

2022  
v.10  
nº2

# Pandemia COVID-19: desafios e possibilidades de atuação para as equipes de Saúde

---

**ACiS**

Atas de Ciências da Saúde  
ISSN: 2448-3753

**FMU**  
CENTRO UNIVERSITÁRIO

Atas de Ciências da Saúde - ACIS / Faculdades  
Metropolitanas Unidas. -- São Paulo: A Faculdade,  
2013-

Trimestral  
ISSN: 2448-3753

1. Pandemia. 2. COVID-19. 3. Profissionais da saúde.  
I. Faculdades Metropolitanas Unidas. II. Título.



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DAS FACULDADES METROPOLITANAS UNIDAS – FMU**

PRESIDENTE / REITOR

Prof. Arthur Sperandéo de Macedo

VICE-PRESIDENTE ACADÊMICO

Prof. Dr. Manuel Nabais da Furriela

VICE-PRESIDENTE EXECUTIVA DE ESTRATÉGIA E TRANSFORMAÇÃO

Profa. Ms. Aline Alves de Andrade

---

**ATAS DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – ACiS**

EDITOR CIENTÍFICO

Profa. Dra. Terezinha A. de Carvalho Amaro

Profa. Ms. Leila Frayman

EQUIPE EDITORIAL

Profa. Ms. Alessandra Gasparello Viviani

Prof. Dr. Daniel Manzoni de Almeida

Profa. Dra. Maria Lucia Marques

Profa. Ms. Mirtes C.T. P. Perrechi

Profa. Dra. Priscila C. Cristovam

Profa. Dra. Rogéria Maria Ventura

ASSISTENTE EDITORIAL

Patrícia Salvaia

*ACiS 2022 vol.10 n.2 Pandemia COVID-19:  
desafios e possibilidades de atuação para as equipes de Saúde*

**ACiS 2022 vol.10 n.2 Pandemia COVID-19: desafios e possibilidades de atuação para as equipes de Saúde**

Carta das Editoras	6
--------------------	---

*Terezinha Amaro, Leila Frayman*

Editorial	7
-----------	---

*Terezinha Amaro*

Nota Técnica / Technical Note	10
-------------------------------	----

Programa de Reabilitação Pós-COVID19 da Clínica Integrada da Escola de Ciências da Saúde da FMU (CIECS) – Relato de Experiência | Post-covid-19 Rehabilitation Program of the Integrated Clinic of the Health Sciences' School at FMU (CIECS) – Report of experience

*Leandro JD, Viviani AG, Insaurralde FF, Rodrigues S, Ferreira THN*

Nota Técnica / Technical Note	16
-------------------------------	----

Adaptação de Metodologias Ativas para abordagem de Temas Transversais durante a Pandemia | Adaptation of Active Methodologies to address Transversal Themes during the Pandemic

*Ferreira JM, Borda CC*

Artigo Original / Original Article	24
------------------------------------	----

Dificuldade na percepção auditiva em usuários de máscara de proteção individual na pandemia de COVID-19 | Difficulty in auditory perception in mask users of individual protection in the COVID-19 pandemic

*Araújo EJ, Barquet LA, Santos TRP, Araújo AGR*

Artigo Original / Original Article	33
------------------------------------	----

Impactos nas habilidades auditivas relacionadas ao aprendizado na pandemia COVID – 19 | Impacts on learning-related listening skills in the COVID 19

*Souza BO, Silva ICS, Arcine MRD, Araujo AGR*

Artigo Original / Original Article	50
------------------------------------	----

Agravos advindos da pandemia por COVID-19 como estresse e ansiedade e como aliviá-los por meio das técnicas estéticas | Diseases arising from the COVID-19 pandemic as stress and anxiety and how to relieve them through aesthetics techniques

*Alexandre GP, Lameze S*

**ACiS 2022 vol.10 n.2 Pandemia COVID-19: desafios e possibilidades de atuação para as equipes de Saúde**

Artigo Original / Original Article 58

Ansiedade, depressão e estresse como efeitos neuropsicológicos da administração do conflito entre o ambiente profissional e pessoal em tempos de trabalho remoto | Anxiety, depression and stress as neuropsychological effects of managing the conflict between the professional and personal environment in times of remote work

*Ferrara T, Amaro TAC*

Artigo Original / Original Article 68

Pandemia e pós-pandemia: o cuidar e a escuta ao adolescente | Pandemic and post-pandemic: caring for and listening to adolescents

*Pinheiro L, Borges ERR*

Artigo Original / Original Article 78

Importância do programa de empatia para desenvolver soft skills em estudantes de graduação | The importance of the empathy program to develop soft skills in undergraduate students

*Perrechi MCTP, Mendonça SMH*

Artigo Original / Original Article 87

Utilização da Inteligência Artificial para Padronização de Exames de Imagem de Pacientes com COVID-19 | Use of Artificial Intelligence to Standardize Imaging Exams of Patients with COVID-19

*Sousa ISMA e Gouveia CA*

Artigo Original / Original Article 99

Pandemia e extensão universitária: relato de experiência do processo de fundação de Liga Acadêmica – LABCM | Pandemic and University Extension: experience report of the academic league foundation process – LABCM

*Vilella T, Balan EF, Loureiro RR, Cristovam PC, Borda CC*

Prezado leitor,

Os estudos científicos são ferramentas para o avanço da ciência em suas diferentes áreas e possibilitam o conhecimento qualificado que contribui para o desenvolvimento da sociedade. A nova composição de editores da Revista ACiS, a partir de 2022, traz a proposta de incentivo à escrita científica com edições temáticas e abertas a alunos, professores e pesquisadores afins como um estímulo à leitura, escrita e o fazer ciência.

Esta edição foi construída mediante um período enlutado, em que perdemos familiares, amigos, professores, perdemos milhares de pessoas para a COVID-19, o que se fez urgente um novo olhar e pensar sobre a atuação dos profissionais da saúde. Apresentamos nesta nova edição 'Pandemia: possibilidades de atuação para profissionais da saúde', estudos com as contribuições desenvolvidas neste período.

São apresentados uma comunicação Editorial, Nota Técnica, Relatos de Experiência e Artigos de Revisão de Literatura dando ênfase aos temas que transpassam as vivências, as dúvidas e as elaborações de pesquisadores científicos nestes tempos inusitados de pandemia de COVID-19.

Tenham todos uma boa leitura.

***Terezinha Amaro e Leila Frayman***

## Pandemia e luto no cenário da COVID-19

Terezinha A. de Carvalho Amaro<sup>a</sup>

a. Psicóloga, Profa. Dra. e Docente do Curso de Psicologia do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas-FMU/Brasil. Editora-chefe Revista ACiS

Estivemos em tempos de crise e vivendo a solidão de nossas incertezas e preocupações, mas ao mesmo tempo, junto a uma coletividade que caminha na esperança de soluções e perspectivas de futuro. Todo este cenário ocasionado pela brusca incidência do novo coronavírus (COVID-19)<sup>1</sup>. Sua ocorrência e o crescente número de mortes no mundo levou a Organização Mundial da Saúde (OMS) a denominar de *pandemia* em 11 de março de 2020<sup>2</sup>. Tal fenômeno tem desestabilizado a vida de diversas pessoas mediante um mundo anteriormente visto como previsível.

Desta forma, convivemos temporariamente com o isolamento e o distanciamento social necessário para evitar a propagação do contágio. Além disso, vivenciamos o luto em decorrência das perdas de parentes e amigos, de trabalho, de relacionamentos, escolas e universidades, perdas econômicas e entre tantas outras<sup>1</sup>.

Freud em sua obra *Luto e Melancolia*<sup>3</sup>, assinala a importância de um trabalho de elaboração e que é preciso passar por um conjunto de ações psíquicas que terminem por integrar no interior do eu simbolicamente, aquele e aquilo que foi perdido. O luto termina com essa integração e produz uma abertura de novas possibilidades para se relacionar, se vincular e seguir seu caminho. De acordo com Parkes<sup>4</sup>, grande autoridade na área do luto no mundo, apud Kóvacs essa fase se evidencia como uma importante transição psicossocial, com impacto em todas as áreas de influência humana. Em seus estudos dos conceitos básicos sobre o tema muitos verificam como as perdas afetam estruturas de significado na vida.

O luto se evidencia de várias formas, mas a maior e mais devastadora está na perda de entes queridos. Como lidar com a morte quando não podemos estar junto a pessoas próximas e que fizeram parte da nossa vida? O poeta e escritor Carpinejar<sup>5</sup> fez uma reflexão de que se você não viu a pessoa ser enterrada, não teve a experiência visual para fechar a dor. E terá sempre a sensação de que aquela pessoa vai tocar a campainha, bater à porta a qualquer momento.

Pensar em um sentido para a perda de um ente querido requer um esforço desmedido de elaboração. Cada um de nós tem uma maneira de reagir, de experienciar a dor. Necessário

prestar atenção nos sentimentos despertados como por exemplo, de raiva, tristeza, culpa, medo, hostilidade, desespero e escutá-los pode ser uma direção para compreender e ressignificar a sensação de vazio gerada. Na verdade, é um aprendizado, um processo de reconstrução, de significado do luto. Parkes<sup>2</sup> também descreve que o luto é o preço do amor, se esta fase existe é porque houve amor, vínculos estabelecidos, afeto, trocas e história de vida compartilhada.

A necessidade de suporte em redes de apoio é essencial, ou seja, alguém para escutar, para estar ao lado. Entretanto para muitas outras pessoas o processo de luto pode ser ainda mais difícil e ocasiona muito sofrimento. Procurar uma ajuda profissional como de um psicoterapeuta pode ser benéfico neste momento.

Mediante estes contextos, importante dizer sobre os rituais que são universais e que fazem sentido com a história que cada um viveu com o ente querido que se foi. A história traz muitas formas de lidar com a dor e viver o luto por meio de rituais estabelecidos em diversas culturas e de acordo com suas crenças e raízes. Leaky<sup>6</sup>, apud Souza e Souza, descreve que há registros arqueológicos sobre rituais fúnebres desde a pré-história e a notável consciência dos povos sobre a preocupação com a finitude por meio do cuidado ritualizado com seus entes queridos.

Por um período, em função do perigo de contágio, as cerimônias tradicionais não foram possíveis e as pessoas não podiam participar dos últimos momentos da pessoa querida. Deste modo, se fez necessário a flexibilização de novos ritos simbólicos. Novos tipos de rituais foram pensados e criados como forma de homenagear, uma maneira de demonstrar amor e compaixão. Um exemplo de ritual foi feito por pessoas que solicitavam a funerária para passar em frente as suas casas, batiam palmas e cantavam. Formas individuais de homenagear, podem ser traduzidas por orações que expressem o amor na relação com qualquer fé, acender uma vela, cozinhar algo que a pessoa gostava, escrever uma carta e entre tantas outras que podem ser criadas.

Além disso, as formas remotas e coletivas de despedida foram bem-vindas por meio de uma rede socioafetiva incluindo a família, familiares e amigos para expressar seus sentimentos com mensagens, escrever e ler um texto, fazer um vídeo, plataformas digitais (família e amigos marcavam dia e horário para uma cerimônia de forma solidária) e os memoriais online para manifestação de todos que viveram e tiveram momentos com a pessoa falecida e querem compartilhar as emoções e os pensamentos.

O essencial para os que ficam está na reflexão de não ter culpas, arrependimentos, magoas com a vida. Momentos de ansiedade e preocupações devem ser substituídos por encontrar uma esperança a cada dia. Neste sentido, muitos trabalhos de ajuda em várias da saúde



foram despertados e oferecidos. Rodrigo Luz <sup>7</sup>, da Fundação Elisabeth Brasileira Klüber-Ross, salienta que a pessoa é muito mais que a morte dela. Ela é todas as coisas que ela fez, sentiu, viveu e você fez parte disso em muitas dessas ocasiões. A saudade sim, esta é bem-vinda, porque registra o que foi vivido de bom, do vínculo, do afeto e da relação.

## REFERÊNCIAS

1. Amaro TAC. A importância do luto e as formas de passar pela perda de entes queridos quando não podemos estar presentes, 2020. Disponível em: <https://informa.fmu.br/espaco-docente/artigo-a-importancia-do-luto>.
2. World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 – 11 March 2020. Geneve: Author. Retrieved from <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19—11-march-2020> [ Links.
3. Freud S. Luto e melancolia. Tradução de Marilene Carone. São Paulo, SP: Cosac Naify 2011/1915.
4. Parkes CM. Research: Bereavement, Omega, Journal of Death and Dying, 1987,18, p. 365- 377. In: Kóvacs MJ. Desenvolvimento da Tanatologia: estudos sobre a morte e o morrer. São Paulo-SP, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jpaideia/a/jQrBZXqtr35w7Y8pqCFcTJH/>.
5. Carpinejar F. Os 60 mil não são mortos e sim desaparecidos. In: Bergamo M. Folha ilustrada, Jornal Folha de Paulo – São Paulo, 2020.
6. Leakey R. A origem da espécie humana. Ed Rocco, Rio de Janeiro, 1997. In: Souza C. P., Souza AM. Rituais fúnebres no processo de luto. Psic. Teor. e Pesq. 2019, vol.35. Epub, Brasília. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102.3772e35412>
7. Luz R. Para lidar com a falta de velório para vítimas de covid 19, psicólogo sugere ritual *de despedida*, 2020. Disponível em: <https://radioagencianacional.etc.com.br/saude/audio/2020-04/para-lidar-com-falta-do-velorio-para-vitimas-da-covid-19-psicologo-sugere-ritual>

# **Programa de Reabilitação Pós-COVID19 da Clínica Integrada da Escola de Ciências da Saúde da FMU (CIECS) – Relato de Experiência**

## **Post-covid-19 Rehabilitation Program of the Integrated Clinic of the Health Sciences' School at FMU (CIECS) – Report of experience**

Leandro JD<sup>a</sup>, Viviani AG<sup>b</sup>, Insaurralde FF<sup>c</sup>, Rodrigues S<sup>d</sup>, Ferreira THN<sup>e</sup>

a: Fisioterapeuta, Coordenadora do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

b: Fisioterapeuta, Professora do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

c: Psicóloga, Coordenadora do Curso de Psicologia do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

d: Farmacêutica, Coordenadora do Curso de Farmácia do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

e: Educador Físico, Coordenador do Curso de Educação Física do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

### **RESUMO**

Esse artigo tem por objetivo relatar a experiência do programa de atendimento de Pacientes pós-COVID19 atendidos na Clínica integrada da Escola de Ciências da Saúde das Faculdades Metropolitanas Unidas – CIECS FMU, durante o ano de 2021. O programa teve duração de dois anos e prestou atendimento a comunidade por este período. O presente artigo, traz a descrição da organização e das condutas clínicas adotadas pelo programa, e realizadas pelos alunos dos cursos da saúde envolvidos. O programa de reabilitação foi criado pelos cursos de Fisioterapia, Psicologia, Farmácia e Educação Física. Os pacientes receberam avaliação interprofissional, atendimentos semanais de Fisioterapia focados no processo de Reabilitação Cardiopulmonar, atendimentos semanais de Psicologia, Plantões quinzenais dos estudantes de farmácia para cuidados farmacoterapêuticos e orientação final do profissional de Educação Física.

**Descritores:** COVID19, equipe interdisciplinar de saúde, serviços de reabilitação, síndrome pós-COVID19

### **ABSTRACT**

This article aims to report the experience of the post-covid care program in Patients treated at the Integrated Clinic of the Health Sciences ' School - CIECS FMU, during the year of 2021. The program lasted for 2 years and provided health care to the community. This article brings the description of the organization and also the clinical conduction that was adopted and carried out by the students of the health courses involved. The Rehabilitation program was created by Physiotherapy, Psychology, Pharmacy and Physical Education courses. Patients received weekly interprofessional assessment. The Physical Therapy sessions were focused on the Cardiopulmonary Rehabilitation process. Psychology sessions were held weekly. Fortnightly shifts of pharmacy students for pharmacotherapeutic care and, final guidance, with the Physical Education professional.

**Descriptors:** COVID19, patient care team, post-acute COVID-19 syndrome, rehabilitation services

A Covid-19 é uma infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global. O SARS-CoV-2 é um betacoronavírus descoberto em amostras de lavado broncoalveolar obtidas de pacientes

com pneumonia de causa desconhecida na cidade de Wuhan, província de Hubei, China, em dezembro de 2019.<sup>1,4</sup>

Devido seu alto poder de transmissão, esta doença acabou sendo considerada uma pandemia em março de 2020, deixando em estado de alerta todos os países do mundo, inclusive o Brasil.<sup>6</sup>

Atualmente, a pandemia encontra-se relativamente controlada, muito em virtude do processo de vacinação. No Brasil, segundo o site do governo, com seu painel de casos interativo criado pelo Ministério da Saúde, em julho de 2022, estão relatados 33.659.879 casos confirmados de coronavírus e uma soma de 677.494 mortes.<sup>2</sup>

No início da pandemia, os principais sinais e sintomas associados a doença eram febre, fadiga e tosse seca, podendo apresentar mialgias e dispneia. Em muitos casos observou-se comprometimento pulmonar e físico importantes, responsáveis por longos períodos de hospitalização, transtornos emocionais e psíquicos. A mortalidade foi relativamente alta entre os anos de 2020 e 2021, principalmente em pessoas debilitadas por doenças crônicas, imunossuprimidas e/ou idosos.<sup>2</sup>

Com melhor conhecimento das técnicas de abordagem da doença e com o avanço da vacinação em massa em 2021, foi observado um número maior de sobreviventes. No entanto, devido à gravidade com que a doença se apresentava em determinados casos, era comum muitos dias de hospitalização e terapias intensivas resultando em inúmeras complicações.

Esta realidade fez com que os grandes centros de reabilitação desenvolvessem programas específicos de atendimento pós-COVID19 com sequelas graves e moderadas. E dentro deste contexto o Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas FMU, desenvolveu juntamente com seus cursos de saúde, um programa que atendesse a necessidade da comunidade local.

Esse artigo tem por objetivo relatar a experiência do programa de atendimento de pacientes pós-COVID19 atendidos na Clínica integrada da Escola de Ciências da Saúde – CIECS FMU, durante o ano de 2021.

Este estudo retrata um relato de experiência, sobre o programa de atendimento para pacientes pós-COVID19 atendidos na clínica CIECS da FMU, criado pelos coordenadores dos Cursos de Fisioterapia, Psicologia, Farmácia e Educação física.

O programa teve duração de dois anos e prestou atendimento à comunidade por este período. O presente artigo, traz a descrição da organização e das condutas clínicas adotadas pelo programa, e realizadas pelos alunos dos cursos da saúde envolvidos. Os pacientes

receberam atendimento fisioterapêutico, nutricional, psicológico, farmacológico e dos profissionais da educação física. Os dados são apresentados em forma de descrição e vivência de professores e coordenadores de cada área.

O programa de reabilitação foi divulgado nas redes sociais via marketing institucional e por meio de divulgação interna pelos alunos e colaboradores.

O projeto foi desenvolvido em conjunto com os cursos da saúde, após ser observado a demanda de pacientes em processo de recuperação pós-COVID19 que necessitavam de um centro de reabilitação com abordagem interdisciplinar, trabalhando de forma integral as complicações desenvolvidas pela doença e que prontamente os devolvessem ao mercado de trabalho e às atividades de vida diária.

A FMU sempre ofereceu a comunidade local um serviço de qualidade com atendimentos em clínica escola especializada sob supervisão direta de preceptores e docentes reconhecidos no mercado.

Diante do aumento crescente de pacientes com perfil debilitado em função de uma doença nova, os coordenadores dos cursos da Saúde se sentiram motivados em desenvolver e colocar em prática um programa que objetivasse a reabilitação precoce e retomada a vida cotidiana dos pacientes crônicos em processo de reabilitação.<sup>5</sup>

Primeiramente, os pacientes eram encaminhados para triagem interdisciplinar. Durante este atendimento os pacientes, recebiam a orientação da importância do atendimento integrado e interprofissional para a sua recuperação, além de conhecer de forma detalhada, todas as etapas do programa.

A avaliação inicial era realizada pelos alunos do curso de Psicologia e Fisioterapia, sempre acompanhada por um professor orientador e supervisor de estágio. Após avaliação, os pacientes recebiam atendimentos agendados da fisioterapia duas vezes por semana e da psicologia uma vez por semana, por aproximadamente três meses.

As condutas fisioterapêuticas foram embasadas nos princípios da reabilitação cardiopulmonar. Neste processo, além de exercícios respiratórios convencionais, os pacientes eram submetidos a exercícios de força, de resistência e aeróbicos.<sup>3</sup>

O Centro de Reabilitação de Fisioterapia é totalmente equipado com bicicletas, esteiras e estação de exercícios resistidos, o que facilitou o desempenho do programa e a reavaliação de pacientes, sempre que necessário.

A Psicologia realizava seus atendimentos de forma dinâmica, focada nos estressores relacionados à doença e nas dificuldades de adaptação às restrições do período de pandemia,

com foco em estratégias para promoção e prevenção de saúde mental e bem-estar psicológico.

Durante os atendimentos realizados na CIECS, a cada 15 dias alunos do curso de Farmácia, realizavam orientações farmacêuticas para acompanhamento farmacoterapêutico, voltados para esclarecimentos de dúvidas, referente ao uso de medicações específicas e importantes no processo de recuperação.

Em média, o programa de reabilitação durou três meses consecutivos, nas duas últimas semanas de atendimento fisioterapêutico, os pacientes recebiam de forma remota orientação da equipe de educação física.

Durante estas reuniões online, os alunos do curso de Educação Física, orientavam os pacientes com relação a realização de atividade física permanente, a longo e médio prazo.

Após três meses de programa, os pacientes eram novamente reavaliados pela equipe de saúde, novos testes de aptidão física, cardiovascular e respiratória, eram realizadas e cumpridas todas as etapas previstas, o paciente recebia alta.

Durante os últimos dois anos e meio, o mundo se deparou com uma pandemia em grande escala, alterando de forma significativa a vida pessoal e profissional de toda humanidade. Em um período muito curto, a população enfrentou altos índices de mortalidade, que fez com a comunidade científica repensasse todos os processos de saúde e doença.<sup>8</sup>

Entretanto, com o avanço dos entendimentos clínicos e vacinação, a mortalidade diminuiu e o processo de recuperação e altas hospitalares aumentaram. E esta situação trouxe mais um desafio, a recuperação após as sequelas da doença.

Com a realidade apresentada durante o ano de 2021, e sabendo-se da importância da reabilitação pós-período de internação, principalmente em casos graves, em que 80% dos casos possuíam pelo menos uma complicação e necessitavam de cuidados especiais conforme foi descrito na nota orientadora para atenção primária nos casos de pós-COVID19, elaborada pela secretaria de saúde, a FMU foi umas das instituições pioneiras a elaborar e colocar em prática o projeto de recuperação pós-COVID19, utilizando a sua infraestrutura de ponta e a expertise dos coordenadores e professores de curso. (Secretaria Estadual da Saúde, 2021).<sup>4</sup>

Em relação aos atendimentos realizados, as condutas fisioterapêuticas utilizadas na FMU, vão de encontro com as recomendações da ASSOBRAFIR, que reforça que os exercícios respiratórios, exercícios de força e de resistência, são de suma importância no processo de reabilitação levando sempre em consideração os objetivos a serem alcançados.<sup>3,9</sup>

Atualmente, a preocupação com a saúde mental da população se intensifica durante uma grave crise social. A pandemia pode ser descrita como uma dessas crises, a qual foi caracterizada como um dos maiores problemas de saúde pública internacional das últimas décadas, tendo atingido praticamente todo o planeta.<sup>8,9</sup>

Um evento como esse ocasiona perturbações psicológicas e sociais que afetam a capacidade de enfrentamento de toda a sociedade, em variados níveis de intensidade e propagação. Esforços emergenciais de diferentes áreas do conhecimento, tais como os atendimentos realizados pelo curso de Psicologia da FMU, são demandados a propor formas de lidar com o contexto que permeia a crise e que apoiam o processo de reabilitação. (Ministério da Saúde, 2021)<sup>2,7</sup>

Sem dúvidas a reabilitação pós-COVID19 é uma realidade no Brasil e no mundo, por ser uma doença que afeta o corpo como um todo. De acordo com estudo inédito do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo - USP, um ano pós alta hospitalar, 60% dos pacientes ainda apresentam algum tipo de sequela. Tendo em vista esta estatística e a realidade dos dias atuais, os centros de reabilitação se tornam cada dia mais importantes e saber que existe a possibilidade de desenvolvimento e oferta em clínicas escolas, que oferecem atendimentos a baixo custo para a população, torna esta realidade cada vez mais acessível para todos.<sup>10</sup>

A Clínica Integrada da Escola de Ciências da Saúde – CIECS FMU, durante o ano de 2021, desenvolveu um programa organizado e proporcionou atendimento interdisciplinar de qualidade a pacientes com sequelas pós-COVID19, conforme relatado nessa nota técnica.

## REFERÊNCIAS

1. He F, Deng Y, Li W. Coronavirus disease 2019: What we know? Journal of medical virology, v. 92, n. 7, p. 719-725.
2. Brasil, Ministério da Saúde, Painel de casos de doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19) no Brasil, 2021.
3. Nogueira IC, Fontoura FF, Carvalho CR. Recomendações para avaliação e reabilitação pós-Covid-19. Comunicação Oficial Associação Brasileira de Fisioterapia Respiratória (ASSOBRAFIR), julho, 2021. Disponível em: <https://assobrafir.com.br/wp-content/uploads/2021/07/Reab-COVID-19-Assobrafir-Final.pdf>
4. Secretaria Estadual da Saúde (BR). Nota Orientadora para a Atenção Primária à Saúde nos casos de pós-COVID-19. Porto Alegre RS,2021.
5. Zhu H, Rhee J-W, Cheng P, Waliany S; Chang A; Witteles RM et al. Cardiovascular complications in patients with COVID-19: consequences of viral toxicities and host immune response. Current cardiology reports, v. 22, n. 5, p. 32.
6. Who. Covid-19 clinical management: living guidance. World Health Organization . 2021 Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-clinical-2021-1>.

7. BMJ Best Practice. Doença do coronavírus 2019 (COVID-19). British Medical Journal. Disponível em: <https://bestpractice.bmj.com/topics/ptbr/3000201/pdf/3000201/Doen%C3%A7a%20do%20coronav%C3%ADrus%202019%20%28COVID-19%29.pdf>.
8. Lacerda JTL. Processo de Trabalho na Atenção Básica: as ferramentas tecnológicas do trabalho do NASF. As Ferramentas Tecnológicas do Trabalho do NASF. Disponível em: [https://unarus2.moodle.ufsc.br/pluginfile.php/35093/mod\\_resource/content/1/un5/top4\\_1.html](https://unarus2.moodle.ufsc.br/pluginfile.php/35093/mod_resource/content/1/un5/top4_1.html).
9. Ministério da Saúde (BR). Coordenação Nacional de Práticas Integrativas e Complementares. Informe sobre evidências clínicas das Práticas Integrativas e Complementares em Saúde. Informe sobre evidências clínicas das Práticas Integrativas e Complementares em Saúde nº 02/201: Atividade física. 2021. Disponível em: [http://observapics.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/01/Informe\\_de\\_evidencias\\_em\\_pics\\_atividadefisica\\_2021.pdf](http://observapics.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/01/Informe_de_evidencias_em_pics_atividadefisica_2021.pdf)
10. Chan JF-W, Yuan S, Kok K-H, To KK-W, Chu H et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. Lancet, v.395, n 10223, 514-523 p., 2020.

# Adaptação de Metodologias Ativas para abordagem de Temas Transversais durante a Pandemia

## Adaptation of Active Methodologies to address Transversal Themes during the Pandemic

Ferreira JM<sup>a</sup>, Borda CC<sup>a</sup>

a: Bióloga, Profa. Dra. do Curso de Biomedicina do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

### RESUMO

As práticas de ensino e aprendizagem no ensino superior estão passando por uma série de mudanças significativas para favorecer a experiência de aprendizagem dos alunos durante e pós pandemia do covid19. Dentro deste processo, as tecnologias de informação e comunicação constituíram ferramentas cujo desenvolvimento objetivou facilitar a comunicação e o alcance da informação, permitindo a troca de informações de forma dinâmica e remota. O objetivo deste trabalho foi demonstrar como foi a adaptação da abordagem dos temas transversais através de metodologia ativa no uso das plataformas virtuais diante de um processo pandêmico, trazendo um relato de experiência do uso da técnica de aprendizagem baseada em problemas, como base da ação educativa desenvolvida em plataforma virtual no ensino superior em saúde. A discussão e a experiência dessas metodologias podem tornar-se uma importante estratégia para a instrumentalização e a atuação de professores que ainda não estão envolvidos com a importância da introdução da abordagem dos Temas Transversais como metodologia ativa em plataformas digitais no cenário pandêmico e pós pandêmico.

**Descritores:** temas transversais, metodologias ativas, ensino híbrido, ensino remoto

### ABSTRACT

Teaching and learning practices in higher education are undergoing a series of significant changes to favor the learning experience of students during and after the covid19 pandemic. Within this process, information and communication technologies constituted tools whose development aimed to facilitate communication and the reach of information, allowing the exchange of information in a dynamic and remote way. The objective of this work was to demonstrate how was the adaptation of the approach of transversal themes through active methodology in the use of virtual platforms in the face of a pandemic process, bringing an experience report of the use of the problem-based learning technique, as the basis of educational action. developed on a virtual platform in higher education in health. The discussion and experience of these methodologies can become an important strategy for the instrumentalization and performance of teachers who are not yet involved with the importance of introducing the Transversal Themes approach as an active methodology on digital platforms in the pandemic and post-pandemic scenario.

**Descriptors:** transversal themes, active methodologies, blended teaching, remote teaching

### INTRODUÇÃO

A educação superior consiste no processo de ensinar e aprender, sendo desenvolvido em um contexto histórico-cultural de forma sempre dinâmica. Abrange valores, transmissão e construção de relações sociais, direcionadas à reprodução e à transformação cultural da



sociedade. Os desafios da educação no século XXI, em um mundo pós-moderno e globalizado, estimulam reflexões sobre processos de conscientização, compreensão crítica e participação dos indivíduos, numa perspectiva inovadora social<sup>1</sup>.

As práticas de ensino e aprendizagem no ensino superior estão passando por uma série de mudanças significativas para a natureza da experiência de aprendizagem dos alunos durante e pós pandemia do Covid19. Em 11 março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a vigência da pandemia, sendo considerada um dos mais importantes problemas de saúde pública mundial do século XXI<sup>2</sup>. Nesse contexto, as modalidades de ensino remoto e o uso de tecnologias digitais assumiram importância e abrangência nunca vivenciadas por escolas e educadores<sup>3</sup>. As medidas de distanciamento físico, restrição à circulação de pessoas e proibição de aglomeração suscitaram profundas mudanças na vida das pessoas, que não se restringem ao âmbito sociocultural, político ou econômico, mas estendem-se às diversas esferas, especialmente ao sistema educacional<sup>4,5</sup>. Gestores, professores e estudantes foram apresentados a uma nova realidade, com necessidade de rápida adaptação, visando amenizar os prejuízos educacionais trazidos pela pandemia. A utilização de ferramentas digitais como plataformas virtuais e o acesso remoto (síncrono e assíncrono) foram algumas das estratégias utilizadas que, provavelmente, persistirão no mundo pós-pandemia<sup>6</sup>.

