir de instrumentos de rastreio como o AUDIT, mesmo quando aplicados virtualmente, pode levar a uma mudança de comportamento e a reflexões sobre o próprio uso de álcool.

Cabe ressaltar que a pandemia ocasionou impacto psicológico de grande magnitude e sem precedentes, que foi vivenciada de maneira distinta a depender do local de residência, condições socioeconômicas e suporte emocional. Assim, os resultados desta pesquisa reforçam a necessidade de acompanhar o padrão de consumo de álcool desta população até a conclusão da graduação com o intuito de facilitar estratégias assertivas de prevenção e conhecer o perfil dos ingressantes que são mais propensos ao uso de risco de álcool e que, ao mesmo tempo, são mais receptivos a orientações e ações de prevenção. Também, se aponta a necessidade de traçar o perfil socioeconômico dos estudantes das universidades federais, haja visto que esses podem apresentar maior vulnerabilidade social devido ao ingresso pelo REUNI e por meio de cota.

Deste modo, mesmo com os desafios impostos pela pandemia e a dificuldade de subdividir uma tese em três projetos com metodologias diferentes, acredita-se que o objetivo central do estudo, que foi analisar o padrão de uso de álcool entre estudantes universitários durante a pandemia de SARS-CoV-2 e verificar a aplicabilidade e eficácia de uma intervenção breve para álcool em formato *online*, foi atingido. Com isso, a hipótese da pesquisa de que o consumo de risco de álcool, durante um período de maior tensão como os vivenciados no início das restrições sociais seria maior, não se sustentou com os resultados encontrados - os quais apontam para um uso de álcool de baixo risco no primeiro ano de pandemia.

Contudo, os resultados deste estudo devem ser interpretados considerando que existem algumas limitações. A predominância do gênero feminino e o tamanho da amostra são fatores limitadores nos três estudos. Com o dinamismo da pandemia, os diferentes períodos de coleta de dados no primeiro ano desta podem ter sido influenciados pelo grau de isolamento social aplicado em cada momento. No Estudo 2, os dados foram coletados em um *campus* específico, com estudantes ingressos pelo REUNI e com delineamento transversal. Assim, não é possível afirmar a temporalidade da relação entre as variáveis exploradas e o uso de risco de álcool.

Como potencialidades, poucas são as investigações com estudantes brasileiros sobre consumo de álcool no período pandêmico, assim, essa pesquisa possui um diferencial ao pesquisar uma população pouco estudada, especialmente

estudantes do REUNI. Sugerimos que outros estudos sejam desenvolvidos com estudantes brasileiros de universidades federais para análise e contribuições para essa população que possui características distintas. O desenho do Estudo 1 também foi um diferencial em relação a outras pesquisas, pois a coleta de dados da primeira etapa foi presencial e não retrospectiva, o que minimiza um possível viés de memória e aumenta a confiabilidade dos resultados.

A maioria dos estudantes desta pesquisa não consumiam álcool ou faziam um uso de baixo risco durante o primeiro ano de pandemia. No entanto, apesar de poucos estudantes estarem na zona de risco para uso de álcool, existe a possibilidade de que este padrão não se mantenha com a volta às aulas presenciais, saída do núcleo familiar e retorno para repúblicas, aumento da socialização e festas universitárias. Como praticamente todos os *campi* da Unifesp possuem profissionais da área da saúde, sugere-se estratégias baseadas na política de redução de danos com orientação sobre os benefícios de um consumo moderado e programas de prevenção, incluindo a aplicação de intervenções breves. Ademais, recomenda-se o rastreamento e acompanhamento de possíveis agravos na saúde mental e no uso de risco de álcool para melhoria dos programas de permanência estudantil.

REFERÊNCIAS

- ABRAHAO, K. P.; SALINAS, A. G.; LOVINGER, D. M. Alcohol and the brain: neuronal molecular targets, synapses, and circuits. **Neuron**, v. 96, n. 6, 1223-1238, 2017. DOI: 10.1016/j.neuron.2017.10.032. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2017.10.032>. Acesso em: 22 nov. 2022.
- ALLEN, H. K. *et al.* COVID-19 exposure and diagnosis among college student drinkers: links to alcohol use behavior, motives, and context. **Translational Behavioral Medicine**, v. 11, n. 7, p. 1348-1353, 2021. DOI: 10.1093/tbm/ibab059. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8194531/>. Acesso em: 22 nov. 2022.
- ALMEIDA, L. *et al.* Democratização do acesso e do sucesso no ensino superior: uma reflexão a partir das realidades de Portugal e do Brasil. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, v. 17, n. 3, p. 899-920, 2012. DOI: 10.1590/S1414-40772012000300014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aval/a/8w9yQ7S7Jq4VT9dd8tPGVtG/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 22 nov. 2022.
- ANDRADE, A. G., DUARTE, P., OLIVEIRA, L. G. (org.). **I Levantamento nacional sobre o uso de álcool, tabaco e outras drogas entre universitários das 27 capitais brasileiras**. Brasília: SENAD, 2010. Disponível em: <https://cetadobserva.ufba.br/sites/cetadobserva.ufba.br/files/634.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2022.
- ANDRADE, A. S. *et al.* Vivências acadêmicas e sofrimento psíquico de estudantes de psicologia. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 36, n. 4, p. 831-846, out./dez. 2016. DOI: 10.1590/1982-3703004142015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pcp/a/RTkFtDv3sRKHGT7J3zPMZC/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 22 nov. 2022.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5 R)**. Philadelphia: American Psychiatric Pub, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>. Acesso em: 22 nov. 2022.
- ASHMAN, T.A. *et al.* Screening for substance abuse in individuals with traumatic brain injury. **Brain Injury**, v. 18, n. 2, p. 191-202, 2004. DOI:10.1080/0269905031000149506. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0269905031000149506>. Acesso em: 22 nov. 2022.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS DIRIGENTES DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR (ANDIFES). **V Pesquisa Nacional de Perfil Socioeconômico e Cultural dos (as) Graduandos (as) das IFES - 2018**. Brasília: Fonaprace, 2019. Disponível em: <https://www.andifes.org.br/wp-content/uploads/2019/05/V-Pesquisa-Nacional-de-Perfil-Socioeconomico-e-Cultural-dos-as-Graduandos-as-das-IFES-2018.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2022.

AUCEJO, E. M. *et al.* The impact of COVID-19 on student experiences and expectations: Evidence from a survey. **Journal of Public Economics**, 191, 104271, nov. 2020. DOI: 10.1016/j.jpubeco.2020.104271. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0047272720301353>. Acesso em: 22 nov. 2022.

AUERBACH, R. P. *et al.* Mental disorders among college students in the WHO World Mental Health Surveys. **Psychological Medicine**, v. 46, n. 14, p. 2955-2970, out. 2016. DOI: 10.1017/S0033291716001665. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5129654/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

AUERBACH, R. P. *et al.* Student project: prevalence and distribution of mental disorders. **Journal of Abnormal Psychology**, v. 127, n. 7, p. 623-638, out. 2019. DOI: 10.1037/abn0000362. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6193834/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

BARBOR, T. F. *et al.* **AUDIT** - The Alcohol Use Disorders Identification Test Guidelines for Use in Primary Care. 2a ed. Geneva: WHO, 2001. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67205/WHO_MSD_MSB_01.6a-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 22 nov. 2022.

BABOR, T. F.; DEL BOCA, F.; BRAY, J. W. Screening, Brief Intervention and Referral to Treatment: implications of SAMHSA's SBIRT initiative for substance abuse policy and practice. **Addiction**, v. 112, p. 110-117, 2017. DOI: 10.1111/add.13675. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/add.13675>. Acesso em: 22 nov. 2022.

BABOR, T.; HIGGINS-BIDDLE, J. C. (org.) **Brief Intervention for hazardous and harmful drinking: a manual for use in Primary Care**. Geneva: World Health Organization; 2001. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67210/WHO_MSD_MSB_01.6b-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 22 nov. 2022.

BATRA, K. *et al.* Assessing the psychological impact of covid-19 among college students: An evidence of 15 countries. **Healthcare**, v. 9, n. 2, p. 1-18, 2021. DOI: 10.3390/healthcare9020222. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7923198/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

BEDENDO, A. *et al.* Pragmatic randomized controlled trial of a web-based intervention for alcohol use among Brazilian college students: Motivation as a moderating effect. **Drug and Alcohol Dependence**, v. 199, p. 92-100, jun. 2019. DOI: 10.1016/j.drugalcdep.2019.02.021. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0376871619301139?via%3Dihub> Acesso em: 22 nov. 2022.

BERTRAND, L. *et al.* The impact of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic on university students' dietary intake, physical activity, and sedentary behaviour. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, v. 46, n. 3, p. 265-272, mar. 2021. DOI: 10.1139/apnm-2020-0990. Disponível em:

<https://doi.org/10.1139/apnm-2020-0990>. Acesso em: 22 nov. 2022.

BOLLEN, Z. *et al.* Prior drinking motives predict alcohol consumption during the COVID-19 lockdown: A cross-sectional online survey among Belgian college students. **Addictive Behaviors**, v. 115, p. 1-5, abr. 2021. DOI: 10.1016/j.addbeh.2020.106772.

Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0306460320309011?via%3Dihub>. Acesso em: 22 nov. 2022.

BONAR, E. E. *et al.* Binge drinking before and after a COVID-19 campus closure among first-year college students. **Addictive Behaviors**, v. 118, jul. 2021. DOI: 10.1016/j.addbeh.2021.106879. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8030270/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

BOUNTRESS, K. E. *et al.* The COVID-19 pandemic impacts psychiatric outcomes and alcohol use among college students. **European Journal of Psychotraumatology**, v. 13, n. 1, fev. 2022. DOI: 10.1080/20008198.2021.2022279. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8856034/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

BRAVO, A. J. *et al.* Young adult concurrent use and simultaneous use of alcohol and marijuana: A cross-national examination among college students in seven countries.

Addictive Behaviors Reports, v. 14, 100373, dez. 2021. DOI: 10.1016/j.abrep.2021.100373. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352853221000365>. Acesso em: 22 nov. 2022

BRASIL. Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI. **Diário Oficial da União**, 24 jul. 2007. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6096.htm#:~:text=Decreto%20n%C2%BA%206096&text=DECRETO%20N%C2%BA%206.096%2C%20DE%2024,que%20lhe%20confere%20o%20art.. Acesso em: 22 nov. 2022.

BRASIL. Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. **Diário Oficial da União**, 20 jul. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm. Acesso em: 22 nov. 2022.

BRASIL. Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 30 ago. 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm. Acesso em: 22 nov. 2022.

BRUFFAERTS, R. *et al.* Mental health problems in college freshmen: prevalence and academic functioning. **Journal of Affective Disorders**, v. 225, p. 97-103, jan. 2018. DOI: 10.1016/j.jad.2017.07.044. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5846318/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

BUSSE, H. *et al.* Engagement in health risk behaviours before and during the covid-19 pandemic in german university students: Results of a cross-sectional study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 4, p. 1-16, fev. 2021. DOI: 10.3390/ijerph18041410. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7913592/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

CARDOSO, F. *et al.* Fatores associados à prática do *binge drinking*. **Revista CEFAC**, v. 17, n. 2, p. 475-484, mar./abr. 2015. DOI: 10.1590/1982-021620158914. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/tqyznCVbBNtfv4GwHgMmgGD/?lang=pt>. Acesso em: 22 nov. 2022.

CAREY, K. B. *et al.* Alcohol interventions for mandated college students: A meta-analytic review. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, v. 84, n. 7, p. 619-632, jul. 2016. DOI: 10.1037/a0040275. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4919145/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

CARVALHO, R.; CARVALHO, R.; ZAGNI, R. M. Em guerra e sem armas: A pandemia mundial e o desmonte das ciências no Brasil. **Confluências - Revista Interdisciplinar e Sociologia e Direito**, v. 22, n. 2, p. 107-130, 2020. DOI: 10.22409/conflu.v22i2.43046. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/confluencias/article/view/43046>. Acesso em: 22 nov. 2022.

CESPEDES, J. G. *et al.* Impact evaluation of the Student Permanence Program of the Universidade Federal de São Paulo. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 29, n. 113, p. 1067-1091, out./dez. 2021. DOI: 10.1590/S0104-403620210002902418. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/Jbgmjrb7dTKdFKGHvVPWNC/abstract/?lang=en>. Acesso em: 22 nov. 2022.

CHAN, A. W. *et al.* Use of the TWEAK test in screening for alcoholism/heavy drinking in three populations. **Alcoholism, Clinical and Experimental Research**, v. 17, n. 6, 1188-1192, dez. 1993. DOI: 10.1111/j.1530-0277.1993.tb05226.x. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1530-0277.1993.tb05226.x>. Acesso em: 22 nov. 2022.

CHARLES, N. E. *et al.* Increased mood disorder symptoms, perceived stress, and alcohol use among college students during the COVID-19 pandemic. **Psychiatric Research**, v. 296, 113706, fev. 2021. DOI: 10.1016/j.psychres.2021.113706. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7781902/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

CLABAUGH, A.; DUQUE, J. F.; FIELDS, L. J. Academic stress and emotional well-being in United States college students following onset of the COVID-19 Pandemic. **Frontiers in Psychology**, v. 12, mar. 2021. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.628787. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8010317/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

COAKLEY, K. E. *et al.* Physical activity behavior and mental health among university students during COVID-19 lockdown. **Frontiers in Sports and Active Living**, v. 3, p. 1-8, jul. 2021. DOI: 10.3389/fspor.2021.682175. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8299065/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

COLOMER-PÉREZ, N. *et al.* Alcohol and drug use in european university health science students: Relationship with self-care ability. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 24, p. 1-12, dez. 2019. DOI: 10.3390/ijerph16245042. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6949914/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

CRAWFORD, L. A.; NOVAK, K. B.; JAYASEKARE, R. R. Volunteerism, alcohol beliefs, and first-year college students' drinking behaviors: implications for prevention. **Journal of Primary Prevention**, v. 40, n. 4, p. 429-448, ago. 2019. DOI: 10.1007/s10935-019-00558-z. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10935-019-00558-z>. Acesso em: 22 nov. 2022.

CROSNOE R.; KENDIG, S.; BENNER, A. College-going and trajectories from adolescence into adulthood. **Journal of Health and Social Behavior**, v. 58, n. 2, p. 252-269, jun. 2017. DOI: 10.1177/0022146517693050. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5560995/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

DIMEFF, L. A. *et al.* **Alcoolismo entre estudantes universitários: Uma abordagem de redução de danos.** São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", 2002.

DOGAN-SANDER, E. *et al.* More depressive symptoms, alcohol and drug consumption: increase in mental health symptoms among university students after one year of the COVID-19 pandemic. **Frontiers in Psychiatry**, v. 12, p. 1-13, dez. 2021. DOI: 10.3389/fpsy.2021.790974. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8716753/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

DU, C. *et al.* The effects of sleep quality and resilience on perceived stress, dietary behaviors, and alcohol misuse: a mediation-moderation analysis of higher education students from Asia, Europe, and North America during the COVID-19 pandemic. **Nutrients**, v. 13, n. 2, p. 442, jan. 2021. DOI: 10.3390/nu13020442. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7911351/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

EREVIK, E. K. *et al.* Alcohol use among Norwegian students: Demographics, personality and psychological health correlates of drinking patterns. **Nordic Studies on Alcohol and Drugs**, v. 34, n. 5, p. 415-429, out. 2017. DOI: 10.1177/1455072517709918. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7450855/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

FERNANDEZ, M. S. *et al.* Anxiety symptoms and alcohol abuse during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study with Brazilian dental undergraduate students. **Journal of Dental Education**, v. 85, n. 11, p. 1739-1748, nov. 2021. DOI: 10.1002/jdd.12742. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8426754/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

FIRKEY, M. K.; SHEINFIL, A. Z.; WOOLF-KING, S. E. Substance use, sexual behavior, and general well-being of U.S. college students during the COVID-19 pandemic: A brief report. **Journal of American College Health**, v. 70, n. 8, p. 2270-2275, nov./dez. 2022. DOI: 10.1080/07448481.2020.1869750. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07448481.2020.1869750?journalCode=vach20>. Acesso em: 22 nov. 2022.

FRUEHWIRTH, J. C.; GORMAN, B. L.; PERREIRA, K. M. The effect of social and stress-related factors on alcohol use among college students during the Covid-19 pandemic. **Journal of Adolescent Health**, v. 69, n. 4, p. 557-565, out. 2021. DOI: 10.1016/j.jadohealth.2021.06.016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8415772/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

GAVUROVA, B.; IVANKOVA, V.; RIGELSKY, M. Relationships between perceived stress, depression and alcohol use disorders in university students during the covid-19 pandemic: A socio-economic dimension. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 23, p. 1-25, nov. 2020. DOI: 10.3390/ijerph17238853. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7730954/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

GAVUROVA, B.; IVANKOVA, V.; RIGELSKY, M. Alcohol use disorders among slovak and czech university students: A closer look at tobacco use, cannabis use and socio-demographic characteristics. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 21, nov. 2021. DOI: 10.3390/ijerph182111565. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8582865/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

GHOSH, T.; JAHN, M.; SINGH, A. The efficacy of electroencephalogram neurofeedback training in cognition, anxiety, and depression in alcohol dependence syndrome: A case study. **Industrial Psychiatry Journal**, v. 23, n. 2, p. 166-170, jul./dez. 2014. DOI: 10.4103/0972-6748.151705. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4361982/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

GONCALVES, A.; LE VIGOUROUX, S.; CHARBONNIER, E. University students' lifestyle behaviors during the covid-19 pandemic: A four-wave longitudinal survey. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 17, ago. 2021. DOI: 10.3390/ijerph18178998. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8430950/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

GORTÁZAR, N. Without control of the pandemic, Brazil becomes a threat world. EL PAÍS, 25 mar. 2021. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/sociedade/2021-03-25/sem-controle-da-pandemia-brasil-se-torna-ameaca-mundial.html>. Acesso em: 22 nov. 2022.