Um dos principais enfoques para driblar os desafios da aprendizagem, foram os apelos e incentivos à metodologia ativa (MA), onde as experiências colocam o aluno no centro da aprendizagem e não só como ouvintes passivos<sup>7</sup>. Através destas metodologias, o professor estimula o aluno a tornar-se responsável por sua própria aprendizagem, desenvolvendo habilidades para procurar, selecionar, analisar, avaliar informações e participar de atividades que lhe permitam trocar experiências e opiniões com os pares<sup>8</sup>. Esse comprometimento permite a imersão do aluno em processos de reflexão sobre o que fazer, como fazer, e quais resultados alcançar, propondo ações específicas para melhorar, interagir com seu ambiente para intervir socialmente e profissionalmente nele, por meio de atividades como projetos, portfólios, estudos de caso e resolução de problemas, desenvolvendo autonomia, pensamento, atitudes colaborativas, habilidades profissionais e capacidade de autoavaliação<sup>9</sup>.

O professor em si não transmite conteúdo, dá assistência, sendo um facilitador da aprendizagem. O conteúdo advém das próprias experiências dos alunos. A atividade é considerada um processo natural que se realiza através da interação com o meio. O conteúdo da educação deveria consistir em experiências que o aluno reconstrói. O professor não ensina: apenas cria condições para que os alunos aprendam (MIZUKAMI, 1986, p. 38)<sup>10</sup>.

Paralelamente as MA e os Temas Transversais foram incluídos na política curricular, desencadeada em finais dos anos 1990 como mecanismos integradores, instrumentos para superação da fragmentação do conhecimento escolar, uma vez que, na sociedade contemporânea globalizada, esse conhecimento deveria ter nova configuração, passando a articular diferentes campos do saber<sup>11</sup>.

Os temas transversais expressam conceitos e valores ligados à democracia e à cidadania e obedecem a questões importantes e urgentes para a sociedade contemporânea, por tratarem de problemas sociais abordam processos que estão sendo vividos pela sociedade. São questões urgentes e de abrangência nacional que necessitam de transformações pessoais e sociais. Hoje, observa-se uma necessidade ainda maior do novo milênio em criar uma escola voltada para a formação de cidadãos e na construção da cidadania é preciso que a educação esteja direcionada para a realidade social e para os direitos e responsabilidades da vida pessoal e coletiva<sup>12</sup>. Nessa proposição, na distribuição de conhecimentos, os conteúdos são organizados em torno de temas como ética, educação ambiental, orientação sexual, pluralidade cultural e saúde<sup>13</sup>.

Dentro deste processo, as tecnologias de informação e comunicação (TIC) constituem ferramentas cujo desenvolvimento objetiva facilitar a comunicação e o alcance da informação. O uso dessas tecnologias auxilia na construção de conhecimentos e na oferta de recursos para a comunicação que permitem a troca de informações de forma dinâmica e remota. Além de promoverem processos educacionais síncronos e assíncronos, as TIC geram mudanças significativas na educação e podem favorecer a exploração integrada dos conteúdos, uma aprendizagem individualizada e contextualizada, e o desenvolvimento de habilidades e lideranças<sup>14</sup>. Em relação à educação médica, a associação de TIC tanto na formação como no cuidado destinado à saúde deve ser considerada no contexto de um mundo globalizado e interconectado<sup>15</sup>, no qual o uso de tecnologias digitais em tempos de pandemia revelou novos e antigos desafios que requerem estudos adicionais para melhor acompanharmos os efeitos e a eficácia da utilização do ensino remoto pelos currículos médicos<sup>3</sup>.

Dentro desse conceito, o objetivo deste trabalho é demonstrar e discutir como foi a adaptação da abordagem dos temas transversais como MA no uso das plataformas virtuais diante de um processo pandêmico.

## MÉTODO

O trabalho foi baseado no uso da metodologia ativa de aprendizagem baseada em problemas (PBL), tendo como base a ação educativa desenvolvida em plataforma remota no ensino superior em saúde

Nesta metodologia ativa, a aprendizagem Baseada em Problemas ou PBL, o professor apresenta um problema real ou simulado elaborado por especialistas na área do conhecimento, com temas fundamentais que possibilitam a preparação do aluno para atuar na vida profissional. Temas/conteúdos relacionados ao problema são estudados individualmente ou coletivamente e são discutidas em grupo. O professor mostrará ao aluno que ele é capaz de resolver questões, a partir da pesquisa<sup>16</sup>. Essa proposta permite que o aluno empregue o conhecimento adquirido de forma ampliada.

Tomando como prática esse conceito, sugestões para o trabalho dos Temas Transversais como MA foram propostas como PBL no curso de Biomedicina das Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU), e sendo assim, foi elaborado uma técnica baseando-se em “Mitos e Verdades” para abordar temas delicados relacionados a ética e a conduta em disciplinas como Reprodução Assistida, Biotecnologia, entre outras.

Para o uso da técnica foi utilizada a plataforma virtual apresentando slides montados com afirmativas sobre um tema específico, que pode ter sido previamente apresentado ou pode ter sido adquirido por experiências prévias. A disciplina exemplificada escolhida para protótipo desta técnica foi a de reprodução assistida, onde segundo a prerrogativa dos Parâmetros Curriculares Nacionais, foram abordados assuntos de Educação em Direito Humanos. Os assuntos foram distribuídos conforme os temas propostos pelo MEC incluindo principalmente ética e conduta e alguns sobre conhecimento popular e curiosidades no geral. Cada afirmativa finalizava com a pergunta: “Mito ou verdade?”, onde o professor podia propor a sala uma resposta aberta ou anônima utilizando a ferramenta de votação na plataforma virtual, e após a análise do número de respostas, o professor aprofundava na discussão sobre os diferentes resultados dos alunos e incluía no próximo slide a explicação com teor de cada afirmativa.

Exemplo 1. Afirmativa (slide 1): No Brasil é possível utilizar uma barriga solidária através de contratos feitos com mulheres que serão remuneradas após o nascimento do bebê.

Resposta esperada: Mito

Justificativa (slide 2): Segundo a resolução de número 2168/2017 do Conselho Federal de Medicina (CFM) a doação temporária do útero "não pode ter caráter comercial ou lucrativo", por isso utilizamos no Brasil o termo “Barriga Solidária”. Outra norma determina que a cedente temporária da barriga “deve pertencer à família de um dos parceiros em parentesco

consanguíneo até o quarto grau", ou seja, podem ser barrigas solidárias mãe ou filha, vó, irmã, tia, sobrinha e prima.

Exemplo 2. Afirmativa (slide 1): Na utilização da técnica de Injeção Intracitoplasmática de espermatozoide (ICSI) como processo de reprodução assistida, existe a possibilidade do casal escolher o sexo do bebê.

Resposta esperada: Mito

Justificativa (slide 2): A escolha do sexo é uma técnica que, apesar de existir tecnologia suficiente para ser realizada durante a ICSI, é proibida no Brasil pelo CFM. A proibição está prevista na resolução nº 2.168/2017, que trata das normas éticas para a utilização das técnicas de reprodução assistida. Contudo, a resolução prevê uma exceção para a realização da sexagem: "As técnicas de RA não podem ser aplicadas com a intenção de selecionar o sexo (presença ou ausência de cromossomo Y) ou qualquer outra característica biológica do futuro filho, exceto para evitar doenças no possível descendente, ou seja, probabilidades que a criança venha a desenvolver doenças genéticas em razão do sexo" (Figura 1).

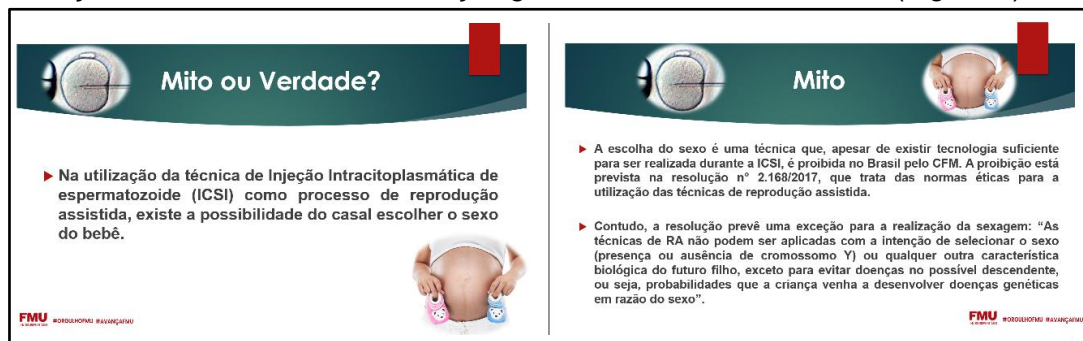


Figura 1. Sequência de slides do exemplo 2 feitos no Power Point

Nestes exemplos o professor consegue abordar os aspectos normativos e éticos brasileiros, verificando o quanto o aluno pode ter apreendido com o que já foi ensinado ou mesmo o que ele tem conhecimento sobre o assunto. Além dessas discussões de carácter informativo, o professor pode estender para as diferenças normativas em outros países. Outro ponto discutido foi sobre a visão dos alunos em concordarem com as normativas e o que eles gostariam que fossem diferentes do existente, sempre tendo o professor como mediador e orientador a uma resposta com carácter ético e correto.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O uso de ferramentas digitais como plataformas virtuais e o acesso remoto (síncronos e assíncronos) foram algumas das estratégias utilizadas. O levantamento de potenciais desafios na associação entre metodologias ativas, temas transversais e ensino remoto foram tratados de modo a problematizar o processo educacional em tempos de pandemia<sup>17</sup>.

A escolha dos temas para a teorização "avaliação, portfólio e discussão" mostrou que os participantes desejavam, de fato, estudar e aprender sobre os assuntos e despertou o interesse de alunos que muitas vezes não participam ativamente da aula. Haja visto que o intuito da MA é instigar o conhecimento através também da curiosidade<sup>16</sup> e colocar em debate a visão do aluno. A compreensão da aplicação da MA contribuiu para transformar as práticas de ensino, de forma que estas construam possibilidades de atuação nesta instituição de ensino superior.

Essas técnicas foram adaptadas ao modelo remoto através de slides com afirmativas referentes a casos na área da saúde, sendo eles éticos ou mesmo de curiosidade geral, porém este modelo caberia a qualquer teor disciplinar, sendo ele de conteúdo social, saúde, coletivo ou mesmo outros. O professor cita essa afirmativa e questiona os alunos sobre seu conhecimento ou suposição sobre o assunto, estabelecendo uma resposta entre o "mito ou verdade". Após a escolha, o aluno justifica sua respostas, sendo conduzido pelo professor a discutir suas escolhas e organizando seu conhecimento. Outro ponto importante a ressaltar é que essa técnica ajuda o professor a estimular os alunos a sugerirem afirmações para que o próprio professor e outros colegas de sala possam responder, levantando assim as dúvidas sobre temas éticos ou mesmo de curiosidade em geral que o aluno possa ter e não estar no escopo no professor.

Essa experiência possibilitou aos professores conhecer, discutir e refletir sobre as MA como estratégias inovadoras, bem como propor oportunidades e formas de aplicar a ativação da aprendizagem. Promoveu compreensão por meio de vivências e problematizações, destacando a etapa de teorização e a discussão através do que se acredita ser mito ou verdade. Com isso, sugerimos que haja uma discussão contínua com o tema MA com prática inovadora neste contexto, para fortalecer a problemática e o sentido concepção da educação para um domínio maior de métodos, de forma que possa avançar na adoção dessas e de outras estratégias no ambiente acadêmico, nas disciplinas e nos projetos de cursos de ensino superior em saúde.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formação de um conhecimento empírico e de uma opinião crítica, reflexiva e transformadora, está intimamente ligada a concepções que estimulam o aprender, podendo ser adotadas nas práticas profissionais de educação. Portanto, a discussão e a experiência dessas metodologias podem tornar-se uma importante estratégia para a instrumentalização e a atuação de professores que estão comprometidos e responsáveis pela introdução dos Temas Transversais como metodologia ativa em plataformas digitais no cenário pandêmico e pós pandêmico.

## REFERÊNCIAS

1. David CM, Silva HMG, Ribeiro R, Lemes SS, organizadores. Desafios contemporâneos da educação. São Paulo: Cultura Acadêmica; 2015.
2. World Health Organization. Coronavirus disease 2020 (Covid-19): situation report – 67. Geneva: WHO; 2020.
3. Silva DSM, Sé EVG, Lima VV, Borim FSA, Oliveira MS, Padilha RQ. Metodologias ativas e tecnologias digitais na educação médica: novos desafios em tempos de pandemia / Active methodologies and digital technologies in medical education: new challenges in pandemic times. Rev. bras. educ. méd ; 46(2): e058, 2022
4. Ferguson N, Laydon D, Nedjati-Gilani G, Imai N, Ainslie K, Baguelin M, et al. Report 9 – Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce Covid-19 mortality and healthcare demand. Imperial College London; 2020 [acesso em 28 de julho de 2022]. Disponível em: <https://www.imperial.ac.uk/mrc-global-infectious-disease-analysis/covid-19/report-9-impact-of-npis-on-covid-19/>.
5. Hale T, Petherick A, Phillips T, Webster S. Variation in government responses to Covid-19. Blavatnik School of Government. 2020 [acesso em 28 de julho de 2022]. Disponível em: <http://www.bsg.ox.ac.uk/covidtracker>.
6. Gordon M, Patricio M, Horne L, Muston A, Alston SR, Pammi M, et al. Developments in medical education in response to the Covid-19 pandemic: a rapid BEME systematic review: BEME Guide No. 63. Med Teach. 2020;42(11):1202-15.
7. BRASIL, MEC. Diretrizes Curriculares Nacionais. Parecer CNE/CES nº 1.133/2001.
8. Crisol, E. Opinión y percepción del profesorado y de los estudiantes sobre el uso de las metodologías activas en la Universidad de Granada. Tesis Doctoral. Universidad de Granada. 2013
9. Crisol-Moya E, Romero-López MA and Caurcel-Cara MJ (2020) Active Methodologies in Higher Education: Perception and Opinion as Evaluated by Professors and Their Students in the Teaching-Learning Process. Front. Psychol. 11:1703.
10. Mizukami MGN. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986, p 38.

11. Wenceslau ME, Silva FCT. Interações. Campo Grande, MS, v. 18, n. 4, p. 197-206, out./dez. 2017.
12. Garcia MHC, Garcia MN, Paula RL, Durigan RHA. Temas Transversais: A Abordagem pelos Professores de Língua Materna no Ensino Fundamental em Sala de Aula. Revista eletrônica de letras. 2010; v.3, n.1
13. BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998.
14. Goudouris ES, Giannella TR, Struchiner M. Tecnologias de informação e comunicação e ensino semipresencial na educação médica. Rev Bras Educ Med. 2013;37(3):396-407.
15. Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health system in an interdependent world. The Lancet. 2010; 376(9756):1923-58.
16. Berbel NAN. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Semina Ciênc Soc Hum [Internet]. 2011 Jan/Jun; [cited 2017 Dec 10]; 32(1):25-40.
17. Silva DO, Castro JB, Sales GL. Aprendizagem baseada em projetos: contribuições das tecnologias digitais. Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia. 2018;7(1):1-19.

# Dificuldade na percepção auditiva em usuários de máscara de proteção individual na pandemia de COVID-19

## Difficulty in auditory perception in mask users of individual protection in the COVID-19 pandemic

Araújo EJ<sup>a</sup>, Barquet LA<sup>a</sup>, Santos TRP<sup>a</sup>, Araújo AGR<sup>b</sup>

a: Graduanda do Curso de Fonoaudiologia do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

b: Fonoaudióloga, Docente do Curso de Fonoaudiologia do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

### RESUMO

**Introdução:** Devido à pandemia de COVID-19 que se instalou no Brasil em 2020, o uso de máscara de proteção individual foi recomendado como obrigatório nas práticas de ensino em atendimentos de saúde. Desta forma, preceptores, professores e graduandos de Cursos de Saúde passaram a utilizar diariamente este recurso. Estes podem dificultar a comunicação devido à dificuldade de percepção auditiva que causam em alguns indivíduos. **Objetivo:** verificar as mudanças na percepção auditiva que os professores e preceptores da área da saúde, usuários de máscara de proteção individual, apresentaram durante seu período de trabalho. **Método:** participaram do estudo 21 profissionais de ensino superior da área da saúde de uma Instituição de Ensino Superior de São Paulo, na faixa etária entre 30 e 68 anos e de ambos os sexos. Todos responderam a um questionário enviado digitalmente, com questões pertinentes ao tema, após o aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A análise dos dados foi feita de forma qualitativa e com caráter descritivo. **Conclusão:** os resultados desta pesquisa permitiram rastrear informações e impactos possíveis que podem limitar a comunicação dos professores e preceptores da área da saúde em sua rotina de trabalho com o uso de máscaras de proteção individual. Foram identificados, na população estudada, relatos sobre dificuldade de percepção auditiva durante a jornada de trabalho, principalmente nos indivíduos com carga horária extensa, além de cansaço e esforço vocal, principalmente em ambiente ruidoso.

**Descritores:** percepção auditiva, comunicação, audição, COVID-19, equipamento de proteção individual

### ABSTRACT

**Introduction:** Due to the COVID-19 pandemic that settled in Brazil in 2020, the use of an individual protection mask was recommended as mandatory in teaching practices in health care. In this way, preceptors, professors and undergraduate students of Health Courses started to use this resource daily. These can make communication difficult due to the difficulty of auditory perception they cause in some individuals. **Objective:** To verify the changes in the auditory perception that teachers and preceptors in the health area, users of individual protection masks, presented during their work period. **Method:** Twenty-one higher education professionals in the health area of a Higher Education Institution in São Paulo participated in the study, aged between 30 and 68 years and of both sexes. All responded to a questionnaire sent digitally, with questions relevant to the topic, after accepting the Free and Informed Consent Form. Data analysis was performed qualitatively and with a descriptive character. **Conclusion:** The results of this research allowed us to track information and possible impacts that may limit the communication of teachers and preceptors in the health area in their work routine with the use of personal protective masks. In the studied population, reports were identified about auditory perception difficulties during the workday, especially in individuals with extensive workload, in addition to fatigue and vocal effort, especially in a noisy environment.



**Descriptors:** auditory perception, communication, hearing. COVID-19, personal protective equipment

## INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019 foi registrado na China, especificamente em Wuhan, o primeiro caso de infecção por SARS-COV-2 (COVID-19) no mundo<sup>1</sup>. Rapidamente os casos se alastraram, alcançando proporções pandêmicas. Foi então que, a partir deste momento, começou a surgir preocupações para combater o novo vírus, potencialmente contagioso e bastante letal<sup>2</sup>.

No Brasil, após os relatos sobre a transmissão da doença e suas formas de proteção ao contágio e, que para que se tivesse o máximo de segurança contra a transmissão da doença, órgãos públicos brasileiros como o Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e o Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis recomendaram a obrigatoriedade do uso de máscaras de proteção respiratória (respirador particulado – N95/PFF2 ou equivalente) como um Equipamento de Proteção Individual frente à situação epidemiológica referente à infecção pelo SARS-COV-2 (COVID-19)<sup>3</sup>.

As máscaras de proteção individual, Equipamento de Proteção de Uso Individual, passaram a fazer parte do nosso cotidiano, pois seu uso tornou-se uma forma segura de conter o avanço da transmissão da referida doença<sup>4,5</sup>. Com o uso diário das máscaras, começou-se a observar algumas dificuldades de comunicação entre os indivíduos. Sabe-se que estas máscaras causam uma atenuação entre 5 decibéis (dB) e 12dB na intensidade dos sons da fala, principalmente nas frequências entre 2.000Hz e 7.000Hz, frequências estas responsáveis pela percepção e discriminação de vários fonemas<sup>6</sup>. O chamado “efeito máscara” afeta a todos, especialmente as pessoas que apresentam dificuldade em ouvir. Sem pistas visuais, e com a degradação acústica, o esforço auditivo pode ser maior e a quantidade de recursos cognitivos necessários para o reconhecimento dos sinais acústicos de fala também pode ser mais intensa.

Desta forma, o uso das máscaras se tornou uma barreira para a comunicação, devido ao fenômeno de atenuação acústica, conforme citado. Esta atenuação é responsável pelo abafamento da energia sonora e pela perda de intensidade da mesma, o que pode causar prejuízos na percepção auditiva dos usuários. Como consequência, os dias podem se tornar mais exaustivos e com pessoas cada vez mais prejudicadas sendo, em sua grande parte, afetadas por dificuldades no processamento das informações auditivas, presença de cefaleias, dificuldade de concentração, irritabilidade e outros sintomas da fadiga relacionada ao esforço para estabelecer uma comunicação efetiva através da fala<sup>7</sup>.

Como o tempo de pandemia se estendeu, muitos Cursos de Graduação na Área de Saúde foram autorizados pelos órgãos governamentais brasileiros a retomarem os atendimentos presenciais relacionados aos estágios de práticas clínicas, visando a formação dos profissionais que se encontravam no período de graduação. Baseado neste pressuposto, as atividades presenciais de atendimento clínico foram retomadas, sendo que professores, preceptores e graduandos passaram a utilizar em sua rotina diária de atendimento clínico, as máscaras de proteção individual, conforme recomendações governamentais. Muitos destes indivíduos começaram a apresentar, ao término da jornada diária, cansaço e dificuldades de atenção e de processar informações auditivas, impossibilitando o engajamento em outras funções como interação familiar ou atividades pessoais. Sabemos que algumas alterações de processamento auditivo podem estar relacionadas à prejuízos na percepção auditiva, tais como dificuldades para compreender em ambientes ruidosos, localizar a fonte sonora, manter a atenção auditiva, memorizar informações auditivas e compreender uma fala rápida, além de solicitar com frequência que a pessoa repita o que foi dito. Estas dificuldades podem contribuir, em alguns casos, para relatos de um ambiente de estresse e ansiedade, além da presença de sintomas psicossomáticos como dores de cabeça, dores musculares corporais etc.<sup>8</sup>

Partindo desse pressuposto e considerando que para uma boa comunicação os indivíduos devem apresentar habilidades adequadas para processar as informações auditivas advindas do meio, surgiu o interesse em se estudar uma possível relação entre o uso de máscaras de proteção individual por longos períodos no ambiente de trabalho e possíveis alterações de comunicação nestes indivíduos.

Assim, o objetivo deste estudo foi verificar as mudanças na percepção auditiva que os professores e preceptores da área da saúde, usuários de máscara de proteção individual, identificaram durante a comunicação em seu período de trabalho.

## **MÉTODO**

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Plataforma Brasil e teve início após a aprovação pelo CEP indicado pela Plataforma Brasil no dia 14 de abril de 2021 com o número CAAE 43857621.5.0000.8447 .

A amostra do estudo foi composta por professores e preceptores, usuários de máscara de proteção individual durante a jornada de trabalho, ensino e atendimento clínico, sendo excluídos os preceptores e professores que relataram apresentar dificuldades auditivas anteriores ao uso de máscaras de proteção individual no ambiente de trabalho.

O convite aos participantes foi realizado via aplicativo de mensagens e e-mails. Aos participantes que desejaram, de forma voluntária, participar da pesquisa, foi solicitado dois contatos (um endereço de e-mail válido e um número do aplicativo de mensagem válido) para que os pesquisadores enviassem a carta-convite. Junto a essa carta-convite foi disponibilizado um *link* de acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE elaborado para a pesquisa. Os indivíduos foram orientados a acessarem o *link*, caso desejassem participar da pesquisa. Aqueles que não desejaram participar foram orientados a descartar a mensagem ou fechar a aba do navegador da internet. Aos que aceitaram participar, foi dada a orientação de lerem com atenção o TCLE disponibilizado e, ao final, dar o aceite eletrônico ao TCLE. Após, os participantes foram direcionados ao questionário elaborado para a pesquisa, com perguntas pertinentes ao tema e disponibilizado na plataforma *Google Forms*, devendo preenchê-lo de forma online. O tempo de preenchimento do questionário foi de aproximadamente 3 a 7 minutos. Após o término do preenchimento e envio eletrônico do questionário, os participantes receberam uma cópia do TCLE no e-mail informado. Os dados coletados foram analisados de forma quantitativa e com caráter descritivo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram inicialmente do estudo 25 indivíduos, que responderam individualmente ao questionário. Destes, quatro participantes foram excluídos da análise, conforme o critério de exclusão proposto, pois informaram não escutar bem. Sendo assim, a análise dos resultados foi baseada nos 21 questionários restantes.

Os 21 participantes encontravam-se na faixa etária entre 30 e 68 anos, com média de 31 anos de idade, sendo 19 (90,5%) do sexo feminino e 2 (9,5%) do sexo masculino.

Com relação ao tempo de atuação como professor ou preceptor na área de ensino superior, 18 (85,7%) participantes possuíam mais de 6 meses de atuação na área.

Quanto à carga horária de trabalho diária, 11 (52,4%) participantes referiram trabalhar 12 horas por dia na atividade de ensino presencial, sendo que 4 (19%) responderam que atuavam até 8 horas por dia e 6 (28,6%) até 6 horas por dia

Ao serem questionados sobre o desconforto com o uso da máscara durante a comunicação no período de trabalho, 18 (85,7%) participantes responderam que sentem desconforto enquanto 3 (14,3%) responderam que não se sentem desconfortáveis. Para os participantes que referiram sentir desconforto durante a comunicação, a maioria citou que a dificuldade de compreensão auditiva foi relacionada à dificuldade das pessoas em escutar o que é falado e

ao aumento da intensidade da voz ao falar, além da presença de um ambiente de trabalho ruidoso. Aqui podemos considerar a atenuação do som causada pelo uso da máscara de proteção individual como um fator causal, o que pode ser correlacionado com o ambiente ruidoso que é uma das situações que dificultam a compreensão da fala. Outros motivos citados como justificativa ao desconforto na comunicação foram relacionados à aproximação física do interlocutor, remoção da máscara de proteção individual durante a conversa e a ambientes com muita ou pouca refrigeração e/ou ventilação (Tabela 1).

**Tabela 1:** Situações que causam desconforto comunicativo durante o período de trabalho.

<b>JUSTIFICATIVA DO DESCONFORTO COMUNICATIVO REFERIDO POR 18(85,7%) PARTICIPANTES</b>	<b>Nº DE PARTICIPANTES</b>
Ambiente ruidoso	11(52,4%)
Ambiente sem refrigeração com ar condicionado (temperatura elevada)	6(28,6%)
Ambiente com refrigeração com ar condicionado (temperaturas baixas)	4(19%)
As pessoas não conseguem me escutar/compreender direito	15(71,4%)
Não consigo escutar/compreender as pessoas quando estão falando e usando máscara de proteção individual	8(38,1%)
Aumento a intensidade da minha voz para que as pessoas me escutem melhor e isso é desconfortável	15(71,4%)
Solicito ao interlocutor que fale mais alto para que eu escute melhor	8(38,1%)
Tenho que me aproximar da pessoa que está falando para entender melhor o que ela fala	6(28,6%)
Tenho que me aproximar da pessoa com quem estou falando para que ela me entenda melhor	4(19%)
Removo a máscara de proteção individual nos casos em que o interlocutor não me escute/compreende	1(4,8%)

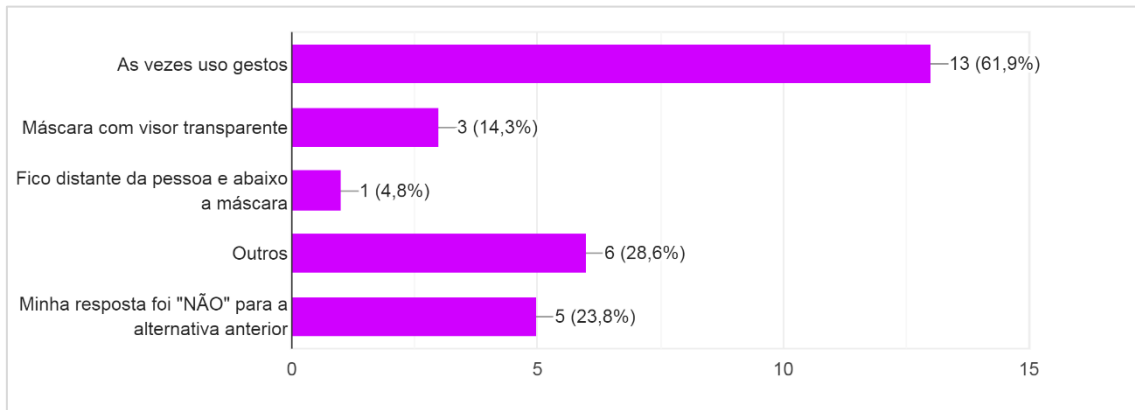
Ao serem abordados sobre a utilização de estratégias para a melhoria da comunicação oral com o uso de máscara de proteção individual, 16 (76,2%) participantes sinalizaram que fazem uso de estratégias adicionais, enquanto 5 (23,8%) referiram não sentir necessidade do uso destas estratégias.

Com relação aos participantes que referiram fazer uso de estratégias comunicativas adicionais, os gestos representativos foram citados por 13 (61,9%) participantes (Figura 1). Sabemos que o uso destes gestos pode ser uma forma eficaz de auxiliar na interação entre o interlocutor e o receptor da mensagem falada<sup>9,10</sup>

O uso de máscaras de proteção individual transparente e a remoção da máscara com distanciamento físico foram também citadas como estratégias adicionais (Figura 1). Entretanto, sabemos que estes recursos não são recomendados como boas práticas de

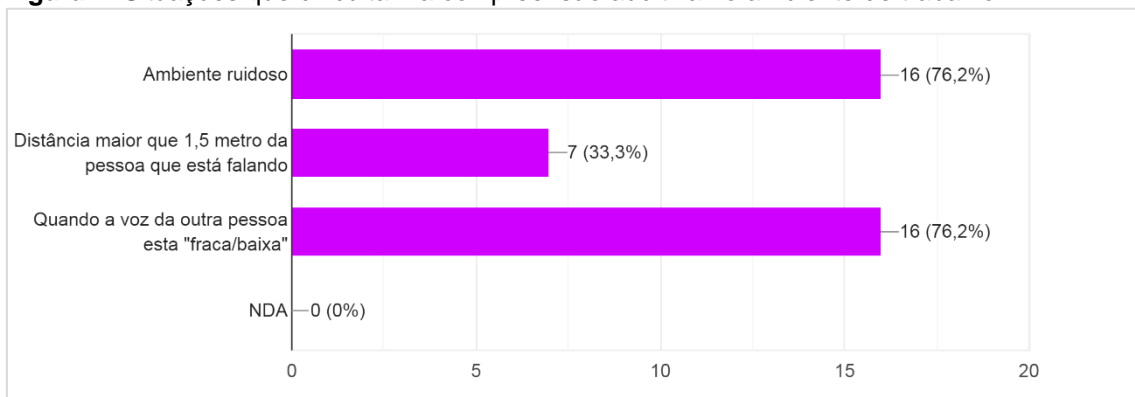
biossegurança no ambiente de atendimento em saúde, principalmente em tempos de pandemia.

**Figura 1.** Estratégias adicionais de comunicação utilizadas pelos participantes.



Ao serem questionados sobre as situações que mais dificultam a compreensão auditiva, a comunicação em ambiente ruidoso e com interlocutores que apresentam intensidade vocal fraca, além do distanciamento social imposto como medida de segurança, foram apontadas como fatores de dificuldade (Figura 2).