GRAUPENSPERGER, S. *et al.* Changes in college student alcohol use during the COVID-19 pandemic: are perceived drinking norms still relevant? **Emerging Adulthood**, v. 9, n. 5, p. 531-540, out. 2021. DOI: 10.1177/2167696820986742. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8664006/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

GRIGOLETTO, V. *et al.* Rebound of severe alcoholic intoxications in adolescents and young adults after COVID-19 lockdown. **Journal of Adolescent Health**, v. 67, n. 5, p. 727-729, nov. 2020. DOI: 10.1016/j.jadohealth.2020.08.017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7490634/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

FELDSTEIN, S. W.; MILLER, W. R. Does subtle screening for substance abuse work? A review of the Substance Abuse Subtle Screening Inventory (SASSI). **Addiction**, v. 102, n. 1, p. 41-50, 2007. DOI: 10.1111/j.1360-0443.2006.01634.x. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1360-0443.2006.01634.x>. Acesso em: 22 nov. 2022.

GUSSO, H. L. *et al.* Higher education in the times of pandemic: University management guidelines. **Educação & Sociedade**, v. 41, p. 1-27, 2020. DOI: doi.org/10.1590/ES.238957. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/8yWPh7tSfp4rwtcs4YTxtrf/abstract/?lang=en&format=html>. Acesso em: 22 nov. 2022.

HART, C. **Um preço muito alto**: A jornada de um neurocientista que desafia nossa visão sobre as drogas. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

HENNESSY, E. A. *et al.* Comparative effectiveness of brief alcohol interventions for college students: results from a network meta-analysis. **Prevention Science**, v. 20, n. 5, p. 715-740, 2019. DOI: 10.1007/s11121-018-0960-z. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7456515/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

HERADSTVEIT, O. *et al.* Alcohol-related problems among college and university students in Norway: extent of the problem. **Scandinavian Journal of Public Health**, v. 49, n. 4, p. 402-410, jun. 2021. DOI: 10.1177/1403494819863515. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1403494819863515>. Acesso em: 22 nov. 2022.

HERADSTVEIT, O. *et al.* The extent of alcohol-related problems among college and university students in Norway prior to and during the COVID-19 pandemic. **Frontiers in Public Health**, v. 10, p. 1-10, mai. 2022. DOI: 10.3389/fpubh.2022.876841. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9204355/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

HIGGINS-BIDDLE, J. C., BABOR, T. F. A review of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT), AUDIT-C, and USAUDIT for screening in the United States: Past issues and future directions. **The American Journal of Drug and Alcohol Abuse**, v. 44, n. 6, p. 578-586, 2018. DOI: 10.1080/00952990.2018.1456545. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6217805/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

HOLMES, E. A. *et al.* Multidisciplinary research priorities for the COVID-19 pandemic: a call for action for mental health science. **The Lancet Psychiatry**, v. 7, n. 6, p. 547-560, abr. 2020. DOI: 10.1016/S2215-0366(20)30168-1. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366\(20\)30168-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366(20)30168-1/fulltext). Acesso em: 22 nov. 2022.

HURLBUT, S. C., SHER, K. J. Assessing alcohol problems in college students. **Journal of American College Health**, v. 41, n. 2, p. 49-58, set. 1992. DOI: 10.1080/07448481.1992.10392818. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07448481.1992.10392818>. Acesso em: 22 nov. 2022.

HURLOCKER, M. *et al.* Mental health risk profiles and related substance use during coronavirus pandemic among college students who use substances. **International Journal of Mental Health and Addiction**, n. 0123456789, p. 1-18, abr. 2022. DOI: 10.1007/s11469-022-00813-1. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9017727/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico – Pesquisa no sistema SIDRA. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <https://dados.gov.br/dataset/cd-censo-demografico>. Acesso em: 22 nov. 2022.

JACKSON, E. R. *et al.* Burnout and alcohol abuse/dependence among U.S. Medical Students. **Academic Medicine**, v. 91, n. 9, p. 1251-1256, set. 2016. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001138. Disponível em: https://journals.lww.com/academicmedicine/Fulltext/2016/09000/Burnout_and_Alcohol_Abuse_Dependence_Among_U_S_25.aspx. Acesso em: 22 nov. 2022.

JACKSON, K. M. *et al.* Changes in alcohol use and drinking context due to the COVID-19 pandemic: a multimethod study of college student drinkers. **Alcoholism: Clinical and Experimental Research**, v. 45, n. 4, p. 752-764, abr. 2021. DOI: 10.1111/acer.14574. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8076077/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

JAFFE, A. E. *et al.* Is the COVID-19 pandemic a high-risk period for college student alcohol use? A Comparison of three spring semesters. **Alcoholism: Clinical and Experimental Research**, v. 45, n. 4, p. 854-863, abr. 2021. DOI: 10.1111/acer.14572. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8250603/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

JAFFE, A. E. *et al.* Meaning in life and stress-related drinking: A multicohort study of college students during the COVID-19 pandemic. **Addictive Behaviors**, v. 129, p. 107281, jun. 2022. DOI: 10.1016/j.addbeh.2022.107281. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306460322000478?via%3Dihub>. Acesso em: 22 nov. 2022.

JODCZYK, A. M. *et al.* PaLS Study: tobacco, alcohol and drugs usage among polish university students in the context of stress caused by the COVID-19 pandemic. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 3, jan. 2022. DOI: 10.3390/ijerph19031261. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8835269/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

JOHNS HOPKINS CORONAVIRUS RESOURCE CENTER. **Covid-19 Map**. Disponível em: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>. Acesso em: ago. 2022.

KAWAIDA, K. *et al.* The prevalence of binge drinking and alcohol-related consequences and their relationship among japanese college students. **Tohoku Journal of Experimental Medicine**, v. 254, n. 1, p. 41-47, mai. 2021. DOI: 10.1620/tjem.254.41. Disponível em: https://www.jstage.jst.go.jp/article/tjem/254/1/254_41/article. Acesso em: 22 nov. 2022.

KESSLER, R. C.; USTÜN, T. B. The World Mental Health (WMH) Survey Initiative Version of the World Health Organization (WHO) Composite International Diagnostic Interview (CIDI). **International Journal of Methods in Psychiatric Research**, v. 13, n. 2, p. 3-12, 2004. DOI: 10.1002/mpr.168. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6878592/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

KILLGORE, W. D. S. *et al.* Alcohol dependence during COVID-19 lockdowns. **Psychiatry Research**, v. 296, fev. 2021. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.113676. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165178120333370?via%3Dihub>. Acesso em: 22 nov. 2022.

KIM, I. H.; JEONG, Y. W.; PARK, H. K. Korean university students' problematic alcohol use, depression, and non-suicidal self-injury during COVID-19 lockdown. **Chronic Stress**, v. 5, p. 0-7, out. 2021. DOI: 10.1177/24705470211053042. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8558603/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

KING, S. C. *et al.* A comparison between telehealth and face-to-face delivery of a brief alcohol intervention for college students. **Substance Abuse**, v. 41, n. 4, p. 501-509. DOI: 10.1080/08897077.2019.1675116. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08897077.2019.1675116?journalCode=wsub20>. Acesso em: 22 nov. 2022.

KOSENDIAK, A. *et al.* The changes in stress coping, alcohol use, cigarette smoking and physical activity during covid-19 related lockdown in medical students in Poland. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 1, 2022. DOI: 10.3390/ijerph19010302. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8744869/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

LANTYER, A. S. *et al.* Ansiedade e qualidade de vida entre estudantes universitários ingressantes: avaliação e intervenção. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, v. 18, n. 2, p. 4-19, 2016. DOI: 10.31505/rbtcc.v18i2.880. Disponível em: <https://rbtcc.webhostusp.sti.usp.br/index.php/RBTCC/article/view/880>. Acesso em: 22 nov. 2022.

LECHNER, W. V *et al.* Changes in alcohol use as a function of psychological distress and social support following COVID-19 related University closings. **Addictive Behaviors**, v. 110, 106527, 2020. DOI: 10.1016/j.addbeh.2020.106527. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7319610/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

LECHNER, W. V. *et al.* Increases in risky drinking during the COVID-19 pandemic assessed via longitudinal cohort design: associations with racial tensions, financial distress, psychological distress and virus-related fears. **Alcohol and Alcoholism**, v. 56, n. 6, p. 702-707, 2021. DOI: 10.1093/alcalc/agab019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8083654/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

LEDERER, A. M. *et al.* More than inconvenienced: the unique needs of U.S. college students during the COVID-19 pandemic. **Health Education & Behavior**, v. 48, n. 1, p. 14-19, 2021. DOI: 10.1177/1090198120969372. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8356799/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

LEE, C. M. *et al.* Brief Alcohol Screening and Intervention for Community College Students (BASIS): Feasibility and preliminary efficacy of web-conferencing BASIS and supporting automated text messages. **Psychology of addictive behaviors: journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors**, v. 35, n. 7, p. 840-851, 2021. DOI: 10.1037/ad0000745. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8942086/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

LIMA, K. H. **Significados estudantis e institucionais atribuídos ao uso de álcool e outras drogas em uma universidade federal**. Dissertação (mestrado profissional em Ensino e Ciências da Saúde) - Universidade Federal de São Paulo, Santos, 2015. Disponível em: https://www2.unifesp.br/centros/cedess/mestrado/baixada_santista_teses/026_bx_dissertacao_karlalima.pdf. Acesso em: 22 nov. 2022.

LIMA, T. C. *et al.* Concurrent and construct validity of the AUDIT in a urban Brazilian sample. **Alcohol & Alcoholism**, v. 40, n. 6, p. 584-589, 1999. DOI: 10.1093/alcalc/agh202. Disponível em: <https://academic.oup.com/alcalc/article/40/6/584/126118?login=false>. Acesso em: 22 nov. 2022.

LOGAN, D. E. *et al.* Alcohol interventions for mandated students: behavioral outcomes from a randomized controlled pilot study. **Journal of Studies on Alcohol and Drugs**, v. 76, n. 1, p. 31-37, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4263778/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

MARTIN, K. P.; BENCA-BACHMAN, C. E.; PALMER, R. H. C. Risk for alcohol use/misuse among entering college students: The role of personality and stress. **Addictive Behaviors Reports**, v. 13, 2021. DOI: 10.1016/j.abrep.2020.100330. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352853220301450>. Acesso em: 22 nov. 2022.

MENDONÇA A. K. H. *et al.* Consumo de álcool e fatores associados ao binge drinking entre estudantes universitários da área da saúde. **Escola Anna Nery**, v. 22, n. 1, 2018. DOI: 10.1590/2177-9465-EAN-2017-0096. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/QwqdrnS9qCJmwdT9CD9jBTj/?lang=pt>. Acesso em: 22 nov. 2022.

MERLO, A. *et al.* Transition to online education during the covid-19 pandemic: Impact of changes in alcohol consumption and experiencing hangovers on academic functioning. **Journal of Clinical Medicine**, v. 10, n. 22, 2021. DOI: 10.3390/jcm10225332. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8621673/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

MILLER, N. S. Diagnosis and treatment of addictions in traumatic brain injury. **Alcohol Treat Q.** v. 13, n. 3, p. 15-30, 1995. DOI: 10.1300/J020v13n03_02. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1300/J020v13n03_02. Acesso em: 22 nov. 2022.

MOHR, C. D. *et al.* Drinking to cope in the COVID-19 era: an investigation among college students. **Journal of Studies on Alcohol and Drugs**, v. 82, n. 2, p. 178-187, 2021. DOI: 10.15288/jsad.2021.82.178. Disponível em: <https://www.jsad.com/doi/abs/10.15288/jsad.2021.82.178>. Acesso em: 22 nov. 2022.

MUN, E. Y. *et al.* Do brief alcohol interventions reduce driving after drinking among college students? A Two-step meta-analysis of individual participant data. **Alcohol and Alcoholism**, v. 57, n. 1, 125-135. DOI: 10.1093/alcalc/agaa146. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8753781/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

NEALE, Z. E. *et al.* The utility of a brief web-based prevention intervention as a universal approach for risky alcohol use in college students: evidence of moderation by family history. **Frontiers in Psychology**, v. 9, p. 747, 2018. DOI: 10.3389/fpsyg.2018.00747. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5972275/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

NIEL, M; MOREIRA, G. F; SILVEIRA, X. D. **O uso e abuso de álcool**. São Paulo: Editora Atheneu, 2013.

NUTT, D. *et al.* Alcohol and the Brain. **Nutrients**, v. 13, n. 11, p. 3938, 2021. DOI: 10.3390/nu13113938. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8625009/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10**. Porto Alegre: Artmed, 1993.

PACHECO, J. **As metamorfoses do ENEM**: De avaliação coadjuvante para protagonista chave das políticas públicas de acesso à Educação Superior. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em: <https://sapiencia.pucsp.br/handle/handle/9735>. Acesso em: 22 nov. 2022.

PAULES, C. I., MARSTON, H. D., FAUCI, A. S. Coronavirus infections-more than just the common cold. **JAMA**, v. 323, n. 8, p. 707-708, 2020. DOI: 10.1001/jama.2020.0757. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2759815>. Acesso em: 22 nov. 2022.

PEREIRA, M. O. *et al.* Efetividade da intervenção breve para o uso abusivo de álcool na atenção primária: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 66, n. 3, p. 420-428, jun. 2013. DOI: 10.1590/S0034-71672013000300018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/4FLWRBNxF9bQkxYTHVvphttp/?lang=pt>. Acesso em: 22 nov. 2022.

PEROSA, G. S.; COSTA, T. L. E. Uma democratização relativa? Um estudo sobre o caso da expansão da Unifesp. **Educação & Sociedade**, v. 36, n. 130, p. 117-137, 2015. DOI: 10.1590/ES0101-73302015140518. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/4yJLvdfVHr6Kb5ZgymhWQmL/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 22 nov. 2022.

POKORNY, A. D., MILLER, B. A., KAPLAN, H. B. The brief MAST: a shortened version of the Michigan Alcoholism Screening Test. **American Journal of Psychiatry**, v. 129, n. 3, p. 342-45, 1972. DOI: 10.1176/ajp.129.3.342. Disponível em: <https://doi.org/10.1176/ajp.129.3.342>. Acesso em: 22 nov. 2022.

RAMOS, F. R. *et al.* Intervenções psicológicas com universitários em serviços de apoio ao estudante. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, v. 19, n. 2, p. 221-232, 2018. DOI: 10.26707/1984-7270/2019v19n2p221. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-33902018000200010. Acesso em: 22 nov. 2022.

RAY, A. E. *et al.* When less is more and more is less in brief motivational interventions: characteristics of intervention content and their associations with drinking outcomes. **Psychology of addictive behaviors: journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors**, v. 28, n. 4, p. 1026-1040. DOI: 10.1037/a0036593. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4237686/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

RAYMOND, J. *et al.* The effects of alpha/theta neurofeedback on personality and mood. **Cognitive Brain Research**, v. 23, n. 2-3, p. 287-292, 2005. DOI: 10.1016/j.cogbrainres.2004.10.023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15820636/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

REHM, J. *et al.* Alcohol use in times of the COVID 19: Implications for monitoring and policy. **Drug and Alcohol Review**, v. 39, n. 4, p. 301-304, 2020. DOI: 10.1111/dar.13074. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7267161/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

REINERT, D. F.; ALLEN, J. P. The Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): a review of recent research. **Alcoholism: Clinical and Experimental Research**, v. 26, n. 2, p. 272-279, 2002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11964568/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

RIORDAN, B. C.; CAREY, K. B. Wonderland and the rabbit hole: A commentary on university students' alcohol use during first year and the early transition to university. **Drug and alcohol review**, v. 38, n. 1, p. 34-41, 2019. DOI: 10.1111/dar.12877. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dar.12877>. Acesso em: 22 nov. 2022.

RYERSON, N. C. *et al.* What happens when the party moves home? The effect of the COVID-19 pandemic on U.S. college student alcohol consumption as a function of legal drinking status using longitudinal data. **Translational Behavioral Medicine**, v. 11, n. 3, p. 814-820, 2021. DOI: 10.1093/tbm/ibab006. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7928597/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

SALERNO, J. P. *et al.* Changes in alcohol use since the onset of COVID-19 are associated with psychological distress among sexual and gender minority university students in the U.S. **Drug and Alcohol Dependence**, v. 221, n. 108594, 2021. DOI: 10.1016/j.drugalcdep.2021.108594. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8104058/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

SANDELL, C.; SALTICHEV, M. Change in alcohol consumption and physical activity during the COVID-19 pandemic amongst 76 medical students. **PeerJ**, v. 9, 2021. DOI: 10.7717/peerj.12580. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8667719/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

SANTOS, C. C. B.; ABRANTES, P. P. M.; ZONTA, R. Limitações orçamentárias: desafios à assistência estudantil da Unb em tempos de pandemia. **Cadernos Cajuína**, v. 6, n. 3, p. 213, 2021. DOI: 10.52641/cadcaj.v6i3.503. Disponível em: <https://cadernoscajuina.pro.br/revistas/index.php/cadcajuina/article/view/503/433>. Acesso em: 22 nov. 2022.

SAWICKI, W. C. *et al.* Consumo de álcool, qualidade de vida, Intervenção Breve entre universitários de Enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, supl. 1, p. 505-512, 2018. DOI: 10.1590/0034-7167-2017-0692. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/cYGD3kXXxRmmny9gnhvyfQC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 nov. 2022.

SÃO PAULO. Decreto nº 64.862, de 13 de março de 2020. Dispõe sobre a adoção, no âmbito da Administração Pública direta e indireta, de medidas temporárias e emergenciais de prevenção de contágio pelo COVID-19 (Novo Coronavírus), bem como sobre recomendações no setor privado estadual. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, 14 mar. 2020. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2020/decreto-64862-13.03.2020.html#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20ado%C3%A7%C3%A3o%20no,recomenda%C3%A7%C3%B5es%20no%20setor%20privado%20estadual>. Acesso em: 22 nov. 2022.