**Figura 2.** Situações que dificultam a compreensão auditiva no ambiente de trabalho.



Foi também perguntado aos participantes se o cansaço após a jornada de trabalho aumentou a partir do momento em que foi estabelecido o uso obrigatório de máscaras de proteção individual. Para 17 (81%) participantes a resposta foi positiva, enquanto 4 (19%) indivíduos não sentiram mudanças significativas.

Dos participantes que referiram aumento do cansaço diário, a fadiga vocal, auditiva, emocional e/ou física foram citadas como justificativas. A falta de hidratação adequada, o aumento do estresse relacionado ao cumprimento das normas de biossegurança estabelecidas no ambiente de trabalho, além da dificuldade de coordenação

pneumofonoarticulatória também foram relacionados, pelos indivíduos do estudo, a fatores responsáveis pelo cansaço após o término da jornada de trabalho diária (Tabela 2).

**Tabela 2.** Fatores relacionados ao aumento de cansaço após jornada de trabalho com uso de máscara de proteção individual.

<b>JUSTIFICATIVA DO CANSAÇO DIÁRIO REFERIDO POR 17(81%) PARTICIPANTES</b>	<b>Nº DE PARTICIPANTES</b>
Aumento do estresse por conta das questões de biossegurança relacionadas à pandemia	9(42,9%)
Cansaço/fadiga vocal (por ex: abuso vocal/rouquidão)	13(61,9%)
Cansaço/fadiga auditiva (por ex: dificuldade de compreensão auditiva no final do período)	8(38,1%)
Cansaço/fadiga emocional	5(23,8%)
Cansaço/fadiga física	8(38,1%)
Diminuição ou falta de hidratação oral decorrente da não manipulação da máscara (colocar e retirar a máscara) durante o período de trabalho	10(47,6%)
Incoordenação entre respirar/falar/engolir	3(14,3%)

A jornada extensa de trabalho, citada por 52,4% dos participantes pode ser um fator agravante do desconforto e das dificuldades de percepção auditiva citadas, visto que os indivíduos permanecem por tempo elevado com o uso da máscara de proteção individual, deixando-os mais cansados ao final da jornada diária de trabalho. O ambiente ruidoso pode causar disфонia por tensão na região laríngea<sup>11</sup>, e a atenção auditiva direcionada contínua para compreender a mensagem do interlocutor pode causar cansaço e estresse, impactando na percepção auditiva<sup>12</sup>. Além disso, a falta de hidratação adequada durante o período de trabalho pode aumentar potencialmente o desconforto físico e vocal, potencializando o estresse emocional durante a jornada de trabalho<sup>11,12</sup>

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os resultados desta pesquisa permitiram rastrear informações e impactos possíveis que podem limitar a comunicação dos professores e preceptores da área da saúde em sua rotina de trabalho com o uso de máscaras de proteção individual.

Com isso, identificamos na população estudada, relatos sobre dificuldade de percepção auditiva durante a jornada de trabalho, principalmente nos indivíduos com carga horária extensa, através do cansaço e esforço vocal, principalmente em ambiente ruidoso.

É importante que sejam realizadas ações de orientação quanto às boas práticas de comunicação no ambiente de trabalho durante o período de trabalho e com a utilização da

máscara de proteção individual. Estas boas práticas podem estar relacionadas à procura de um ambiente silencioso para a comunicação oral, o respeito pela troca de turnos e a emissão de uma fala articulada e clara, além da prática de hidratação frequente durante a jornada, além de pequenos intervalos, permitindo um repouso auditivo e vocal ao professor e ao preceptor. Estas orientações podem minimizar as dificuldades comunicativas e possíveis alterações emocionais decorrentes destes fatores, que podem prejudicar a comunicação, a convivência social e o desempenho no trabalho.

Além disto, o acompanhamento da saúde auditiva e vocal é recomendado, para que se possa prevenir e diagnosticar possíveis danos à saúde destes profissionais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Camargo MC, Martinez-Silveira MS, Lima AA, Bastos BP, Santos DL, Mota SEC et al. Eficácia da máscara facial (TNT) na população para prevenção de infecções por corona vírus: revisão sistemática. Ciênc. Saúde Coletiva [Internet]. 2020;25(9) Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.13622020>
2. Campos MR, Schramm JMA, Emmerick ICM, Rodrigues JM, Avelar FG, Pimentel TG. Carga de doença da COVID-19 e de suas complicações agudas e crônicas: reflexões sobre a mensuração (DALY) e perspectivas no sistema único de saúde. Cad. Saúde Pública [Internet]2020;36(11). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00148920>
3. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Recomendação N° 022, de 09 de abril de 2020[Internet]. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/recomendacoes-cns/1112-recomendac-a-o-n-022-de-09-de-abril-de-2020>
4. Silva RSM, Rocha LBA, Huang VP, Santos AKS, Imoto AM, Silva VM. Uso de máscara de tecido pela população na contenção da disseminação da COVID: scoping review. Com. Ciências Saúde [Internet] 2020. Disponível em: <http://10.233.90.10:8080/jspui/handle/prefix/164>
5. Oliveira HC, Souza LC, Leite TC, Campos JF. Equipamento de Proteção Individual na pandemia por corona vírus: treinamento com prática deliberada em ciclos rápidos. Rev. Bras. Enferm [Internet] 2020;73(2). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0303>
6. Cabral IAL. A utilização de máscaras durante a pandemia do novo corona vírus (SARS-CoV-2) e suas implicações na comunicação. Revista Interface – Integrando Fonoaudiologia e Odontologia [Internet] 2020;1(1). Disponível em: <http://www.revistas.uniflu.edu.br:8088/seer/ojs-3.0.2/index.php/interface/article/view/250>
7. Fernandes M, Morata TC. Estudo dos efeitos auditivos e extra-auditivos da exposição ocupacional a ruído e vibração. Rev. Bras. Otorrinolaringol [Internet] 2002;68(5) Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-72992002000500017>
8. Souza ACS, Silva CF, Tipple AFV, Santos SLV, Neves HCC. O uso de equipamentos de proteção individual entre graduandos de cursos da área da saúde e a contribuição das instituições formadoras. Cienc Cuid Saúde [Internet] 2008. Disponível em: <http://repositorio.bc.ufg.br/handle/ri/16226>

9. Penteado RZ, Pereira IMTB. Qualidade de vida e saúde vocal de professores. Rev.Saude.Publica [Internet] 2007; 41(2) Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/rsp/a/YLSFQ9QVT9G4DcchKfZSYLc/?lang=pt>

10. Boscolo, CC, Costa MPR. “Um estudo sobre as estratégias de comunicação utilizadas por professores de alunos surdos em escolas municipais.” IV Congresso Brasileiro Multidisciplinar de Educação Especial. [Internet] 2007. Disponível em:  
<http://www.uel.br/eventos/congressomultidisciplinar/pages/arquivos/anais/2007/114.pdf>

11. Santos AS, Almeida DM, Paula LG, Ribeiro MA, Oliveira MP. Comunicador eficaz: a voz do professor e saúde preventiva. Revista uniaraguaia [Internet] 2012; 2(2) Disponível em:  
<https://www.fara.edu.br/sipe/index.php/REVISTAUNIARAGUAIA/article/view/86>



# Impactos nas habilidades auditivas relacionadas ao aprendizado na pandemia COVID-19

## Impacts on learning-related listening skills in the COVID-19

Souza BO<sup>a</sup>, Silva ICS<sup>a</sup>, Arcine MRD<sup>a</sup>, Araujo AGR<sup>b</sup>

a: Fonoaudióloga graduada pelo Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

b: Fonoaudióloga, Docente do Curso de Fonoaudiologia do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

### RESUMO

**Objetivo:** identificar se o modelo de ensino presencial em ambiente virtual de aprendizagem com aulas síncronas interferiu nas habilidades auditivas de atenção seletiva e memória auditiva dos discentes, em relação ao seu aprendizado. **Método:** participaram 59 graduandos do Curso de Fonoaudiologia de uma IES da cidade de São Paulo. Estes responderam um questionário enviado digitalmente, após o aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os dados coletados foram analisados de forma qualitativa, tendo caráter descritivo. **Resultados:** os discentes relataram compreender o conteúdo nas aulas remotas síncronas, embora a atenção nas aulas tenha sido considerado pior devido aos fatores de distração no ambiente. A utilização de fones de ouvidos e a leitura em voz alta foram recursos utilizados pelos participantes para melhorar a atenção seletiva e a memória auditiva durante as aulas. **Conclusão:** o ambiente virtual de aprendizagem foi considerado inadequado por ser propício a distrações, exercendo influência negativa na atenção seletiva e na memória auditiva dos alunos.

**Descritores:** percepção auditiva, aprendizado online, educação a distância, audição, ensino online

### ABSTRACT

**Objective:** to identify whether the face-to-face teaching model in a virtual learning environment with synchronous classes interfered in the auditory abilities of selective attention and auditory memory of the students, in relation to their learning. **Method:** 59 undergraduate students of the Speech Therapy Course at an HEI in the city of São Paulo participated. They answered a questionnaire sent digitally, after accepting the Free and Informed Consent Form. The collected data were analyzed qualitatively, with a descriptive character. **Results:** the students reported understanding the content in the synchronous remote classes, although the attention in the classes was considered worse due to the distracting factors in the environment. The use of headphones and reading aloud were resources used by the participants to improve selective attention and auditory memory during classes. **Conclusion:** the virtual learning environment was considered inappropriate because it is conducive to distractions, exerting a negative influence on selective attention and students' auditory memory.

**Descriptors:** auditory perception, online learning, distance education, listening, online learning

### INTRODUÇÃO

O século XXI está sendo um período marcado por avanços nas ciências tecnológicas. Décadas atrás, seria inimaginável estes avanços, os quais possibilitaram ao discente o acesso

à internet e a utilização de aparelhos portáteis em suas práticas disciplinares, contribuindo de forma complementar para o ensino e a aprendizagem, além de serem facilitadores de acesso às novas metodologias de ensino<sup>1</sup>.

Em janeiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) anunciou emergência em Saúde Pública de importância internacional pela manifestação do vírus SARS-CoV2 denominado popularmente de COVID-19 e, em março do mesmo ano, declarou como uma pandemia devido ao seu alto nível de contaminação em escala mundial<sup>2,3</sup>. Segundo algumas pesquisas<sup>4</sup>, o primeiro caso foi identificado em Wuhan, na China, em dezembro de 2019.

No Brasil, em março de 2020 foi instaurado, em São Paulo, estado de calamidade pública decorrente da pandemia de COVID-19, situação que impôs o emprego urgente de medidas de prevenção, controle e contenção de riscos, danos e agravos a saúde pública, fato que ocasionou uma série de impactos sobre as atividades desempenhadas pela população, acarretando no isolamento físico, além de determinar a suspensão das atividades não consideradas essenciais como, por exemplo, as aulas presenciais em todos os níveis educacionais (infantil, fundamental, médio, técnico e superior)<sup>5</sup>.

Adentrando na questão educacional, com as aulas presenciais suspensas e com a necessidade de dar continuidade ao ano letivo, a única alternativa seria converter a programação presencial para online, mediante aulas remotas síncronas, por entender o risco da presencialidade e da interação entre as pessoas<sup>6</sup>. Algumas Instituições do Ensino Superior (IES) organizaram suas atividades teóricas de forma que fossem realizadas por plataformas digitais e com interação por transmissão ao vivo<sup>7</sup>.

A metodologia de aulas síncronas, aquelas transmitidas ao vivo, tornou-se uma ferramenta de apoio ao discente no qual ele também pôde usufruí-la de forma assíncrona, podendo assim, assistir às aulas gravadas no tempo e momento que fosse apropriado de modo que flexibilizasse seu aprendizado. Afinal, as limitações e/ou dificuldades não serão as mesmas para todos, visto que a metodologia online é subjetiva e exige disciplina, planejamento e organização dos alunos. Estudos relataram que alguns discentes não tiveram dificuldades no aproveitamento das disciplinas e que, inclusive, não houve diferenças no aprendizado. No entanto, outros relataram que a distração no ambiente caseiro gerou impactos na concentração e absorção do conteúdo<sup>8,9</sup>.

Mundialmente afetados e diante de um cenário sem precedentes surgiu, então, a necessidade de compreender a nova realidade instaurada pela pandemia no Curso de Fonoaudiologia de uma Instituição de Ensino Superior (IES), a fim de entender os reflexos, sejam eles positivos ou negativos em relação à experiência dos discentes.

Desta forma, o objetivo deste estudo foi identificar se o modelo atual de ensino presencial em ambiente virtual de aprendizagem com aulas síncronas interferiu nas habilidades auditivas de atenção seletiva e memória auditiva dos discentes, em relação ao seu aprendizado.

## **MÉTODO**

Trata-se de um estudo descritivo de corte transversal, submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Anhanguera de São Paulo – UNIAN, indicado pela Plataforma Brasil, sob o número do Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): 42479920.0.0000.5493.

A amostra do estudo foi composta por discentes do ensino superior do Curso de Fonoaudiologia das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Campus Santo Amaro - São Paulo. Para participar da pesquisa, os discentes tiveram que ser frequentadores do período noturno, estarem expostos aos mesmos docentes e às mesmas metodologias de ensino presencial em ambiente virtual de aprendizagem, com aulas remotas síncronas. O convite aos participantes da pesquisa foi feito digitalmente, utilizando-se um aplicativo de troca de mensagens em um grupo já criado pelos alunos para comunicação entre eles. Foi enviado uma Carta Convite com *link* de acesso a plataforma Google Forms para leitura e aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para que de forma voluntária, pudessem participar da pesquisa, sendo livres para aceitar ou não, após a leitura cuidadosa do TCLE. Após o aceite, os participantes tiveram acesso ao questionário sendo disponibilizado pela plataforma Google Forms. Após o término e envio do questionário, os participantes receberam de forma automática no e-mail informado na plataforma Google Forms, o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) e uma cópia do questionário respondido por eles.

Após a coleta dos resultados, estes foram analisados qualitativamente e com caráter descritivo, sendo descritos a seguir.

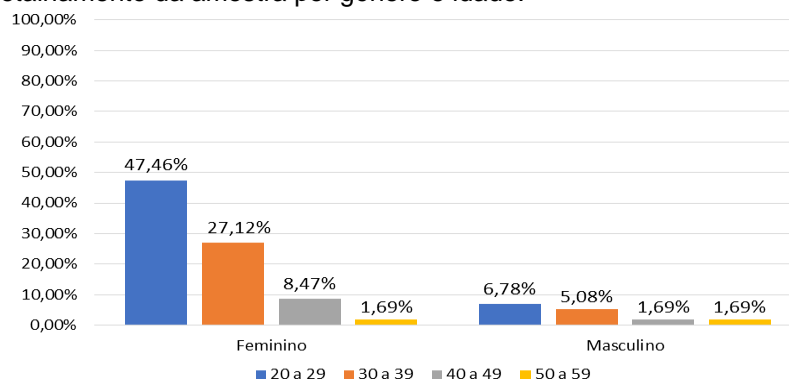
## **RESULTADOS**

Nesta pesquisa, foram analisados 62 questionários, sendo que, 3 foram desconsiderados por não se enquadrarem nos critérios de inclusão da amostra, que foi composta por 59 alunos de ambos os gêneros e 100% deles declararam ouvir bem.

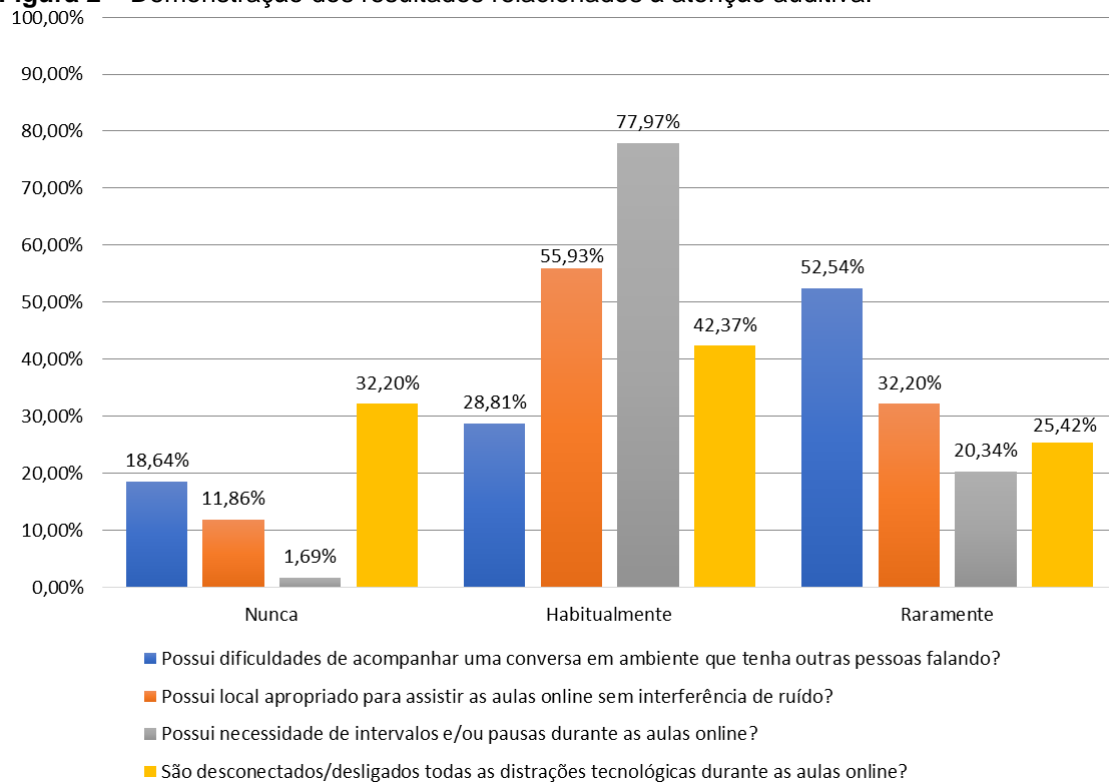
Com relação ao gênero, evidenciou-se a predominância do gênero feminino nesta população, sendo 50 mulheres (85%) e 9 homens (15%). Os participantes da pesquisa tinham idade entre 20 e 56 anos, com predomínio para faixa etária entre 20 e 29 anos (54,24%), conforme

demonstrado na (Figura 1).

**Figura 1** – Detalhamento da amostra por gênero e idade.

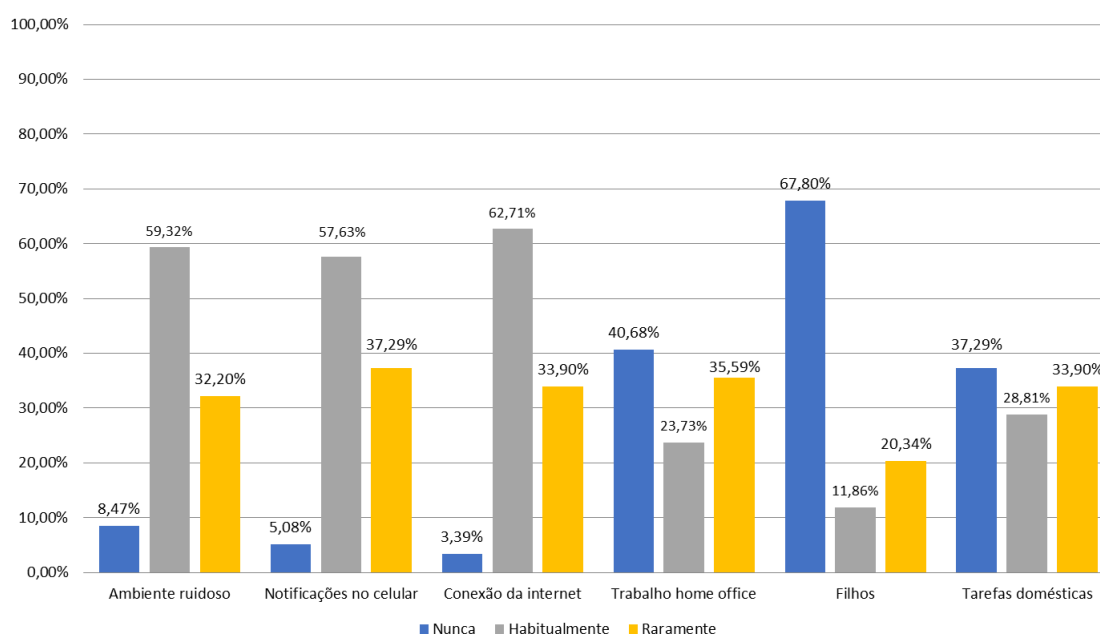


Quanto aos aspectos relacionados à atenção auditiva nas aulas remotassíncronas (Figura 2), dos 59 discentes, 46 deles (77,97%) necessitam de intervalo durante as aulas online, 12 (20,34%) disseram raramente precisar, e apenas 1 (1,69%) relatou não ser necessário. Em relação a ter um ambiente apropriado para estudos sem interferências de ruído, 33 alunos (55,93%) relataram conseguir preparar este ambiente, 19 (32,20%) disseram raramente conseguir e 7 alunos (11,86%) nunca o preparam. Além disso, 42 alunos (71,19%) declararam que nunca ou raramente apresentam dificuldades de acompanhar uma conversa em ambiente que tenham outras pessoas falando e 17 alunos (28,81%) relataram ter esta dificuldade habitualmente. Quando questionados se são desconectadas e/ou desligadas todas as distrações tecnológicas durante as aulas online, 34 alunos (57,63%) afirmaram que nunca ou raramente desligam e/ou desconectam essas possíveis interferências e 25 (45,37%) disseram habitualmente desligá-las.

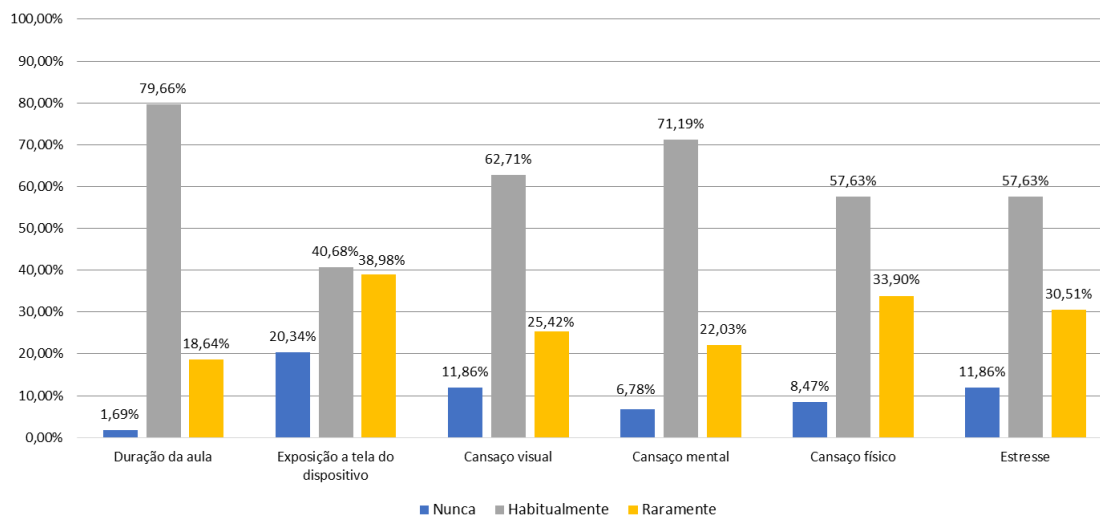
**Figura 2** – Demonstração dos resultados relacionados à atenção auditiva.

Quando questionados sobre as interferências que comprometem a atenção nas aulas online (Figura 3), o problema de conexão com a internet foi o mais citado, sendo relatado por 37 alunos (62,71%), sendo que 20 (33,90%) disseram raramente ter esta intercorrência e apenas 2 (3,39%) afirmaram nunca ter tido. As notificações no celular também estão entre as interferências relevantes relatadas por 34 alunos (57,63%), enquanto 22 (37,29%) disseram raramente ter esse problema e 3 (5,08%) relataram que nunca tiveram. Foi observado também que o ambiente ruidoso apresentou ser um fator interferente relevante para 35 alunos (59,32%), raramente para 19 (32,20%) e 5 alunos (8,47%) asseguraram que nunca tiveram esta intercorrência por esse motivo. O trabalho em *home office* foi citado por 45 alunos (76,27%) como um fator que nunca ou raramente comprometia a atenção durante as aulas, enquanto 14 alunos (23,73%) disseram ser um fator habitualmente interferente. As demandas de atenção causadas pelas tarefas domésticas foram relatadas como um fator não interferente, onde 42 alunos (71,19%) relataram nunca ou raramente terem tido esse problema e 17 (28,81%) afirmaram ter habitualmente essa interferência. Os dados referentes às demandas de atenção com filhos durante as aulas online remotas foram citados por 40 alunos (67,80%) como um fator não interferente de atenção, 12 alunos (20,34%) disseram raramente ter esse problema e 7 alunos (11,86%) afirmaram habitualmente ter essa interferência durante as aulas online remotas.

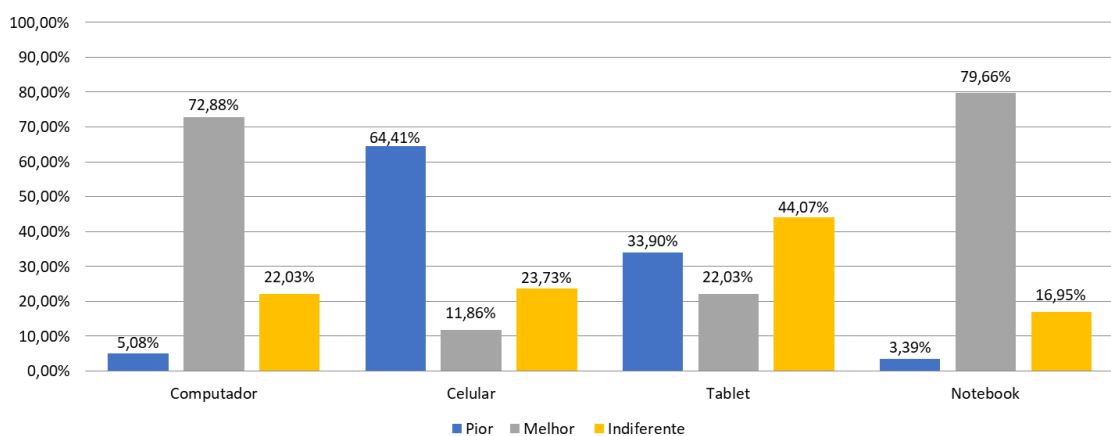
**Figura 3 – Demonstração dos resultados relacionados às interferências que comprometem a atenção durante as aulas online.**



Sobre a oscilação da concentração durante as aulas remotas síncronas (Figura 4), a queixa mais relevante foi o tempo de duração das aulas, sendo citado por 47 alunos (79,66%), para 11 alunos (18,64%) raramente foi um problema e para 1 aluno (1,69%) não houve comprometimento algum. Outro fator de comprometimento para 42 alunos (71,19%) foi referente ao cansaço mental, visto que para 13 alunos (22,03%) raramente foi um fator interferente e para 4 alunos (6,78%) nunca foi. O cansaço físico para 34 alunos (57,63%) também foi um fator que comprometeu a concentração durante as aulas, embora 20 alunos (33,90%) terem afirmado que raramente tiveram algum comprometimento por esse motivo e 5 (8,47%) disseram nunca terem tido problemas de oscilação de concentração por conta do cansaço físico. Para 37 alunos (62,71%) o cansaço visual impactou na oscilação da concentração durante as aulas, para 15 alunos (25,42%) raramente houve esse comprometimento e 7 alunos (11,86%) afirmaram nunca ter tido. O estresse também foi outro fator relevante para 34 alunos (57,63%), sendo que 18 (30,51%) raramente tiveram problemas por esse motivo e 7 (11,86%) afirmaram nunca ter sido problema. A exposição à tela do dispositivo foi observada por 35 alunos (59,32%) como um fator que raramente ou nunca interfere na oscilação da concentração durante as aulas remotas síncronas, enquanto 24 alunos (40,68%) disseram ser habitual esta interferência.

**Figura 4** – Demonstração dos resultados relacionados à oscilação da concentração durante as aulas online.

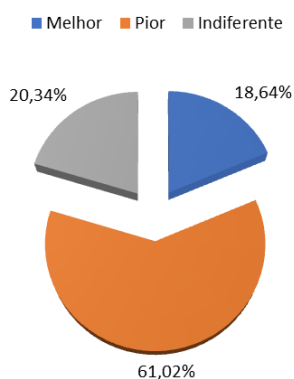
Na avaliação dos alunos sobre com qual aparelho foi possível ter uma melhor concentração nas aulas online (Figura 5), o notebook foi classificado como a melhor opção para 47 alunos (79,66%), para 2 alunos (3,39) a pior opção, sendo que 10 alunos (6,95%) afirmaram ser indiferente o uso. O computador também foi classificado como a melhor opção para 43 alunos (72,88%), 3 alunos (5,08%) o classificaram como a pior opção e 13 alunos (22,03%) disseram ser indiferente. Já o tablet foi apontado por 13 alunos (22,03%) como a melhor opção, para 20 alunos (33,90%) como a pior opção e 26 alunos (44,07%) relataram como indiferente. O celular foi classificado como a melhor opção por 7 alunos (11,86%), para 38 alunos (64,41%) como a pior opção e para 14 alunos (23,73%) é indiferente.

**Figura 5** – Demonstração dos resultados relacionados à opinião dos alunos sobre qual aparelho utilizado para assistir as aulas remotas online melhor contribuiu para sua concentração.

Em relação ao foco dos discentes nas aulas remotas síncronas em comparação as aulas presenciais (Figura 6), 36 discentes (61,02%) afirmaram que seu foco é pior nas aulas remotas

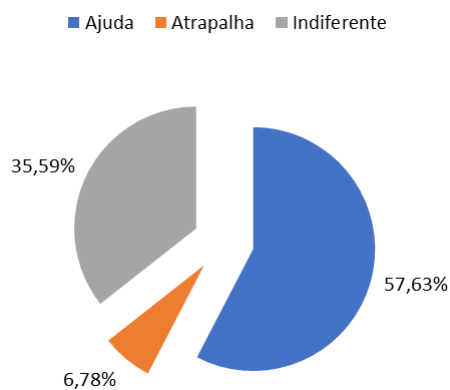
síncronas, enquanto 12 (20,34%) disseram ser indiferente e 11 (18,64%) asseguraram ser melhor.

**Figura 6** – Demonstração dos resultados relacionados ao foco durante as aulas remotas online em comparação as aulas presenciais.



Em relação à avaliação dos alunos sobre a utilização de fones de ouvido para ouvir e assistir as aulas remotas síncronas (Figura 7), 34 alunos (57,63%) relataram que o uso os ajudou, 21 alunos (35,59%) disseram ser indiferente a utilização dos mesmos e 4 alunos (6,78%) afirmaram que o uso dos fones de ouvido os atrapalhou.

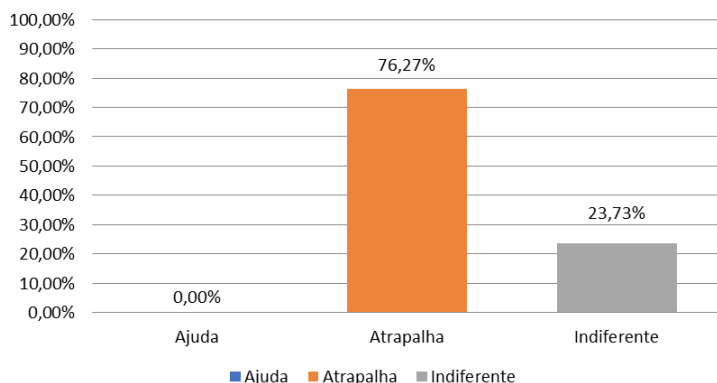
**Figura 7** – Demonstração dos resultados relacionados ao uso dos fones de ouvido para ouvir e assistir as aulas remotas online.