SCHEPIS, T. S. *et al.* Alcohol use, cannabis use, and psychopathology symptoms among college students before and after COVID-19. **Journal of Psychiatric Research**, v. 142, p. 73-79, out. 2021. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2021.07.040. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8417751/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

SCHULENBERG, J. E. *et al.* **Monitoring the future: national survey results on drug use 1975–2015**. Volume II - College Students and Adults Ages 19-55. Ann Arbor: Institute for Social Research, The University of Michigan, 2018. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED589764.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2022.

SELZER, M. L. The Michigan alcoholism screening test: the quest for a new diagnostic instrument. **The American Journal of Psychiatry**, v. 127, n. 12, p. 1653-1658, 1971. DOI: 10.1176/ajp.127.12.1653. Disponível em: https://ajp.psychiatryonline.org/doi/10.1176/ajp.127.12.1653?url_ver=Z39.88-2003&rft_id=ori:rid:crossref.org&rft_dat=cr_pub%20%20pubmed. Acesso em: 22 nov. 2022.

SELZER, M. L.; VINOKUR, A.; ROOIJEN, L. V. A Self-Administered Short Michigan Alcoholism Screening Test (SMAST). **Journal of Studies on Alcohol**. v. 36, n. 1, p. 117-126, 1975. DOI: 10.15288/jsa.1975.36.117. Disponível em: <https://www.jsad.com/doi/10.15288/jsa.1975.36.117>. Acesso em: 22 nov. 2022.

SIMONS-MORTON, B. *et al.* The effect of residence, school status, work status, and social influence on the prevalence of alcohol use among emerging adults. **Journal of Studies on Alcohol and Drugs**, v. 77, n. 1, p. 121-132, 2016. DOI: 10.15288/jsad.2016.77.121. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4711312/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

SILVA, M. R. B. O ensino médico em São Paulo e a criação da Escola Paulista de Medicina. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 8, n. 3, p. 541-566, 2001. DOI: 10.1590/S0104-59702001000400003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/7jcDN9TKmJbyvfnMJ3LrfxL/?lang=pt>. Acesso em: 22 nov. 2022.

SILVA, A. Marcadores sociais da diferença e permanência estudantil no ensino superior: notas e tensionamentos. **Revista Hipótese**, v. 2, n. 3, 2016.

SILVA, M. L. O.; BARBOSA, M. J. S. Política de assistência estudantil como direito de permanecer na universidade pública. **Anais do 16º Encontro Nacional de Pesquisadores em Serviço Social**, Vitória, 2 a 7 de dezembro de 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/abepss/article/view/22127>. Acesso em: 22 nov. 2022.

SILVA, E. C.; TUCCI, A. M. Estudo transversal sobre o uso de risco de álcool em uma amostra de estudantes de uma universidade federal brasileira. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 63, n. 4, p. 317-325, 2014. DOI: 10.1590/0047-20850000000040. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpsiq/a/PXtJ86DHyLcGWWPbqYfYgN/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 22 nov. 2022.

SILVA, E. C.; TUCCI, A. M. Intervenção breve para redução do consumo de álcool e suas consequências em estudantes universitários brasileiros. **Psicologia Reflexão e Crítica**, v. 28, n. 4, p. 758-736, 2015. DOI: 10.1590/1678-7153.201528410. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prc/a/CSp5HHRbZxkySHjQZTNgTfs/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 nov. 2022.

SILVA, E. C.; TUCCI, A. M. Padrão de consumo de álcool em estudantes universitários (calouros) e diferença entre os gêneros. **Temas em Psicologia**, v. 24, n. 1, p. 313-323, 2016. DOI: 10.9788/TP2016.1-21. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v24n1/v24n1a16.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2022.

SCHICK, M. R.; NALVEN, T.; SPILLANE, N. S. Drinking to fit in: the effects of drinking motives and self-esteem on alcohol use among female college students. **Substance Use & Misuse**, v. 57, n. 1, p. 76-85, 2022. DOI: 10.1080/10826084.2021.1990334. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8992737/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

SOKHADZE, T. M.; CANNON, R. L.; TRUDEAU, D. L. EEG biofeedback as a treatment for substance use disorders: Review, rating of efficacy, and recommendations for further research. **Applied Psychophysiological Biofeedback**, v. 33, n. 1, p. 1-28, 2008. DOI: 10.1007/s10484-007-9047-5. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2259255/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

STANTON, R. *et al.* Depression, anxiety and stress during COVID-19: Associations with changes in physical activity, sleep, tobacco and alcohol use in Australian adults. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 11, p. 1-13, 2020. DOI: 10.3390/ijerph17114065. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7312903/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

SU, J. *et al.* COVID-19 related stressors, parent–child relationship, and alcohol use and mental health profiles among white and hispanic/latinx first-year college students. **Child Psychiatry and Human Development**, p. 1-10, 2022. DOI: 10.1007/s10578-022-01337-4. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8891429/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

SWENSON, W. M.; MORSE, R. M. The use of a self-administered alcoholism screening test (SAAST) in a medical center. **Mayo Clinic Proceedings**. v. 50, p. 204-208, 1975. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1123936/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

TANG, W. *et al.* Prevalence and correlates of PTSD and depressive symptoms one month after the outbreak of the COVID-19 epidemic in a sample of home-quarantined Chinese university students. **Journal of Affective Disorders**, 274, 1-7, 2020. DOI: 10.1016/j.jad.2020.05.009. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7217769/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

TEETERS, J. B. *et al.* Brief motivational interventions are associated with reductions in alcohol-impaired driving among college drinkers. **Journal of Studies on Alcohol and Drugs**, v. 76, n. 5, p. 700709, 2015. DOI: 10.15288/jsad.2015.76.700. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4714822/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

TERLECKI, M. A. *et al.* Randomized controlled trial of brief alcohol screening and intervention for college students for heavy-drinking mandated and volunteer undergraduates: 12-month outcomes. **Psychology of addictive behaviors: journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors**, v. 29, n. 1, p. 2-16, 2015. DOI: 10.1037/adb0000056. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4388044/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

THOLEN, R. *et al.* Substance use among belgian higher education students before and during the first wave of the COVID-19 pandemic. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 7, 2022. DOI: 10.3390/ijerph19074348. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8998911/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

TOLEDO, T. P.; OLIVEIRA, N. R. C.; PADOVANI, R. C. Reflexões sobre o perfil e as demandas de estudantes universitários de uma universidade pública federal. In: OLIVEIRA, N. R. C. **Qualidade de vida, esporte e lazer no cotidiano do universitário**. Campinas: Papyrus, 2018.

THOMPSON, K. *et al.* The association between secondhand harms from alcohol and mental health outcomes among postsecondary students. **Journal of Studies on Alcohol and Drugs**, v. 78, n. 1, p. 70-78, 2017. DOI: 10.15288/jsad.2017.78.70. Disponível em: <https://www.jsad.com/doi/abs/10.15288/jsad.2017.78.70> Acesso em: 22 nov. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO (UNIFESP). **Política sobre álcool e outras drogas na Universidade Federal de São Paulo**. São Paulo: Unifesp, 2018. Disponível em: <https://www.unifesp.br/reitoria/prae/institucional/documentos/politica-sobre-alcool-e-outras-drogas>. Acesso em: 22 nov. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO (UNIFESP). **O perfil Socioeconômico e cultural dos estudantes da Universidade Federal de São Paulo**: estudo realizado com base nos ingressantes de 2020. São Paulo: Unifesp, 2020.

VAN HOOIJDONK, K. J. M. *et al.* student-, study-and COVID-19-related predictors of students' smoking, binge drinking and cannabis use before and during the initial COVID-19 lockdown in the Netherlands. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 2, 2022. DOI: 10.3390/ijerph19020812. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8776226/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

VARGAS-RAMOS, J. C. *et al.* Academic performance during the COVID-19 pandemic and its relationship with demographic factors and alcohol consumption in college students. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 1, p. 1-10, 2021. DOI: 10.3390/ijerph19010365. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8744874/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

VASCONCELOS, M. *et al.* Effects of the COVID-19 mitigation measures on alcohol consumption and binge drinking in college students: A longitudinal survey. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 18, 2021. DOI: 10.3390/ijerph18189822. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8464960/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

VICKERS-DOUGLAS, K. S. *et al.* Revision of the Self-Administered Alcoholism Screening Test (SAAST-R): a pilot study. **Substance Use & Misuse**, v. 40, n. 6, p. 789-812, 2005. DOI: 10.1081/ja-200030662. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1081/ja-200030662?journalCode=isum20>. Acesso em: 22 nov. 2022.

VIGO, D. *et al.* Mental health of communities during the COVID-19 pandemic. **Canadian Journal of Psychiatry**, v. 65, n. 10, p. 681-687, 2020. DOI: 10.1177/0706743720926676. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7502878/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

WANG, D. *et al.* Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. **JAMA**, v. 323, n. 11, p. 1061-1069, 2020. DOI: 10.1001/jama.2020.1585. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7042881/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

WERNECK, G. L.; CARVALHO, M. S. A pandemia de COVID-19 no Brasil: Crônica de uma crise sanitária anunciada. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 5, p. 1-4, 2020. DOI: 10.1590/0102-311X00068820. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00068820>. Acesso em: 22 nov. 2022.

WHITE, H. R. *et al.* Changes in alcohol consumption among college students due to covid-19: Effects of campus closure and residential change. **Journal of Studies on Alcohol and Drugs**, v. 81, n. 6, p. 725-730, 2020. DOI: 10.15288/jsad.2020.81.725. Disponível em: <https://www.jsad.com/doi/abs/10.15288/jsad.2020.81.725>. Acesso em: 22 nov. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Coronavirus disease (COVID-19)**, s./d. Disponível em: <https://www.who.int/health-topics/coronavirus>. Acesso em: 8 ago. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global status report on alcohol and health 2018**. Geneva: WHO, 2018. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565639>. Acesso em: 22 nov. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020**. WHO, 11 mar. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>. Acesso em: 22 nov. 2022.

YOO, H. H.; CHA, S. W.; LEE, S. Y. Patterns of alcohol consumption and drinking motives among Korean medical students. **Medical Science Monitor**, v. 26, e921613, 2020. DOI: 10.12659/MSM.921613. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7191952/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

ZYSSET, A. *et al.* Change in alcohol consumption and binge drinking in university students during the early COVID-19 pandemic. **Frontiers in Public Health**, v. 10, p. 1-11, 2022. DOI: 10.3389/fpubh.2022.854350. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9092343/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

APÊNDICE A - Estudos sobre uso de álcool e estudantes universitários durante a pandemia de SARS-CoV-2

AUTOR(ES) (DATA)	TÍTULO	#N	#P	#C	PONTOS PRINCIPAIS
(ALLEN <i>et al.</i> , 2021)	COVID-19 exposure and diagnosis among college student drinkers: links to alcohol use behavior, motives, and context.	409	EUA	outono de 2020	Universitários que bebiam sozinhos possuíam menor chance de ficar em quarentena e o uso frequente foi associado a maior contaminação por COVID-19.
(BONAR <i>et al.</i> , 2021)	Binge drinking before and after a COVID-19 campus closure among first-year college students.	741	Centro Oeste dos EUA	abril – maio 2020	Após 30 dias do fechamento do <i>campus</i> , 4,8% dos estudantes relataram aumento na frequência de uso excessivo e 39,41% relataram diminuição do consumo.
(BOLLEN <i>et al.</i> , 2021)	Prior drinking motives predict alcohol consumption during the COVID-19 lockdown: A cross-sectional online survey among Belgian college students.	1.951	Bélgica	abril – maio 2020	Durante o lockdown, 68% dos universitários reduziram o consumo de bebidas alcoólicas, especialmente os que faziam uso pesado e 17% aumentaram levemente o consumo
(BUSSE <i>et al.</i> , 2021)	Engagement in Health Risk Behaviours before and during the COVID-19 Pandemic in German University Students: Results of a Cross-Sectional Study.	5.021	Alemanha	maio 2020	Durante a pandemia 61% dos estudantes consumiam álcool, 24,4% reduziram o consumo excessivo de álcool, enquanto 5,4% relataram um aumento.
(BOUNTRESS <i>et al.</i> , 2022)	The COVID-19 pandemic impacts psychiatric outcomes and alcohol use among college students.	897	EUA	primavera/verão 2020	Pandemia impactou na saúde mental e no uso de álcool em estudantes universitários durante a primeira onda de COVID-19.
(CHARLES <i>et al.</i> , 2021)	Increased mood disorder symptoms, perceived stress, and alcohol use among college students during the COVID-19 pandemic.	634	Sudoeste EUA	primavera e outono 2020	Aumento do uso de bebidas e piora na saúde mental nos estudantes.
(DOGAN-SANDER <i>et al.</i> , 2021)	More Depressive Symptoms, Alcohol and Drug Consumption: Increase in Mental Health Symptoms Among University Students After One Year of the COVID-19 Pandemic.	3.382 e 5.642	Alemanha	julho-agosto 2020 março-abril de 2021	Aumento na gravidade dos sintomas depressivos, incluindo ideação suicida, consumo de álcool entre os estudantes universitários.
Du <i>et al.</i> (2021).	The Effects of Sleep Quality and Resilience on Perceived Stress, Dietary Behaviors, and Alcohol Misuse: A Mediation-Moderation Analysis of Higher Education Students from Asia,	2.254	China, Irlanda, Malásia, Coreia do Sul,	abril-maio 2020	Qualidade do sono mediou a relação entre estresse percebido e comportamentos alimentares, bem como a relação entre estresse percebido e abuso de álcool. ...

	Europe, and North America during the COVID-19 Pandemic.		Taiwan, Holanda e EUA.		
(FERNANDEZ <i>et al.</i> , 2021)	Anxiety symptoms and alcohol abuse during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study with Brazilian dental undergraduate students.	1050	todos os estados brasileiros	8 a 27 julho 2020	Estudantes com sintomas moderados ou graves de ansiedade foram mais propensos ao abuso de álcool, especialmente discentes do gênero masculino.
(FIRKEY, SHEINFIL, WOOLF-KING, 2021)	Substance use, sexual behavior, and general well-being of U.S. college students during the COVID-19 pandemic: A brief report.	212	EUA	20 de maio a 5 de julho de 2020	Diminuição qualidade de vida, aumento de ansiedade e aumento do uso de álcool para 26,9% dos estudantes.
(FRUEHWIRT <i>et al.</i> , 2020)	The Effect of Social and Stress-Related Factors on Alcohol Use Among College Students During the Covid-19 Pandemic.	439	Carolina do Norte EUA	outubro de 2019 a fevereiro 2020	A prevalência do uso de álcool e binge drinking diminuíram. Diminuição associada a falta de socialização e os desafios do ensino a distância associados ao aumento do uso de álcool.
(GAVUROVA; IVANKOVA; RIGELSKY, 2020)	Relationships between Perceived Stress, Depression and Alcohol Use Disorders in University Students during the COVID-19 Pandemic: A Socio-Economic Dimension.	1.523	Eslováquia		Aumento de estresse entre as estudantes mulheres e do uso de bebidas alcoólicas entre os estudantes homens. Os autores concluíram que é preciso que haja esforço para reduzir o estresse como medida para diminuir os transtornos depressivos e o abuso de bebidas alcoólicas
(GAVUROVA; IVANKOVA; RIGELSKY, 2021)	Alcohol Use Disorders among Slovak and Czech University Students: A Closer Look at Tobacco Use, Cannabis Use and Socio-Demographic Characteristics.	1.422 1.677.	República Checa e Eslováquia		Uso de tabaco e cannabis foi positivamente associado a transtornos por uso de álcool entre estudantes universitários tchecos e eslovacos. Além disso, os homens eram mais propensos a relatar transtornos por uso de álcool.
(GRAUPENSPERGER <i>et al.</i> , 2021)	Changes in college student alcohol use during the COVID-19 pandemic: Are perceived drinking norms still relevant?	507	EUA	abril de 2020	Redução do consumo de bebidas durante as semanas iniciais da pandemia da COVID- 19. A maioria dos estudantes também perceberam a redução do consumo entre os colegas.
(GONCALVES; LE VIGOUROUX; CHARBONNIER, 2021)	University Students' Lifestyle Behaviors during the COVID-19 Pandemic: A Four-Wave Longitudinal Survey.	1.294 91	França	abril a dezembro de 2020.	A pandemia teve um efeito positivo no consumo de álcool.
(HERADSTVEIT <i>et al.</i> , 2022)	The Extent of Alcohol-Related Problems Among College and University Students in Norway Prior to and During the COVID-19 Pandemic.	8.287	Noruega	2018 versus pandemia de 2021	Declínio acentuado nos problemas relacionados ao álcool entre os estudantes durante a pandemia de COVID-19, presentes em todos os sexos, faixas etárias.

(HURLOCKER <i>et al.</i> , 2022)	Mental Health Risk Profiles and Related Substance Use During Coronavirus Pandemic Among College Students Who Use Substances.	930	EUA	setembro de 2020 a maio de 2021	Sintomas graves de saúde mental foram associados a consequências relacionadas ao álcool,
(JACKSON <i>et al.</i> , 2021)	Changes in Alcohol Use and Drinking Context due to the COVID-19 Pandemic: A Multimethod Study of College Student Drinkers.	18 e 312	EUA	primavera 2020	Aumento no consumo e diminuição na quantidade e consumo excessivo. Diminuição de uso com colegas e aumento com a família.
(JAFJE <i>et al.</i> , 2021)	Is the COVID-19 Pandemic a High-Risk Period for College Student Alcohol Use? A Comparison of Three Spring Semesters.	1.365	Meio oeste norte americano	primavera 2020 primavera 2018 e 2019	Redução do consumo de bebidas, especialmente para os que voltaram para suas famílias (49% de redução), em relação aos que não voltaram (21% de redução). Em 83,5% dos estudantes, o consumo continuou o mesmo ou diminuiu
(JAFJE <i>et al.</i> , 2022)	Meaning in life and stress-related drinking: A multicohort study of college students during the COVID-19 pandemic.	694	EUA	novembro de 2019 e setembro de 2021	Estresse foi associado apenas ao maior uso de álcool no último mês entre os indivíduos que relataram baixos níveis de significado na vida.
(JODCZYK <i>et al.</i> , 2022)	PaLS Study: Tobacco, Alcohol and Drugs Usage among Polish University Students in the Context of Stress Caused by the COVID-19 Pandemic.	1.323	Polonia	fevereiro-abril 2021	Impacto negativo da pandemia na saúde mental e não houve mudanças significativas nos hábitos de consumo de substâncias psicoativas.
(COAKLEY <i>et al.</i> , 2021)	Physical Activity Behavior and Mental Health Among University Students During COVID-19 Lockdown.	777	Sudoeste EUA	fevereiro a outubro de 2020	(78,3%) relataram ingerir bebidas alcoólicas. Destes, 16,2% iniciaram o consumo de bebidas para lidar com o estresse, e 46,7% estavam bebendo um pouco ou muito mais devido à COVID-19 sintomas graves de depressão ou ansiedade.
(KIM; JEONG; PARK, 2021)	Korean University Students' Problematic Alcohol use, Depression, and Non-Suicidal Self-Injury During COVID-19 Lockdown.	234	Coréia		69,7% alcoólatras e 58,1% bebiam em binge. Relação entre uso problemático de álcool e depressão.
(KOSENDIAK <i>et al.</i> , 2022)	The Changes in Stress Coping, Alcohol Use, Cigarette Smoking and Physical Activity during COVID-19 Related Lockdown in Medical Students in Poland.		Polonia	março de 2020 a março de 2021	Conforme a pandemia regredia, universitários consumiam com mais frequência ou quantidades maiores de álcool, fumavam mais cigarros e os níveis de atividade física diminuía.
(LECHNER <i>et al.</i> , 2020)	Changes in alcohol use as a function of psychological distress and social support following COVID-19 related University closings.	1.958	Estado de Ohio EUA	março 2020	O consumo de álcool aumentou ao longo do tempo, especialmente com aqueles com mais sintomas de depressão e ansiedade.

(LECHNER <i>et al.</i> , 2021)	Increases in Risky Drinking During the COVID-19 Pandemic Assessed via Longitudinal Cohort Design: Associations With Racial Tensions, Financial Distress, Psychological Distress and Virus-Related Fears.	1.001	EUA	março a junho 2020	Consumo de risco aumentou ao longo do tempo e estudantes com dificuldades financeiras representavam um grupo de alto risco para uso de álcool.
(MARTIN; BENCA-BACHMAN; PALMER, 2021)	Risk for alcohol use/misuse among entering college students: The role of personality and stress.	303	EUA	agosto e setembro 2020	Depressão associada ao uso indevido de álcool
(MERLO <i>et al.</i> , 2021)	Transition to Online Education during the COVID-19 Pandemic: Impact of Changes in Alcohol Consumption and Experiencing Hangovers on Academic Functioning.	250	Holanda	junho 2021	Estudantes que bebiam álcool de maneira mais significativa, melhoraram o desempenho acadêmico durante os períodos de bloqueio
(MOHR <i>et al.</i> , 2021)	Drinking to Cope in the COVID-19 Era: An Investigation Among College Students.	215	Oregon EUA	abril a maio de 2020	Motivos de enfrentamento relacionados ao consumo mais frequente.
PENA <i>et al.</i> , (2021)	Impacto da pandemia do COVID-19 no consumo de bebidas alcoólicas entre estudantes de medicina	476	Minas Gerais - Brasil	primeiro semestre 2020	Universitários reduziram o padrão de consumo e as consequências relacionadas ao uso abusivo da de álcool durante o período de isolamento
(RYERSON <i>et al.</i> , 2021)	What happens when the party moves home? The effect of the COVID-19 pandemic on U.S. college student alcohol consumption as a function of legal drinking status using longitudinal data.	302	nordeste dos EUA	primavera 2020	Redução do uso de bebidas alcoólicas em estudantes que moravam perto ou na universidade
(SANDELL; SALTYCHEV, 2021)	Change in alcohol consumption and physical activity during the COVID-19 pandemic amongst 76 medical students.	76	Finlandia	maio 2021	Consumo geral de álcool diminuiu durante o ano da pandemia diminuição foi observada principalmente entre as mulheres e entre os estudantes com maior consumo de álcool antes da pandemia.
(SALERNO <i>et al.</i> , 2021)	Changes in alcohol use since the onset of COVID-19 are associated with psychological distress among sexual and gender minority university students in the U.S.	509	EUA	maio a agosto 2020	A população LGBT também foi impactada pela pandemia. 32% da amostra aumentou o consumo de bebidas desde o início da pandemia, associado a maior estresse psicológico
(SCHEPIS <i>et al.</i> , 2021)	Alcohol use, cannabis use, and psychopathology symptoms among college students before and after COVID-19.	4.749	EUA	março de 2020	Prevalência de uso de álcool em 30 dias após o fechamento e as consequências do uso foram maiores na amostra após o fechamento e os dias de uso excessivo menores.

(SU <i>et al.</i> , 2022)	COVID-19 Related Stressors, Parent-Child Relationship, and Alcohol Use and Mental Health Profiles Among White and Hispanic/Latinx First-Year College Students	425	EUA	outubro 2020	Os eventos estressantes relacionados a pandemia aumentaram o risco de estar no perfil de uso de álcool.
(WHITE <i>et al.</i> , 2020)	Changes in Alcohol Consumption Among College Students Due to COVID-19: Effects of Campus Closure and Residential Change.	312	EUA	primavera 2020	Reduções significativas no consumo de bebidas por semana e no máximo de bebidas por dia e um ligeiro aumento nos dias de consumo típicos por semana Universitários que se mudaram para casa dos pais reduções significativamente maiores.
Wilson <i>et al</i> 2022	Comparing Alcohol Use of Pre-COVID-Era and COVID-Era Cohorts of Mandated College Student Drinkers	228		Outono 2019 outono 2020	Estudantes universitários durante a pandemia de COVID-19 consumiram menos álcool, envolveram-se em menos pré-jogos, consumiram menos bebidas durante os pré-jogos e relataram menos consequências negativas do álcool do que uma coorte do ano anterior.
(VASCONCELOS <i>et al.</i> , 2021)	Effects of the COVID-19 Mitigation Measures on Alcohol Consumption and Binge Drinking in College Students: A Longitudinal Survey.	1 46	Portugal	(Pré durante e 6 meses após (Lockdown)	Coletivamente, os resultados sugerem que o uso de álcool em jovens universitários portugueses pode ser interrompido quando se suprimem os contextos em que habitualmente ocorre o consumo de álcool.
(VARGAS-RAMOS <i>et al.</i> , 2022)	Academic Performance during the COVID-19 Pandemic and Its Relationship with Demographic Factors and Alcohol Consumption in College Students.	341	México		Consumo de álcool influenciou o desempenho acadêmico. Mulheres sem reprovação e consumo de álcool de baixo risco obtiveram melhores médias acadêmicas.
<u>Vanherle</u> <i>et al</i> 2022	Stay Home, Drink at Home? A Daily Diary Study on College Students' Alcohol and Social Media Use during the COVID-19 Pandemic.	337			Durante a semana, os alunos bebem com amigos nos dormitórios, enquanto no final de semana esse comportamento passa a beber com amigos e pais em casa. associações entre exposição a postagens de álcool, compartilhamento de postagens de álcool e probabilidade de os alunos beberem no mesmo dia.
(VAN HOOIJDONK <i>et al.</i> , 2022)	Student-, Study- and COVID-19-Related Predictors of Students' Smoking, Binge Drinking and Cannabis Use before and during the Initial	9.967	Holanda	abril-junho 2020	O consumo de binge semanal diminuiu (de 27,8% para 13,9%). O sexo masculino, não morar com os pais, ser estudante de bacharelado, ter menos recursos financeiros e menor adesão às medidas do COVID-19 foram encontrados para aumentar o

	COVID-19 Lockdown in The Netherlands.				risco de uso de substâncias (antes/durante o primeiro bloqueio do COVID-19).
(ZYSSET <i>et al.</i> , 2022)	Change in Alcohol Consumption and Binge Drinking in University Students During the Early COVID-19 Pandemic.	947	Zurique	abril de 2020 e junho de 2021.	Estudantes aumentam o consumo de álcool em 20% e 26% se envolveram em binge drinking. Escores mais altos de ansiedade foram associados a uma maior probabilidade de aumentar o consumo de álcool e se envolver pelo menos uma vez em binge drinking.
#N = Número de sujeitos; #P = País; #C Período de coleta de dados					

APÊNDICE B - AUDIT adaptado

Uma dose padrão de álcool equivale a:

					
	40 ml	85 ml	140 ml	340 ml	600 ml
Volume e tipo de bebida	de pinga, Uísque ou vodka	de vinho do Porto, vermute ou licores	de vinho de mesa	(1 lata) de cerveja ou chope	(1 garrafa) de cerveja contém quase 2 doses
Com gradação alcoólica de cerca de:	40%	20%	12%	(com gradação alcoólica de cerca de 5%)	

1- Com que frequência você consome bebidas alcoólicas?

- (0) Nunca (2) 2 a 4 vezes por mês (4) 4 ou mais vezes por semana
(1) Uma vez por mês ou menos (3) 2 a 3 vezes por semana

2- Quantas doses contendo álcool você consome num dia típico quando você está bebendo? (Veja a figura acima)

- (0) 0, 1 a 2 (2) 5 a 6 (4) 10 ou mais
(1) 3 a 4 (3) 7 a 9

3- Com que frequência você consumiu 6 ou mais doses de bebidas alcoólicas em uma única ocasião nos últimos 02 meses?

- (0) Nunca (2) Mensalmente (4) Diariamente ou quase diariamente
(1) Menos que mensalmente (3) Semanalmente

4- Com que frequência durante os últimos 02 meses você percebeu que não conseguia parar de beber uma vez que havia começado?

- (0) Nunca (2) Mensalmente (4) Diariamente ou quase diariamente
(1) Menos que mensalmente (3) Semanalmente

5- Quantas vezes durante os últimos 02 meses você deixou de fazer algo que era esperado de você devido ao uso de bebidas alcoólicas?

- (0) Nunca (2) Mensalmente (4) Diariamente ou quase diariamente
(1) Menos que mensalmente (3) Semanalmente

6- Quantas vezes durante os últimos 02 meses você precisou de uma primeira dose pela manhã para sentir-se melhor depois de uma bebedeira?

- (0) Nunca (2) Mensalmente (4) Diariamente ou quase diariamente
(1) Menos que mensalmente (3) Semanalmente

7- Quantas vezes durante os últimos 02 meses você se sentiu culpado ou com remorso depois de beber?

- (0) Nunca (2) Mensalmente (4) Diariamente ou quase diariamente
(1) Menos que mensalmente (3) Semanalmente

8- Quantas vezes durante os últimos 02 meses você não conseguiu lembrar o que aconteceu na noite anterior porque havia bebido?

- (0) Nunca (2) Mensalmente (4) Diariamente ou quase diariamente
(1) Menos que mensalmente (3) Semanalmente

9- Alguma vez você ou alguém foi ferido por você ter bebido?

- (0) Não (2) Sim, mas não nos últimos 02 meses (4) Sim, aconteceu durante os últimos 02 meses

10- Algum parente, amigo, médico ou outro profissional da área da saúde manifestou preocupação pelo seu consumo de álcool ou sugeriu que você parasse de beber?

- (0) Não (2) Sim, mas não nos últimos 02 meses (4) Sim, aconteceu durante os últimos 02 meses.

APÊNDICE C – Autorização para realização da pesquisa

45

AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA (ANEXO D)

Eu, Karla Helene Marques Lima, RG: 41.276.782-x, doutoranda do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências da Saúde da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), *Campus Baixada Santista*, solicito a autorização para Prof.^a Dr.^a Sylvia Helena Souza da Silva Batista na condição de diretora acadêmica do *Campus Baixada Santista*, para aplicar os instrumentos de coleta de dados e realizar intervenções que se façam necessárias aos discentes deste *Campus*, com sede na Rua Silva Jardim, 136 – Vila Mathias – Santos – SP.

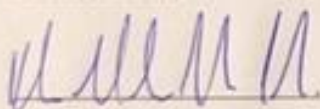
O título do projeto de pesquisa é **"Efeitos da intervenção de Neurofeedback no padrão de uso abusivo de álcool entre estudantes universitários"**. O objetivo deste projeto é analisar os efeitos da intervenção de *Neurofeedback* no padrão de uso abusivo de álcool em estudantes veteranos e calouros da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) — *Campus Baixada Santista*.

Como método, serão aplicados os seguintes questionários: Questionário de Caracterização dos Estudantes, *The Alcohol Use Disorders Identification Test* (AUDIT) e *Depression Anxiety and Stress Scale* (DASS – 21). Após aplicação dos questionários os estudantes que pontuarem acima de 8 no AUDIT (pontuação que indica uso de risco ou abusivo) serão convidados a passar pela segunda etapa da pesquisa, onde os estudantes serão divididos em dois grupos. O primeiro grupo passará pela intervenção breve BASICS, o segundo grupo passará pela intervenção baseada em *Neurofeedback*.

As coletas de dados e intervenções serão realizadas nos espaços da própria instituição (UNIFESP – *Campus Baixada Santista*), que já possui a infraestrutura necessária para o desenvolvimento do projeto.

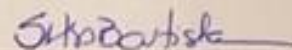
Santos, 21 de Março de 2019.

Atenciosamente,



Karla Helene Marques Lima

Autorizo a pesquisa



Prof.ª Dr.ª Sylvia Helena Souza da Silva Batista
Diretora Acadêmica
Universidade Federal de São Paulo
Campus Baixada Santista

APÊNDICE D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) - aplicado presencialmente

(Obrigatório para Pesquisas Científicas em Seres Humanos – Resolução 466- CNS)

Você está sendo convidado a participar desta pesquisa que tem como objetivo analisar os efeitos da intervenção de Neurofeedback no padrão de uso abusivo de álcool em estudantes veteranos e calouros da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) - *Campus Baixada Santista*. O título da pesquisa é **“Efeitos da intervenção de Neurofeedback no padrão de uso abusivo de álcool entre estudantes universitários”**.

Solicito autorização para aplicar um questionário composto por instrumentos que apresentam questões pessoais, relacionadas à saúde mental e ao uso de álcool. Além disso, solicito autorização para poder contatá-lo via e-mail ou telefone para convidá-lo a participar de uma segunda etapa da pesquisa caso você se enquadre nos critérios de participação.

A pesquisa será realizada em dois momentos, no primeiro momento da pesquisa, aplicaremos 3 (três) questionários, para caracterização dos sujeitos da pesquisa. O tempo médio para responder os três questionários será de 15 min, sendo eles: Questionário de caracterização sociodemográfica que trará perguntas relacionadas à vida pessoal e acadêmica; Questionário The Alcohol Disorders Identification Test (AUDIT), que trará perguntas relacionadas ao uso e condições de uso de álcool; Questionário Depression Anxiety and Stress Scale (DASS-21), que conterà perguntas relacionadas à sua saúde mental.

Os sujeitos que pontuarem a partir de 8 no AUDIT, que detecta problema em relação à presença de risco no que se refere ao uso de álcool serão convidados a participar do segundo momento da pesquisa. Os sujeitos que não se enquadrarem (menores de 18 anos, que já tenham passado por uma técnica de Neurofeedback, que realizam psicoterapia ou que estejam em tratamento psiquiátrico com uso de medicação) serão excluídos do segundo momento da pesquisa. Contudo te forneceremos informações de como poderá obter tratamento e te encaminharemos para os equipamentos públicos do município de Santos. Os sujeitos que pontuarem somente no questionário para ansiedade, estresse e depressão serão orientados a procurar atendimento nos CAPS do município. Os sujeitos que pontuarem acima de 20 (vinte) pontos no AUDIT, o que indica sintomas de dependência, esses serão convidados a participar da intervenção, também serão encaminhados para um serviço especializado de atendimento em dependência química do município.

A segunda etapa da pesquisa será composta por dois grupos, escolhidos aleatoriamente mediante sorteio, cada grupo passará por uma intervenção diferente. Assim, um grupo passará por uma intervenção conhecida como: *Brief Alcohol Screening and Intervention for College Students* (BASICS), que é baseada na entrevista motivacional e tem como base uma conversa sobre redução de danos, visando conhecer o hábito de beber dos participantes e proporcionar aconselhamento que ajudem o participante da pesquisa a beber álcool de maneira mais moderada, diminuindo assim riscos e prejuízos relacionado ao uso abusivo. Esta intervenção será realizada em 2 (duas) sessões, de aproximadamente 50 min de conversa cada, sendo que a segunda ocorrerá 15 dias após a primeira

conversa. A conversa acontecerá individualmente, na sala do Núcleo de Apoio ao Estudante da Universidade Federal de São Paulo, Campus Baixada Santista, onde os participantes estudam.

O outro grupo passará por uma intervenção denominada de *Neurofeedback*, esta intervenção será realizada em 10 (dez) sessões, com 20 minutos cada sessão, realizadas 2 vezes por semana. Os procedimentos envolverão o posicionamento de 3 eletrodos não-invasivos na sua cabeça, 1 eletrodo em cada orelha e 1 eletrodos em Pz. Os eletrodos apenas medem suas respostas fisiológicas, e não enviam nenhum estímulo elétrico ou magnético ao paciente. O treinamento é realizado através da autorregulação das respostas fisiológicas, ao qual é oferecido feedback auditivo através de uma música enquanto o sujeito fica sentado de maneira confortável. A intervenção acontecerá individualmente na sala do Núcleo de Apoio ao Estudante na própria Universidade Federal de São Paulo, Campus Baixada Santista, onde os participantes estudam.