Quando questionados sobre se assistir as aulas remotas síncronas com outros aparelhos eletrônicos ligados ao mesmo tempo ajudava, atrapalhava ou era indiferente (Figura 8), 45 alunos (76,27%) afirmaram atrapalhar e os outros 14 alunos (23,73%) disseram ser indiferente.

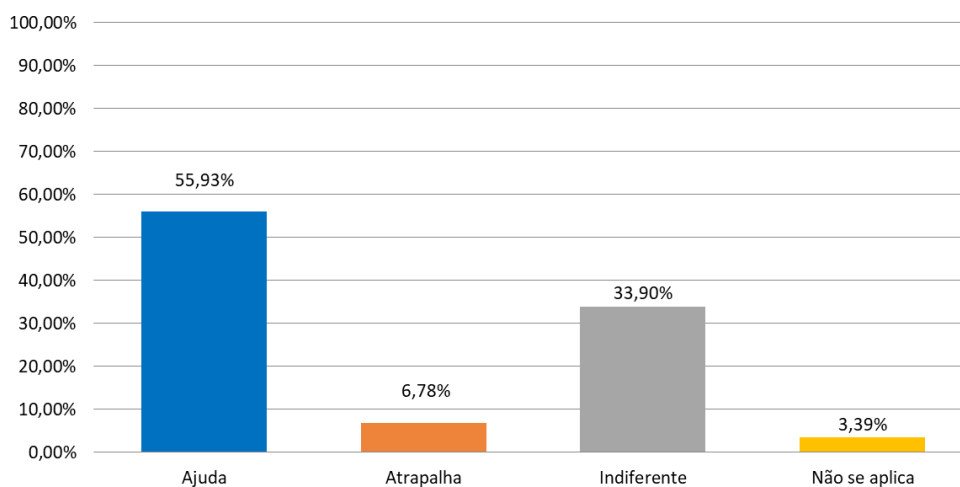


**Figura 8** – Demonstração dos resultados relacionados à opinião dos discentes sobre assistir as aulas remotas online com outros aparelhos eletrônicos ligados ao mesmo tempo.

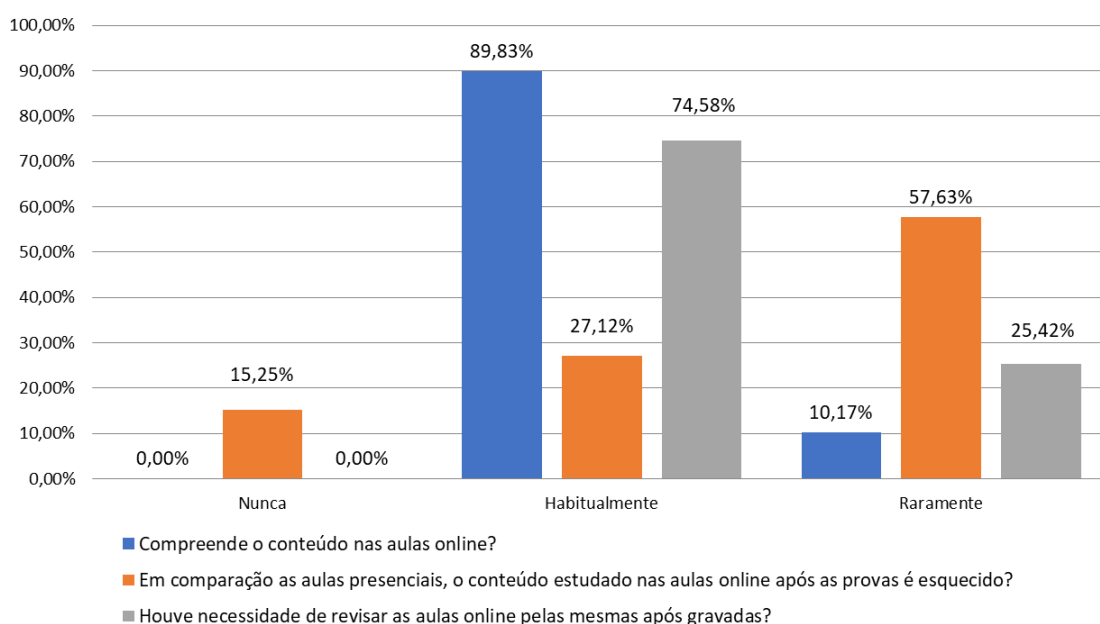


Em relação à memorização do conteúdo para as atividades e avaliações online (Figura 9), a leitura em voz alta auxiliou 33 alunos (55,93%), sendo que para 20 alunos (33,90%) mostrou-se indiferente, 2 alunos (3,39%) afirmaram não se aplicar a metodologia descrita e 4 alunos (6,78%) relataram que a leitura em voz alta os atrapalhou.

**Figura 9** – Demonstração dos resultados relacionados à opinião dos alunos sobre a prática da leitura em voz alta com finalidade de memorização do estudo para atividades e avaliações online.

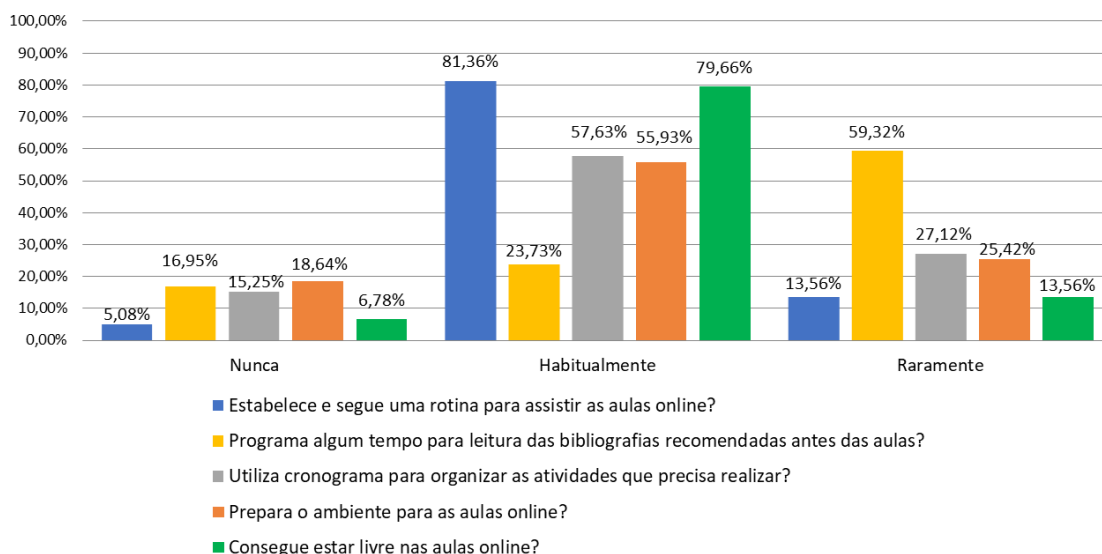


Quando questionados sobre a compreensão do conteúdo dado durante as aulas online remotas (Figura 10), 53 alunos (89,83%) afirmaram compreender o conteúdo habitualmente, enquanto 6 alunos (10,17%) relataram raramente ter problemas com a compreensão. Em relação à necessidade de revisar as aulas online pelas mesmas após gravadas, 44 alunos (74,58%) afirmaram habitualmente revisar e 15 alunos (25,42%) disseram que raramente assistem novamente. Sobre a memorização do conteúdo dado durante as aulas online remotas em comparação as aulas presenciais, 43 alunos (72,88%) afirmaram que raramente ou nunca esquecem o conteúdo estudado após as provas e 16 alunos (27,12%) relataram que habitualmente esquecem.

**Figura 10** – Demonstração dos resultados relacionados à compreensão, memorização e fixação do conteúdo.

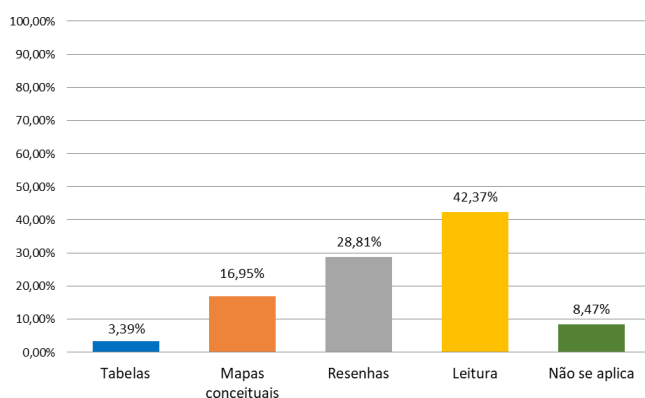
Em relação às estratégias de organização dos discentes durante as aulas remotas síncronas (Figura 11), foi relatado que 48 alunos (81,36%) estabeleceram e seguiram uma rotina para assistir as aulas online, enquanto 8 alunos (13,56%) disseram raramente seguir uma rotina e os outros 3 alunos (5,08%), afirmaram nunca seguir. Quanto à questão sobre estar livre nas aulas online, 47 discentes (79,66%) asseguraram habitualmente estar, 8 (13,56%) raramente conseguem estar e 4 (6,78%) afirmaram nunca conseguir estar livre. Sobre a programação de algum tempo para leitura das bibliografias recomendadas pelos docentes antes das aulas, 45 alunos (76,27%) raramente ou nunca conseguiram se programar e 14 alunos (23,73%) asseguraram fazer essa programação habitualmente. Já em relação à utilização de um cronograma para organizar as atividades que precisam realizar, 34 alunos (57,63%) disseram utilizar essa metodologia, 16 alunos (27,12%) raramente fazem uso de um cronograma e 9 alunos (15,25%) afirmaram nunca utilizar. Quando questionados sobre a preparação do ambiente para as aulas online, 33 alunos (55,93%) afirmaram habitualmente preparar, 15 (25,42%) disseram que raramente o preparam e 11 alunos (18,64%) nunca utilizam essa estratégia de organização.

**Figura 11** – Demonstração dos resultados relacionados às estratégias de organização durante as aulas remotas online pelos alunos.



Em relação ao método mais utilizado pelos discentes para revisões e fixação do conteúdo das aulas remotas síncronas (Figura 12), 25 alunos (42,37%) citaram a leitura para revisão e fixação do conteúdo, enquanto 17 alunos (28,81%) preferiram resenhas como forma de estudo e 10 (16,95%) disseram que os mapas conceituais, os ajudaram de forma mais significativa para fixação da matéria. Ainda, 2 alunos (3,39%) disseram preferir tabelas e 5 alunos (8,47%) não se identificaram como nenhum método descrito nas alternativas.

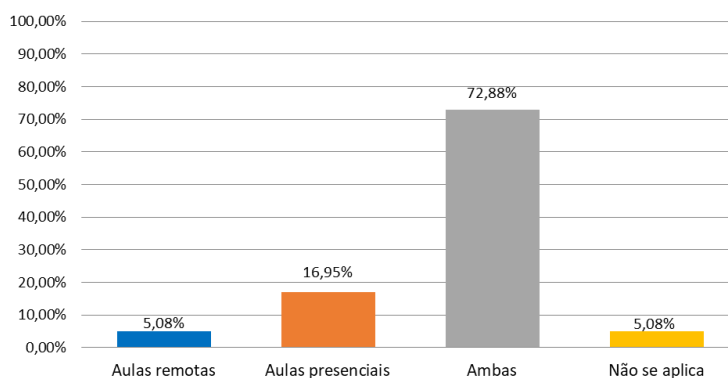
**Figura 12** – Demonstração dos resultados relacionados ao método mais utilizado pelos alunos para revisões e fixação do conteúdo das aulas remotas online.



Sobre a modalidade de aula que os discentes fazem anotações e/ou observações que julgam ser importantes durante as aulas (Figura 13), 43 alunos (72,88%) utilizaram essa modalidade tanto remotamente quanto presencialmente. Enquanto 10 alunos (16,95%) afirmaram que só utilizam esse método quando estão nas aulas

presenciais, 3 alunos (5,08%) asseguraram que recorrem a esta metodologia somente durante as aulas remotas síncronas e os outros 3 alunos (5,08%) disseram que essa modalidade não se aplica a eles.

**Figura 13** – Demonstração dos resultados relacionados à modalidade de aula que o aluno faz anotações e observações que julga ser importante.



## DISCUSSÃO

Sabemos que a aprendizagem na vida adulta compreende fatores como maturidade, inteligência, estado neurológico, psicológico, experiência de vida e profissional, preferências e estilos de aprendizagem, além de fatores externos que proporcionem a equidade em relação à aprendizagem de cada indivíduo. Neste estudo não adentraremos sobre estes fatores, mas pretendemos apresentar a importância de o aluno identificar quando uma inabilidade auditiva pode limitá-lo em sua aprendizagem, sejam elas no âmbito acadêmico, profissional e comunicativo<sup>10</sup>.

Nesta pesquisa, a amostra foi caracterizada predominantemente pelo sexo feminino (85%) com faixa etária entre 20 e 29 anos, sendo determinante para o aproveitamento do estudo o fato de 100% dos discentes afirmarem que escutam bem. A integridade auditiva, que diz respeito à capacidade do indivíduo identificar, perceber, discriminar, reconhecer e compreender os sons<sup>11</sup>, justifica o fato de (89,83%) dos participantes citarem compreender adequadamente o conteúdo nas aulas remotas síncronas. Contudo, foi observado que a maioria dos discentes (77,97%), apresentaram a necessidade de intervalos durante o período da aula, podendo estar relacionado ao longo tempo de duração delas, como relatado por 79,66% dos discentes. Sendo assim, a necessidade de intervalo pode ser um recurso para aumentar a atenção auditiva, que diz respeito à capacidade do indivíduo de focar em um determinado estímulo sonoro em meio a outros sons competitivos (auditivos ou visuais). Além disso, o foco referido pela maioria (61,02%) como pior nas aulas online pode estar relacionado

ao fato de que se tem em mente que o ambiente residencial está relacionado ao conforto e descanso do indivíduo, sendo favorável a distrações, o que não ocorre em salas de aulas físicas que são adequadas estruturalmente para que o aluno tenha um ambiente acusticamente tratado, iluminado e climatizado objetivando o máximo de aproveitamento durante o tempo em que o aluno ali estiver<sup>12</sup>. Outros fatores comprometedores relatados foram o cansaço visual (62,71%), mental (71,19%), físico (57,63%) e o estresse (57,63%), que pode ser justificado pelo momento atual da pandemia do Covid-19, onde as preocupações relacionadas à saúde, às incertezas do futuro e às condições econômicas se agravaram, dados esses confirmados por um estudo que relata um aumento significativo de perturbações psicológicas (ansiedade, depressão e estresse) em estudantes universitários no período pandêmico comparativamente a períodos normais<sup>13</sup>.

Além disso, 79,66% dos participantes relataram estarem livres no horário das aulas online e 81,36% estabeleceram e seguiram uma rotina para assistir as aulas síncronas. Já 55,93% dos participantes relataram possuir um local apropriado sem interferências de ruído e preparar este ambiente para acompanhar as aulas. Em relação ao preparo para as aulas online, estes dados confirmam as afirmações dos discentes ao referirem nunca ou raramente haver interferências no que diz respeito ao trabalho *home office* (76,27%), filhos (88,14%) e tarefas domésticas (71,19%), pois estavam preparados para o estudo no horário das aulas.

Contudo, relataram que o ruído no ambiente doméstico (59,32%), as oscilações de conexão com a internet (62,71%) e as notificações de celular (57,63%) são fatores de distração. No que diz respeito ao ambiente ruidoso, o eco e a reverberação do som, podem ser considerados como hipóteses para esta interferência e, mesmo com o preparo do ambiente, o ruído possivelmente não foi completamente eliminado e para isto, o ambiente precisaria ser acusticamente tratado. Possivelmente, os discentes também compartilharam equipamentos e o ambiente com outros familiares<sup>14</sup>, assim é comum que surjam ruídos no ambiente de estudos com outras pessoas conversando somado a sons altos de outros dispositivos que sobreponham o áudio das aulas remotas síncronas. Esta é uma possibilidade relatada por 76,27% dos participantes, ao alegarem que assistir as aulas online com outros aparelhos eletrônicos ligados ao mesmo tempo os atrapalham. Também foi referido por 57,63% da amostra que raramente ou nunca desligavam todas as distrações tecnológicas durante as aulas online, sendo que nestas situações pode ocorrer o comprometimento da compreensão auditiva adequada, devido à dificuldade de se manter o foco nas aulas online em detrimento dos sons de fundo interferentes. O ambiente utilizado para estudo deve ser adequado para o momento, pois a inadequação dele pode acarretar prejuízo no que diz respeito à habilidade de percepção auditiva<sup>12</sup>.

Com relação às notificações de celular, uma hipótese para os alunos citarem como fator de distração pode estar relacionada ao uso do celular para assistir as aulas, pois as notificações de mensagens e ligações interrompem a aula remota síncrona, hipótese confirmada quando a maioria dos discentes (64,41%) referiram ter uma pior concentração ao assistir as aulas remotas síncronas pelo celular.

As intercorrências relatadas podem ser motivos para a necessidade de revisão da aula, já assistida (síncronas) por gravadas (assíncronas), como relatado pela maioria (74,58%) dos estudantes, sendo uma possível hipótese para 72,88% dos participantes raramente ou nunca esquecerem o conteúdo das aulas remotas síncronas após as provas. Situação que os beneficia na retomada da explicação do conteúdo ministrado em aula pelo professor para uma melhor fixação e compreensão da matéria<sup>15</sup>.

Já em relação à quando o celular ficou próximo aos discentes durante as aulas, identificou-se um estudo que refere que 62,55% dos universitários são dependentes do uso de smartphone com predominância para o sexo feminino, sendo constatado também que não existe déficit para realização de atividades que envolvam a memória e atenção se o celular estiver próximo ou distante do indivíduo<sup>16</sup>.

Outro estudo apontou que quando os discentes se distraem facilmente do objeto de sua atenção, eles passam por um processo de desatenção e existe diferença entre a atenção que é capturada para aquela que é cativada, focada, direcionada e sustentada<sup>17</sup>. Este mesmo estudo enfatizou que a atenção cativada é a única que pode ser aprendida com estímulos auditivos, exercícios auditivos e/ou treinamento auditivo para o cérebro, pois para que haja atenção precisa haver habilidade auditiva e interesse.

Outras formas citadas pelos participantes para um melhor aproveitamento das aulas foi o uso de notebooks (79,66%) e computadores de mesa (72,88%). Acreditamos que seja devido ao tamanho da tela, pois amplitude da área de visualização do conteúdo da aula pode auxiliar no acompanhamento dela.

Entre os recursos utilizados, o fone de ouvido<sup>15</sup> relatado por 57,63% dos discentes, permitiu que o som da voz do professor fosse melhor percebido em relação ao ruído ambiental, melhorando a percepção auditiva dos participantes. Outra prática adotada foi a leitura em voz alta que para 55,93% auxiliou na memorização auditiva das aulas remotas síncronas, sendo assim um recurso útil para o aprendizado dos conteúdos. Os alunos auditivos costumam praticar leitura em voz alta e ficam atentos a tudo o que é falado em sala de aula, pois não são apreciadores de barulhos intensos, prezam por ouvir sons mais calmos, identificar cada palavra, com silêncio e atenção (etapa de assimilação)<sup>17</sup>. Fator que pode ser justificado por

71,19% referirem raramente ou nunca apresentar dificuldades para acompanhar uma conversa em ambiente que tenham outras pessoas falando.

Estas estratégias e recursos utilizados pela maioria dos alunos revelou um predomínio de discentes que se identificaram com a aprendizagem auditiva<sup>17</sup>, o que acontece entre os diferentes tipos e estilos de aprendizagem desde que os estímulos auditivos estejam voltados à especificidade de cada indivíduo. Uns apresentarão maior facilidade para um determinado estilo e dificuldade em outros e vice-versa. Portanto, conhecer e identificar seu estilo de aprendizagem facilitará os mecanismos e/ou estratégias abordadas em um treinamento auditivo que melhore seu desempenho e aprendizagem.

Quanto aos métodos utilizados para a absorção do conteúdo aprendido, a maioria dos discentes (57,63%) referiram fazer uso de cronograma para organizar as atividades, (42,37%) e utilizaram a leitura como método para fixação e memorização do conteúdo, o que constitui um mecanismo eficaz para organização do raciocínio<sup>11</sup>. Já 72,88% dos estudantes relataram fazer anotações que julgassem ser importantes em ambas as modalidades de aula, recurso também utilizado para direcionar a atenção auditiva, concentração e tornar-se um importante material para memorização do conteúdo. No entanto, 76,27% dos discentes referiram raramente ou nunca programar um tempo para leitura da bibliografia recomendada antes das aulas remotas síncronas o que pode, em alguns casos, dificultar o aprendizado, havendo talvez a necessidade de revisão das aulas já assistidas por gravadas para uma melhor compreensão e fixação do conteúdo.

## **CONCLUSÃO**

A inversão da sala de aula, ou seja, a mudança do presencial para o remoto online exigiu de todos, inclusive dos discentes, a necessidade de buscar mecanismos, estratégias e recursos que melhor lhes ajudassem no aproveitamento das aulas síncronas remotas, pois este novo cenário educacional trouxe desafios aos discentes. Embora haja novas perspectivas sobre as modalidades de ensino superior, neste estudo identificamos limitações neste processo de ensino emergencial em ambiente virtual, visto que, alunos com perfil de aprendizado auditivo necessitam de um ambiente de estudo silencioso para que haja um melhor aproveitamento e o ambiente residencial já era considerado inadequado por promover interferências ruidosas e ser propício a distrações que impactam negativamente o foco dos alunos interferindo no seu aproveitamento das aulas online. Entretanto, observou-se pontos positivos do aprendizado remoto,, tais como a possibilidade de retomada do conteúdo através das aulas gravadas e a possibilidade de gerenciar o estudo de acordo com a disponibilidade de tempo e ambiente.

Com os achados deste estudo, identificamos a importância da elaboração de um programa de orientações aos docentes com estratégias para a melhora do desempenho acadêmico nas aulas remotas síncronas. Estas estratégias estão relacionadas ao preparo do ambiente de estudo, preparo do material de apoio para o acompanhamento das aulas remotas síncronas, organização dos tópicos de estudo após a aula remota síncrona, entre outros. Além disso, acreditamos ser necessário que as IES junto aos docentes promovam um programa de triagem de saúde auditiva no que se refere a avaliação das habilidades auditivas, onde identifique possíveis inabilidades, as quais podem ser comprometedoras para o desempenho acadêmico e, conseqüentemente, o sucesso profissional destes alunos. Tendo em vista a importância da atenção seletiva e memória auditiva em estudantes universitários nas aulas remotas síncronas, sugerimos a realização de mais estudos sobre o desempenho das habilidades auditivas nesta população.

## REFERÊNCIAS

1. Couto ES, Couto ES, Cruz I de MP. #Fiqueemcasa: Educação na Pandemia COVID-19. EDU [Internet]. 8 de maio de 2020;8(3):200-17. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/8777>. Acesso em 18 de julho de 2020.
2. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Recomendação N° 022, de 09 de abril de 2020. Recomenda medidas com vistas a garantir as condições sanitárias e de proteção social para fazer frente às necessidades emergenciais da população diante da pandemia da COVID-19. Disponível em <https://conselho.saude.gov.br/recomendacoes-cns/1112-recomendac-a-o-n-022-de-09-de-abril-de-2020>.
3. Brasil. Ministério da Educação/Gabinete do Ministro Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 18 de março de 2020. Ed.53, Seção1, p. 39.
4. Fatores de estresse associados à sintomatologia depressiva e qualidade do sono de acadêmicos de enfermagem. REVISIA [Internet]. Out-Dez 2020; 9(4): 834-45 p. Disponível em: <http://revistafacesa.senaaires.com.br/index.php/revisa/article/viewFile/661/567>
5. São Paulo. (Estado) Decreto nº 64.879, de 20 de março de 2020 - Reconhece o estado de calamidade pública, decorrente da pandemia do COVID- 19, que atinge o Estado de São Paulo, e dá providências correlatas. Diário Oficial do Estado de São Paulo. Volume 130, Número 56, São Paulo, 21 de março de 2020.
6. Senhoras E M. coronavírus e educação: análise dos impactos assimétricos. Boletim de Conjuntura (BOCA) [Internet]. 1º de maio de 2020;2(5):128-36 p. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/135>. Acesso em 18 de julho de 2020.
7. Brasil. Ministério da Saúde/Gabinete do Ministro. Portaria nº 345, de 17 de março de 2020. Altera a Portaria MEC nº 343, de 17 de março de 2020. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 19 de março de 2020. Ed.54, Seção1 Extra, p.1.
8. Dosea GS, Santos do Rosário RW, Andrade Silva E, Reis Firmino L, dos Santos Oliveira AM. Métodos ativos de aprendizagem no ensino online: a opinião dos universitários durante a pandemia de covid-19. EDU [Internet]. 6 de setembro de 2020; 10(1):137-48. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9074>. Acesso em 20 de outubro de 2020.



9. Marques R. A ressignificação da educação e o processo de ensino e aprendizagem no contexto de pandemia da COVID-19. Boletim de Conjuntura(BOCA) [Internet]. 9 de novembro de 2020, v. 3, n. 7, 31-46 p. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/343683720\\_A\\_resignificacao\\_da\\_educacao\\_virtualizacao\\_de\\_emergencia\\_no\\_contexto\\_de\\_pandemia\\_da\\_COVID-19](https://www.researchgate.net/publication/343683720_A_resignificacao_da_educacao_virtualizacao_de_emergencia_no_contexto_de_pandemia_da_COVID-19). Acesso em 20 de novembro de 2020.
10. Deveikis MB, Mantello EB, Mandrá PP, Isaac ML, Castro MP, Reis ACMB. Processamento auditivo: marcadores de tempo por habilidade auditiva. Medicina (Ribeirão Preto) [Internet]. 21 de outubro de 2015 48(5):449-56 p. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/112591>. Acesso em 21 fevereiro de 2021.
11. Alves LM, Pereira LER, Soares PLA, Sales CB. Dificuldades enfrentadas por universitários: um olhar fonoaudiológico. Revista Formação@Docente [Internet]; 10(1): 7-28. 2018 jan./jun. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-izabela/index.php/fdc/article/view/1306>. Acesso em 21 de fevereiro de 2021.
12. Christmann M. A ergonomia como ferramenta nas atividades intelectuais no ensino superior. [livro eletrônico]. 1. Ed. Santa Maria: (UFSM), PRE, Ed. pE.com, 2p -75. 2015. Disponível em <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/391/2018/10/Miolo-Aes-de-Ateno-Aprendizagem-no-Ensino-Superior-4.pdf>. Acesso em 20 de abril de 2021.
13. Maia BR, DIAS PC. Ansiedade, depressão e estresse em estudantes universitários: o impacto da COVID-19. Estudos de Psicologia [Internet]. 2020; 3:1-8 p. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=395364604013>. Acesso em 12 de maio de 2021.
14. Fuckner M de O. Prós e contras do ensino remoto: um estudo de caso do projeto conexão. Revista Docent Discunt. [Internet]. 24 de fevereiro de 2021 v. 1 n2 p. 128-145. Disponível em: <https://revistas.unasp.edu.br/rdd/article/view/1357>. Acesso em 20 de abril de 2021.
15. Monteiro JC da S. Como o seu cérebro aprende? O audiobook no cotidiano da geração conectada. Rev. Sítio Novo. jul. [Internet] 2020 v. 4 n. 3 69-76 p. Disponível em: <https://sitionovo.ifto.edu.br/index.php/sitionovo/article/view/593#:~:text=Discorre%20sobre%20o%20uso%20do%20audiobook%20no%20cotidiano%20da%20Gera%C3%A7%C3%A3o%20Conectada.&text=Conceitualmente%2C%20apresenta%20autores%20que%20tecem,suas%20funcionalidades%2C%20caracter%C3%ADsticas%20e%20potencialidades>. Acesso em 12 de maio de 2021.
16. Soares FP de A, Pai JD, Santana JPM de, Juárez KDG, Costa MV, Teixeira VPG, Bandini CSM, Filho EMT. Memória e atenção entre universitários expostos a smartphones. REAS [Internet]. 29 de maio de 2020; 12(8): 3395. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3395>. Acesso em 12 de maio de 2021
17. Lima CL, Queiroz, ECS Ba. Sant'Anna, GJ. A relação entre concentração e aprendizagem: O uso de TIDC para a aprendizagem do aprender. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento [Internet]. Ano 03, Ed. 11, Vol.05, 161-186 p. novembro de 2018. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/concentracao-e-aprendizagem>. em 18 de julho de 2020.

# **Agravos advindos da pandemia por COVID-19 como estresse e ansiedade e como aliviá-los por meio das técnicas estéticas**

## **Diseases arising from the COVID-19 pandemic as stress and anxiety and how to relieve them through aesthetics techniques**

Alexandre GP<sup>a</sup>, Lameze S<sup>b</sup>

a: Farmacêutica Industrial, Mestre e Doutora, docente em cursos de graduação e Pós-graduação do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

b: Biomédica, Mestre, docente em cursos de graduação e Pós-graduação do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

### **RESUMO**

São muitos os benefícios descritos na literatura quanto a utilização da aromaterapia e terapias manuais. O objetivo do presente estudo é analisar as contribuições destas terapias mediante as possíveis sequelas emocionais ocasionadas pela pandemia - COVID 19 que levou a população mundial a desenvolver ou a agravar quadros de estresse e ansiedade. Utilizou-se a pesquisa bibliográfica de caráter exploratório e foi possível constatar como os recursos estéticos podem ser utilizados de forma terapêutica e os benefícios descritos quanto a utilização da aromaterapia e terapias manuais. Os resultados mostram que tais técnicas promovem diversos efeitos biológicos, como liberação de endorfina e serotonina, diminuição dos níveis de cortisol que desencadeiam benefícios que podem ajudar a pessoas com sintomas de estresse e ansiedade.

**Descritores:** COVID-19, estresse, ansiedade, estética

**Abstract:** there are many benefits described in the literature regarding the use of aromatherapy and manual therapies. The objective of the present study is to analyze the contributions of these therapies through the possible emotional sequelae caused by the pandemic - COVID 19 that led the world population to develop or worsen stress and anxiety. Exploratory bibliographic research was used and it was possible to verify how aesthetic resources can be used therapeutically and the benefits described regarding the use of aromatherapy and manual therapies. The results show that such techniques promote several biological effects, such as endorphin and serotonin release, decrease in cortisol levels that trigger benefits that can help people with symptoms of stress and anxiety.

**Descriptors:** COVID-19, stress, anxiety, aesthetics

### **INTRODUÇÃO**

O presente trabalho apresenta dados epidemiológicos que apontam sobre as possíveis sequelas psicológicas geradas pela pandemia por COVID-19 e como podem ser aliviadas por meio de recursos estéticos terapêuticos.

O que a princípio era visto como casos de pneumonia que teve início na China, no final de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS), declarou estado de emergência de saúde pública de interesse mundial devido a um novo coronavírus denominado SARS-CoV-2 (2019) em 11 de março de 2020, elevou a estado de pandemia<sup>1</sup>. A primeira morte causada pelo novo coronavírus foi notificada no Brasil em

17 de março de 2020<sup>2</sup>.