Sua participação nesse estudo é voluntária e, mesmo que decida participar, você tem plena liberdade para a qualquer momento desistir ou retirar seu consentimento e deixar de participar do estudo sem penalização alguma. Você pode fazer todas as perguntas que julgar necessárias antes de concordar em participar, assim como durante a aplicação do questionário e demais etapas da pesquisa.

Os dados obtidos serão utilizados apenas nesta pesquisa. Você tem a garantia de que todos os dados obtidos a seu respeito, assim como qualquer material coletado só serão utilizados neste estudo. Seu nome será mantido em segredo e as informações que você fornecerá não serão identificadas como suas. Todas as informações obtidas a seu respeito neste estudo, serão analisadas em conjunto com as de outros voluntários, não sendo divulgado a sua identificação ou de outros pacientes em nenhum momento.

Os dados obtidos nesta pesquisa serão utilizados para estudo e divulgação científica em aulas, apresentações em congressos, artigos científicos e capítulos de livros, mantendo em absoluto sigilo todo e qualquer dado de identificação. Você será mantido atualizado sobre os resultados que sejam de conhecimento da pesquisadora. A qualquer momento, se for de seu interesse, você poderá ter acesso a todas as informações obtidas a seu respeito neste estudo, ou a respeito dos resultados gerais do estudo. Quando o estudo for finalizado, você será informado sobre os principais resultados e conclusões obtidas neste estudo.

Não haverá compensação financeira relacionada à sua participação nesse estudo, bem como, não haverá despesas pessoais em qualquer fase do estudo. Durante o período de sua participação, se houver qualquer despesa adicional de sua parte ou de seu acompanhante caso necessário em relação à condução ou alimentação, você será reembolsado. Esta pesquisa pode apresentar riscos emocionais, constrangimento em responder aos questionários, e caso seja necessário, realizaremos o acolhimento e você terá assistência permanente durante o estudo, ou mesmo após o término ou interrupção do estudo.

Em qualquer etapa do estudo você terá acesso ao profissional responsável pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. A principal pesquisadora é Karla Helene Marques Lima que pode ser contatada pelo e-mail karla.helene@unifesp.br ou na UNIFESP – Campus Baixada Santista – Secretaria de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências da Saúde - Endereço: Av. Ana Costa, 95 –

Santos/SP - tels.: (13) 3232-2569 (Ramal 5332) e (13) 3221-8058. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Unifesp – Rua Prof. Francisco de Castro, 55 – CEP: 04020-050 – Vila Clementino – Telefone: (11) 5571-1062 / Fax: (11) 5539-7162 – E-mail: cep@unifesp.edu.br.

Todas as páginas desse termo devem ser assinadas. Duas vias originais de igual teor deste documento serão datadas e assinadas pelo pesquisador responsável, ficando uma via para o sujeito da pesquisa e outra para o pesquisador.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li, descrevendo o estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento quando necessário. Concordo voluntariamente em participar desse estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

Ainda afirmo que recebi uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Favor rubricar as páginas deste termo.

Data: ____/____/____

Nome do participante da pesquisa

Assinatura

E-mail _____ Cel. () _____ - _____

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária, o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante da pesquisa para a participação neste estudo. Declaro ainda que me comprometo a cumprir todos os termos aqui descritos.

Data: ____/____/____

Nome do pesquisador principal

Assinatura

APÊNDICE E – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) - retificado no período pandêmico

(Obrigatório para Pesquisas Científicas em Seres Humanos – Resolução 466- CNS)

Você está sendo convidado a participar desta pesquisa que tem como objetivo analisar os efeitos da intervenção de Neurofeedback no padrão de uso abusivo de álcool em estudantes veteranos e calouros da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) - *campus* Baixada Santista. O título da pesquisa é **“Efeitos da intervenção de Neurofeedback no padrão de uso abusivo de álcool entre estudantes universitários”**.

Solicito autorização para aplicar um questionário composto por instrumentos que apresentam questões pessoais, relacionadas à saúde mental e ao uso de álcool. Além disso, solicito autorização para poder contatá-lo via e-mail ou telefone para convidá-lo a participar de uma segunda etapa da pesquisa caso você se enquadre nos critérios de participação.

A pesquisa será realizada em dois momentos, no primeiro momento da pesquisa, aplicaremos 2 (dois) questionários, para caracterização dos sujeitos da pesquisa. O tempo médio para responder os dois questionários será de 15 min, sendo eles: Questionário de caracterização sociodemográfica que trará perguntas relacionadas à vida pessoal e acadêmica e saúde mental e Questionário The Alcohol Disorders Identification Test (AUDIT), que trará perguntas relacionadas ao uso e condições de uso de álcool.

Os sujeitos que pontuarem acima de 8 no AUDIT, instrumento que detecta problema em relação ao uso dessa substância serão convidados a participar da segunda etapa da pesquisa. Os estudantes que não forem alocados no grupo da intervenção, *Brief Alcohol Screening and Intervention for College Students*, BASICS, receberão por e-mail um *feedback* não personalizado, contendo informações sobre os escores e a classificação no instrumento AUDIT, assim como orientações acerca de como lidar com fatores estressantes que podem ter surgido durante a pandemia ou mesmo se agravado, consequentemente, podendo aumentar o risco para o uso indevido de álcool. Estudantes com menos de 18 anos não serão incluídos na pesquisa.

A intervenção BASICS é baseada na entrevista motivacional e se baseia em estratégias de redução de danos para orientar o estudante em como fazer uso de álcool de maneira que não lhe traga danos e riscos à sua saúde. Esta intervenção será realizada em 2 (duas) sessões, de aproximadamente 50 min de conversa cada, sendo que a segunda ocorrerá 15 dias após a primeira conversa. A conversa acontecerá individualmente e será realizada pela própria pesquisadora em sala virtual. Os estudantes do grupo controle serão também reavaliados após 15 dias do término da intervenção BASICS no grupo experimental.

Dois meses após o término da intervenção BASICS, avaliaremos todos os estudantes novamente (aqueles do grupo experimental e os do grupo controle) em relação ao uso de álcool e as medidas de segurança serão analisadas para decidir sobre a possibilidade da realização da intervenção com neurofeedback para estudantes que mantiverem um padrão de uso abusivo de álcool. Os estudantes serão novamente randomizados aleatoriamente para comporem o grupo experimental ou

grupo controle. Os estudantes do grupo experimental passarão pela intervenção por meio do *Neurofeedback* enquanto os do grupo controle passarão pela intervenção BASICS. Caso medidas de segurança impeçam a realização do neurofeedback encaminharemos todos os estudantes para serviço de saúde, especializada em problemas com o uso de álcool.

A intervenção denominada de *Neurofeedback*, após analisada todas as exigências sanitárias e medidas de segurança será realizada em 10 (dez) sessões, com 20 minutos de treinamento, realizadas 2 vezes por semana. Os procedimentos envolverão o posicionamento de 3 eletrodos não-invasivos na sua cabeça, 1 eletrodo em cada orelha e 1 eletrodos em Pz. Os eletrodos apenas medem suas respostas fisiológicas, e não enviam nenhum estímulo elétrico ou magnético ao paciente. O treinamento é realizado através da autorregulação das respostas fisiológicas, ao qual é oferecido feedback auditivo através de uma música. A intervenção acontecerá individualmente na sala do Núcleo de Apoio ao Estudante na própria Universidade Federal de São Paulo, campus Baixada Santista, onde os participantes estudam.

Sua participação nesse estudo é voluntária e, mesmo que decida participar, você tem plena liberdade para a qualquer momento desistir ou retirar seu consentimento e deixar de participar do estudo sem penalização alguma. Você pode fazer todas as perguntas que julgar necessárias antes de concordar em participar, assim como durante a aplicação do questionário e demais etapas da pesquisa.

Os dados obtidos serão utilizados apenas nesta pesquisa. Você tem a garantia de que todos os dados obtidos a seu respeito, assim como qualquer material coletado só serão utilizados neste estudo. Seu nome será mantido em segredo e as informações que você fornecerá não serão identificadas como suas. Todas as informações obtidas a seu respeito neste estudo, serão analisadas em conjunto com as de outros voluntários, não sendo divulgado a sua identificação ou de outros pacientes em nenhum momento.

Os dados obtidos nesta pesquisa serão utilizados para estudo e divulgação científica em aulas, apresentações em congressos, artigos científicos e capítulos de livros, mantendo em absoluto sigilo todo e qualquer dado de identificação. Você será mantido atualizado sobre os resultados que sejam de conhecimento da pesquisadora. A qualquer momento, se for de seu interesse, você poderá ter acesso a todas as informações obtidas a seu respeito neste estudo, ou a respeito dos resultados gerais do estudo. Quando o estudo for finalizado, você será informado sobre os principais resultados e conclusões obtidas neste estudo.

Não haverá compensação financeira relacionada à sua participação nesse estudo, bem como, não haverá despesas pessoais em qualquer fase do estudo. Durante o período de sua participação, se houver qualquer despesa adicional de sua parte ou de seu acompanhante caso necessário em relação à condução ou alimentação, você será reembolsado. Esta pesquisa pode apresentar riscos emocionais, constrangimento em responder aos questionários, e caso seja necessário, realizaremos o acolhimento e você terá assistência permanente durante o estudo, ou mesmo após o término ou interrupção do estudo.

Em qualquer etapa do estudo você terá acesso ao profissional responsável pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. A principal pesquisadora é Karla Helene Marques Lima que pode ser contatada pelo e-mail karla.helene@unifesp.br ou na UNIFESP – *campus* Baixada Santista – Secretaria de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências da Saúde - Endereço: Av. Ana Costa, 95 – Santos/SP - tels.: (13) 3232-2569 (Ramal 5332) e (13) 3221-8058. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Unifesp –Rua Botucatu, 740, 5º andar, Sala 557, cep 04023-900, Vila Clementino, São Paulo/SP. – Vila Clementino – Telefone: (11) 5571-1062 / Fax: (11) 5539-7162 – E-mail: cep@unifesp.edu.br.

Ao assinalar a opção “Concordo”, a seguir, você atesta que concordou com a participação como voluntário(a) de pesquisa. Que foi devidamente informado(a) e esclarecido(a) sobre o objetivo desta pesquisa, que leu os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de sua participação e esclareceu todas as suas dúvidas. Foi garantida a sua possibilidade de recusar a participar e retirar seu consentimento a qualquer momento, sem que isso te cause qualquer prejuízo, penalidade ou responsabilidade. Consideramos que você autorizou a divulgação dos dados obtidos neste estudo mantendo em sigilo sua identidade. Enviaremos uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para o seu e-mail.

Nome do participante da pesquisa

Assinatura

E-mail _____ Cel. () _____ / _____

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária, o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante da pesquisa para a participação neste estudo. Declaro ainda que me comprometo a cumprir todos os termos aqui descritos.

Karla Helene Marques Lima
Pesquisadora

Prof.^a Dr.^a Adriana Marcassa Tucci
Orientadora

ANEXO A – Comportamento de Ingestão de álcool

Data	Manhã, Tarde ou Noite	Tipo de bebida	Quantidade (Doses)*	Em quantas horas?	Onde (Código)**	Com quem (Código)	Estado de ânimo (código)	Comentários

*Utilize as referências de dose (ml) da figura abaixo.

**Utilize os códigos abaixo para responder as questões onde, com quem e estado de ânimo (como você estava se sentindo enquanto bebia)

Referências de dose (ml)			Códigos para ONDE	Códigos para COM QUEM	Códigos para ESTADO DE ÂNIMO
Uma dose padrão de álcool equivale a:			1 - Bar/Boteco	1 - Sozinho	1 - Feliz
			2 - Restaurante (durante refeições)	2 - Com parentes	2 - Desinibido
			3 - Em casa	3 - Com amigos (gênero masculino)	3 - Romântico/sexy
			4 - Casa alheia	4 - Com amigas (gênero feminino)	4 - Relaxado
			5 - No serviço/ na universidade	5 - Com amigos (de ambos os gêneros)	5 - Festeiro
			6 - Em clube ou grêmio	6 - Com estranho ou pessoas que conheceu depois de começar a beber	6 - Triste/deprimido
			7 - Em evento social (festa, casamento, Evento esportivo)	7 - Outros (especifique)	7 - Frustrado
			8 - Dentro do carro		8 - Tímido/voltado para si
			9 - Ao ar livre		9 - Bravo
			10 - Outros (especifique)		10 - Ansioso
					11 - Inquieto
					12 - Outros (especifique)

Folheto adaptado ao desenvolvido e publicado por Dimeff et al. (2002) no livro: *Alcoolismo entre estudantes universitários: uma abordagem de redução de danos*

ANEXO B - Aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa

DETALHAR PROJETO DE PESQUISA

— DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EFEITOS DA INTERVENÇÃO DE NEUROFEEDBACK NO PADRÃO DE USO ABUSIVO DE ÁLCOOL ENTRE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

Pesquisador Responsável: Karla Helene Marques Lima

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 10409919.3.0000.5505

Submetido em: 13/06/2019

Instituição Proponente: Universidade Federal de São Paulo

Situação da Versão do Projeto: Aprovado

Localização atual da Versão do Projeto: Universidade Federal de São Paulo - Unifesp

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio



Comprovante de Recepção:  PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_1318909

ANEXO C – Questionário de Caracterização dos Estudantes (aplicado presencialmente)

Data de hoje __/__/__

Q1. Qual sua idade? _____ anos

Q2. Como você se identifica em relação ao quesito gênero?

- () 1. Masculino () 2. Feminino
() 3. Prefere não se identificar
() 4. Outros _____

Q3. Como você se identifica em relação ao quesito cor?

- () 1. Branco () 2. Preto () 3. Pardo
() 4. Indígena () 5. Amarelo

Q4. Em qual curso você está matriculado?

- () 1. Educação Física () 2. Nutrição
() 3. Psicologia () 4. Serviço Social
() 5. Fisioterapia () 6. Terapia Ocupacional

Q5. Qual o período do curso?

- () 1. Integral () 2. Vespertino () 3. Noturno

Q6. Em que ano você está?

- () 1. Primeiro () 2. Segundo () 3. Terceiro
() 4. Quarto () 5. Quinto

Q7. Em que ano foi seu ingresso na Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP no campus Baixada Santista?

Q8. Qual seu estado civil?

- () 1. Solteiro(a) () 2. Casado(a)
() 3. Divorciado(a) () 4. Outros

Q9. Tem Filhos?

- () 1. Não () 2. Sim

Q10. Quantas pessoas vivem no domicílio, INCLUINDO VOCÊ, seu cônjuge/namorado/companheiro/amigo e/ou outras pessoas? |__| |__| pessoas

Q11. Com quem você reside?

SE MORA SOZINHO, anote |0|1| pessoa () 99. Não sabe/Recusou

- () 1. Pais e/ou Irmãos () 2. Com parentes
() 3. Cônjuge / Companheiro () 4. Sozinho
() 5. República () 6. Pensionato

Q12a. Se você reside com outra(s) pessoa(s), você acha que ele(s) bebe(m) demais? (Se você reside sozinho, não responda essa questão)

- () 1. Não () 2. Sim

Q12b. Qual é a sua renda líquida familiar mensal total? (em Reais)

Por renda familiar queremos dizer os rendimentos auferidos por você (se aplicável) e por seu cônjuge/companheiro em coabitação e por outros membros da família que vivem com você, e toda a renda de outras fontes, tais como apoio à criança ou pensões.

- () 01. Até 1 salário mínimo – até R\$ 1.045,00
() 02. De 1 a 3 salários mínimos – de R\$ 1.045,00 a R\$ 3.135,00
() 03. De 3 a 5 salários mínimos – de R\$ 3.136,00 a R\$ 5.225,00
() 04. De 5 a 10 salários mínimos – de R\$ 5.226,00 a R\$ 10.450,00
() 05. Acima de 10 salários mínimos – acima de R\$ 10.450,00
() 99. Não sabe

Q13. Qual sua preferência religiosa?

- () 1. Não tenho () 2. Católica
() 3. Evangélica/ Protestante
() 4. Espírita () 5. Judaica
() 6. Orientais/ Budismo

Q14. Você trabalha?

- () 1. Não () 2. Sim

Q15. Você realiza estágio?

- () 1. Não () 2. Sim

Q16. Com qual frequência você pratica atividade física?

- () 1. Não prático () 2. Uma vez por mês
() 3. De duas a quatro vezes por mês
() 4. Mais de duas vezes por semana
() 5. Diariamente

Q17. Qual sua forma de ingresso na Unifesp?

- () 1. Sisu () 2. Transferência interna
() 3. Transferência externa () 4. Reingresso
() 5. Ex-offício

Q18. Utilizou sistema de cota?

- () 1. Não () 2. Sim

Q19. Recebe algum Auxílio Permanência da Unifesp?

- () 1. Não () 2. Sim

Q20. Teve alguma reprovação em algum módulo no decorrer do curso?

- () 1. Não () 2. Sim

Q21. Já precisou trancar algum semestre?

() 1. Não () 2. Sim

Q22. Já participou de algum projeto acadêmico?

() 1. Não () 2. Sim

Q23. Realiza algum tratamento alternativo ou tratamento de saúde?

() 1. Não () 2. Sim

Q24. No momento realiza tratamento psicológico/psiquiátrico?

() 1. Não () 2. Sim

Q25. Você acha que apresenta algum problema com seu uso de álcool no momento?

() 1. Não () 2. Sim

Q26. Nos últimos 12 meses, o jeito como VOCÊ bebeu o/a prejudicou:

- A. No seu trabalho, estudos ou oportunidades de emprego?
() 01. NÃO () 02. SIM () 99. Não sabe
- B. No seu trabalho doméstico ou tarefas em casa?
() 01. NÃO () 02. SIM () 99. Não sabe
- C. No seu casamento/ relações íntimas?
() 01. NÃO () 02. SIM () 99. Não sabe
- D. No seu relacionamento com outros membros da família?
() 01. NÃO () 02. SIM () 99. Não sabe
- E. Em suas amizades ou vida social?
() 01. NÃO () 02. SIM () 99. Não sabe
- F. Em sua saúde física?
() 01. NÃO () 02. SIM () 99. Não sabe
- G. Em suas finanças?
() 01. NÃO () 02. SIM () 99. Não sabe

Q27. Nos últimos 12 meses você teve algumas das seguintes experiências?

- A. Problemas com a lei por dirigir embriagado?
() 01. NÃO () 02. SIM () 99. Não sabe
- B. Você se envolveu em uma luta/briga física enquanto bebia?
() 01. NÃO () 02. SIM () 99. Não sabe
- C. Tem ou teve alguma doença relacionada com o uso de álcool que o afastou de suas atividades regulares?
() 01. NÃO () 02. SIM () 99. Não sabe
- D. Você perdeu o emprego, foi reprovado(a) em algum módulo, ou quase, por causa da bebida?
() 01. NÃO () 02. SIM () 99. Não sabe

- E. Seu cônjuge ou alguém que morou com você o(a) abandonou ou ameaçou de o(a) abandonar por causa da bebida?
() 01. NÃO () 02. SIM () 99. Não sabe
- F. Você perdeu alguma amizade por causa da bebida?
() 01. NÃO () 02. SIM () 99. Não sabe
- G. Foi criticado por alguma pessoa pelo modo como você bebia?
() 01. NÃO () 02. SIM () 99. Não sabe
- H. Você foi empurrado(a) ou agredido(a) enquanto bebia?
() 01. NÃO () 02. SIM () 99. Não sabe

Q28. Você já sentiu prejuízos em sua saúde por causa do seu uso de bebidas?

- () 01. NÃO
- () 02. Sim, mas não nos últimos 12 meses
- () 03. Sim, nos últimos 12 meses
- () 99. Não sabe

Q29. Em geral, como tem estado a sua saúde física nos últimos 12 meses?

- () 01. Ruim () 02. Boa () 03. Média
- () 99. Não sabe

Q30. Nos últimos 12 meses, você procurou médicos, outros profissionais de saúde ou ajuda relacionados com a sua saúde física?

- () 01. NÃO () 02. SIM () 99. Não sabe

Q31. Em geral, como tem estado a sua saúde emocional/ mental nos últimos 12 meses?

- () 01. Ruim () 02. Boa () 03. Média
- () 99. Não sabe

Q32. Quantas vezes, durante os últimos 12 meses, você se sentiu solitário(a)?

- () 01. Nunca () 02. Frequentemente
- () 03. De vez em quando () 04. Raramente
- () 99. Não sabe

Q33. No presente momento, você fuma cigarros, cachimbos ou charutos diariamente, ocasionalmente ou não fuma?

- () 01. Nunca Fumou () 02. Diariamente
- () 03. Ocasionalmente () 04. Parou de Fumar
- () 99. Não sabe

Q34. Nos últimos 12 meses, você usou medicação (calmantes, antidepressivos, remédio para ajudar a dormir ou emagrecer) que necessite de prescrição (receita) de forma diferente de como foi prescrita pelo médico ou por sua conta própria?

- () 01. NÃO () 02. SIM () 99. Não sabe

Q35. Nos últimos 12 meses, você usou alguma das substâncias abaixo?

- A. Maconha ou haxixe
()01.NÃO ()02.SIM ()99.Não sabe
- B. Cocaína aspirada
()01.NÃO ()02.SIM ()99.Não sabe
- C. Crack
()01. NÃO ()02.SIM ()99.Não sabe
- D. Estimulantes (como ritalina)
()01.NÃO ()02.SIM ()99.Não sabe
- E. Alucinógenos (como LSD)
()01.NÃO ()02.SIM ()99.Não sabe
- F. Drogas de festa (como ecstasy)
()01.NÃO ()02.SIM ()99.Não sabe
- G. Outra _____

SE VOCÊ NÃO TEM UM CÔNJUGE/COMPANHEIRO(A)/ NAMORADO(A), PULAR PARA QUESTÃO (Q37)

Q36. Pensando nos últimos 12 meses com que frequência seu cônjuge/ companheiro(a)/ namorado(a) fez uso de bebidas alcoólicas? Lembre-se de incluir todos os tipos de bebidas alcoólicas: destilados, vinhos, cerveja.

- ()01. Nunca ()02.Todos os dias
- ()03.Maioria dos dias ()04.Minoria dos dias

Q37. As pessoas podem ser fisicamente agressivas de muitas maneiras (por exemplo: empurrando, socando, estapeando ou sendo agressivas fisicamente de alguma forma). Aconteceu contra você, nos últimos 12 meses, ser?

- A. Empurrado (a)/ Chacoalhado(a)/ Agarrado(a)
()01.NÃO ()02.SIM ()99.Não sabe
- B. Estapeado(a)/ Socado(a)/ Chutado(a)
()01.NÃO ()02.SIM ()99.Não sabe
- C. Atiraram alguma coisa em você/ Bateram com objeto em você
()01. NÃO ()02.SIM ()99. Não sabe
- D. Ameaçá-lo(a) com uma arma branca ou de fogo
()01. NÃO ()02.SIM ()99.Não sabe

Q38.Caso tenha respondido afirmativamente alguma das opções da Q37. Quem foi a pessoa?

- ()01. Companheiro(a)/ namorado(a)/ marido(a)
- ()02.Algum familiar ()03.Amigo
- ()04.Desconhecido

As próximas questões dizem respeito às suas experiências com problemas causados por outras pessoas que bebem. Alguma vez você já:

Q39. Antes de completar 18 anos você viveu com alguém que tinha problemas com a bebida ou era alcoolista/"alcoólatra"?

- ()01. NÃO ()02.SIM ()99.Não sabe

Q40. Nos últimos 12 meses, por causa da ingestão de bebidas de qualquer outra pessoa

- A. Você teve uma discussão séria (que não incluiu violência física)?
()01.NÃO ()02.SIM ()99.Não sabe
- B. Você se sentiu ameaçado(a) por causa do uso de bebidas dessas pessoas?
()01.NÃO ()02.SIM ()99.Não sabe
- C. Você foi emocionalmente ferido(a) ou negligenciado(a) por causa do uso de bebidas dessas pessoas?
()01.NÃO ()02.SIM (...)99.Não sabe
- D. Você foi machucado(a) fisicamente por qualquer uma dessas pessoas por causa do uso de bebidas delas?
()01.NÃO ()02.SIM ()99.Não sabe
- E. Você parou de ver/se encontrar com qualquer uma dessas pessoas por causa do uso de bebidas delas?
()01.NÃO ()02.SIM ()99.Não sabe
- F. Você se sentiu em risco no carro quando qualquer uma dessas pessoas estava dirigindo, por causa do quanto beberam?
()01. NÃO ()02.SIM ()99.Não sabe
- G. Você se feriu em um acidente de carro por causa do quanto beberam algumas dessas pessoas?
()01. NÃO ()02.SIM ()99.Não sabe
- H. Você foi forçado(a) ou pressionado(a) a fazer sexo ou algo sexual por causa do uso de bebidas de alguma dessas pessoas?
()01. NÃO ()02.SIM ()99.Não sabe
- I. O consumo de qualquer uma dessas pessoas afetou negativamente um evento social no qual você estivesse presente?
()01. NÃO ()02.SIM ()99.Não sabe
- J. Alguém deixou de fazer a sua parte do trabalho na casa por causa do uso de bebidas?
()01. NÃO ()02.SIM ()99.Não sabe
- K. Alguma das pessoas que você mencionou quebrou ou danificou alguma coisa que

era importante para você por causa do modo como bebem?

()01. NÃO ()02.SIM ()99.Não sabe

- L.** Algum membro da família ou amigo pegou seu dinheiro ou objetos de valor por causa do modo como bebem?

()01. NÃO ()02.SIM ()99.Não sabe

- M.** Você teve que sair de casa para ficar em outro lugar por causa de alguém que bebe que mora na casa ou é da família?

()01. NÃO ()02.SIM ()99.Não sabe

- N.** Houve menos dinheiro para as despesas da casa por causa de alguém que bebe do domínio familiar?

()01. NÃO ()02.SIM ()99.Não sabe

- O.** Nos últimos 12 meses VOCÊ foi hospitalizado(a) ou precisou de um Pronto-socorro (devido ao consumo de outras pessoas)?

()01. NÃO ()02.SIM ()99.Não sabe

ANEXO D - Questionário de Caracterização dos Estudantes (aplicado virtualmente)

Data de hoje __/__/__

Q1. Qual sua idade? _____

Q2. Como você se identifica em relação ao quesito gênero?

- () 1. Masculino () 2. Feminino
() 3. Prefiro não se identificar
() 4. Outros _____

Q3. Como você se identifica em relação ao quesito cor?

- () 1. Branco () 2. Preto () 3. Pardo
() 4. Indígena () 5. Amarelo

Q4. Em qual curso você está matriculado?

- () 1. Educação Física () 2. Nutrição
() 3. Psicologia () 4. Serviço Social
() 5. Fisioterapia () 6. Terapia Ocupacional
() 7. Bacharelado Interdisciplinar em Ciências do Mar () 8. Engenharia de Petróleo
() 9. Engenharia Ambiental

Q5. Qual o período do curso?

- () 1. Integral () 2. Vespertino () 3. Noturno

Q6. Em que ano você está?

- () 1. Primeiro () 2. Segundo () 3. Terceiro
() 4. Quarto () 5. Quinto

Q7. Em que ano foi seu ingresso na Universidade Federal de São Paulo – Unifesp no campus Baixada Santista?

Q8. Qual seu estado civil?

- () 1. Solteiro(a) () 2. Casado(a)
() 3. Divorciado(a) () 4. Outros

Q9. Tem Filhos?

- () 1. Não () 2. Sim

Q10. Quantas pessoas vivem no domicílio, INCLUINDO VOCÊ, durante a pandemia? _____

Q11. Quem são as pessoas que residem com você durante a pandemia?

- () 1. Pais e/ou Irmãos () 2. Com parentes
() 03. Cônjuge / Companheiro () 4. Sozinho
() 5. República () 6. Pensionato () 7. Filhos
() 99. Não sabe/Recusou

Q12. Qual é a sua renda líquida familiar mensal total? (em Reais)

Por renda familiar queremos dizer os rendimentos auferidos por você (se aplicável) e por seu cônjuge/companheiro em coabitação e por outros membros da família que vivem com você, e toda a renda de outras fontes, tais como apoio à criança ou pensões.

- () 01. Até 1 salário mínimo – até R\$ 1.045,00
() 02. De 1 a 3 salários mínimos – de R\$ 1.045,00 a R\$ 3.135,00
() 03. De 3 a 5 salários mínimos – de R\$ 3.136,00 a R\$ 5.225,00
() 04. De 5 a 10 salários mínimos – de R\$ 5.226,00 a R\$ 10.450,00
() 05. Acima de 10 salários mínimos – acima de R\$ 10.450,00
() 99. Não sabe

Q13. Qual sua preferência religiosa?

- () 1. Não tenho () 2. Católica
() 3. Evangélica/ Protestante () 4. Espírita
() 5. Judaica () 6. Orientais/ Budismo
() 7. Umbanda/Candomblé () 99. Outros

Q14. Você trabalha?

- () 1. Não () 2. Sim
() 3. Fui demitido(a) do serviço
() 4. Continuo trabalhando por Home Office

Q15. Qual sua forma de ingresso na Unifesp?

- () 1. Sisu () 2. Transferência interna
() 3. Transferência externa () 4. Reingresso
() 5. Ex-offício

Q16. Utilizou sistema de cota?

- () 1. Não () 2. Sim

Q17. Recebe algum Auxílio Permanência da Unifesp?

- () 1. Não () 2. Sim

Q18. Realiza algum tratamento alternativo ou tratamento de saúde?

- () 1. Não () 2. Sim

Q19. No momento realiza algum tratamento psicológico/psiquiátrico?

- () 1. Não () 2. Sim

Q20. Em geral, como tem estado a sua saúde física nos últimos 30 dias?

- ()01. Ruim ()02. Boa ()03. Média
()99. Não sabe

Q21. Em geral, como tem estado a sua saúde emocional/ mental durante a pandemia?

- ()1. Minha saúde mental já estava comprometida antes da pandemia
()2. Apesar da situação mantenho boa saúde mental
()3. A situação de vida atual tem comprometido minha saúde mental, sinto que não estou bem
()4. Minha saúde mental piorou na pandemia

Q22. Quantas vezes, durante a pandemia, você se sentiu solitário (a)?

- ()01. Nunca ()02. Frequentemente
()03. De vez em quando ()04. Raramente
()99. Não sabe

Q23. No presente momento, você fuma cigarros, cachimbos ou charutos diariamente, ocasionalmente ou não fuma?

- ()01. Nunca Fumou ()02. Diariamente
()03. Ocasionalmente
()04. Parou de Fumar
()99. Não sabe

Q24. Durante a pandemia, você usou medicação (calmantes, antidepressivos, remédio para ajudar a dormir ou emagrecer) que necessite de prescrição (receita) de forma diferente de como foi prescrita pelo médico ou por sua conta própria?

- ()1. Não ()2. sim ()99. Não sabe

Q25. Durante a pandemia, você usou alguma das substâncias abaixo?

- A. Maconha ou haxixe
()01. NÃO ()02. SIM ()99. Não sabe
B. Cocaína aspirada
()01. NÃO ()02. SIM ()99. Não sabe
C. Crack
()01. NÃO ()02. SIM ()99. Não sabe
D. Estimulantes (como ritalina)
E. Alucinógenos (como LSD)
()01. NÃO ()02. SIM ()99. Não sabe
F. Drogas de festa (como ecstasy)
()01. NÃO ()02. SIM ()99. Não sabe
G. Outra _____

Q26. SE VOCÊ NÃO TEM UM CÔNJUGE/ COMPANHEIRO(A)/ NAMORADO(A), PULAR PARA A QUESTÃO (Q28). Durante a pandemia, com que frequência seu cônjuge/ companheiro(a)/ namorado(a) fez uso de bebidas alcoólicas? Lembre-se de incluir todos os tipos de bebidas alcoólicas: destilados, vinhos, cerveja.

- ()01. Nunca ()02. Todos os dias
()03. Maioria dos dias ()04. Minoria dos dias

SE VOCÊ NÃO TEM UM CÔNJUGE/ COMPANHEIRO(A)/ NAMORADO(A), PULAR PARA A QUESTÃO (Q28)

Q27. As pessoas podem ser fisicamente agressivas de muitas maneiras (por exemplo: empurrando, socando, estapeando ou de outras formas). Aconteceu algo contra você, ocasionado por seu CÔNJUGE/ COMPANHEIRO(A)/ NAMORADO(A), durante a pandemia:

- A. Empurrado (a)/ Chacoalhado(a)/ Agarrado(a)
()01. NÃO ()02. SIM ()99. Não sabe
B. Estapeado(a)/ Socado(a)/ Chutado(a)
()01. NÃO ()02. SIM ()99. Não sabe
C. Atiraram alguma coisa em você/ Bateram com objeto em você
()01. NÃO ()02. SIM ()99. Não sabe
D. Ameaçá-lo(a) com uma arma branca ou de fogo
()01. NÃO ()02. SIM ()99. Não sabe

Q28. Antes de completar 18 anos você viveu com alguém que tinha problemas com a bebida ou era alcoolista/"alcoólatra"?

- ()01. NÃO ()02. SIM ()99. Não sa

COMPREHENSIVE REVIEW

Electroencephalographic neurofeedback as a tool for reducing harm and risk associated with alcohol use disorder: A critical review

KARLA HELENE MARQUES LIMA¹, JULY SILVEIRA GOMES²  &
ADRIANA MARCASSA TUCCI³ 

¹Interdisciplinary Program in Health Sciences, Federal University of Sao Paulo, Sao Paulo, Brazil, ²Interdisciplinary Laboratory of Clinical Neurosciences, Federal University of Sao Paulo, Sao Paulo, Brazil, and ³Interdisciplinary Program in Health Sciences, Department of Health, Education and Society, Federal University of Sao Paulo, Sao Paulo, Brazil

Abstract

Issues. Alcohol use disorder (AUD) causes the highest harms around the world. Many people use alcohol to reduce stress and anxiety, considered as risk factors for AUD. Chronic alcohol use leads to changes in the reward system and the high level of stress may exacerbate neuroendocrine responses. Electroencephalographic (EEG) neurofeedback shows reduction of stress, anxiety and alcohol abuse and it could be an important tool for reducing harm and risk associated with AUD. The aim of this paper is to review the studies that investigated the effects of EEG neurofeedback in subjects with AUD and it proposes to discuss this intervention as a tool for reducing harm and risk in AUD. **Approach.** Medline, PsycINFO and LILACS databases were searched and appropriated terms were used. Inclusion criterion was adopted. The year of publication was not limited because of the scarce number of studies. Eighty-two papers returned and eight were included. A critical review was conducted. **Key Findings.** Most of the papers analysed used the alpha/theta protocol to reduce the 'hyperexcitation' of the nervous system. This protocol provides relaxation, decreases anxiety or stress, prevents alcohol relapse, maintains abstinence and increases the feeling of well-being. **Implications.** EEG neurofeedback has important effects on AUD and anxiety or stress. Studies reinforce the use of EEG neurofeedback as an alternative tool for reducing harm and risk in AUD. **Conclusion.** EEG neurofeedback is an intervention to treat AUD, specifically, to reduce harm and risk. However, more randomised studies are necessary to consolidate the effectiveness of the technique. [Lima KHM, Gomes JS, Tucci AM. Electroencephalographic neurofeedback as a tool for reducing harm and risk associated with alcohol use disorder: A critical review. *Drug Alcohol Rev* 2021]

Key words: alcohol-related disorders, neurofeedback, harm reduction, risk factors.