Estudos revelam que antes da pandemia, a prevalência de casos de ansiedade no Brasil era de 9,3%, e depressão 5,4%. Após a COVID-19, o país registrou maior prevalência de depressão 61,3%, ansiedade 44,2%, estresse 50,8% e impacto psicológico 54,9%<sup>3</sup>.

Os níveis de ansiedade, elevam as concentrações de cortisol que é o hormônio do estresse no organismo e foi associado a maior mortalidade em pacientes com COVID-19, aumentando em 42% no risco de mortalidade em pacientes que apresentem concentrações dobradas desse hormônio<sup>4</sup>.

Denominada Síndrome pós COVID-19, é uma condição clínica que alguns pacientes que contraíram o vírus tem apresentado sintomas de fadiga, cansaço, dores de cabeça, transtorno de ansiedade e estresse pós traumático que impactam diretamente na qualidade de vida dos pacientes em questão<sup>5-7</sup> Com base no evidenciado em que percebe-se um aumento significativo do número de casos de estresse e ansiedade o objetivo deste estudo é demonstrar que as sequelas geradas pela pandemia por COVID-19 como estresse e ansiedade podem ser aliviadas por meio de recursos estéticos terapêuticos como a aromaterapia e a terapias manuais.

## **MÉTODO**

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica de caráter exploratório por meio das bases de dados Scientific Eletronic Library online - Scielo, Pub Med/Medline, e literaturas relacionadas a recursos manuais e outras terapias estéticas. Foram elegidos os seguintes itens para análise desse estudo: Pandemia, Aromaterapia no estresse e Terapias manuais no estresse para o desenvolvimento deste estudo.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **Pandemia**

A pandemia global do novo coronavírus (COVID-19), causada pelo vírus SARS-CoV-2, iniciada em Wuhan, província de Hubei, na China, em dezembro de 2019, fez com que a Organização Mundial de Saúde (OMS) emitisse uma declaração de emergência de saúde pública de interesse internacional em 30 de janeiro de 2020, decretando, portanto, uma pandemia global.

Sabe-se que essas mudanças repentinas nos padrões de comportamento e socialização, o

que é fundamental ao ser humano, afetou considerável e diretamente a população.

O estresse, um problema crônico em esfera global, tornou-se uma questão de saúde pública, apresentando risco ao equilíbrio físico e mental dos indivíduos. Dada a gravidade e proporção do contágio e suas consequências, quando se fala do Covid-19, uma doença até então desconhecida, inicialmente foram tomadas as medidas que garantissem a sobrevivência da população, medidas essas inicialmente sanitárias, mas não se pensou, imediatamente, em quais seriam as consequências emocionais que recairiam sobre todos em âmbito global e generalizado, onde a população vem sofrendo as consequências decorrentes deste ocorrido como estresse e ansiedade.

Em situações de estresse há várias reações fisiológicas como liberação do cortisol em elevados níveis, o que leva a alterações na conectividade sináptica cerebral, limitando as capacidades do sistema neuroendócrino (os hormônios), límbico (as emoções) e a região frontal (disciplina, atenção, foco e planejamento), afetando a plasticidade cerebral e levando a comportamentos não saudáveis ou de risco. Assim, quanto mais intenso, prolongado e frequente o estresse e ansiedade, quanto maior a ausência de uma rede de suporte para suprimir a resposta, pior o prognóstico a médio e longo prazo<sup>8,9</sup>.

A ansiedade pode ser advinda de situações de estresse, é um termo que se refere a uma relação de impotência, caracterizado por um estado psíquico de apreensão ou medo, no qual há tensão e desconforto resultante da antecipação de uma situação desagradável ou de perigo. Podendo ser vista como uma resposta do organismo a situações de ameaças, sendo um estado emocional. Este estado pode estar relacionado a conflitos externo ou interno, ou seja, entre a pessoa e o ambiente ameaçador ou a processos neurofisiológicos decorrentes dessa relação<sup>9,10</sup>.

A preocupação com a saúde mental da população se intensifica durante uma grave crise social. A pandemia por COVID-19 pode ser descrita como uma dessas crises, a qual tem se caracterizado como um dos maiores problemas de saúde pública internacional das últimas décadas acarretando e intensificando o estresse e ansiedade na humanidade.

O atual cenário, a ansiedade e estresse vem tomando conta de um grande número de indivíduos e requer ainda mais atenção, portanto esforços imediatos devem ser empregados, em todos os níveis e pelas mais diversas áreas de conhecimento, a fim de minimizar resultados ainda mais negativos na saúde mental da população<sup>10,11</sup>.

Cabe, enfim, investir em adequada assistência à saúde e, sobretudo, na ciência em geral, para que esse período seja abreviado e que os profissionais estejam capacitados para os desafios do cuidado.

Esforços emergenciais de diferentes áreas do conhecimento, dentre elas a Estética, são demandados a propor formas de lidar com o contexto que permeia a crise aliviando a parte emocional por meio de técnicas estéticas como terapias manuais e aromaterapia<sup>11,12</sup>.

### **Aromaterapia no estresse**

A aromaterapia está se tornando cada vez mais popular<sup>13</sup>. O estresse agudo aumenta a resistência à infecção. A alteração desse mecanismo em pessoas cronicamente estressadas prejudica a capacidade do organismo de ter uma forte resposta imune com um aumento resultante na morbidade. O estresse agudo induz um provável aumento mediado simpato-adrenérgica na expressão de quimiotaxia e moléculas de adesão, promovendo assim a migração das células imunes para locais de infecção e/ou inflamação, enquanto o estresse crônico prejudica esse mecanismo.

O estresse prejudica a capacidade do sistema imunológico de produzir anticorpos em resposta, tornando o organismo mais vulnerável a infecções<sup>14</sup>.

Os óleos essenciais são substâncias complexas compostas por centenas de componentes que podem variar muito em sua composição, assim temos vários benefícios dos óleos essenciais como estresse, depressão, ansiedade, melhora do sono dentre outros pontos positivos do uso destes óleos essenciais. Mas é importante conhecer o óleo essencial a ser utilizado pois alguns óleos podem apresentar reações adversas<sup>15,16</sup>.

A indústria de óleos essenciais desenvolveu-se em um mercado altamente ativo e bem-sucedido sendo seu uso cada vez mais presente na vida dos profissionais e da população em geral que se rendeu ao poder dos óleos essenciais<sup>15</sup>.

A aromaterapia ganhou status de ciência em 1910, com o trabalho realizado pelo perfumista e engenheiro químico René Maurice Gattefossé (1881-1950), considerado o pai da aromaterapia. Ele pesquisou as propriedades terapêuticas dos óleos essenciais. Ao tratar uma queimadura, adquirida num acidente de trabalho no laboratório de perfumaria familiar, acabou experimentando a ação antisséptica do óleo essencial de lavanda. Posteriormente, em 1918, criou o antisséptico “Le salvol”, usado em ambiente hospitalar com eficiência excepcional durante a gripe espanhola.

Inserida no Sistema Único de Saúde (SUS) por meio da Portaria Nº 702, de 21 de março de 2018, a aromaterapia compõe o rol de 29 modalidades terapêuticas institucionalizadas com a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares – PNPIC.

Os óleos essenciais são substâncias não gordurosas, voláteis, produzidas pelo metabolismo

secundário das plantas. São classificados segundo a sua estrutura molecular em monoterpenos, sesquiterpenos, álcoois, aldeídos, ésteres, fenóis, éteres e óxidos, peróxidos, furanos, lactonas e ácidos, e, por sua atividade bioquímica, em grupos funcionais<sup>17</sup>.

O uso dos óleos essenciais por meio da técnica de aromaterapia pode ser utilizada para o controle da ansiedade, uma das doenças que se intensificou em tempos de pandemia da COVID-19, causada pelo novo coronavírus. Temos diversos registros do potencial ansiolítico dos óleos essenciais, os quais melhoram o bem-estar do paciente.

O óleo essencial da lavanda (*Lavandula angustifolia*) é o mais descrito para uso na Aromaterapia, com potencial ansiolítico<sup>18</sup>.

*Citrus aurantium* (laranja amarga) é um óleo essencial que pode ser usado devido suas propriedades antidepressivo, calmante e sedativo.

O óleo de ylang-ylang é uma opção com suas propriedades antidepressiva e calmante.

Temos também o óleo essencial de camomila com ação calmante e sedativa<sup>19</sup>.

Para tratar fadiga podemos usar os seguintes óleos essenciais: alecrim, pinheiro, hortelã pimenta<sup>17</sup>.

A aromaterapia proporciona o equilíbrio das emoções, tranquilidade, clareza mental, reduz o estresse, a ansiedade<sup>19</sup>.

### **Terapias manuais no estresse**

Ayurveda, Shantala, Reflexologia, Quiropraxia, são exemplos de terapias manuais, também chamadas de Práticas Integrativas Complementares, que foram institucionalizadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) com o objetivo de fortalecer o cuidado integral em saúde<sup>5</sup>.

A primeira massagem registrada em pedra pelo homem pré-histórico era uma figura do uso de pomadas e ervas que eram utilizadas por meio de fricção no corpo de modo que proporcione a melhora do quadro onde, sabe-se atualmente que esses fragmentos considerados curativos proporcionam a melhora do bem-estar e resguardam contra infecções. Hipócrates (o pai da medicina, 460 – 380 106 a.c.), declarou que podia aperfeiçoar a aplicabilidade articular com os movimentos o que foi algo que vislumbrou a todos, pois não se discutia sobre a circulação sanguínea naquela época. A massagem estimula a endorfina e a serotonina que são os hormônios responsáveis pela sensação de prazer promovendo então sensação de melhora dos sintomas do estresse e ansiedade<sup>20</sup>.

A massagem terapêutica vem sendo uma grande aliada no combate de sintomas como o

cansaço e estresse físico e mental, aliviando dores musculares e combatendo a ansiedade, sendo esta técnica milenar utilizada até os dias atuais devido sua ação e eficácia. Como aumenta a atividade vagal ela reduz os níveis de cortisol no estresse<sup>6, 20</sup>.

A liberação miofascial é uma técnica terapêutica manual realizada por profissional da saúde, que utiliza das mãos, cotovelos, dedos ou instrumentos específicos, a fim de reestabelecer a normalidade da fáscia em determinada região que foi alterada devido a sintomas de estresse, fadiga e ou cansaço que são sintomas gerados por pacientes que foram acometidos pela COVID-19<sup>7</sup>.

A manipulação de tecidos moles por meio dos movimentos da massagem terapêutica, alivia dores musculares, melhora o sono e promove o bem-estar mental <sup>4,5</sup> promovendo equilíbrio físico, mental e o bem-estar<sup>6</sup>.

A massagem terapêutica, é um tratamento complementar, seguro e não invasivo, que envolve a aplicação de pressão na pele, musculo e tecido conjuntivo com o objetivo de melhorar a circulação sanguínea e linfática gerando conforto e diminuindo efeitos colaterais da ansiedade, dor, depressão, fadiga e melhorando a qualidade de vida<sup>8</sup>.

A massagem relaxante não possibilita somente o relaxamento do corpo, mas envolve também uma série de benefícios mentais e físicos ao organismo que procura pelo tratamento.

A massagem é uma terapia antiga, que trilhou através dos séculos as suas técnicas e benefícios, demonstrando nos dias de hoje por vários estudos que promove um bem-estar no indivíduo que busca tratamento<sup>20</sup>.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conclui-se neste estudo a partir de uma análise bibliográfica que as sequelas geradas pela pandemia por COVID-19 como estresse e ansiedade podem ser aliviadas por meio de recursos estéticos terapêuticos como a aromaterapia e terapias manuais. O uso de técnicas como aromaterapia e terapias manuais traz bem-estar, podendo ser estabelecida como uma alternativa eficaz com resultados descritos em bases científicas com comprovação evidenciada por meio de estudos trazendo assim segurança para seu uso e alívio dos sintomas de estresse e ansiedade.

## REFERÊNCIAS

1. Shigemura J, Ursano RJ, Morganstein JC, Kurosawa M, Benedek DM. Respostas públicas ao novo coronavírus de 2019 (2019-nCoV) no Japão: consequências para a saúde mental e populações-alvo. *Psiquiatria Clin Neurosci*. 2020 abr;74(4):281-282 p. doi: 10.1111/pcn.12988. Epub 2020 23 de fevereiro. PMID: 32034840; PMCID: PMC7168047. [acesso em maio. 2022] Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7168047/>
2. Barros MBA, Lima MG, Malta DC, Szwarcwald CL, Azevedo RCS, Romero D, Souza Júnior PRB, Azevedo LO, Machado ÍE, Damacena GN, Gomes CS, Werneck AO, Silva DRPD, Pina MF, Gracie R. Report on sadness/depression, nervousness/anxiety and sleep problems in the Brazilian adult population during the COVID-19 pandemic. *Epidemiol Serv Saude*. 2020;29(4): e2020427. English, Portuguese. doi: 10.1590/s1679-49742020000400018. Epub 2020 Aug 24. PMID: 32844918. [acesso em maio. 2022] Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/nFWPcDjfNcLD84Qx7Hf5ynq/?lang=en>
3. Souza ASR, Souza GFA, Souza GA, Cordeiro ALN, Praciano GAF, Alves AC de S, Santos AC dos, Silva Junior JR, Souza MBR. Factors associated with stress, anxiety, and depression during social distancing in Brazil. *Rev. saúde pública* [Internet]. 9 de abril de 2021 [citado 24 de maio de 2022];55:5. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/183889>
4. Al Refaei A. O caso da massagem terapêutica como adjuvante em pacientes hospitalizados com COVID-19. *Int J Ther Massagem Carroçaria*. 2021;14(1):49-50 p. Publicado em 1 de março de 2021. [acesso em maio. 2022] Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7892330/>
5. Gouveia GDA. "Práticas integrativas na atenção primária na vigência pandemia da covid-19: experiência de Santa Catarina." [acesso em maio. 2022] Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.org/articles/201001890.pdf>
6. Sena CP, Costa MID. A ATUAÇÃO DE DOIS ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM NA UTILIZAÇÃO DE MASSAGEM COMO TERAPIA COMPLEMENTAR. *Revista Multidisciplinar Em Saúde*, 2021,2(4), 163. <https://doi.org/10.51161/rem/2599> Acesso em: 24 de maio. 2022.
7. Rebelo VCN, Lemos MPR, Silva EKR, Mesquita, LSA, Cabral PUL.; Carvalho, AFM, Oliveira RA; Feitosa MCP, Coelho NPMF, Arisawa EALS. Síndrome pós Covid-19: estudo de caso. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento, [S. l.]*, v. 11, n. 2, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i2.25969. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/25969>. Acesso em: 24 de maio. 2022.
8. Wu L, Dong Y, Li J, Huang J, Wen D, Peng T, Luo J. O efeito da massagem na qualidade de vida em pacientes em recuperação de COVID-19: Um protocolo de revisão sistemática. *Medicina (Baltimore)*. 5 de junho de 2020;99(23): 20529. doi: 10.1097/MD.00000000000020529. PMID: 32502008; PMCID: PMC7306388. [acesso em maio. 2022] Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7306388/>
9. Silva JPF; Castro MC, Aquino MC, Souza CRB, Rocha AHL, Correia LL. et.al. Implicações da covid-19 no cotidiano das famílias nordestinas e no cuidado infantil. *Saúde Soc. São Paulo*, v.31, n.1, 210287, 2022. [acesso em maio. 2022]. Disponível: <https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2019/11/AROMATERAPIA-NO-TRATAMENTO-DA-ANSIEDADE.pdf>
10. Silva LGV; Marchiorato AAL, Paulo DAB, Mäder BJ. Níveis de estresse e ansiedade em uma residência interprofissional em pediatria. *Espac. Saúde*. 2021;22:e748 Doi 10.22421/1517-7130/es.2021v22.e748. [acesso em maio. 2022]. Disponível: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/08/1284276/748-2121-1-ed.pdf>
11. Machado COS, Silva DP. AROMATERAPIA NO TRATAMENTO DA ANSIEDADE, *Revista Saúde*



- em Foco. 2019.11,1234- 1245. [acesso em maio. 2022]. <https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2019/11/AROMATERAPIA-NO-TRATAMENTO-DA-ANSIEDADE.pdf>
12. Faro A, Bahiano MA, Nakano TC, Reis C, Silva BFP, Vitti LS. COVID-19 e saúde mental: a emergência do cuidado. *Estudos de Psicologia* 2020, 37, e200074. [acesso em maio. 2022]. Disponível: <https://www.scielo.br/j/estpsi/a/dkxZ6QwHRPhZLsR3z8m7hvF/?format=pdf&lang=pt>
13. Cooke B, Ernst E. Aromatherapy: a systematic review. *Br J Gen Pract.* 2000. 50 (455) 493-6, [acesso em maio. 2022]. Disponível: <http://cajgh.pitt.edu/ojs/cajgh/article/view/442/306>
14. Dragoş D, Tănăsescu MD. The effect of stress on the defense systems. *J Med Life.* 2010 Jan-Mar;3(1):10-8 p. PMID: e20302192 [acesso em maio. 2022]. Disponível: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3019042/>
15. Ramsey JT, Shropshire BC, Nagy TR, Chambers KD, Li Y, Korach KS. Essential Oils and Health. *Yale J Biol Med.* 2020 Jun 29;93(2):291-305 p. [acesso em maio. 2022]. Disponível: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7309671/>
16. Freeman M, Ayers C, Peterson C. *Aromatherapy and Essential Oils: A Map of the Evidence.* Washington (DC): Department of Veterans Affairs (US); 2019 Sep. [acesso em maio. 2022]. Disponível: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551017/>
17. Nascimento A, Prade ACK. *Aromaterapia: o poder das plantas e dos óleos essenciais.* Fiocruz: Observapics, 2020. [acesso em maio. 2022]. Disponível: <http://observapics.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/08/Cuidado-integral-na-Covid-Aromaterapia-ObservaPICS.pdf>
18. Woelk H, Schläfke S. A multi-center, double-blind, randomised study of the Lavender oil preparation Silexan in comparison to Lorazepam for generalized anxiety disorder. *Phytomedicine.* 2010 Feb;17(2):94-9 p. [acesso em maio. 2022]. Disponível: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19962288/>
19. Heredia-Vieira, SC, Souza, CNA, Matias R; Facco GG. Uma revisão do uso da aromaterapia no controle da ansiedade ocasionada pela pandemia da Covid-19 *Revista Fitos.* 2022, 138-144 p. [acesso em maio. 2022]. Disponível: [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/51636/2/silvia\\_cristina\\_et\\_all.pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/51636/2/silvia_cristina_et_all.pdf)
20. Sousa APO, Oliveira SN, Faria WJJ. *Massagem Relaxante: os benefícios para o estresse* [acesso em maio. 2022]. Disponível em: <http://repositorio.aee.edu.br/bitstream/aee/9537/1/MASSAGEM%20RELAXANTE%20OOS%20BENEF%C3%8DCIOS%20PARA%20O%20ESTRESSE.pdf>.

# **Ansiedade, depressão e estresse como efeitos neuropsicológicos da administração do conflito entre o ambiente profissional e pessoal em tempos de trabalho remoto**

## **Anxiety, depression and stress as neuropsychological effects of managing the conflict between the professional and personal environment in times of remote work**

Ferrara T<sup>a</sup>, Amaro TAC<sup>b</sup>

a. Graduando do Curso de Psicologia do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

b. Psicóloga, Profa. Dra. Docente do Curso de Psicologia do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

### **RESUMO**

Esta pesquisa tem como objetivo principal analisar a literatura disponível e apresentar questionamentos sobre eventuais benefícios e os efeitos neuropsicológicos desdobrados como estresse, depressão e ansiedade, em função do conflito em administrar os aspectos do trabalho e do lar mediante o advento da pandemia de COVID-19. A metodologia desta pesquisa se destaca por formato descritivo, cuja avaliação detalhada é apresentada a partir do delineamento bibliográfico, tendo o tratamento de dados observados de forma qualitativa. Um recorte temporal foi aplicado na pesquisa, considerando o período de 2019 a 2022 e busca nas bases de dados Scientific Eletronic Library Online - Scielo, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde - Lilacs e Periódicos Eletrônicos em Psicologia - Pepsic. Os resultados evidenciam consideráveis impactos na saúde mental de trabalhadores em *Home Office*, influenciados pela impossibilidade de adaptação e preparo para esta modalidade de trabalho.

**Descritores:** saúde mental, organização, teletrabalho, literatura de revisão

### **ABSTRACT**

The main objective of this research is to analyze the available literature and present questions about possible benefits and the neuropsychological effects unfolded such as stress, depression and anxiety, due to the conflict in managing aspects of work and home through the advent of the COVID 19 pandemic. The methodology of this research stands out for its descriptive format, whose detailed evaluation is presented from the bibliographic design, with the treatment of data observed in a qualitative way. A time frame is applied to the research, considering the period from 2019 to 2022 and searching the Scientific Electronic Library Online databases - Scielo, Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences - Lilacs and Electronic Journals in Psychology - Pepsic. The results show considerable impacts on the mental health of workers in Home Office, influenced by the impossibility of adapting and preparing for this type of work.

**Descriptors:** mental health, organization, telework, review literature

### **INTRODUÇÃO**

Com o advento da pandemia de COVID-19, que se caracteriza por uma infecção respiratória aguda, com alta taxa de transmissão e provocada pelo vírus Sars-CoV2<sup>1</sup>, a qual teve seu

início em meados de março de 2020 e em que as condições de trabalho foram alteradas consideravelmente. A relação das pessoas com a rotina de trabalho necessitou ser adaptada para que a produção e condições socioeconômicas pudessem ter sua continuidade. A utilização do trabalho remoto foi uma alternativa importante para estabelecer a manutenção das atividades profissionais.<sup>2</sup>

O trabalho remoto é uma prática de atuação profissional, que possibilita ao trabalhador executar suas atividades de qualquer dependência física diferente das instalações da sua empresa, ou seja, é a prestação de serviço realizada a distância, onde o colaborador não precisa estar fisicamente no escritório, podendo trabalhar de sua casa ou de qualquer outra cidade ou até mesmo país.<sup>3</sup>

Segundo a publicação do IPEA<sup>4</sup> (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), há uma estimativa de que aproximadamente sete (7) milhões de pessoas estejam trabalhando no formato remoto no Brasil. Isso representa mais de 9% dos mais de 80 milhões de trabalhadores que estão em suas ocupações e não afastados.

No estudo da *Gartner Group*<sup>5</sup>, é possível observar a crescente projeção do trabalho remoto, em especial por empresas líderes de seu segmento, que foram obrigadas a se adaptarem neste modelo, e assim, manterem suas operações em funcionamento, e também, a manutenção das posições de trabalho. Este estudo aponta que o percentual de empresas que adotarão a prática do trabalho remoto no período pós-pandemia, estará na ordem 48%. Número consideravelmente maior que os 30% que consideravam o trabalho remoto como uma possibilidade no período pré-pandemia.

Com base nestes estudos, se observa que a prática do trabalho remoto pode ser uma tendência que se aplicará em empresas de diferentes segmentos e portes. Neste contexto, requer atenção especial, principalmente sob o aspecto do formato ao qual este modelo está sendo praticado no âmbito da saúde mental, de médio e longo prazo e, não somente, por ganhos e benefícios aparentemente visíveis no curto prazo, muitas vezes influenciados pela euforia da novidade e das novas possibilidades de trabalho.

Em estudos anteriores, alguns benefícios já eram percebidos com a prática do trabalho remoto, dentre esses o aumento da produtividade, flexibilidade de horário, menor exposição ao trânsito entre outros.<sup>6</sup>

Contudo, a prática do Trabalho Remoto pela imposição da pandemia, também revelou aspectos negativos desta prática. Não houve tempo de preparação para este modelo de trabalho. De um dia para o outro, trabalhadores se viram nesta condição e tiveram de adaptar sua rotina e ambiente doméstico, para realizar suas atividades profissionais, impactando

assim, sua saúde mental, com a manifestação de sintomas depressivos, ansiedade e estresse.<sup>7</sup>

Desta forma, a justificativa dessa pesquisa se concentra na busca pela relação entre os desafios do trabalho remoto no ambiente doméstico, como sendo fator gerador de sofrimentos psíquicos nos indivíduos e, ainda, o comprometimento de sua produtividade profissional e a qualidade de suas relações familiares.

Esta pesquisa tem como objetivo principal avaliar os efeitos neuropsicológicos, desdobrados como estresse, depressão e ansiedade, em função do conflito em administrar os aspectos do trabalho e do lar. E estes, gerados nos indivíduos trabalhadores, em decorrência dos não tão novos modelos de trabalho, mas que foram popularizados de forma mandatária pelo advento da pandemia de COVID-19, conhecidos como Trabalho Remoto, Trabalho Híbrido ou Teletrabalho.

## **MÉTODO**

A metodologia desta pesquisa se destaca por formato descritivo, cuja uma avaliação detalhada é apresentada sob o objeto de estudo, a partir do delineamento bibliográfico, tendo o tratamento de dados observados de forma qualitativa. Um recorte temporal é aplicado na pesquisa, considerando o período de 2019 a 2022 e busca nas bases de dados Scientific Electronic Library Online - SCIELO, Literatura latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde – LILACS e Periódicos Eletrônicos em Psicologia - PEPSIC, com o intuito de dar foco nos referenciais teóricos estudados e publicados no período pandêmico.

Foram considerados como critérios de busca as palavras chaves: Teletrabalho, Trabalho Remoto, *Home Office*, Estresse, Depressão e Ansiedade. Após a obtenção dos resultados, uma tabela de controle foi tabulada, com as seguintes informações: ano publicação, autores e título.

Como critérios de inclusão, foram considerados os artigos que atendessem o recorte temporal de 2019 a 2022 e pesquisas e estudos relacionados tema deste artigo.

Como critérios de exclusão, se considerou descartar pesquisas e estudos com conteúdo similares ou repetidos, sendo que para este último critério, foi realizada a leitura dos resumos de cada pesquisa e estudo localizado, a fim de identificar tais similaridades.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 29 artigos e destes 15 considerados para este estudo. Nesta revisão observou-se pontos favoráveis e desfavoráveis a prática do trabalho remoto, tanto pela perspectiva do empregado, como também pela perspectiva da empresa.

A seguir são descritos os resultados encontrados:

Tabela 1 – Bases de dados e artigos selecionados

Base	Quantidade de artigos que atenderam o critério de seleção	% de artigos que atenderam o critério de seleção
Scientific Eletronic Library Online - Scielo	7	47%
Periódicos Eletrônicos em Psicologia - Pepsic	5	33%
Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde - Lilacs	3	20%
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Considerações sobre a tabela 1: observa-se maior incidência de artigos na base Scielo, com representação de 47% dos artigos que atenderam os critérios de seleção. Logo na sequência, se identifica a base Pepsic, com 33% e depois, Lilacs com 20% de incidência.

Tabela 2 – Relação dos artigos selecionados

Ano	Base	Título
2020	Scielo	Vantagens e desvantagens do teletrabalho na administração pública: análise das experiências do Serpro e da Receita Federal
2020	Pepsic	COVID-19 e organizações: estratégias de enfrentamento para redução de impactos
2020	Pepsic	A violência contra mulheres, crianças e adolescentes em tempos de pandemia pela COVID-19: panorama, motivações e formas de enfrentamento
2021	Scielo	O futuro do trabalho após a COVID-19: o papel incerto do teletrabalho no domicílio
2021	Scielo	O trabalho mudou-se para casa: trabalho remoto no contexto da pandemia de COVID-19
2021	Pepsic	Repercussões do home office nos contextos do trabalho e da família: revisão integrativa
2021	Scielo	Ansiedade, afeto negativo e estresse de docentes em atividade remota durante a pandemia da Covid-19
2021	Pepsic	Impactos da Pandemia de Covid-19 sobre Profissionais de Gestão de Pessoas
2021	Pepsic	Saúde, home office e trabalho docente: construção compartilhada de estratégias de sobrevivência em tempos de pandemia
2021	Scielo	O teletrabalho na pandemia da covid-19: uma nova armadilha do capital?
2021	Scielo	Condições de trabalho em casa durante a pandemia: uma análise do discurso do sujeito coletivo dos trabalhadores do setor de agências de turismo
2021	Scielo	Trabalho remoto docente e saúde: repercussões das novas exigências em razão da pandemia da Covid-19

2021	Lilacs	O Home office na pandemia do Covid19 e os impactos na saúde mental
2021	Lilacs	O trabalho remoto de enfermeiros docentes em tempos de pandemia
2022	Lilacs	Produção científica sobre a covid-19 na ciência da informação no Brasil: uma pesquisa na Brapci

Considerações sobre a tabela 2: nesta tabela se observa que a maior concentração de artigos localizados foi publicada em 2021, representados por 73% (n= 11) de incidência. 2020 com 20% (n=3) e, por fim, 2022 com 7% (n=1). A seguir são discutidos estes estudos por meio de tópicos: Trabalho remoto como tendência; Considerações sobre saúde mental; Impacto do *Home Office* na saúde mental.

### **Trabalho remoto como tendência**

Um estudo realizado na América Latina, destacado por Benevides<sup>8</sup>, que considerou os países Argentina, Brasil, Chile, Colômbia e México, aponta um aumento de 324% no formato de trabalho remoto, no primeiro semestre de 2020. Contudo, para este mesmo público e período, havia estimativas que apontavam que apenas 21,3% estavam aptos a realizar o trabalho remoto. Isso implica numa forte evidência de que o trabalho remoto foi uma imposição no período pandêmico.

Araujo e Lua<sup>9</sup> ressaltam que setores e atividades que possuíam algum avanço na maturidade e preparo para o trabalho remoto, tiveram uma adaptação mais favorável neste modelo de trabalho pela imposição da pandemia, mas também consideram que trabalhadores que atuavam em setores que não possuíam qualquer pretensão na adoção do teletrabalho, tiveram um impacto considerável para essa adaptação. Incluindo um misto de sentimentos como angústia e ansiedade, para se adaptarem nessa nova condição de trabalho e conciliar a rotina e o espaço doméstico juntamente com o trabalho.

### **Considerações sobre a saúde mental**

Sabe-se que transtornos de ansiedade e estresse estão presentes no cotidiano da sociedade, influenciado pela natureza da própria pandemia, mas que podem ter sido intensificados por todas as adaptações necessárias para trabalho remoto. Um estudo da UERJ (Universidade Estadual do Rio de Janeiro)<sup>10</sup> revela um aumento de 80% nos casos de ansiedade e estresse, e ainda, os casos de transtorno de depressão mais que dobraram.