Introduction

According to the World Health Organization [1], alcohol is the most widely used psychoactive substance in the world. The risks and harms associated with its use increase according to the number of doses consumed per occasion, alcohol content and frequency [1]. In addition to being the main risk factor for disability and premature mortality between the ages of 15 and 49, representing 10% of deaths in this age group, alcohol also represents 5% of the global burden of disease, contributing to 3 million deaths per year worldwide [1].

Literature also points out that many people use alcohol to reduce stress or anxiety and provide relief from unpleasant emotional sensations [2,3]. Thus, stress and anxiety may be important risk factors for alcohol use disorder (AUD) [4,5].

In addition, chronic alcohol use leads to changes in the reward system and the high level of stress may also exacerbate neuroendocrine responses [6,7]. Thus, it is of great relevance to think about interventions that minimise stress and, consequently, reduce alcohol abuse as a way to deal with stressful situations, stopping its effects early on the central nervous system (CNS).

Karla Helene Marques Lima MA, Doctoral Student, July Silveira Gomes PhD, Researcher, Adriana Marcassa Tucci PhD, Professor.
Correspondence to: Prof Adriana Marcassa Tucci, Avenue Ana Costa, 95, 1° Floor, Vila Mathias, Santos-SP, CEP 11060-001, Brazil. E-mail: atucci@unifesp.br

Received 9 April 2021; accepted for publication 1 September 2021.

One of the promising techniques for reducing some of the symptoms associated with problematic alcohol use, such as stress, is neurofeedback [2]. It has been a useful tool for dealing with depressive [8] and anxiety symptoms [9,10], as well as impulsivity and post-traumatic stress disorder [11], and the use of other drugs, in addition to AUD itself [12].

Researchers who use neurofeedback for the abusive use of alcohol or other drugs are based on findings that point to changes in the electroencephalogram of these individuals, even when they are in abstinence [13,14]. Changes in the alpha, theta and beta waves were found, leading to the hypothesis that alcohol abuse induces a reduction in alpha and theta waves and causes an increase in the frequency of beta [2,13–15].

Neurofeedback is a neuromodulation technique. Neuromodulation is an umbrella term that encompasses all the techniques that lead to the modulation of brain activity [16,17]. They are based on CNS neuroplasticity; that is, on the intrinsic capacity for cellular modification as a function of external or internal stimuli and processes [17,18]. Neurofeedback is considered a volitional technique that aims to create strategies for the self-regulation of physiological responses in real time [16–19].

This technique is based on operant conditioning and induces the modulation of brain activation through the self-regulatory strategy to balance electrophysiological patterns through voluntary modification of physiological responses [18,19]. In the case of electroencephalographic (EEG) neurofeedback, modulation occurs through the self-regulation of electrical activity in the brain or brain waves [17,19,20].

EEG neurofeedback involves measuring and training brain wave patterns in real time, which is later decoded by software, such as Bioexplorer, Bioera, NeuronSpectrum, among others [18,21], and returns this brain activity to the patient so they can self-regulate it [16,21]. There are other types of neurofeedback besides EEG neurofeedback [22]; however, this paper will focus on EEG neurofeedback intervention on AUD and, for the purposes of this article, the terms ‘neurofeedback’ and ‘EEG neurofeedback’ will be treated as synonyms.

Although still scarce in the literature, classic studies have shown benefits of using EEG neurofeedback for people who abuse alcohol [15,23,24]. The pioneering training in substance use treatment was proposed by Peniston and Kulkosky in 1989. This treatment consisted of training the alpha (8–12 Hz) and theta (4–7 Hz) frequency bands, related to relaxation, a protocol that has been consolidated in the literature as an alpha/theta protocol [15,23,24]. Research shows that, after alpha/theta training, betaendorfine levels decrease, as well as the occurrence of changes in the alpha and theta frequencies [15].

Alpha waves are associated with the default mode network [25,26]. On the other hand, beta wave is associated to task network and, when in excess, can be interpreted as a ‘hyperexcitation’ of the CNS, which may be related to anxiety [14,25,26]. In addition, studies have also found that cortical ‘hyperexcitation’ may be related to situations of relapse and worse prognosis for individuals who abuse alcohol [13,14]. In this perspective, the use of alcohol would be a palliative behaviour used as a way to deal with this neurophysiological alteration [13,25,26] and also to cope with negative effects, such as anxiety and stress [5,27,28].

Another approach that has been used in the treatment of AUD is based on harm reduction (HR) strategies [29]. HR can be an important tool in the development of a behavioural repertory that minimises the impacts of stress on mental health and, more specifically, the alcohol abuse [29]. Since its creation, HR has been structured as an alternative to the logic of abstinence, expanding the comprehension of the relationship between the individual, the use of psychotropic substances, and the multiple factors and circumstances involving this use and this relation [30,31]. In this way, HR constitutes itself as an important health-care strategy to protect users’ rights [31,32].

HR seeks to build other ways of understanding the subject–drugs–society relationship beyond the prohibitionist approach, respecting the singularities and providing conditions for access to health services [32,33]. Thus, HR can be understood as a public health approach in which diverse alternatives are accepted as a satisfactory result, not only abstinence. The main objective of HR strategies is to minimise the risks and harms to the health of those who choose to use substances and society as a whole [31,32].

There is no single effective intervention for AUD. The phenomena that trigger this use are multiple and the strategies for the health care of this population must be multiple as well [34]. However, as mentioned earlier, the existence of stressful situations that ‘trigger’ abusive or uncontrolled use of alcohol to relieve negative sensations and negative affect is consistent in the literature. Thus, coping with these situations in a more appropriate way may favour the reduction of harms and risks associated with AUD. Within this context, EEG neurofeedback may be one of the tools to support actions aimed to the reduction of alcohol use problems and the effects provided by it, such as the relief of symptoms of stress and anxiety.

Symptoms of anxiety, presented among those with AUD, and symptoms of alcohol withdrawal syndrome are treated mainly through medication [35–37]. However, most of these medications have side effects that do not favour the adherence to the treatment of AUD [35]. In addition, one of the most used medications is

benzodiazepine [36,37], which can cause a dangerous interaction with the abuse of alcohol, a cross-tolerance and a high risk of abuse or a cross addiction to alcohol [36].

On the other hand, there are no reports of side effects by using EEG neurofeedback technique. Moreover, there is no study of the effectiveness of EEG neurofeedback as a tool for reducing AUD harm or risks specifically. The aim of this study is to review the literature that investigated the effects of EEG neurofeedback in subjects with AUD. In addition, it proposes to discuss this intervention as an important and possible tool in reducing the harm and risk associated with this disorder.

Methods

This is a literature critical review using a sensitised search strategy. The terms used to develop the search strategy were selected in the Medical Subject Headings and Health Sciences Descriptors. The terms were: Alcoholism; Alcohol; neurofeedback; EEG Biofeedback; Training. The search took place in the Medline/Pubmed database, Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences and American Psychological Association. Eighty-two articles returned, which were reduced to eight after the inclusion criteria were verified.

The inclusion criteria for this study were: complete original articles in English or Portuguese; studies that evaluated the neurofeedback modality based on the electroencephalography (EEG neurofeedback) for alcohol use; and studies with humans. Among the exclusion criteria were: summaries of scientific events, book chapters and interviews; the use of other types of neurofeedback, such as magnetic resonance imaging; or neurofeedback as an intervention for purposes other than alcohol abuse. We did not limit the year of publication, as researchers using neurofeedback for alcohol abuse is still in full development. This may be seen by the limited number of experimental publications found in the main databases searched.

Results

Table 1 shows a summary of the eight studies included. Among these eight selected articles, there was a four-decade time gap between the oldest (1977) and the most recent (2018). The main objective of all studies was to elucidate the effects of specific neurofeedback protocols in patients with alcohol abuse or dependence.

All the studies investigated the effects on AUD and none reported results on alcohol use only. The inclusion criteria for AUD in the studies were: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders for half of them [15,38–40]; International Criteria of Diseases, 10th revision for two studies [41,42]; and the other two did not report standard diagnosis criteria, however, they used standard instruments to evaluate alcohol use patterns, such as Alcohol Use Disorder Identification Test and Michigan Alcoholism Screening Test [20,43].

The most used protocol was alpha/theta training, first used by Twemlow and Bowen [40]. However, it became popular after the Peniston publications [15,39]. The other four papers also investigated the effects of alpha/theta neurofeedback on AUD [20,38,41,42]. Only one paper used a different protocol, called EEG Z-score, which makes use of a specific dataset and compares the individual activity with normality averages scores and standard deviations, considering the age and sex of each patient [43]. Only four papers reported the electrode's location. All of them used the alpha-theta protocol and the electrodes were placed on the parietal or occipital lobe [24,39,44,45]. The other four studies did not report the specific location.

The number of participants varied widely, ranging from one to 67. In relation to the study design, four studies were randomised clinical trials with two groups, experimental and control; one was a case study [43]; and three studies were non-randomised clinical trials [38–40]. Among the clinical trial studies, two included an experimental and a control group, in which the latter was maintained on treatment as usual (TAU) procedures [41,42]; one study with an AUD experimental group, an AUD control group kept in TAU and a no-AUD control who underwent neurofeedback sessions [15]; and another one included a non-equivalent pretest–posttest control group, in which participants were randomised in disproportionate groups of individuals, divided in experimental and control on TAU [20].

The average duration of sessions recorded in those studies ranged from 20 to 40 min. Regarding the number of sessions, this varied between 10 and 40 (average of 18.62 sessions). Six articles (75%) used the alpha/theta protocol, classically known as the Peniston protocol [15,38–42]. One article (12.5%) used an alpha-beta protocol [20] and one article (12.5%) used the EEG Z-score [43].

In relation to the gender of the participants, four studies had only male individuals [40–43] and four studies involved subjects of both genders [15,20,38,39].

A wide variety of instruments were used in the studies. All instruments were applied before and after the

intervention to test the effectiveness of the neurofeedback. A total of 24 different instruments were used (see Table 1) and the most used instrument in different studies was the Beck Depression Inventory [15,38,39,41–43]. All other instruments were used once in each study.

Five articles performed patient follow up [15,38,41–43], ranging from 3 months to 3 years, while the other three studies did not follow the subjects after the end of the research. All articles with follow up demonstrated that the protocol was effective for preventing relapse. It should be noted that from all included studies, three associated other techniques, performed before training with EEG neurofeedback, such as galvanic skin response biofeedback [15,39] and progressive relaxation [43].

The results showed that, after the intervention with EEG neurofeedback, the subjects obtained a reduction in harm associated with the use of alcohol, such as improvement in anxiety, memory, attention and concentration, in neurological functioning, in cognitive functions, decrease of symptoms of depression, and a significant reduction in alcohol intake and relapse. More details about the studies were included in Table 1.

Discussion

In this study, the effects of the neurofeedback technique as a strategy to reduce the risk and harm associated with AUD were investigated, based on a literature review. It encourages deeper discussions on the field and highlights the need for studies on the EEG neurofeedback technique as a harm reduction tool associated with alcohol use.

The advantages of incorporating the EEG neurofeedback technique, in particular the alpha/theta protocol, alone or in conjunction with other therapies, have been tested in the last four decades, demonstrating positive effects related mainly to direct action on the CNS. The premise of neural plasticity without continuous intervention and long-term therapeutic effects, without reports of significant side effects, are the main benefits indicated by the authors. EEG neurofeedback has fast action and long-lasting effects, as well as, in many studies, it enhances the usual treatments for patients who abuse alcohol [26,46,47].

Most of the articles analysed used the alpha/theta protocol as an intervention strategy, as a technique to reduce the ‘hyperexcitation’ of the nervous system. This protocol provides relaxation, decreased anxiety or stress and increased feeling of well-being, conditions that are intrinsically related to AUD [5,27,28]. Such assumptions are corroborated by research that

pointed to an increase in the beta frequency (>13 Hz) and/or a reduction in the frequency of alpha (8–13 Hz) and theta waves (4–8 Hz) in subjects who abuse or are dependent on alcohol [13–15]. Thus, the idea that interventions that modulate brain electrical activity, reinforcing beta inhibition and increasing alpha and theta in this population, may reduce the desire and impulse for alcohol consumption is not only plausible, but it also looks promising due to the studies analysed.

Brain waves correspond to the sum of the excitatory and inhibitory postsynaptic potentials of neurons [48] and are generally described in terms of rhythmic activity, according to their frequency in Hz: delta (0.5–4 Hz), theta (4–8 Hz), alpha (8–13 Hz), beta (>13 Hz). Among the different authors, it is possible to observe small variations in the definition of wave frequencies [48,49]. Thus, for the replication of protocols, it is necessary to fit the same parameters defined in the articles already published or to outline new hypotheses based on evidence for modifications. Only with the replication of studies in other communities will it be possible to characterise the benefits and limitations of this intervention in the population that abuses or is dependent on alcohol.

Most of the articles analysed used the EEG neurofeedback protocol with alpha and theta frequency feedback, replicating the protocol developed by Peniston. The alpha/theta protocol seems to be effective in preventing alcohol-related relapse and reducing symptoms that often lead to alcohol abuse, such as depressive and anxious symptoms and impulsivity [2,15,24,39].

However, Ko and Park [20] investigated the reduction of brain hyperexcitation by inhibiting high-frequency beta waves, which are usually excessive in people who abuse alcohol, and increasing the alpha frequency, using the alpha-beta protocol. They found promising results, opening the question about the specificity of the alpha-theta protocol or, also, if the main effect of neurofeedback in this population is the modulation of alpha, regardless of whether the reinforcement is given for the alpha/beta or alpha/theta ratio.

The only paper that investigated the effects of the EEG Z-score protocol [43] also reported promising results; however, being a case study, it is difficult to generalise the findings. Moreover, this model of neurofeedback technique, despite using data derived from EEG, does not focus on specific frequencies (such as alpha), but on parametric measures determined by the software, which inserts a high variability on the parameters trained. Future studies to replicate this methodology should be aware about the specific database used for score comparison to reduce intervenient variables on the model.

Table 1. Summary of articles that assessed the effects of the neurofeedback electroencephalographic intervention for AUD

Year	Author/s	Objective	Included criteria	n	S	Protocol	Groups and design	T (min)	Instruments and measures	Outcome
2018	Ko and Park [20]	Investigate the efficacy of neurofeedback on beta, alpha and theta wave patterns in inpatients who had AUD.	Inpatients who met the AUD criteria based on the AUDIT, Korea version.	36	10	Alpha/beta	EG ($n = 17$); CG ($n = 19$); TAU	40	• BPNSS • A-SESW • TSRQ	• BPNSS: significant increase in satisfaction in the EG. • A-SESW: significant alcohol abstinence self-efficacy increased among EG. • TSRQ: significant increase in self-regulation in the EG. • Significant increase in high beta waves in the CG.
2017	Dalkner <i>et al.</i> [41]	Evaluate the effects of the alpha/theta protocol on the avoidant personality.	Long-term therapy in a drug rehabilitation centre with a therapeutic community setting. AUD (F10.2) by ICD-10.	25	12	Alpha/theta	EG ($n = 13$); CG ($n = 12$); TAU	20	• ICP • German version of NEO-Five-Factor Inventory	• ICP: significant decrease in Avoidance Personality Accentuation and in Schizotypal Personality Accentuation among EG. • No significant changes in NEO-Five-Factor Inventory.
2016	Lackner <i>et al.</i> [42]	To evaluate the effects of alpha/theta training on EEG spectral activity, craving and psychopathology.	AUD patients treated in a therapeutic community setting. Alcohol dependence (F10.2) by the ICD-10.	25	12	Alpha/theta	EG ($n = 13$); CG - TAU ($n = 12$)	20	• BDI-V • Brief Symptom Inventory • Alcohol Craving Questionnaire-Revised Form • FKV-lis • FPTM-23 • Sense of Coherence Scale • PTGI • Global Severity Index	• Significant changes in BDI-V, Brief Symptom Inventory, FKV-lis, FPTM-23 and PTGI among EG. • A statistical trends in increase absolute EEG power in the alpha and theta in the eyes open condition among EG.
2014	Ghosh <i>et al.</i> [43]	To describe a case of alcohol dependence syndrome after neurofeedback EEG training.	Outpatient at Ranchi Institute of Neuro-Psychiatry and Allied Sciences. The author did not inform the use of a standard instrument as inclusion criteria.	1	10	EEG Z	Case study	40	• AUDIT • MAST • CSC • CTMT • WMS-III • QNST • BDI • HAS	• AUDIT: decreased alcohol intake. • MAST: higher score after the intervention. • CSC: improvement of memory, attention, and concentration. • CTMT: no changes. • WMS-III: improvement in performance. • QNST: improvement in neurological functioning. • BDI: reduced intensity of depressive symptoms. • HAS: reduced intensity of anxiety symptoms. • Gradual decline in alpha peak frequency mean, theta mean, low alpha mean, high alpha mean, alpha mean, and beta standard mean showing more control and more condition to relax.