Várias são as queixas em relação ao desempenho cognitivo, durante o estado depressivo, como a redução de habilidades da atenção, baixa concentração, dificuldade de memória, comprometimento da tomada de decisão, entre outros.<sup>11</sup> O nível de motivação é fortemente afetado em indivíduos com depressão, além de funções cognitivas como atenção e concentração, também prejudicadas em indivíduos depressivos.<sup>12</sup>

Já a caracterização do estresse se manifesta pelo rompimento do equilíbrio do corpo, que demanda energia física, mental e social para ser reestabelecida, provocando sintomas físicos como dores de cabeça, insônia, fadiga e, comprometendo assim, a potencialidade produtiva do indivíduo.<sup>13</sup>

Existe uma correlação entre ansiedade e o medo, como a ação de evitar situações ameaçadoras, mas a ansiedade se difere do medo pela ausência de um estímulo externo para manifestação de tal reação. Porém, a ansiedade passa ser considerada patológica, quando se apresenta de forma desproporcional e exagerada em relação ao estímulo e, compromete o desempenho produtivo do indivíduo.<sup>14</sup>

### **Impacto do *Home Office* na saúde mental**

Com a prática do *Home Office*, a rotina de trabalho se conecta com demandas do dia a dia do trabalhador, pois lida necessidades de quem convive em sua casa e que também requer sua atenção, o que muitas vezes, pode ocasionar um considerável custo emocional.<sup>15</sup>

Considera-se ainda, que os efeitos negativos desdobrados na saúde mental dos indivíduos, tenha parte de sua origem na condição de isolamento geral da população. Em especial para àqueles que aderiram as práticas do teletrabalho e que mantiveram a rotina de cuidados diários domésticos. Outra condição agravante foi à relação com o aumento da violência doméstica, muito acentuada na condição do período da pandemia, corroborando assim para aumento do estresse e agravo na saúde mental.<sup>8</sup>

Ainda sobre desvantagens avaliadas sobre a prática do *home office* em tempo de pandemia, são revelados por meio de estudos, que há um prejuízo direto rotina diária dos indivíduos com impacto em sua saúde mental.<sup>15</sup>

Avaliou-se por meio de um estudo no Estado de São Paulo para empresas do setor público que 29,3% de profissionais em cargos de liderança, afirmam que membros de suas equipes não se adaptaram ao teletrabalho. Este público ainda aponta que 7,1% indicam o aparecimento de doenças de ordem psicológica atribuídas à prática do teletrabalho.<sup>16</sup> A depressão foi uma das consequências apresentadas no estudo como desvantagem neste modelo de trabalho, influenciada pelo isolamento social.<sup>15</sup>

No estudo de Troitinho<sup>17</sup>, os dados reforçam a avaliação de Filardi<sup>16</sup>, pois confirmam que a experiência do trabalho remoto, elevaram os sentimentos de ansiedade, caracterizada por fadiga, preocupação excessiva, indecisão e sentimentos de tristeza, além do estresse percebido e afeto negativo, identificado por sentimentos de angústia, insatisfação e medo.

Sobre os prejuízos psicológicos advindos da pandemia, coadunam os estudos de Felipe<sup>18</sup> com os dados apresentados nos estudos anteriores, pois revelam que episódios de ansiedade foram percebidos por 65% (n=39) dos respondentes. Sobre a percepção de maior irritabilidade, 53,3% (n=32); Episódios de insônia e ganhos de peso, foram relatados por 35% (n=21). E 30% apresentaram maior dificuldade na manutenção do equilíbrio entre família e trabalho.

Nos estudos de Castro<sup>19</sup>, foi confirmada a necessidade de atenção à saúde mental dos trabalhadores, pela imposição do *Home Office* devido à pandemia, pois houve uma ruptura de contato físico entre as pessoas que estavam habituadas com esse tipo de interação. Além disso, também se observa nestes colaboradores, alterações de humor e sintomas de estresse, que por sua vez, contribui para o desequilíbrio das organizações.

No contexto acadêmico, onde as atividades escolares também foram adaptadas para o *Home Office*, também foram observados desafios. Nascimento<sup>20</sup> acrescenta que a migração repentina da modalidade presencial para remota, impactou de forma significativa a rotina do corpo docente e discente, pois foi mandatória a necessidade de adaptação da linguagem, forma de ensino e aprendizagem, meios tecnológicos de comunicação e interação, etc. De forma abrupta, os professores tiveram de abrir mão de suas habilidades e competências de ensino para se adequarem a este novo modelo. Todos estes aspectos, considerados como fatores geradores de ansiedade e estresse.

A pesquisa de Pinho<sup>21</sup> contou com 1.444 docentes estudados e confirma os dados observados por Nascimento<sup>20</sup>, pois 81,7% indicaram utilizar ferramentas tecnológicas de comunicação impostas pelas instituições de ensino, contudo, destes, apenas 10,6% relataram se sentir preparados para este uso. Em decorrência disso, 78,0% dos respondentes, relataram sentir algum distúrbio de humor e impaciência. Para 53,7% crise de ansiedade, medo ou pânico foram percebidos.

Ainda no contexto acadêmico e trabalho remoto, os estudos de Araújo<sup>22</sup>, corroboram ainda mais com os levantamentos de Pinho<sup>21</sup> e Nascimento<sup>20</sup>. Dentre o público de docentes enfermeiros que participaram do seu estudo, foram destacadas as dificuldades de adaptação em plataformas digitais de ensino e o desafio em manter alunos engajados no processo de aprendizagem. O estudo ainda aponta que alterações emocionais, como tristeza, angústia, medo, estresse e culpa, foram percebidas pelos participantes, em decorrência das adaptações repentinas na rotina pessoal e trabalho em função do *Home Office*.

O destaque oferecido por Silva<sup>23</sup>, que apresenta de forma inédita, a penetração do trabalho na esfera domiciliar pela imposição da pandemia, sem planejamento ou adaptação do ambiente doméstico de forma adequada para o trabalho, está em harmonia com os estudos



de Falcão<sup>24</sup>, que revelaram a presença dos termos “cansaço” e “ansiedade”, como justificativa para os desafios em conciliar a rotina da casa com o trabalho de forma repentina.

No recorte por gênero, estudos compilados por Marques<sup>25</sup>, indicam que houve um aumento de 17% nos registros de ocorrência de violência contra mulheres, já no período inicial dos decretos estaduais sobre o isolamento social e início das práticas de *home office*. Este é um dado relevante no tocante ao impacto da saúde física e também mental das mulheres, que foi reforçado pelos levantamentos de Durães<sup>26</sup>, que sugerem um impacto desigual por gênero, pois os afazeres domésticos e cuidados com filhos permaneceram atribuídos de forma assimétrica às mulheres.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho propiciou a partir dos estudos analisados a constatação da difícil adaptação das pessoas ao modelo de trabalho remoto compulsório, influenciado pela condição de isolamento imposta pela pandemia. A dificuldade de adaptação perpassa por aspectos de ordem física e ergonômica, mas principalmente de ordem psicológica, em que sujeitos trabalhadores foram expostos a elevados patamares de estresse e ansiedade, já existentes pela própria condição da pandemia por todas as incertezas apresentadas por ela, mas também pelos novos conflitos vivenciados na difícil tarefa de separar o ambiente profissional e pessoal na condição do *Home Office*. Administração tempo, limites e adaptações entre os ambientes físico e doméstico e o isolamento social, estão entre os principais fatores percebidos neste estudo, que influenciaram diretamente a experimentação do estresse e ansiedade nos trabalhadores em *Home Office*. Todos estes fatores, presentes em função da impossibilidade de preparação para esta nova realidade. Observou-se que os efeitos neuropsicológicos manifestados nos trabalhadores em *Home Office*, como o estresse, ansiedade e depressão, impactaram diretamente na capacidade produtiva destes sujeitos. Maior irritabilidade, episódios de insônia e queda da motivação, foram consequências nada favoráveis aos aspectos do desempenho profissional destes trabalhadores, que por sua vez, geram um efeito negativo que se retroalimenta na dinâmica do indivíduo, pois quanto menor seu desempenho produtivo, maior sua insegurança em relação à estabilidade em seu trabalho, e conseqüentemente, novos patamares de estresse e ansiedade são experimentados. Neste sentido, a prática do *Home Office* pode ser observada como uma solução emergencial e provisória, pela impossibilidade de planejamento e condições favoráveis de adaptação. A conclusão que se chega neste estudo, sugere que o ofensor principal na saúde mental dos trabalhadores não se apresenta pela prática do *Home Office* em si, mas sim, pela impossibilidade de planejamento e adaptação para a execução desta prática.

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde [Internet]. Brasília; 2021 [última atualização 08 abr 2021; acesso em 13 mai 2022]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/o-que-e-o-coronavirus>
2. Haubrich DB, Froehlich C. Benefícios e Desafios do Home Office em Empresas de Tecnologia da Informação. REGEC [Internet]. 2020 [acesso em 21 mai 2022];9(1):167-84. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/ppgadm/article/view/27901>
3. Mendes T. Qual a diferença entre trabalho remoto e home office? [Internet]. 2020. [Acesso em: 24 abr.2022]. Disponível em: <https://www.napratica.org.br/qual-a-diferenca-entre-trabalho-remoto-e-home-office>.
4. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Home office concentrou 17,4% do total de rendimentos do trabalho em novembro. [Internet] Brasília; 2021. [acesso em 24 abr 2022]. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=37463&catid=3&Itemid=3](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=37463&catid=3&Itemid=3).
5. Carvalho CE. Análises sobre os importantes impactos do trabalho remoto para as organizações. [Internet]. São Paulo; 2020. [acesso em 20 mai 2021]. Disponível em: <https://bridgeconsulting.com.br/insights/analise-sobre-os-importantes-impactos-do-trabalho-remoto-para-as-organizacoes>
6. Brik MS, Brik A. Trabalho portátil: produtividade, economia e qualidade de vida no home office das empresas. Curitiba: Edição do autor, 2013. 118p.
7. Von Randow GLF, Tuler LCMR, Oliveira RTSA. Os desdobramentos do home office durante a pandemia: o novo ambiente de trabalho e suas consequências. In: Noite Acadêmica. 2021 [acesso em 14 mai 2022]; v1. Disponível em: <http://pensaracademico.facig.edu.br/index.php/noiteacademica/article/view/2688/2014>
8. Benavides FG. et al. O futuro do trabalho após a COVID-19: o papel incerto do teletrabalho no domicílio. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional [Internet]. 2021 [acesso em 25 mai 2022]; v.46, e31. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-6369000037820>
9. Araújo TM, Lua I. O trabalho mudou-se para casa: trabalho remoto no contexto da pandemia de COVID-19. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional [Internet]. 2021 [acessado em 25 mai 2022]; v.46. e27. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-6369000030720>
10. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Pesquisa da UERJ indica aumento de casos de depressão entre brasileiros durante a quarentena. [Internet] Rio de Janeiro; 2020. [acesso em 20 abr 2022]. Disponível em: <https://www.uerj.br/noticia/11028/>
11. Rozenthal M, Laks J, Engelhardt E. Aspectos neuropsicológicos da depressão. Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul [Internet]. 2004 [acessado em 21 mai 2022]; v. 26, n. 2; 204-212. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-81082004000200010>.
12. Porto P, Hermolin M, Ventura P. Alterações neuropsicológicas associadas à depressão. Rev. bras. ter. comport. cogn. [Internet]. 2002 [acessado em 24 mai 2022]; 4( 1 ): 63-70 p. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-55452002000100007&lng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-55452002000100007&lng=pt).
13. Silva MST, Torres CROV. Alterações neuropsicológicas do estresse: contribuições da neuropsicologia. Revista Científica Novas Configurações – Diálogos Plurais, Luziânia. [Internet] 2020 [acessado em 21 mai 2022]; v. 1, n.2; 67 – 80 p. Disponível em: <http://www.dialogosplurais.periodikos.com.br/article/doi/10.4322/2675-4177.2020.021>

14. Magrinelli AB. Bases Neurobiológicas da Ansiedade. *Revista Científica: Ciências & Cognição*. [Internet]. São Paulo; 2014. [acesso em 27 fev 2022]; Disponível em: <http://cienciasecognicao.org/neuroemdebate/arquivos/1942>.
15. Ribeiro MM, Antunes MH. Repercussões do home office nos contextos do trabalho e da família: revisão integrativa. *Nova perspect. sist.* [Internet]. 2021 [acesso em 22 mai 2022]; v. 30, n. 70;13-28. Disponível em [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-78412021000200003&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-78412021000200003&lng=pt&nrm=iso)
16. Filardi F, Castro RMP, Zanini MTF. Vantagens e desvantagens do teletrabalho na administração pública: análise das experiências do Serpro e da Receita Federal. *Cadernos EBAPE.BR* [Internet]. 2020 [acessado em 17 abr 2020]; v. 18, n. 1;28-46 p. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1679-395174605>
17. Troitinho MCR et al. Ansiedade, afeto negativo e estresse de docentes em atividade remota durante a pandemia da Covid-19. *Trabalho, Educação e Saúde* [Internet]. 2021 [acessado em 20 mai 2022]; v. 19. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00331>
18. Felipe IFR et al. Impactos da Pandemia de Covid-19 sobre Profissionais de Gestão de Pessoas. *Rev. Psicol. Saúde*. [Internet] 2021 [acessado em 20 mai 2022]; v. 13, n. 2; 211-225 p. Disponível em [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2177-093X2021000200016&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2177-093X2021000200016&lng=pt&nrm=iso)
19. Castro BLG et al. COVID-19 e organizações: estratégias de enfrentamento para redução de impactos. *Revista Psicologia Organizações e Trabalho*. [Internet]. 2020 [acessado em 20 mai 2022] v 3, 1059-1063 p. Disponível em <https://dx.doi.org/10.17652/rpot/2020.3.20821>
20. Nascimento FS et al. Saúde, home office e trabalho docente: construção compartilhada de estratégias de sobrevivência em tempos de pandemia. *Revista do NUFEN*. [Internet] 2021 [acessado em 20 mai 2022]; v 2, 82-94 p. Disponível em [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2175-25912021000200008&lng=pt&lng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-25912021000200008&lng=pt&lng=pt)
21. Pinho PS et al. Trabalho remoto docente e saúde: repercussões das novas exigências em razão da pandemia da Covid-19. *Trabalho, Educação e Saúde*. [Internet] 2021 [acessado em 20 mai 2022]; v 19. Disponível em <https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00325>
22. Araújo ARL et al. O trabalho remoto de enfermeiros docentes em tempos de pandemia. [Internet] 2021 [Acessado 21 mai 2022]; v. 25. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/vMXMRn6hxhby4W7FPKyqmjB/?lang=pt>
23. Silva ICM et al. Condições de trabalho em casa durante a pandemia: uma análise do discurso do sujeito coletivo dos trabalhadores do setor de agências de turismo. *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo*. [Internet] 2021 [acessado em 21 mai 2022] v 15, n1. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rbtur/a/WyRqGpPnCWd4smdjQtTtb7M/?lang=pt>
24. Falcão PPHL, Santos MFS. O Home office na pandemia do Covid19 e os impactos na saúde mental. *Revista Brasileira de Psicoterapia*. [Internet] 2021 [acessado em 21 mai 2022] v 23, n2. Disponível em <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1353036>
25. Marques ES et al. A violência contra mulheres, crianças e adolescentes em tempos de pandemia pela COVID-19: panorama, motivações e formas de enfrentamento. *Cadernos de Saúde Pública* [Internet] 2020 [acessado 21 mai 2022] v. 36, n. 4. Disponível em <https://doi.org/10.1590/0102-311X00074420>
26. Durães B et al. O teletrabalho na pandemia da covid-19: uma nova armadilha do capital?. *Sociedade e Estado* [Internet]. 2021 [acessado 21 mai 2022] v. 36, n. 03, 945-966 p. Disponível em <https://doi.org/10.1590/s0102-6992-202136030005>

# **Pandemia e pós-pandemia: o cuidar e a escuta ao adolescente**

## **Pandemic and post-pandemic: caring for and listening to adolescents**

Pinheiro L<sup>a</sup>, Borges ERR<sup>b</sup>

a: Psicóloga, Profa. Ms. e Docente do Curso de Psicologia do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

b: Psicólogo, Mestrando em Psicologia Clínica e da Saúde pelo Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

### **RESUMO**

Este artigo se propõe discutir concepções e práticas de cuidado de psicólogos que atuam no atendimento com adolescentes em tempos de pandemia. Tem como objetivo acompanhar a rotina e o cotidiano dos adolescentes e suas formas de promover o cuidado de si, e suas dificuldades de buscar recursos internos e externos para enfrentar o sofrimento causado pela pandemia da COVID-19. Trata-se de relato de experiência no atendimento psicológico online com o uso da Gestalt-terapia e a Fenomenologia. Foram realizados encontros com adolescentes da rede pública de saúde pelo programa Acolhendo Dá Pra Atender on-line. O cuidado foi trabalhado na prática, conscientizando os adolescentes dos seus recursos disponíveis para o enfrentamento, para que possam entender suas formas de cuidado de si e do outro e seus modos de interação com o mundo, buscando novos caminhos.

**Descritores:** adolescente, pandemia, cuidado, escuta

### **ABSTRACT**

This article proposes to discuss concepts and care practices of psychologists who worked directly with adolescents during the pandemic. We analyzed and tracked the routine and daily life of such teenagers and observed their ways of promoting self-care and their difficulties in seeking internal and external resources to deal with the suffering caused by the COVID-19 pandemic. Care was worked on in practice, encouraging teenagers to become aware of the resources available for coping, so that they could understand ways of caring for themselves and others, and assess their ways of interacting with the world, seeking new strategies. The work relied on Gestalt-therapy and Phenomenology as an approach.

**Descriptors:** teenagers, pandemic, care, listen

### **INTRODUÇÃO**

O presente artigo estrutura-se a partir de elaborações sobre o “cuidado” com adolescentes/jovens destacando seus modos de relação com o tema em períodos pandêmicos. Especificamente na clínica Gestáltica, onde o cuidado surge como uma temática, articulando com questionamentos sobre o sentido existencial da vida cotidiana, suas experiências, sofrimentos, relação do organismo com o meio, ou seja, o jovem presente e consciente ao mundo, descobrindo reais possibilidades de ser, modulando suas transformações frente ao sofrimento. Múltiplos fatores determinam a saúde mental do adolescente/jovem, e quanto mais exposto estiver a fatores de riscos, maior o impacto sobre ela. No caso do adolescente, a saúde mental se relaciona diretamente a uma boa qualidade de vida promovendo assim a

felicidade e a autoconfiança para lidar com as diversidades da vida. Nessa boa qualidade de vida, existem palavras poderosas que ao serem pronunciadas carregam os valores mais preciosos sobre o ser humano, em cada história de vida. Dentro dessa história não podemos deixar de lado o “cuidar”, palavra poderosa, muito empregada no contexto psicológico. Mas não podemos ficar só com a palavra, devemos transformá-la em ação. A palavra “cuidado” serve de conforto para o outro que escuta, mostrando um ato de carinho, amor e dedicação. Cuidar é mais que atenção; é uma atitude. Representa uma atitude de ocupação, preocupação, de responsabilização e de envolvimento afetivo com o outro.<sup>1</sup>

Este estudo é fruto da experiência vivenciada no momento da pandemia na Casa do Adolescente (UBS-Pinheiros-São Paulo), por profissionais da área de psicologia, durante o atendimento aos adolescentes e seus acompanhantes no programa *Dá Pra atender?*<sup>2</sup> A proposta de trabalhar esse tema está ligada à experiência dos atendimentos psicológicos “on-line” com adolescentes em tempos de crise.

Quem cuida de quem? Como esse cuidado é feito? Kaur<sup>3</sup> menciona que sabemos que faz parte da experiência humana sentir dor. Não tenha medo, abra-se e deixe-se cuidar...(p.152)

Enquanto psicólogos apresentamos o cuidar na prática, e presenciamos no aqui-agora como cuidamos e como o outro pratica o cuidado de si. É sempre bom lembrar que uma sessão psicoterapêutica diária dura em média 50/60 minutos, sendo que nas outras 23 horas do dia o cuidado é por conta do cliente e do meio onde está inserido, das trocas que são realizadas. O cuidado se estenderá até a próxima sessão onde um novo cuidado será abordado, discutido, vivenciado, estando a vida toda envolvida no cuidar de si..., pois você precisa ter vontade de passar o resto da vida antes de tudo, com você.<sup>3</sup>

O adolescente necessita confidenciar seu problema e por meio do atendimento sai com uma nova compreensão, uma opção e a possibilidade de lidar com ele.<sup>4</sup>

Procuramos situar as experiências de sofrimento dos adolescentes desencadeadas pela pandemia, dentro das suas possibilidades de existência, e as transformações através do cuidado e da liberdade. Isso acontece quando o psicólogo investiga o fenômeno do sofrimento e sua compreensão clínica de sofrer e cuidar, despertando atenção do cuidador/psicoterapeuta, tornando o objetivo de o encontro dinamizar as experiências cotidianas e não fixar somente no sofrimento.<sup>5</sup>

Toda essa explicação é para entendermos o quanto a palavra, o ato de “cuidar” ganhou os holofotes durante a pandemia. Em todo local que estávamos ouvíamos: “se cuida, tome cuidado, se proteja...”. Desta vez a preocupação é relevante pois a pandemia, que dura mais de dois anos e meio, deixou sua marca na vida de muitas pessoas, como traumas, lutos,

perdas simbólicas e reais, algumas reversíveis, outras irreversíveis. E é durante esse momento pandêmico que pensamos: onde está o adolescente? O que acontece com ele, pois também inserido no meio dessa dor, como vem se cuidando?

O adolescente procura ajuda para poder aprender a lidar com a sua dor. E foi a partir dos relatos e observações dos atendimentos durante a pandemia, que surgiu o Acolhendo Dá Pra Atender, oferecendo um acolhimento “on-line” para o adolescente, contextualizando a escuta psicológica qualificada no cuidar. Acolhendo Dá Pra Atender On-line surgiu como uma extensão de apoio ao programa Dá Pra Atender?, que também atende adolescentes e, antes da pandemia, acontecia de forma presencial. O objetivo deste estudo é acompanhar a rotina e o cotidiano dos adolescentes e suas formas de promover o cuidado de si, e suas dificuldades de buscar recursos internos e externos para enfrentar o sofrimento causado pela pandemia da COVID-19.

## **MÉTODO**

Trata-se de um relato de experiência e a escuta e o cuidado são os instrumentos utilizados no programa Dá pra atender? e Acolhendo Dá Pra Atender On-line, beneficiando a população que necessita de apoio, suporte psicológico e nem sempre conta com ela no momento da emergência dessa necessidade.<sup>7</sup>

Utilizamos a abordagem da Gestalt-Terapia, que tem como base a fenomenologia e o existencialismo. A abordagem mostra a importância do adolescente estar consciente de seus recursos, sejam eles físicos ou psíquicos, reavaliando possibilidades e ressignificando suas perdas e sofrimentos, que estão no passado e no presente, mas que não queremos que atinjam o futuro.

Os atendimentos realizados na Casa do Adolescente de Pinheiros – Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, envolvem uma escuta acolhedora e o cuidado presente aos adolescentes e jovens que buscavam auxílio nos momentos de dificuldades experienciadas em suas vidas, na pandemia .

### **Relato de experiência**

Visando trabalhar a interação do adolescente consigo e com o outro, proporcionamos uma reflexão na vida dos jovens em tempos de pandemia e o isolamento social em razão da COVID-19. Acolhemos os assustados com o momento, os que necessitavam ser amparados, os que queriam falar sobre o confinamento, o medo, a sensação de ansiedade, oferecendo

apoio psicológico em meio a tanto sofrimento. Nos tornamos testemunhas da sua dor por meio da nossa escuta. Mais do que angústias ou medos, escutou-se a vontade de interagir, de encontrar um ouvido solidário e capaz de trazer alívio ao que sofre, proporcionando um acolhimento a quem precisa e por quem sabe que pode responder indo ao encontro da saúde e bem-estar.

Como foi acima mencionado, a arte de cuidar em tempos de Coronavírus foi de modo on-line. O cuidado em seu formato psicoterápico possui um contato direto com o sofrimento, a “preocupação” com o outro auxilia o adolescente a “tornar-se”. As perdas causadas pela pandemia trouxeram a impossibilidade de encontrar-se, de corresponder-se com seu mundo e com o outro, de forma momentânea ou definitiva. O sofrimento sempre vem acompanhado de limitações de liberdade em seu sentido mais amplo, a pandemia contribuiu para além do sofrimento físico, o impedimento de liberdade restringindo o adolescente de fazer o que mais gosta que é estar com o outro, interagindo, realizando trocas com ele e o mundo que se encontra, vivendo de modo único, singular. Essa restrição forçou-nos a uma adaptação de perdas, e a psicoterapia auxiliou o jovem a lidar com essa falta de liberdade. Heidegger trabalha essa questão, dizendo que a liberdade não pertence ao ser do homem, antes é o ser do homem que pertence à liberdade, pois relaciona a liberdade no sentido de desvelamento, “aletheia”.<sup>6</sup> Nas práticas psicoterápicas com adolescentes, as compreensões sobre a liberdade trazem importantes consequências, abrindo caminho para um novo pensar e agir dentro do sofrimento causado pela pandemia da COVID 19, marcas que ficarão para sempre na história de vida de muitos adolescentes.

## **O adolescer**

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) cronologicamente a adolescência se estende dos 10 aos 19 anos, e pela Organização das Nações Unidas (ONU) começa aos 15 e termina aos 24 anos. Já o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) compreende a adolescência com a idade de 12 aos 18 anos. Ocorrem nesse período mudanças físicas, emocionais e sociais. O cérebro do adolescente também sofre alterações, pois o processo de mudança é dinâmico, havendo um aumento na produção da massa cinzenta nos lobos frontais.<sup>8</sup>

Nesse período, promover o bem-estar psicológico é fundamental para o desenvolvimento mental na vida adulta, sendo as mudanças universais.

Cerqueira Santos e Koller<sup>9</sup> comentam que [...] a adolescência não foi só naturalizada, mas também percebida como uma fase difícil do desenvolvimento, algumas vezes sendo até

mesmo definida como semipatológica e carregada de conflitos “naturais”, ou seja, um período de crise e desequilíbrio. (p.20)

Vale destacar que a Abordagem Gestáltica traz o conceito de adolescência como um período de desenvolvimento íntegro e total, ou seja, o desenvolvimento ocorre através de sua interação com o ambiente. Em nenhum momento o jovem está separado do ambiente, portanto, nesse período é importante estar consciente para que tenha uma distinção entre o “Eu e o Outro”, permitindo que apareça sua singularidade na formação da sua personalidade.<sup>10</sup>

Sendo uma fase de transição da infância para a vida adulta, de crise e desequilíbrio, é nessa fase de mudança que o adolescente afeta e é afetado pelo mundo e pelo outro, procurando criar laços familiares e sociais na busca da construção da sua identidade.

Buscamos entender como o jovem se posiciona nesse “novo cenário”.

## **Pandemia**

A presente pandemia chegou como um tsunami.

Começou no final de 2019 na China, e em pouco tempo tomou o mundo todo, trazendo grande sofrimento físico, psíquico, econômico e social, para a população global. Ou melhor, na sindemia<sup>11</sup>, uma vez que o problema de saúde está relacionado a questões socioeconômicos, busca-se o equilíbrio socioambiental, pautando as escolhas de acordo com a perspectiva da promoção da saúde.

O adolescente/ jovem foi, no início da pandemia, pouco afetado fisicamente, mas o mesmo não pode ser dito sobre as questões psicológicas. Se o adolescente está sentindo ansiedade, isolamento, decepção por causa das mudanças trazidas pela pandemia do coronavírus, tem que saber que não está só. Muitos deles, como outras pessoas, tiveram as vidas viradas de ponta cabeça, viram pais perderem o emprego, familiares morrerem, se afastaram dos amigos devido ao isolamento/confinamento social. O adolescente teve que se adaptar a uma nova rotina, uma mudança drástica, sem mesmo ter um questionamento de “não vou fazer”, questionamentos esses que não foram possíveis de acontecer. Escolas tiveram aulas suspensas, a lousa virou a tela do computador ou do celular, sem espaço em casa, uma adaptação que não foi fácil para os adolescentes e os familiares, pois muitos não tinham computador, internet, enfim..., mas isso não foi o pior dos problemas. Com todas essas mudanças, se deparavam com muitas incertezas, e em alguns casos as mudanças afetaram tanto a vida que acabaram trocando o viver pelo sobreviver.



Neste período de pandemia, os adolescentes e as famílias trouxeram aos atendimentos psicológicos on-line os mais diversos conteúdos emergidos, ou não, de suas convivências e interações. Por exemplo, arrumar um cantinho silencioso para fazer aula com todos isolados dentro de casa foi bem complicado, e devido ao isolamento social o convívio com os familiares ficou mais difícil, e durante os atendimentos foram relatados pelos adolescentes muitas discussões, brigas, os conflitos que estavam passando, e a dificuldade em conseguir ser atendido, ser escutado para poder cuidar da sua dor.

O isolamento levou cada um a refletir sobre seu modo de vida, suas necessidades, aspirações, problemas relacionados à condição humana, tornando-os reclusos em sua própria casa e, às vezes, dentro de si mesmos. Em um dos atendimentos on-line, o pai retrata o filho (14 anos) dizendo que “não era nada psicológico, mas que não sentia nada”, acrescentando que, “nunca soube que nervoso dá dor de barriga, dor no corpo e, que isso era uma desculpa para não ir à escola”. No contato com o pai foi conversado que somos um ser único, singular. Foi sugerido a ele pensar, por exemplo, chegar ao hospital com a perna quebrada, lendo um livro. O pai diz ser impossível, que não haveria possibilidade de se concentrar na leitura. Mostramos que não importa a ordem, o psíquico atinge o físico e vice-versa. Por esse motivo pontuamos que as dores psíquicas podem ser causadas pelas perdas que afetam o adolescente em sua totalidade, principalmente considerando o momento que estamos vivenciando. Com a pandemia, o adolescente ficou assustado de ir à escola. Após a conversa, o pai percebeu o que o filho estava vivenciando.

### **Atendimento on-line**

O atendimento psicológico on-line, oferecido para o adolescente no momento pandêmico, proporcionou uma escuta diferenciada visando auxiliá-lo a enfrentar suas limitações, dificuldades, sua dor.

O psicólogo desempenha o papel de agente transformador e, no trabalho desenvolvido nesse programa, observa-se que a atitude mais propícia a ser tomada é a de acolhimento, da escuta, desprovida de valores equivocados, de pré-julgamentos. Esse comportamento profissional proporciona ao adolescente a segurança que necessita para expor suas ideias e vontades, sabendo que elas serão respeitadas. *Dá Pra Atender?* Possibilita reconhecer que há um lugar onde buscar respostas para seus conflitos.

Talvez o adolescente não tivesse muita dificuldade de se adaptar a essa nova “realidade”, se não estivesse isolado, em casa, conectado ao uso do celular/computador. Nesse momento começaram a aparecer, ou agravaram-se, as crises de ansiedade, depressão, ideações

suicidas, autolesão entre outros comportamentos inadequados misturados aos excessos de informações, trabalhos, estudos, metas, sonhos, desejos, amor, raiva, um turbilhão de sentimentos envolvidos simultaneamente.

A busca de ajuda partia do próprio adolescente, pois alguns pais ou responsáveis por eles, não perceberam o sofrimento dos filhos, o impacto dessa mudança na vida dos jovens.

O acolhimento feito pelo profissional da saúde “é uma diretriz da Política Nacional de Humanização (PNH), que não tem hora nem local certo para acontecer [...] faz parte de todos os encontros do serviço de saúde”.<sup>12</sup> Dentro desse acolhimento, o psicólogo busca proporcionar ao adolescente uma escuta qualificada, observando o jovem como um todo em sua interação com o mundo, como no caso de uma jovem de 16 anos, encaminhada para a psicologia pela ginecologista do posto de saúde, que observou o sofrimento dela durante uma consulta de rotina. O adolescente compartilhando seus saberes e angústias facilita a escuta do psicólogo, que pode realizar o trabalho de heterossuporte para que o jovem, após o acolhimento, seja seu autossuporte.<sup>13</sup>

Tudo isso acontece com extremo cuidado, tema estudado desde a época dos gregos, no século V AC, até os dias de hoje. Quando falamos dos gregos sempre lembramos dos mitos, e com o cuidado não é diferente...