(Continues)

Table 1. (Continued)

Year	Author/s	Objective	Included criteria	n	S	Protocol	Groups and design	T (min)	Instruments and measures	Outcome
1997	Kelley [38]	3 year follow up after alpha/theta neurofeedback training.	Navajo people selected by nurses. DSM-IV criteria for alcohol dependence or alcohol abuse.	19	40	Alpha/theta	Follow up of EG (<i>n</i> = 19)	–	• BDI • Semi-structured interviews	• Three years after training (follow up) 12 participants classified as sustained partial remission by DSM-IV criteria; 3 as sustained full remission; and 3 as alcohol dependent. • BDI: reduction in depressive symptoms. • BDI: significant decrease of depression symptoms. • MCMI: significant decrease in personality variables. • Only 1 patient relapse after 21 months follow up.
1995	Saxby and Peniston [39]	To evaluate the effects of neurofeedback in alcohol-dependent patients with depressive symptoms.	Outpatients. Alcohol dependence by DSM-III-R.	14	20	Alpha/theta	EG (<i>n</i> = 20)	40	• BDI • MCMI • Number of alcohol relapse	• BDI: reduction in depressive symptoms. • BDI: significant decrease of depression symptoms. • MCMI: significant decrease in personality variables. • Only 1 patient relapse after 21 months follow up.
1989	Peniston and Kulkosky [15]	Evaluate a new technique (alpha-theta) for the treatment of chronic alcoholics.	Alcohol treatment unit. Medical centre. AUD by DSM-III.	30	15	Alpha/theta	EG (<i>n</i> = 10); CG with AUD, TAU (<i>n</i> = 10); CG with no AUD, neurofeedback intervention (<i>n</i> = 10)	30	• BDI	• BDI: significant reduction in depressive symptoms among EG. • Significant increase of alpha and theta brain rhythms and <i>alpha</i> rhythm amplitude among EG.
1977	Twemlow and Bowen [40]	To study the predictive value of a series of social and cultural variables before and after treatment with EEG biofeedback among severely addicted inpatient alcoholic population.	Inpatients in a veteran hospital. Major diagnosis of AUD by DSM-II 303.2.	67	30	Alpha/theta	EG	40	• POI	• Predicting pre-treatment POI scores: education and age. • Predicting post-treatment POI scores: religion. • Data of alcohol use was not reported.

A-SESW, Abstinence Self-Efficacy Scale; AUD, alcohol use disorder; AUDIT, Alcohol Use Disorders Identification Test; BDI, Beck Depression Inventory; BPNSS, Basic Psychological Need Satisfaction Scale; CG, control group; CSC, Cognitive Symptoms Checklist; CTMT, Comprehensive Trail-Making Test; DSM, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders; EEG, electroencephalographic; EG, experimental group; FKV-lis, Freiburg Questionnaire on Coping with Illness; FPTM-23, Therapy Motivation Questionnaire; HAS, Hamilton Anxiety Scale; ICD-10, International Classification of Diseases, 10th revision; ICP, Inventory of Clinical Personality Accentuations; MAST, Michigan Alcoholism Screening Test; MCMI, Millon Clinical Multiaxial Inventory-I; *n*, number of participants; POI, Personal Orientation Inventory; PTGI, Post-Traumatic Growth Inventory; QNST, Quick Neurological Screening Test; S, number of sessions; T, each session time; TAU, treatment as usual; TSRQ, Treatment Self-Regulation Questionnaire; WMS-III, Wechsler Memory Scale-III.

A high level of stress exponentially increases neuro-endocrine responses and is one of the main risk factors for alcohol abuse [28]. From the articles analysed, it is possible to suggest that EEG neurofeedback intervention reduces the stress. Thus, non-pharmacological interventions capable of modulating physiological structures and patterns related to craving/fissure should be encouraged and better investigated, and may even be associated with other, more traditional treatments for people who have problems with alcohol use. In this direction, the hypothesis about EEG neurofeedback as a tool for reducing harm and risks in AUD is based on the reduction of stress that often triggers the use and, consequently, reduces alcohol abuse with no side effects that could favour the adherence to AUD treatment. Neurofeedback techniques could be useful alternatives for dealing with AUD. In this sense, EEG neurofeedback may materialise as an important health-care strategy to reduce the harms and risks associated with alcohol use.

In addition, the literature points to the effects of the alpha-theta protocol for reducing anxiety, improving memory, cognition, relaxation and increasing the feeling of well-being [25,26]. These data also reinforce the use of neurofeedback as a promising alternative for reducing the harm associated with alcohol abuse, or even for maintaining abstinence and preventing relapse [26]. Moreover, neurofeedback itself, despite the modality, is suggested as an intervention to promote self-regulation control and, thus, able to generate neuroplasticity [17,19].

The number of sessions in the included studies varies, but literature suggests that 10 sessions already demonstrate positive effects in the medium and long term, as they produce direct action on the central nervous system [12,25]. Moreover, half of the analysed studies did not describe the electrode placement locations. In the most used protocol, the alpha-theta, electrodes were positioned in the parietal or occipital lobe [24,39,44,45].

Usually, the alpha/theta training takes place with the subjects' having their eyes closed and receiving auditory feedback as they reach certain goals, providing deep relaxation when listening to music, in addition to musical notes contingent on feedback [50,51]. However, studies also describe the alpha/theta technique performed with eyes open, a condition that influences EEG surveillance and activity in another way [52].

Some limitations from the included studies in this review should be noted. Although most studies used alpha-theta protocol, not all did; the locations for electrode placement are not the same throughout the studies; the number of neurofeedback sessions is uncertain; available outcome data and measures used are different; randomised studies are not the rule; and a

double-blind design was not found. These limitations also precluded conducting a more robust literature review, such as a systematic review or meta-analysis. In this sense, for the consolidation of the use of neurofeedback on a large scale, there are still some barriers to overcome, such as the use of different protocols, different or unidentified locations for electrode placement, lack of standardisation in relation to duration and the minimum and maximum number of sessions [26]. The technique still needs more studies to be implemented in places that treat problems with alcohol use due to the lack of randomised studies [26,47,53].

As for the limitations of this study, the delimitation by the EEG neurofeedback modality stands out. Although methodologically, the delimitation of the theme is a common practice in the literature review studies, in the context of the evaluated technique, it restricts the establishment of a theoretical-methodological panorama of neurofeedback as a whole. Thus, it is not possible to conclude that a specific technique is more promising, nor to measure the effects of other types of physiological self-regulation in this population, such as the biofeedback of responses coming from the peripheral nervous system. In addition, other neuromodulation techniques are also investigated for their effect on alcohol abuse, and the comparison of the effects of different low-cost techniques, such as transcranial direct current stimulation, should be considered in future studies [54].

Another limitation refers to the generalisation of the findings to other populations with addictive characteristics, such as the abuse of other drugs. When we focus on AUD, we cannot conclude that these findings extend to other populations; however, considering that the effects were not specific in intake or desire, but in variables that are triggers for the abusive use or dependence on alcohol, such as stress and anxiety, it is suggested that the use of these techniques may contribute to the reduction of harms and risks in the area of substance abuse or dependence. Thus, we can assume that similar benefits can be observed when research with different populations is expanded.

Conclusion

Even considering the methodological differences of the research and the restrictions associated with the delimitation of the topic, the studies included here suggest that the intervention of EEG neurofeedback is a promising technique for reducing the harm and risk associated with AUD with no side and adverse effects. Moreover, they suggest that EEG neurofeedback could

be an effective approach for the most common triggers for alcohol abuse, such as stress and anxiety. The findings associated with improved levels of anxiety, stress, increased sensation of relaxation, well-being and decreased desire and relapse, instigate the possibility that EEG neurofeedback can be used as an intervention strategy to help treat problems with the use of alcohol and, specifically, for the reduction of harms and risks associated with this use.

Randomised studies, including randomised double-blind studies, will be critical to assess the effectiveness of the technique. In addition, expansion to other populations is necessary, including the use of other psychotropic substances, in order to characterise the specificity or generalisation of the technique in view of the different brain mechanisms involved and particularly the reward system.

However, it should be taken into account that there are some limitations in the use of this technique, such as: difficult access due to being a more expensive technology when compared to some harm reduction strategies; thus, it requires financial investment to use it; it is also necessary to have applicator training; and a private and prepared space versus some harm reduction strategies used in open drug scenes where the intervention takes place at the space of consumption instead of a treatment setting.

Conflict of Interest

The authors have no conflicts of interest.

References

- [1] WHO, Hammer JH, Parent MC, Spiker DA. Global Status Report on Alcohol and Health 2018, Vol. 65. Geneva, Switzerland: WHO, 2018 Available at: http://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/msbgsruprofiles.pdf?0Ahttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29355346.
- [2] Dousset C, Kajosch H, Ingels A, Schröder E, Kornreich C, Campanella S. Preventing relapse in alcohol disorder with EEG-neurofeedback as a neuromodulation technique: a review and new insights regarding its application. *Addict Behav* 2020;106:106391.
- [3] Gilpin NW, Herman MA, Roberto M. The central amygdala as an integrative hub for anxiety and alcohol use disorders. *Physiol Behav* 2015;77: 859–69.
- [4] Abrahao KP, Salinas AG, Lovinger DM. Alcohol and the brain: neuronal molecular targets, synapses, and circuits. *Neuron* 2017;96:1223–38.
- [5] Anker JJ, Kushner MG. Co-occurring alcohol use disorder and anxiety. *Alcohol Res* 2019;40:arcr.v40.1.03.
- [6] Alasmari F, Goodwani S, McCullumsmith RE, Sari Y. Role of glutamatergic system and mesocorticolimbic circuits in alcohol dependence. *Prog Neurobiol* 2018;171:32–49.
- [7] Becker HC. Influence of stress associated with chronic alcohol exposure on drinking. *Br J Healthc Manag* 2017;122:115–26.
- [8] Chen TC, Lin IM. The learning effects and curves during high beta down-training neurofeedback for patients with major depressive disorder. *J Affect Disord* 2020;266:235–42.
- [9] Gadea M, Aliño M, Hidalgo V, Espert R, Salvador A. Effects of a single session of SMR neurofeedback training on anxiety and cortisol levels. *Neurophysiol Clin* 2020;50:167–73.
- [10] Gomes JS, Ducos DV, Akiba H, Dias AM. A neurofeedback protocol to improve mild anxiety and sleep quality. *Rev Bras Psiquiatr* 2016;38:264–5.
- [11] Askovic M, Watters AJ, Coello M, Aroche J, Harris AWF, Kropotov J. Evaluation of neurofeedback for posttraumatic stress disorder related to refugee experiences using self-report and cognitive ERP measures. *Clin EEG Neurosci* 2020;51:79–86.
- [12] Luigjes J, Segrave R, de Joode N, Figue M, Denys D. Efficacy of invasive and non-invasive brain modulation interventions for addiction. *Neuropsychol Rev* 2019;29:116–38.
- [13] Saletu-Zyhlarz GM, Arnold O, Anderer P *et al.* Differences in brain function between relapsing and abstaining alcohol-dependent patients, evaluated by EEG mapping. *Alcohol Alcohol* 2004;39:233–40.
- [14] Ceballos NA, Bauer LO, Houston RJ. Recent EEG and ERP findings in substance abusers. *Clin EEG Neurosci* 2009;40:122–8.
- [15] Peniston EG, Kulkosky PJ. Alpha-theta brainwave training and beta-endorphin levels in alcoholics. *Alcohol Clin Exp Res* 1989;13:271–9.
- [16] Gomes JS Neuromodulação em Esquizofrenia: Estimulação elétrica cerebral e neurofeedback. 2017.
- [17] Johnstone J, Gunkelman J, Lunt J. Clinical database development: characterization of EEG phenotypes. *Clin EEG Neurosci* 2005;36:99–107.
- [18] Pop-Jordanova N, Pop-Jordanov J. Neurofeedback—a method which trains the brain to obtain changes in behaviour. *Prilozi* 2020;41:17–28.
- [19] Hampson M, Ruiz S, Ushiba J. Neurofeedback. *Neuroimage* 2020;218: 116473.
- [20] Ko S, Park W. Effects of quantitative electroencephalography based neurofeedback training on autonomous regulations in patients with alcohol use disorder. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)* 2018;12:136–44.
- [21] Dias ÁM. Tendências do neurofeedback em psicologia: Revisão sistemática. *Psicol em Estud* 2010;15:811–20.
- [22] Londero I, Gomes JS. Neurofeedback hemoencefalográfico (HEG): possibilidades de aplicações no campo da saúde. *Ciências & Cognição* 2014;19:307–14.
- [23] Peniston VA, Medica J, Cemcr EG, Lyon C, Paul Kulkosky FJ. Alpha-theta brainwave neuro-feedback for Vietnam veterans with combat-related post-traumatic stress disorder. *Med Psychotherapy* 1991;4:7–60.
- [24] Peniston EG, Kulkosky PJ. Alcoholic personality and alpha-theta brainwave training. *Med Psychother Int J* 1990;3:37–55.
- [25] Gruzelier J. A theory of alpha/theta neurofeedback, creative performance enhancement, long distance functional connectivity and psychological integration. *Cogn Process* 2009;10:101–9.
- [26] Sokhadze TM, Cannon RL, Trudeau DL. EEG biofeedback as a treatment for substance use disorders: review, rating of efficacy and recommendations for further research. *J Neurother* 2008;12:5–43.
- [27] Bresin K, Mekawi Y, Verona E. The effect of laboratory manipulations of negative affect on alcohol craving and use: a meta-analysis. *Physiol Behav* 2018;32:617–27.
- [28] Isabel M, Guinle B, Sinha R. The role of stress, trauma, and negative affect in alcohol misuse and alcohol use disorder in women. 2020;40:5.
- [29] López CI, Richards DK, Field CA. Perceived discrimination and alcohol-related problems among Hispanic college students: the protective role of serious harm reduction behaviors. *J Ethn Subst Abuse* 2020;13:1–12.
- [30] Gomes TB, Dalla VM. Harm reduction strategies regarding the misuse of alcohol and other drugs: a review of the literature. *Cienc e Saude Coletiva* 2018;23:2327–38.
- [31] Wiessing L, Ferri M, Běláčková V *et al.* Monitoring quality and coverage of harm reduction services for people who use drugs: a consensus study. *Harm Reduct J* 2017;14:19.
- [32] Deans E, Ravulo J, Blignault I, Conroy E. Understanding the needs of local youth to inform drug and alcohol prevention and harm reduction services: a qualitative study. *Heal Promot J Aust* 2021;32:416–24.
- [33] Garcia TA, Fairlie AM, Litt DM, Waldron KA, Lewis MA. Perceived vulnerability moderates the relations between the use of protective behavioral strategies and alcohol use and consequences among high-risk young adults. *Addict Behav* 2018;81:150–6.
- [34] Carver H, Parkes T, Browne T, Matheson C, Pauly B. Investigating the need for alcohol harm reduction and managed alcohol programs for people experiencing homelessness and alcohol use disorders in Scotland. *Drug Alcohol Rev* 2021;40:220–30.
- [35] Kranzler HR, Soyka M. Diagnosis and pharmacotherapy of alcohol use disorder: a review. *JAMA* 2018;320:815–24.

- [36] Liang J, Olsen RW. Alcohol use disorders and current pharmacological therapies: the role of GABAA receptors. *Acta Pharmacol Sin* 2014;35: 981–93.
- [37] Wolf C, Curry A, Nacht J, Simpson SA. Management of alcohol withdrawal in the emergency department: current perspectives. *Open Access Emerg Med* 2020;12:53–65.
- [38] Kelley MJ. “Native Americans, neurofeedback, and substance abuse therapy”. Three year outcome of alpha/theta neurofeedback training in the treatment of problem drinking among dine’ (navajo) people. *J Neurother* 1997;2:24–60.
- [39] Saxby E, Peniston EG. Alpha-theta brainwave neurofeedback training: an effective treatment for male and female alcoholics with depressive symptoms. *J Clin Psychol* 1995;51:685–93.
- [40] Twemlow SW, Bowen WT. Sociocultural predictors of self-actualization in EEG-biofeedback-treated alcoholics. *Psychol Rep* 1977;40:591–8.
- [41] Dalkner N, Unterrainer HF, Wood G *et al*. Short-term beneficial effects of 12 sessions of neurofeedback on avoidant personality accentuation in the treatment of alcohol use disorder. *Front Psychol* 2017;8:1688.
- [42] Lackner N, Unterrainer HF, Skliris D *et al*. The effectiveness of visual short-time neurofeedback on brain activity and clinical characteristics in alcohol use disorders. *Clin EEG Neurosci* 2016;47:188–95.
- [43] Ghosh T, Jahan M, Singh A. The efficacy of electroencephalogram neurofeedback training in cognition, anxiety, and depression in alcohol dependence syndrome: a case study. *Ind Psychiatry J* 2014;23:166–70.
- [44] Trudeau DL. Applicability of brain wave biofeedback to substance use disorder in adolescents. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2005;14: 125–36.
- [45] Watson CG, Herder J, Passini FT. Alpha biofeedback therapy in alcoholics: an 18-month follow-up. *J Clin Psychol* 1978;34:765–9.
- [46] Ross SM. Neurofeedback: an integrative treatment of substance use disorders. *Holist Nurs Pract* 2013;27:246–50.
- [47] Yamaguchi T, Tazaki M. Neurofeedback therapy for alcohol use disorder. *Nihon Arukoru Yakubutsu Igakkai Zasshi* 2016;51:991–100.
- [48] Mayor LC, Burneo J, Ochoa JG. *Handbook of electroencephalography*. Bogotá: Universidad de los Andes, Facultad de Medicina: Ediciones Uniandes, 2013.
- [49] Gomes M. Bases fisiológicas do eletroencefalograma. *Rev Bras Neurol* 2015;51:12–7.
- [50] Egner T, Zech TF, Gruzelier JH. The effects of neurofeedback training on the spectral topography of the electroencephalogram. *Clin Neurophysiol* 2004;115:2452–60.
- [51] Egner T, Strawson E, Gruzelier JH. EEG signature and phenomenology of alpha/theta neurofeedback training versus mock feedback. *Appl Psychophysiol Biofeedback* 2002;27:261–70.
- [52] Barry RJ, Clarke AR, Johnstone SJ, Magee CA, Rushby JA. EEG differences between eyes-closed and eyes-open resting conditions. *Clin Neurophysiol* 2007;118:2765–73.
- [53] Baethge C, Assall OP, Baldessarini RJ. Systematic review of blinding assessment in randomized controlled trials in schizophrenia and affective disorders 2000–2010. *Psychother Psychosom* 2013;82: 152–60.
- [54] Leem J, Cheong MJ, Yoon S *et al*. Neurofeedback self-regulating training in patients with post traumatic stress disorder: a randomized controlled trial study protocol. *Integr Med Res* 2020;9:100464.