"Certo dia, ao atravessar um rio, Cuidado viu um pedaço de barro. Logo teve uma ideia inspirada. Tomou um pouco do barro e começou a dar-lhe forma. Após discussão, Saturno decidiu que está criatura será chamada Homem, isto é, feita de húmus, que significa terra fértil.<sup>14</sup>

Dessa forma o ato de cuidar é pensado como um processo contínuo no aqui-agora e o acolhimento como uma ação entre o psicólogo e o sujeito, sendo o “cuidar” observado como um processo e não somente uma ação final. Em um primeiro momento, pensar sobre o cuidado de si leva aos exercícios espirituais da filosofia antiga, mais precisamente aos estudos de Sócrates, que nos traz o conceito de “conhece-te a ti-mesmo”. Diante do exposto, a cultura ocidental trata o cuidado de si da seguinte forma:

“O cuidado de si foi obscurecido pelo princípio do conhece-te-a-ti-mesmo responsável por fazer emergir uma dupla interpretação no contexto da sociedade ocidental. Na primeira delas costuma-se representar o conhece-te a ti mesmo como uma espécie de descortinamento de uma interioridade inerente aquele que se utiliza do conhecimento para acessar determinada verdade [...] já a segunda compreende o conhecimento de si no campo das relações entre verdade e subjetividade.”<sup>14</sup>

Muitos filósofos trazem uma reflexão sobre o cuidado de si, como Sócrates, que destina o cuidado de si a todo o ser humano, pois não trata o cuidado de si como um conceito, mas sim como uma questão prática, onde o indivíduo faz suas escolhas pautadas em sua singularidade.<sup>14</sup>

Procurando se cuidar, uma adolescente (17 anos), recém-chegada de outro estado, ao procurar o atendimento on-line, comentou como se “sentia feia, cheia de espinhas, com roupas largadas. As meninas de São Paulo são mais arrumadas, estão maquiadas, com cabelo com escova, e por isso ficam tirando sarro do meu jeito, do meu sotaque”. No decorrer dos atendimentos, a partir do momento em que se sentiu acolhida, notou-se o processo de mudança, tentando entrar em contato com aquilo que acontecia em sua vida, em seu dia a dia, com as coisas consideradas por ela “ruins e dolorosas”.

Observamos que a maneira de pensar dos adolescentes está relacionada ao futuro incerto, o que gera ansiedade e desconforto. O trabalho inicial do acolhimento foi ampliar seu olhar para o momento presente, o “aqui-agora”, observando as formas de interação, consigo e com o ambiente, e através dos atendimentos e de suas (re) significações abrir novas possibilidades, criando caminhos inesperados e deixando de serem surpreendidas pelas limitações, cuidando de si.

O intuito da abordagem Gestáltica é trabalhar com o momento presente e a consciência como um todo, não separando o sujeito do ambiente, criando assim uma relação organismo/ambiente. O adolescente dentro dessa interação com o mundo é um ser biopsicossocial. Abordar essa interação do jovem com o meio despertará sua awareness, levando-o a perceber o que passa dentro e fora de si a cada momento.<sup>15</sup>

Dessa forma, a abordagem gestáltica, com a postura de acolhimento, disponibilidade de escuta, assim como o interesse pelas vivências e a valorização da experiência de vida dos adolescentes, permite uma aproximação maior entre os adolescentes, os membros da escola e as famílias, lidando com o aqui agora, com o momento presente.<sup>16</sup>

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Após breve relato sobre o cuidado dentro do pensamento de alguns autores, vimos a forma como os psicólogos pensam o cuidado, principalmente em tempos de crise. Trabalhar com adolescentes é se abrir para um mundo de diversas possibilidades, deixando a criatividade fazer parte dessas possibilidades. O encontro com o jovem permite com que ele entre em contato com o seu mundo, entenda o seu momento presente sem apagar o seu passado, ressignificando suas formas de ver o momento presente.

O cuidado define a necessidade de ser humano, todos necessitamos diariamente do cuidado. Os desafios do dia a dia nos levam a projetar um cuidado futuro, buscando um eterno vir-a-ser. Moldamos e somos moldados pelo cuidado entendendo nossa capacidade de não ser. O cuidado não é tematizável, ele é presença, consciência de si e responsabilidade pelas atitudes e ações autênticas.

“A autenticidade está fundamentada no Dasein como distinta das práticas de uma sociedade particular. A autenticidade poderia acontecer em todas as culturas e por pessoas extremamente diferentes. O “Dasein” chama ou convoca os indivíduos a saírem de seus esquecimentos cotidiano e à sua “mais-própria potencialidade-de- “ser-um-si-mesmo”, independente das circunstâncias.”<sup>17</sup>

Deste modo, a prática em saúde mental pode permitir que adolescentes e jovens desenvolvam sua autonomia e se tornem atores da transformação da sociedade.

## REFERÊNCIAS

1. Boff L. Saber cuidar: ética da humana compaixão pela terra. Petrópolis. (RJ): Vozes; 1999.
2. Pinheiro L. Adolescente? Dá pra atender. In: A Clínica Gestáltica com Adolescentes- Caminhos Clínicos e Institucionais. São Paulo: Summus; 2013.
3. Kaur R. Outros jeitos de usar a boca. São Paulo: Planeta; 2017.
4. Guedes AM et al. A consulta avulsa. São Paulo: Revista de Gestalt, ano 1, No 1; 1991.
5. Heidegger M. Ser e tempo. Parte I. (8ª . ed.). Tradução de Márcia de Sá Cavalcante. Petrópolis, RJ: Editora Vozes; 1999. (Original publicado em 1927).
6. Heidegger M. A questão da técnica. Ensaios e Conferências, 6ª ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes; 2010 (Palestra proferida originalmente em 1953).
7. Mahfoud M. (org.). Plantão Psicológico: novos horizontes. São Paulo: Companhia Ilimitada; 1999.
8. Borges ERR. Ser cuidado ajuda adolecer sem adoecer: o cuidado com adolescentes em tempos de pandemia. In: PINHEIRO, L. (Org.). Ado (l) e (s) cendo na Pandemia. São Paulo: Editora Lux; 2022.
9. Cerqueira Santos E, Neto OC. de M, Koller SH. Adolescentes e adolescências. Trabalhando com adolescentes: teoria e intervenção psicológica, p. 17-29; 2014.
10. Antony S, Zanella R. Trabalho com Adolescentes: (re) construindo o contato com o novo eu emergente. In: Frazão , L. M.; Fukumitsu, O. K. (org.) Modalidades de intervenção clínica em Gestalt-terapia. São Paulo: Summus; 2016.
11. Horton R. Offline: COVID 19 is not a pandemic. The Lancet, vol. 396, no 10.255, p.874, 2020 09 26. [Acesso em 06 de junho 2022]. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019>.
12. Lacerda P. O que é acolhimento?. [citado em 17 de junho 2022] Disponível em: <http://redehumanizaus.net/94777-o-que-e-acolhimento>.

13. Sonnerborn D, Werba GC. Acolher, Cuidar e Respeitar: contribuição para uma teoria e técnica do acolhimento em saúde mental. *Conversas Interdisciplinares*, v. 8, n. 3, 2013.
14. Diaz VYSR. Foucault e Gadamer: Entre a Hermenêutica e a ética do cuidado de si. *CAPETFIL* [Internet]. 26º de março de 2017; 8(15):01-1. [citado 07 de julho 2022]. Disponível em: <https://periodicos.ufpi.br/index.php/pet/article/view/1993>.
15. Perls F, Hefferline R, Goodman P. *Gestalt-Terapia*. São Paulo: Summus; 1997.
16. Borges ERR, Pinheiro, L. Rodas de Conversa com o Adolescente do século XXI. In: PINHEIRO, L., ZANELLA, R. *Adolescência na Clínica Gestáltica*. São Paulo: Summus; 2021.
17. Scott E. C. Cuidado e autenticidade. In: Davis WB. *Martin Heidegger conceitos fundamentais*. Editora Vozes: Petrópolis; 2020.

# Importância do programa de empatia para desenvolver *soft skills* em estudantes de graduação

## The importance of the empathy program to develop *soft skills* in undergraduate students

Perrechi MCTP<sup>a</sup>, Mendonça SMH<sup>b</sup>

a: Enfermeira, Coordenadora de Desenvolvimento Pedagógico e Docente da Escola de Ciências da Saúde e Bem-Estar (CISBEM) do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

b: Fisioterapeuta, Coordenadora Adjunta e Docente do Curso de Fisioterapia da Escola de Ciências da Saúde e Bem-Estar (CISBEM) do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

### RESUMO

Este é um estudo baseado em um relato de experiência em que evidenciamos a importância do programa empatia no desenvolvimento de *soft skill* em estudantes da área de saúde. Cada vez mais as instituições de ensino superior têm buscado formas de desenvolver medidas eficazes voltadas para habilidades comunicativas dos profissionais, sendo assim, o objetivo deste trabalho foi apresentar atividades que proporcionaram o desenvolvimento de competências não técnicas, denominadas *soft skills*, que contribuem para a formação de profissionais diferenciados no mercado de trabalho, gerando assistência qualificada e rápida inserção no mercado de trabalho. É um trabalho de relato de experiência em que foi possível associar dados da literatura com os resultados dos participantes do programa empatia e humanização, foram apresentados os resultados de cada atividade proposta associando a pesquisas realizadas em maio e junho com artigos na integra, os quais atendessem ao objeto de pesquisa. Como resultado desta experiência evidenciamos a importância na contribuição das relações interpessoais preparando melhor os estudantes a lidarem com conflitos emocionais, adotando atitudes mais favoráveis a resolução destes, pautadas em estratégias de enfrentamento e regulação emocional, necessidades atualmente preconizadas em estudantes universitários. Concluímos com este estudo o quão importante é estimular o desenvolvimento de habilidades não técnicas em estudantes de graduação na área de saúde, uma vez que todas as habilidades técnicas já são desenvolvidas em sala de aula e ambientes de práticas, além de uma necessidade no processo de formação na atualidade.

**Descritores:** empatia, saúde, habilidades sociais

### ABSTRACT

This is a study based on an experience report in which we highlight the importance of the empathy program in the development of soft skill in health students more and more higher education institutions have sought ways to develop effective measures aimed at communicative skills of students. Therefore, the objective of this work was to present activities that provided the development of non-technical skills, the so-called soft skills, contributing to the formation of differentiated professionals in the labor market and generating qualified assistance and rapid insertion in the labor market. It is an experience report work in with it was possible to associate literature data with the results of the participants of the empathy and humanization program, the results of each proposed activity were presented, associating research carried out in May and June which met to the research object. As a result of this experience, we evidenced the importance in the contribution of interpersonal relationships by better preparing students to deal with emotional conflicts, adopting attitudes more favorable to their resolution, based on coping strategies and emotional regulation, needs currently recommended in university students. We conclude with this study how important it is to stimulate the development of non-technical skills in undergraduate students in the, health area,

since all technical skills are already developed in the classroom and practice environments, in addition to a need in the process of training at present.

**Descriptors:** empathy, health, social skills

## INTRODUÇÃO

Este artigo se deu a partir da criação de um grupo de docentes empenhados em realizar atividade não técnicas a discentes de graduação na área da saúde com o enfoque inicial em empatia e humanização.

Podemos definir empatia como uma habilidade que afeta o relacionamento social das pessoas, em todas as fases de sua vida, tanto pessoal como profissional<sup>1</sup>, o conceito de empatia é complexo e definido como a capacidade de um indivíduo sentir o que o outro sente, ou de se imaginar no lugar do outro, considerada habilidade de compreender o contexto de outra pessoa<sup>2</sup>, permitindo compreender a perspectiva do próximo, fazendo com que este sinta-se acolhido<sup>3</sup>.

Sabemos que a universidade tem papel fundamental não somente na transmissão do conhecimento científico, mas também na formação do comportamento e do caráter do estudante, desta forma os objetivos da Programa Empatia e Humanização na Formação dos profissionais em saúde foi de transformar em profissionais capazes de lidar com desafios, compartilhar os saberes por meio do diálogo, compreender a atitude do outro por meio das ações e experiências vividas com um olhar empático, aceitar as diferenças existentes entre os atores e desenvolver o autoconhecimento com pensamento crítico e humanizado<sup>4</sup>.

Instituições de Ensino Superior apesar de adotarem a temática Empatia e Humanização ao longo dos cursos de saúde em suas respectivas unidades curriculares e ações voltadas a responsabilidade social, nem sempre possuem programas educacionais desafiadores que permitem aos estudantes vivenciar situações que trabalham diretamente estes conceitos, os estudantes muitas vezes só os vivenciarão no final do curso quando realizarem a prática clínica representada pelos estágios supervisionados, retardando assim, o processo de desenvolvimento destas habilidades no aprendizado<sup>5</sup>.

A construção de um modelo institucional empático e humanizado é fundamental em um curso de saúde com objetivo de estabelecer relações éticas nas práticas de assistência prestada nos serviços de saúde, tanto no que se refere as relações entre as equipes interdisciplinares quanto as com paciente que se sentirá acolhido, amparado e compreendido pelo sujeito que o assiste, e no preparo do futuro profissional para as tomadas de decisões e de consciência do outro a fim de exercer um cuidado na abordagem integral dos indivíduos<sup>6</sup>.

Refletindo sobre a importância de se buscar estratégias no ensino superior que permitam aos estudantes da área de saúde o desenvolvimento de habilidades de empatia e humanização, a Escola de Ciências da Saúde e Bem-Estar do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas idealizou em 2019-2 o Programa Empatia e Humanização na Formação Profissional em Saúde que permite a formação integral do aluno. O mesmo foi implementado em 2020-1 e a partir de 2021 passou a fazer parte do Projeto de Extensão da Instituição.

Durante o período pandêmico, observamos o quão importante este programa estava sendo para os estudantes envolvidos e impactando diretamente nas ações de diversas áreas de saúde e bem-estar e fomos aprimorando com as atividades que eram desenvolvidas com leveza, envolvendo músicas, *lives*, oficinas, rodas de conversa, cenários de simulação, Simpósios e atendimentos prestados aos colaboradores da Instituição com o intuito de promover o bem-estar e saúde.

Com esse programa observamos a necessidade de desenvolver habilidades não técnicas em estudantes de graduação na área de saúde, uma vez que todas as habilidades técnicas eram desenvolvidas em sala de aula, ambientes de práticas e em estágios curriculares. As chamadas *soft skills*, competências socioemocionais do indivíduo, que tem como essência a capacidade de comunicação, habilidade para trabalhar em equipe, facilidade em lidar com a diversidade e a aptidão em portar-se eticamente, e quando construída durante a graduação pode tornar-se uma vantagem competitiva para a inserção no ambiente de trabalho<sup>7</sup>. Aliado as SS tão importantes na formação de estudantes da área de saúde, temos a empatia completando as habilidades não técnicas dos futuros profissionais das áreas de saúde e bem-estar.

Cada vez mais se fala sobre *Soft Skills* (SS), definido como habilidades comportamentais pessoais e não acadêmicas. Estudos mostram que apenas 15% do sucesso profissional individual é ocasionado pelas *Hard Skills*, caracterizada pelo conhecimento teórico e raciocínio, conhecimento técnico e prático respectivamente, sobre determinado assunto, dessa forma, 85% desse sucesso profissional individual é causado pelas *Soft Skills*<sup>8</sup>, por isso, é fundamental discutir sobre a importância da elaboração e implementação e realizar discussões em programas que desenvolvam essas habilidades nos estudantes em seu processo de formação.

As instituições de ensino superior têm buscado gradativamente formas de desenvolver medidas eficazes voltadas para habilidades comunicativas dos profissionais. Neste sentido, estudantes de saúde interagem com colegas matriculados em semestres e cursos distintos,



na busca por soluções de problemas que propiciam a atenção integral à saúde das pessoas e compreensão da importância de outros atores no processo de cuidar.

Com as informações apresentadas entendemos que o programa de empatia tem sido um divisor de águas para os estudantes envolvidos neste programa que tem como proposta o desenvolvimento de competências não técnicas, as chamadas *soft skills*, associadas a formação técnica. O desenvolvimento destas competências contribui para a formação de profissionais diferenciados, capazes de prestar assistência qualificada e humanizada, além de rápida inserção destes no mercado de trabalho.

O objetivo deste trabalho é descrever as ações que estimulem as atividades não técnicas de estudantes da área de saúde, com enfoque na empatia e humanização.

## **MÉTODO**

Trata-se de um relato de experiência a partir de um grupo de docentes e discentes que se reuniu periodicamente, a cada quinze dias. As ações iniciaram no primeiro semestre de 2020 e foram sendo aprimoradas a cada semestre, até que no ano de 2021 passou a integrar os projetos de extensão da Escola da Saúde de um Centro Universitário localizado na região central de São Paulo.

As principais atividades foram desenvolvidas por docentes e discentes de diversas áreas do conhecimento como enfermagem, fisioterapia, biologia, biomedicina e odontologia e as principais ações desenvolvidas por este grupo foram *lives*, oficinas, cenários de simulações, simpósios, rodas de conversa e *spa day*, além de um simpósio anual que ocorre anualmente no terceiro trimestre.

Neste período milhares de pessoas, docentes, discentes e comunidade em geral foram impactadas com as ações realizadas por este grupo.

As ações desenvolvidas por este grupo demonstraram a importância da realização de atividades que desenvolvam habilidades não técnicas por profissionais da área de saúde.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Com a implementação deste programa em 2020, e a cada edição buscando estratégias diversificadas para contemplar a concentração do público envolvido, estamos até o fim do primeiro semestre de 2022, na V edição com *lives*, oficinas, cenários de simulação, rodas de

conversas, *spa day* e simpósios, pois, sabemos que cada pessoa consegue prender a atenção de forma diferente, por isso, a importância da diversificação das abordagens temáticas.

Este Programa, foi criado e é conduzido por professores dos cursos de fisioterapia, enfermagem, odontologia e biomedicina da Escola de Saúde e Bem-Estar (CISBEM) do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas e as ações são abertas para toda a comunidade interna e externa, e instituição de ensino particular, situada na região metropolitana do Município de São Paulo. O Programa conta com uma participação especial em todas as edições do Simpósio da equipe Arte despertar, instituição que usa a arte e a cultura para proporcionar experiências que impulsionem descobertas, reflexões e mudanças de atitudes. Nesta instituição a arte funciona como um instrumento de comunicação e expressão e a cultura elemento essencial para o resgate da identidade e histórias de vida, sempre tendo a educação como base.

A proposta do Programa Empatia e Humanização na Formação Profissional em Saúde visa buscar estratégias no ensino superior que permitam aos estudantes da área de saúde o desenvolvimento de habilidades de empatia e humanização. A humanização e empatia tem sido discutida como um tema relevante para a formação do profissional da saúde na realização do cuidado integral, da promoção da saúde e no processo saúde-doença-cuidado<sup>9</sup>.

As ações adotadas entre 2020.1 e 2022.1 contribuíram para desenvolver as relações interpessoais com objetivo de preparar o aluno a lidar com conflitos emocionais, adotando atitudes mais favoráveis a resolução destes, pautadas em estratégias de enfrentamento e regulação emocional<sup>5</sup>. Ao todo foram realizadas 37 atividades, divididas em seis categorias: lives, cenários de simulação, oficinas, simpósios, rodas de conversa e Spa Day, totalizando 16.641 acessos e visualizações, conforme dados das tabelas um e dois. As visualizações se deram através das plataformas virtuais YouTube, Google Meet; Blackboard e Teams. Campanhas como setembro Amarelo de prevenção ao suicídio, outubro Rosa para a saúde da mulher, foram realizadas através de Lives em 2020.2 (tabela três) com a participação de alunos, docentes, coordenação e profissionais da área.

De acordo com a tabela um, ao longo deste período, 26 lives com a temática empatia e humanização foram realizadas com um total de 13.296 visualizações. O desenvolvimento de uma postura ativa e crítica sob a ótica de uma nova abordagem profissional é essencial para que o aluno estabeleça conexões com sentimentos referentes a angústias, medos, expectativas, entre outros, que permeiam sua vida pessoal e daqueles que convive, incluindo os que assiste na prática profissional<sup>10</sup>. Campanhas como setembro Amarelo de prevenção

ao suicídio, outubro Rosa para a saúde da mulher, foram realizadas através de Lives em 2020.2 (tabela três) com a participação de alunos, docentes, coordenação e profissionais da área.

Tabela 1: Quantidade e categoria das atividades realizadas pelo programa Empatia e Humanização nas V edições realizadas, de 2020.1 até 2022.1

Quantidade e categoria de atividades desenvolvidas em cada edição do Programa					
Atividades	2020.1	2020.2	2021.1	2021.2	2022.1
Lives	3	8	6	6	2
Cenários de Simulação	0	1	0	0	0
Oficinas	0	2	1	0	0
Simpósios	0	1	0	1	0
Roda de Conversa	0	1	1	0	1
Spa Day	0	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>4</b>

Tabela 2: Quantidade de pessoas impactadas com as atividades realizadas pelo programa Empatia e Humanização nas V edições, de 2020.1 até 2022.1

Quantidade das atividades desenvolvidas em cada edição do Programa					
Atividades	2020.1	2020.2	2021.1	2021.2	2022.1
Lives	2.296	2.403	5.417	2.619	561
Cenários de Simulação	0	60	0	0	0
Oficinas	0	197	30	0	0
Simpósios	0	829	0	882	0
Roda de Conversa	0	46	578	0	591
Spa Day	0	0	0	0	132
<b>Total</b>	<b>2.296</b>	<b>3.535</b>	<b>6.025</b>	<b>3.501</b>	<b>1.284</b>

Tabela 3: Quantidade de atividades desenvolvidas a cada ano e semestre, de 2020.1 até 2022.1

Quantidade das atividades desenvolvidas em cada ano/semestre:

#### **2020.1 – Lives**

Relações Empáticas  
Empatia e Liderança  
Olhar empático para pacientes e familiares com ELA

#### **2020.2 – Lives**

Setembro Amarelo: Suicídio - Precisamos falar sobre ele  
Auto empatia e Como o estigma do peso pode comprometer a empatia com o paciente  
Outubro Rosa: A importância do diagnóstico precoce do câncer de mama  
Outubro Rosa: Aspectos clínicos do câncer de mama com Dr. Marcelo Luiz Holanda de Mendonça (Mastologista)  
Outubro Rosa: Saúde e Bem-estar da paciente mastectomizada - micro pigmentação paramédica e procedimentos estéticos  
A Importância das Competências Socioemocionais Durante a Pandemia  
Empatia na Diversidade e Acessibilidade: Vamos falar sobre Esquizofrenia  
Onlimpic Day

#### **Oficinas:**

MEXA-SE! A importância da atividade física durante a pandemia  
Gêneros e sexualidades na literatura: uma forma de empatia para diversidade  
**I Simpósio Virtual de Empatia e Humanização em Educação Superior em Saúde:**  
Empatia e Humanização em Ambiente Hospitalar  
A Ciência da Empatia  
Empatia e Humanização na Sociedade

**Cenário de Simulação**

Mulher vítima de agressão doméstica. E agora? O que você faria nesta situação?

**Roda de conversa**

Desigualdade na Ciência

**2021.1 – Lives**

Transformação do Trabalho Feminino no Momento COVID-19: Acolhimento e os Desafios

Diários

Fadiga por compaixão: profissionais da saúde

Fadiga por compaixão: ambiente doméstico

Semana da Conscientização e Prevenção a Alienação Parental

Autocuidado e Empatia

**Roda de Conversa:**

Acessibilidade, Direitos Humanos e Diversidade

Teoria Queer com Charlie Drews

**Oficina:**

Leitura de escritos LGBTQIA+ - textos de mulheres trans

**2021.2 – Lives**

A arte de descansar: “Bases para se recuperar do cansaço físico e mental”

Estudo X Dispersão: “Influências da Saúde Mental”

Empatia em sala de aula: “Comunicação Empática: Professor: Aluno X Aluno: Professor”

Musicoterapia e saúde mental em tempos de pandemia

O Protagonista

Como manter o foco e o equilíbrio emocional?

**II Simpósio Virtual de Empatia e Humanização em Educação Superior em Saúde:**

Humanização e Empatia para todos

Boas práticas institucionais na pandemia

Atendimento Fisioterápico paciente no pós-COVID

Carreira e Propósito - o voluntariado na completude da profissão

Biomédicos do Bem: Ações Sociais na Pandemia

Acolhimento a comunidade LGBTQIA+ NUGE: diversidade e inclusão

**2022.1 - Lives:**

Importância da campanha de vacinação contra a covid-19 e a composição das vacinas atuais

Como está sua ansiedade? Terapia para todos!

**Roda de Conversa**

Entrei na Universidade e agora? Construindo sonhos e enfrentando desafios

**Spa Day: Atendimento Interprofissional de Saúde e Bem-Estar**

Em 2020.2 foi realizado o Cenário de Simulação “Mulher vítima de agressão doméstica” totalizando 60 visualizações. De acordo com a literatura, a prática profissional deve incorporar ações que contribuem para as relações interpessoais com objetivo de preparar o aluno a lidar com conflitos emocionais, adotando atitudes mais favoráveis a resolução destes, pautadas em estratégias de enfrentamento e regulação emocional<sup>5</sup>.

O Programa Empatia e Humanização na Formação Profissional em Saúde, no período da pandemia também desenvolveu como atividades, 3 oficinas e 3 rodas de conversa, com 227 e 1215 visualizações, respectivamente, que discutiram temas sobre diversidade, gênero, desigualdades, direitos humanos, dentre outros, relevantes na atualidade e no ambiente universitário, conforme demonstrado nas tabelas dois e três. Estudos apontam que a empatia

representa um dos domínios centrais da inteligência emocional, das habilidades sociais e de comunicação<sup>11</sup>.

Por esta razão é importante a adoção de programas de ensino nas Universidades, como o Programa Empatia e Humanização na Formação Profissional em Saúde, que permitem ao aluno perceber e entender o sentimento e a perspectiva do outro.

Em 2022.1, o Programa Empatia e Humanização na Formação Profissional em Saúde juntamente com o Projeto de Extensão Spa Day, promoveu evento voltado ao atendimento interprofissional de colaboradores da FMU FIAMFAAM, com a participação de coordenadores, docentes e alunos dos cursos de Fisioterapia, Biomedicina e Tecnólogo de Estética e Cosmética. O Projeto Spa Day: Atendimento Interprofissional de Saúde e Bem-Estar, em homenagem ao mês das mães, atendeu 37 colaboradores e realizou 132 atendimentos (tabela dois), por meio da aplicação de técnicas e recursos terapêuticos que incluíram a drenagem linfática manual, massagem relaxante, quick massage, spa das mãos, ultrassom, terapia capilar e tratamento facial com argila.

O Simpósio Virtual de Empatia e Humanização em Educação Superior em Saúde faz parte da proposta do Programa Empatia e Humanização na Formação Profissional em Saúde e tem como objetivo desenvolver atributos relacionados a empatia e humanização, dentre eles, inclusão social, valores éticos, comunicação afetiva, escuta ativa e cooperação, que representam habilidades essenciais para o profissional do século XXI. O mesmo é realizado anualmente e alcançou 1.711 visualizações em 2020.2 e 2021.2, conforme tabela três. De acordo com a literatura, programas que promovam atitudes empáticas e de humanização devem ser implementados em ambientes acadêmicos com o intuito de desenvolver competências psicossociais entre estudantes da saúde, preparando-os para lidar com situações em que envolvem respeito, ética, cooperação, cuidado, compaixão e percepção do paciente como um indivíduo que além de apresentar um diagnóstico clínico a ser tratado, também carrega conflitos emocionais e sociais<sup>12</sup>.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir da experiência relatada, podemos concluir o quão importante é estimular o desenvolvimento de habilidades não técnicas em estudantes de graduação na área de saúde, uma vez que todas as habilidades técnicas já são desenvolvidas em sala de aula e ambientes de práticas, além de uma necessidade no processo de formação na atualidade.

As empresas buscam profissionais cada vez mais qualificados tanto na formação técnica como não técnica e os estudantes desta geração são totalmente conectados e engajados, mas precisam de apoio para o desenvolvimento destas habilidades necessárias para atuação no mercado de trabalho.

Neste estudo, em que os estudantes podem fazer a opção de participar, tivemos um excelente engajamento o que demonstra a importância e necessidade de manutenção deste programa e de outros voltados para temáticas relacionadas ao desenvolvimento de soft skills como a empatia e humanização.

## REFERÊNCIAS

1. Goleman, D. Inteligência emocional. Rio de Janeiro, RJ: Objetiva, 1995.
2. Jeffrey D, Downie R. Empathy: can it be taught? J R Coll Physicians Edinb. Reino Unido, 2016, 46: 107–112 p.
3. Cotta FCK, et al. Cultura, ensino e aprendizagem da empatia na educação médica: scoping review. Interface - Comun Saúde, Educ. Botucatu, 202,; 24: 1-15 p.
4. Falcón, GS, Erdman AL., Meirelles BHS. A complexidade na educação dos profissionais para o cuidado em saúde. Texto Contexto Enfermagem, 2006, 15(2):343-51p.
5. Kestenberg CCF. A habilidade empática é socialmente aprendida: um estudo experimental com graduandos de enfermagem. Ver. Enferm. UERJ, Rio de Janeiro, 2013, v. 21, n. 4, p. 427-433.
6. Takari MH, Sant´ana DMA empatia como essência no cuidado prestado ao cliente pela equipe de enfermagem de uma unidade básica de saúde. Cogitare Enferm., Curitiba, V.9, n.1, 79-83 p, 2014. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/1708>
7. Dalago KMS, Arbiato, ERM, Ermes Neto, J, Petry, IR, Schmidt, E. Educação em saúde e cinesioterapia contribuem no aprimoramento de soft skills e hard skills? Estácio Saúde, 9(2), 34-38,2020.
8. Robles Marcel M. Executive Perceptions of the Top 10 Soft Skills Needed in Today’s Workplace. Business Communication Quarterly [Internet]. 2012 Oct 08 [cited 2021 Jul 28]; Available from: <https://doi.org/10.1177/1080569912460400>
9. Casate JC, CORREA AK. The humanization of care in the education of health professionals in undergraduate courses. Rev Esc Enferm USP., Ribeirão Preto, 2016, V.46, n.1, 219-216 p.
10. Goulart BNG, Chiari BM. Humanização das práticas do profissional de saúde- contribuições para reflexão. Ciências e Saúde Colet. 2010, V. 15, n.1, 255-268 p.
11. Rocha GVM. Empatia. In: Gomide PIC, organizadora. Comportamento moral: uma proposta para o desenvolvimento das virtudes. Curitiba: Juruá Editora; 2010, p. 69-80.
12. Costa FD, Azevedo RCS. Empathy, the physicianpatient relationship and medical training: a qualitative view. Revista Brasileira de Educação Médica, 2010, v.34, n.2, 261-269 p. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-55022010000200010&script=sci\\_abstract&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-55022010000200010&script=sci_abstract&lng=pt)

# Utilização da Inteligência Artificial para Padronização de Exames de Imagem de Pacientes com COVID-19

## Use of Artificial Intelligence to Standardize Imaging Exams of Patients with COVID-19

Sousa ISMA<sup>a</sup> e Gouveia CA<sup>b</sup>

a: Biomédica, graduada pelo Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

b: Biomédico, Prof. Ms. pela Universidad Europea del Atlántico

### RESUMO

**Introdução:** A COVID-19 é uma síndrome respiratória aguda grave causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) descoberto em 2019 na cidade de Wuhan, na China, desde então, esse vem sendo responsável pela contaminação e morte de milhões por todo o globo. **Objetivo:** o objetivo desta revisão é abordar a importância da junção da inteligência natural com a artificial associada ao BIG DATA para a padronização de exames de imagem de pacientes com COVID-19. **Método:** Trabalho de revisão de literatura tendo como fonte de pesquisa artigos publicados nacionalmente e internacionalmente nos bancos de dados como Scielo, PubMed, Lilacs, Radiology, Google Acadêmico e sites governamentais confiáveis, no período compreendido entre os anos de 2004 e 2021. **Desenvolvimento:** Apresentação dos aspectos etiológicos e clínicos da COVID-19, discussão dos principais achados na tomografia computadorizada, utilização da Inteligência Artificial associada ao BIG DATA no contexto da pandemia, além da criação do programa RadVid-19 no Brasil. **Conclusão:** A incorporação da Inteligência Artificial associada ao BIG DATA à prática médica mostrou-se eficiente no suporte de diagnóstico, redução na taxa de erros, cruzamento de informações clínicas e auxílio na tomada de decisão.

**Descritores:** big data, COVID-19, inteligência artificial, proteção de dados, RadVid-19, tomografia computadorizada

### ABSTRACT

**Introduction:** Covid -19 is a severe acute respiratory syndrome caused by the new coronavirus discovered in 2019 in Wuhan City, China, since then, this has been responsible for the contamination and death of millions across the globe. **Objective:** The aim of this review is to address the importance of the combination of natural and artificial intelligence associated with BIG DATA for the standardization of imaging tests of patients with COVID-19. **Method:** Literature review work based on research articles published nationally and internationally in databases, such as Scielo, PubMed, Lilacs, Radiology, Google Scholar and trusted government sites, in the period between 2004 and 2021. **Development:** Presentation of the etiological and clinical aspects of COVID-19, discussion of the main findings in computed tomography, use of Artificial Intelligence associated with BIG DATA in the context of the pandemic, in addition to the creation of the RadVid-19 program in Brazil. **Conclusion:** The incorporation of Artificial Intelligence associated with BIG DATA into medical practice proved to be efficient in diagnostic support, reduction in error rate, cross-cutting of clinical information and assistance in decision-making.

**Descriptors:** big data, COVID-19, artificial intelligence, data protection, RadVid-19, computed tomography

## **INTRODUÇÃO**

Em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, na China, surgiram os primeiros casos de uma infecção pulmonar de etiologia desconhecida. Mais tarde, em março de 2020, após a disseminação da doença para outros países, a Organização Mundial da Saúde (OMS) decretou a pandemia pelo SARS-CoV-2<sup>1</sup>.

O SARS-CoV-2, agente etiológico da COVID-19, é um vírus envelopado de RNA+ capaz de se manifestar de uma simples gripe a uma síndrome respiratória aguda grave, podendo levar o indivíduo a óbito. As manifestações mais comuns são: febre, anosmia, ageusia, mialgia, tosse seca e sinais de pneumonia<sup>2,3</sup>. Por se tratar de uma síndrome que acomete principalmente os pulmões, aparelhos como a Tomografia Computadorizada e o Raio-X tornaram-se extremamente importantes no auxílio diagnóstico e mapeamento de lesões pulmonares; além disso, novas tecnologias como a Inteligência Artificial (IA) e o BIG DATA mostraram-se eficientes no combate a pandemia ao automatizar tarefas manuais e analisar dados com profundidade e precisão<sup>4</sup>.

Segundo a OMS, até outubro de 2021, o mundo apresentava mais de 246 milhões de casos e 4 milhões de óbitos por COVID-19, já o Brasil possuía mais de 21 milhões de casos confirmados e 600 mil óbitos, tornando-se o terceiro país com o maior número de infecções e o segundo país com mais óbitos<sup>5</sup>.

Com o avanço dos meios tecnológicos, torna-se a cada dia mais viável a integração de máquinas e programas que auxiliam a medicina. Sendo assim, o objetivo desta revisão é abordar a importância da utilização de inteligência artificial para padronização de exames de imagem de pacientes com COVID-19.

A disseminação exacerbada da COVID-19 exigiu o recrutamento de diversas frentes de batalha que visam o combate e erradicação do vírus, sendo necessário muitas vezes a união de tecnologias em prol desse objetivo, portanto, o artigo traz à tona a importância do trabalho em conjunto da inteligência natural com a artificial em torno de um bem comum.

## **MÉTODO**

Para elaboração do trabalho foi realizada uma revisão de literatura tendo como fonte de pesquisa artigos publicados nacionalmente e internacionalmente nos bancos de dados como Scielo, PubMed, Radiology, Lilacs, Google Acadêmico e sites governamentais confiáveis, no período compreendido entre os anos de 2004 e 2021.

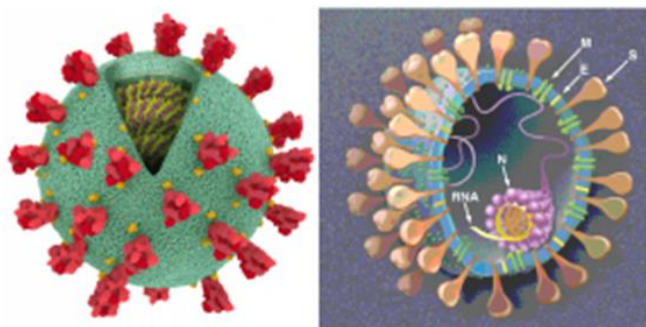


## COVID-19 – Agente etiológico

O coronavírus é um vírus envelopado de RNA positivo (sentido 5'3') capaz de infectar tanto humanos, quanto animais. Existem 4 classes de coronavírus, são elas: alfa, beta, gama e deltacoronavírus<sup>2,6</sup>.

O SARS-CoV-2 é um betacoronavírus de origem zoonótica e que pertence à família Coronaviridae, é considerado um RNA mensageiro, pois induz a produção de novas proteínas virais nos endossomos (vesículas celulares) com o auxílio dos ribossomos ligados ao retículo endoplasmático rugoso e do complexo de Golgi<sup>6</sup>.

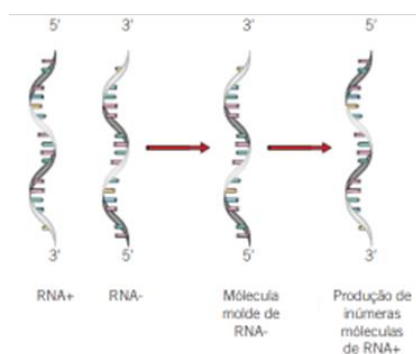
Sua estrutura é composta por 4 proteínas (Figura 1), sendo bem semelhantes aos demais coronavírus: a proteína de envelope (E), a proteína spike (S), a proteína do nucleocapsídeo (N) e a glicoproteína de membrana (M). A proteína S tem como função promover a adesão do vírus na célula hospedeira, ligando-se principalmente, a enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2), presente nas células pulmonares. Após a ligação entre a proteína S e o receptor ACE2, o vírus invade a célula através da fusão de sua membrana lipídica com a membrana plasmática celular e introduz seu material genético, esse é multiplicado no interior do endossomo, produzindo proteínas virais<sup>1,6</sup>.



**Figura 1: Estrutura do SARS-CoV-2.**

Representação do SARS-CoV-2, evidenciando suas proteínas estruturais e material genético<sup>6</sup>.

A RNA polimerase pré-existente no vírus auxiliará na produção de novas moléculas de RNA+, ou seja, a molécula de RNA+ mãe (RNA do vírus invasor) produzirá RNA- e esse será modelo para a produção de novas molécula de RNA+, sendo descendentes da molécula mãe, como exemplificado na figura 2<sup>6</sup>.



**Figura 2: Replicação viral**

Exemplificação da produção de novas moléculas de RNA+<sup>6</sup>

A disseminação descontrolada do SARS-CoV-2 gerou mutações relevantes do ponto de vista clínico e epidemiológico, as variantes de atenção (VOC-Variant of Concern) possuem maior grau de infectividade e gravidade, são elas: B.1.1.7, B.1.351, P.1/P.2 e B.1.617, identificadas no Reino Unido, África do Sul, Brasil (Manaus e Rio de Janeiro) e Índia, respectivamente<sup>7</sup>.

### Aspectos Clínicos

A COVID-19 é caracterizada pela síndrome respiratória aguda grave, sendo o período médio de incubação do vírus entre 4 e 14 dias<sup>1</sup>. Apesar de ser caracterizada majoritariamente como uma doença de risco para idosos e pessoas com comorbidades médicas, a SARS-CoV-2 pode acometer indivíduos de diversas idades e estilos de vida<sup>3</sup>.

A manifestação da doença é classificada entre assintomática, leve, moderada e grave. Os sintomas leves são semelhantes às síndromes gripais e não apresentam sinais de pneumonia; em casos moderados o paciente apresenta febre, dispneia, hipóxia, anosmia (perda do olfato), ageusia (perda do paladar), tosse seca, fadiga, mialgia e sinais de pneumonia; já os casos graves manifestam distúrbio respiratório grave, taquipneia, saturação de O<sub>2</sub>, linfopenia, choque séptico, perturbação neurológica, falência múltipla de órgão, podendo levar o paciente a óbito<sup>3</sup>.

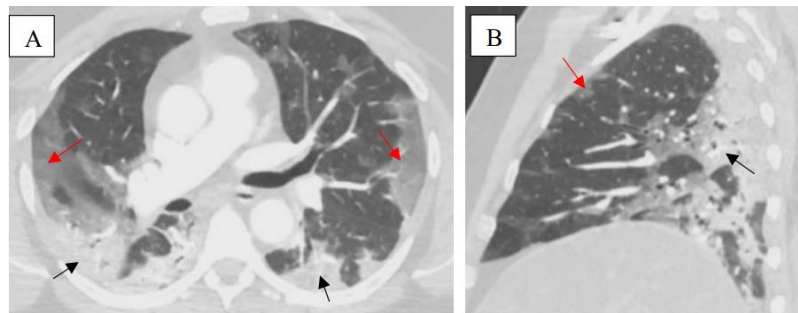
O diagnóstico da COVID-19 é realizado através do exame de reação em cadeia da polimerase por transcriptase reversa (RT-PCR) por amostra de secreção de nasofaringe e orofaringe, exames de sorologia para anticorpos IgM/IgG e exames de imagens são considerados medidas de diagnóstico complementares<sup>3</sup>.

### Achados significativos em tomografia computadorizada

De acordo com o Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, a Tomografia Computadorizada é indicada em casos em que o paciente apresenta quadro clínico e laboratorial suspeito, pacientes sintomáticos hospitalizados, para pesquisa de complicação, diagnóstico alternativo, quadro de tromboembolismo pulmonar (TEP) e pacientes RT-PCR positivo para SARS-CoV-2 em estágio avançado<sup>4</sup>.

Os principais achados em Tomografia Computadorizada de pacientes com COVID-19 são: opacidade em vidro fosco, consolidação (Figura 3), consolidação alveolar com broncogramas, pavimentação em mosaico (Figura 4), espessamento de septo interlobular e intralobular, alterações bilaterais, lesões em 4 ou 5 lobos pulmonares, distribuição periférica e predileção posterior. Achados como nódulos, cavidades, derrame pleural e linfonomegalia são considerados raros e sugerem a possibilidade de coinfeção<sup>4,8</sup>.

As alterações tomográficas variam de acordo com o estágio da doença, sendo o pico entre 6 e 11 dias após o início dos sintomas; a recuperação é lenta, podendo apresentar lesões residuais temporárias ou permanentes<sup>4</sup>.



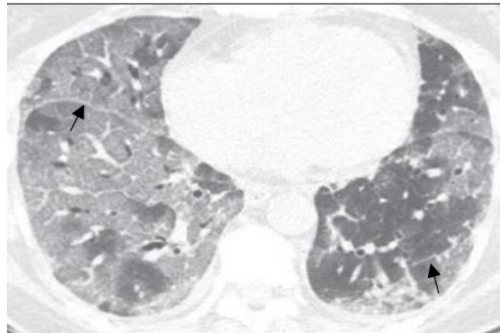
**Figura 3: Tomografia Computadorizada de Tórax**

TC de tórax em corte axial (A) e em corte sagital (B) de paciente RT-PCR positivo para SARS-Cov-2. As imagens apresentam consolidação (seta preta) e opacidade em vidro fosco (seta vermelha) multifocais, bilaterais e periféricas<sup>4</sup>.

A Radiological Society of North America e o sistema COVID-19 Reporting and Data System (CO-RADS) estabeleceram categorias para a produção de um relatório estruturado das tomografias computadorizadas de tórax, classificando os achados pulmonares em quatro padrões<sup>4,9</sup>:

- TC típica: presença de opacidade em vidro fosco, pavimentação em mosaico, consolidação periférica multifocais e bilaterais.
- TC indeterminada: opacidade em vidro fosco difusas, sem distribuição característica e unilateral.
- TC atípica: presença de consolidação lobar, cavidade e micronódulos centrolobulares.

- TC negativa: ausência de opacidade em vidro fosco ou consolidação.



**Figura 4: Tomografia Computadorizada de Tórax**

TC de tórax em corte axial de paciente RT-PCR positivo para SARS-CoV-2. A imagem apresenta pavimentação em mosaico bilateral (seta preta), com opacidades em vidro fosco associadas a espessamentos septais interlobulares<sup>4</sup>.

## Utilização da Inteligência Artificial

### Objetivos da utilização da Inteligência Artificial

A inteligência artificial (IA) é um ramo da ciência da computação que tem como objetivo estudar, desenvolver e empregar sistemas que simulem a capacidade humana na percepção de um problema, identificando seus componentes com a finalidade de propor e/ou tomar decisões como soluções para um desafio<sup>10</sup>. A adesão e aumento de recursos para a utilização da inteligência artificial na prática médica impulsionou a mudança da medicina convencional para a medicina dos 4Ps (preventiva, preditiva, personalizada e proativa)<sup>11</sup>.

O objetivo da utilização da IA durante a pandemia é amparar os profissionais da saúde na detecção e diferenciação da COVID-19 das demais síndromes respiratórias, e associada aos exames de imagem, auxiliar na quantificação e classificação de lesões pulmonares, realçar pontos na imagem não visíveis a olho nu, integrar dados clínicos e laboratoriais, priorizar laudos, notificar casos suspeitos e confirmados, e sobretudo, otimizar tempo e minimizar os erros de diagnóstico<sup>12,13</sup>.

Vale ressaltar que a IA não se resume somente a auxílio diagnóstico da doença, sua atuação é infinita, mostrando-se eficiente também no estudo da disseminação e evolução do SARS-CoV-2 pelos países, averiguar possíveis mutações virais, na estruturação de protocolos, auxílio na elaboração de vacinas e orientação terapêutica, além de atuar como assistente virtual para profissionais da saúde<sup>13</sup>.

## Construção da Inteligência Artificial

A IA é composta por diferentes algoritmos, estratégias de tomada de decisão e um relatório de dados. Sua construção é um projeto multidisciplinar, onde são necessários profissionais com visões diferentes sobre saúde<sup>10</sup>.

O processo de construção da inteligência tem início com a escolha dos profissionais que atuarão na coleta de dados e desenvolvimento do projeto, são eles: médicos, radiologistas, pesquisadores, engenheiros de dados e cientistas de dados. Os radiologistas possuem um papel de suma importância na estruturação de um relatório contendo os principais achados tomográficos e suas características em pacientes positivos para COVID-19. A seguir tem início a fase de modelagem da inteligência, de caráter qualitativo, descritivo e de levantamento de dados, esse momento é dividido em 3 etapas: (1) segmentação pulmonar, afim de compreender suas limitações; (2) pré processamento de imagem e classificação da pneumonia, que tem como função realçar os achados para tomada de decisão da inteligência; (3) detecção e caracterização dos achados. Após análise e validação dos dados por radiologistas e pesquisadores, engenheiros de dados e especialistas na área da computação iniciarão a construção e validação dos modelos de IA<sup>11</sup>.

Metodologias como análise de dados tabulares, processamento de linguagem e visão computacional podem auxiliar na construção da IA<sup>13</sup>. A tabulação de dados, que consiste na divulgação de dados abertos e de grande volume, associada ao data mining (técnica para descoberta de padrões nas bases de dados, por meio de algoritmos computacionais) e machine learning (técnica de predição, associação ou agrupamento dos dados) podem auxiliar o profissional da saúde em momentos críticos, que exijam decisões rápidas e que possui ausência de alguns recursos, por exemplo imagens de baixa resolução<sup>14</sup>. O processamento de linguagem natural (PLN) consiste na capacidade das máquinas de compreenderem a linguagem humana e, a partir disso, possam extrair de textos a informação contida neles<sup>13</sup>. Já a visão computacional tem sido utilizada no campo da imagem médica digital, essa possui como base uma função  $f(x, y)$  em escala de níveis de cinza dividida em coordenadas espaciais que pode ser representada por uma matriz, cujos índices de linhas e de colunas identificam um ponto de imagem (pixel), em outras palavras, a visão computacional contribui para que máquinas extraíam dados e informações a partir de imagens<sup>15</sup>. O deep learning (técnica de aprendizado profundo) tem sido a principal tecnologia utilizada nos últimos anos, que consiste na avaliação de dados em imagem, vídeo e/ou áudio usando redes neurais<sup>16</sup>.

Com o descontrole da pandemia, novos programas foram criados e testados, como o CT-FastNet, que usa o ResNet-50 (Deep Residual Learning for Image Recognition/Aprendizagem

Residual Profunda para Reconhecimento de Imagem) e a função de ativação Soft -Root-Sign (SRS – Modelo de deep learning mais efetivo), esse obteve acurácia de 98,9% na detecção da COVID-19 em exames de tomografia computadorizada. O processo de criação desse programa se dividiu em 6 etapas<sup>17</sup>:

1. Efetuar a segmentação de imagens em blocos de TC de tórax de pacientes positivos para COVID-19
2. Validar os testes por meio do uso de 3 diferentes bases de dados de imagens de TC de tórax.
3. Propor e testar modelos de deep learning: foi selecionada a função que possui melhor desempenho de generalização e velocidade de aprendizado mais rápida
4. Propor um método de detecção do COVID-19 a partir de TC usando ResNet-50 para aumento da acurácia na detecção do COVID-19.
5. Aplicar a função de Ativação Soft-Root-Sign (SRS) em conjunto com a ResNet-50 para a diminuição do tempo de treinamento das imagens, obtendo a solução denominada de CT-FastNet.
6. Avaliar o desempenho final

Alguns países já investiram e implementaram softwares com algoritmos de inteligência, como é o caso da China, que possui um software capaz de realizar a leitura de uma imagem tomográfica em apenas 15 segundos; já o Equador, utilizando um algoritmo da empresa Huawei, foi o primeiro país da América Latina a implementar um sistema auxiliar com IA para diagnóstico de COVID-19, esse sistema armazena e compara imagens radiológicas de pacientes de todo o mundo; no Brasil, foi criada a plataforma RadVid-19, que também utiliza o algoritmo da Hae, e coleta exames radiológicos e tomográficos de casos suspeitos e confirmados de COVID-19<sup>18</sup>.

Ainda que haja benefícios, a IA não é uma ciência exata e ainda pode apresentar certo grau de imprecisão, sua capacidade de autoaprendizado pode gerar resultados indesejados e imprevistos pelos seus desenvolvedores, são os chamados “black box problem” (problema da caixa preta), onde os algoritmos executam uma ação, mas não sabem explicar ao homem como a decisão foi tomada, sendo assim, torna-se imprescindível o papel do médico e do radiologista para o diagnóstico final da doença<sup>18</sup>.

### **Inteligência Artificial associada ao Big Data**

BIG DATA é entendido como uma ciência de dados associada a sistemas computacionais que conseguem analisar e extrair informações que apresentam padrões<sup>16</sup>. Há diversos tipos de BIG DATA com focos diferentes, no contexto da pandemia os seguintes modelos são

considerados importantes: (1) molecular, dados obtidos por meio de técnicas laboratoriais; (2) imagem, dados obtidos através da extração de informações de imagens clinicamente relevantes; (3) digital e computacional, dados obtidos através meios digitais<sup>19</sup>.

Segundo Nicholson Price, BIG DATA é um fenômeno de caráter quantitativo, populacional e individual, caracterizado pelos “três V’s”: volume (grande quantidade de dados), variedade (heterogeneidade dos dados) e velocidade (acesso rápido aos dados)<sup>18</sup>; autores como Ishwarappa e Anuradha ainda incluem veracidade (necessário que os dados sejam verdadeiros) e valor (informações relevantes) as características do BIG DATA<sup>16</sup>. O uso adequado dos 5 adjetivos garante um alto grau de confiança, e associados aos algoritmos da inteligência artificial ganham fundamento para o desenvolvimento de estratégias e tomada de decisões, de referência cruzada através de base de dados, diagnóstico e orientação de tratamento para algumas doenças, além do monitoramento da doença em tempo real<sup>20,21</sup>.

Start-ups de diversas localidades veem investindo nessa tecnologia, como é o caso da Blue Dot, em Toronto, que usa um sistema de vigilância da COVID-19; ou da Infervision, que emprega plataformas de imagens médicas de deep learning para agilizar o diagnóstico da doença através do reconhecimento de características pulmonares; e da Alipay, do grupo Alibaba, que desenvolveu aplicativos baseados em IA, com base em parâmetros como auto-relato do estado de saúde, histórico de viagens e contatos, auxiliando na identificação de casos de COVID-19<sup>19</sup>.

A perspectiva para o futuro é que a IA e o BIG DATA estejam atrelados ao desenvolvimento de uma sociedade sustentável, saudável e resiliente, onde as tomadas de decisão são baseadas em evidências claras e precisas<sup>19</sup>.

### **Relação entre Big Data e proteção de dados**

O BIG DATA aproxima cada vez mais a tecnologia do ser humano, porém essa poderosa ferramenta deve resguardar de fora democrática o titular dos dados apresentados; a relação entre a proteção de dados e o BIG DATA é fundada em três paradoxos: (1) transparência, caracterizar de onde, quando e como os dados foram coletados; (2) identidade, especificar o método da coleta de dados e a finalidade do mesmo; (3) poder, ação dos programas de segurança e de correção de falhas da tecnologia adotados<sup>22</sup>.

Em 1983 a American College of Radiology (ACR) e a National Electrical Manufacturers Association (NEMA) se juntaram para desenvolver um sistema de comunicação digital. Foi em 1993, que surgiu a terceira versão, utilizada até os dias atuais, do sistema de padrão de transferência de imagem médica - DICOM (digital imaging and communications in medicine),

que tem como objetivo armazenar, transferir e comunicar diagnósticos, imagens médicas e informações relevantes de diferentes localidades. As informações e imagens radiológicas/tomográficas são armazenadas contendo delimitadores de informações (tags), que permitem a leitura de arquivos mantendo a integridade do paciente, um exemplo disso é que o nome desses indivíduos não é divulgado<sup>23</sup>.

Dados pessoais relacionados a saúde são considerados dados pessoais sensíveis, esses devem ser digitalizados mantendo o sigilo e transparência e respeitando a autonomia do paciente; a Interpol (Organização Internacional de Polícia Criminal) reforça a necessidade que hospitais e organizações de saúde têm em melhorar a proteção de dados de seus pacientes, uma vez que seu conteúdo se tornou o principal alvo de hackers durante a pandemia<sup>18</sup>.

Apesar dos benefícios, a utilização da IA e do BIG DATA devem passar pelo conselho de ética e jurídico a fim de proteger tanto o paciente quanto seus dados pessoais. Lecuona e Villalobos-Quesadas afirmam que “Cientistas de dados, engenheiros, o Estado e o setor da saúde, entre outros envolvidos, devem avaliar o risco-benefício do uso dessas tecnologias, não as restringindo, mas criando os mecanismos legais, técnicos e tecnológicos que garantam que nenhum direito seja violado, e um primeiro passo nessa direção é garantir que a informação clínica não seja terceirizada sem qualquer tipo de restrição”<sup>16, 21</sup>.

### **Programa RADVID-19**

O Hospital de Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP), em parceria com o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações (MCTIC) criaram a plataforma RadVid-19, visando a formação de um núcleo de pesquisadores, radiologistas brasileiros, profissionais das ciências da computação e exatas para desenvolver um programa de auxílio diagnóstico, através do uso da Inteligência Artificial, na epidemia da COVID-19 no Brasil. Os hospitais devem realizar um cadastro no site RADVID-19 e enviar sua base de dados com exames radiológicos e tomográficos; o programa, através da IA, realizará a leitura dessas imagens e indicará se o paciente está ou não com achados característicos da COVID-19, apresentando também o grau de comprometimento pulmonar<sup>18,23</sup>.

O programa tem como objetivo melhorar o atendimento e diagnóstico do paciente, com identificação rápida e eficaz da COVID-19, além do emprego mais eficiente de recursos médicos, otimizando o uso de exames diagnósticos e ocupação de leitos e hospitais<sup>23</sup>.



## CONCLUSÃO

A incorporação da Inteligência Artificial associada ao BIG DATA à prática médica no contexto da pandemia da COVID-19 mostrou-se eficiente no suporte de diagnóstico, redução na taxa de erros, cruzamento de informações clínicas e auxílio na tomada de decisão. Devido a possíveis interpretações diferentes interobservadores das imagens médicas, principalmente nos achados por TC. É de suma importância termos padrões previamente definidos como ferramenta computacional na caracterização das doenças, auxiliando assim os médicos e radiologistas a emitirem laudos cada vez mais precisos com o auxílio desta poderosa ferramenta. Vale ressaltar que a utilização desses programas nunca substituirá a atuação e a importância dos médicos radiologistas e profissionais na aquisição de imagens médicas, mas atuará como suporte a eles. A aplicação dessas tecnologias inicia um novo momento na sociedade e na medicina, com uma visão moderna de saúde, prestação de serviço e cuidado.

## REFERÊNCIAS

1. Souto XM. COVID-19: Aspectos Gerais e Implicações Globais. *Recial - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara*. 2020; 2 (1): 12-36. DOI: 10.46636/recital.v2i1.90
2. Velavan TP, Meyer CG. The COVID-19 epidemic. *Tropical Medicine and International Health*. 2020; 25 (3): 278-80. DOI: 10.1111/tmi.13383
3. Iser BPM, Sliva I, Raymundo VT, Poletto MB, Trevisol FS, Bobinski F. Definição de Caso Suspeito da COVID-19: Uma Revisão Narrativa dos Sinais e Sintomas Mais Frequentes Entre os Casos Confirmados. *Epidemiologia e Serviço em Saúde*. 2020; 29 (3): e2020233: 11. DOI: 10.5123/S1679-49742020000300018
4. Meirelles GSP. COVID-19: Uma Breve Atualização para Radiologistas. *Radiol Bras*. 2020 Set/Out; 53 (5): 320-28. DOI: 10.1590/0100-3984.2020.0074
5. Dados obtidos através do website da Organização Mundial da Saúde em “WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard” acessado em 10 de maio de 2021. Disponível em: <https://covid19.who.int/>
6. Uzunian A. Coronavírus SARS-CoV-2 e Covid-19. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratoria*. 2020; 56: e3472020: 4. DOI: 10.5935/1676-2444.20200053
7. Freitas ARR, Giovanetti M, Alcantara LCJ. Emerging variants of SARS-CoV-2 and its public health implications. *Interamerican Journal of Medicine and Health*. 2021; 4: 8. DOI: 10.31005/iajmh.v4i.181
8. Song F, Shi N, Shan F, et al. Emerging 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) Pneumonia. *Radiology*. 2020; 295 (1): 210–17. DOI: 10.1148/radiol.2020200274
9. Simpson S, Kay FU, Abbara S, et al. Radiological Society of North America Expert Consensus Document on Reporting Chest CT Findings Related to COVID-19: Endorsed by the Society of Thoracic Radiology, the American College of Radiology, and RSNA. *Radiology: Cardiothoracic Imaging*. 2020; 2 (2): e200152: 10. DOI: 10.1148/ryct.2020200152
10. Lobo LC. Inteligência Artificial, o Futuro da Medicina e a Educação Médica. *Brasília: Revista Brasileira de Educação Médica*. 2018; 42 (3): 3-8. DOI: 10.1590/1981-52712015v42n3RB20180115EDITORIAL1

11. Holzinger A, Rocker C, Ziefle M. *Smart Health: Open Problems and Future Challenges*. 1 ed: Springer International Publishing. 2015. 1-20. DOI: 10.1007/978-3-319-16226-3
12. Bai HX, Wang R, Xiong Z, et al. Artificial Intelligence Augmentation of Radiologist Performance in Distinguishing COVID-19 from Pneumonia of Other Origin at Chest CT. *Radiology*. 2020; 296 (3): 156-65. DOI: 10.1148/radiol.2020201491
13. Neves BC. Metodologias, Ferramentas e Aplicações da Inteligência Artificial nas Diferentes Linhas do Combate a COVID-19. *Revista de Biblioteconomia e Ciência da Informação*. 2020; 6 (2): 44-57. DOI: 10.46902/2020n2p44-57
14. Fernandes FT, Filho ADPC. Perspectivas do Uso de Mineração de Dados e Aprendizado de Máquina em Saúde e Segurança no Trabalho. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*. 2019; 13: 12. DOI: 10.1590/2317-6369000019418
15. Santos MK, Ferreira Júnior JR, Wada DT, Tenório APM, Barbosa MHN, Marques PMA. Artificial Intelligence, Machine Learning, Computer-aided Diagnosis, and Radiomics: Advances in Imaging Towards to Precision Medicine. *Radiol Bras*. 2019; 52 (6): 387-96. DOI: 10.1590/0100-3984.2019.0049
16. Márquez DJ. Inteligência Artificial e Big Data como Soluções a COVID-19. *Rev. Bioética y Derecho*. 2020; 50: 315-331. ISSN: 1886-5887
17. Barbosa RC, Rosa RL, Silva KCNd, Rodriguez DZ. CT-FastNet: Detecção de COVID-19 a partir de Tomografias Computadorizadas (TC) de Tórax usando Inteligência Artificial. *Curitiba: Brazilian Journal of Development*. 2020; 6 (7): 50315-30. DOI:10.34117/bjdv6n7-619
18. Neto MK, Silva RdG, Nogaroli R. Inteligência Artificial e Big Data no Diagnóstico e Tratamento da COVID-19 na América Latina: Novos Desafios à Proteção de Dados Pessoais. *Revista Brasileira de Direitos Fundamentais & Justiça*. 2020, 14 (1): 149-78. DOI: 10.30899/dfj.v0i0.974
19. Bragazzi NL, Dai H, Damiani G, Behzadifar M, Martini M, Wu J. Como Big Data e Inteligência Artificial Podem Ajudar a Gerenciar Melhor a Pandemia da COVID-19. *Int. J. Aprox. Res. Public Health*. 2020; 17 (9), 3176: 8. DOI: 10.3390/ijerph17093176
20. Price II WN. *Artificial Intelligence in Health Care: Applications and Legal Implications*. *The SciTech Lawyer*. 2017; 14 (1): 10-13.
21. de Lecuona I, Villalobos-Quesada M. European Perspectives on Big Data Applied to Health: The Case of Biobanks and Human Databases. *Dev World Bioeth*. 2018; 18 (3): 291-8. DOI: 10.1111/dewb.12208
22. Szinvelski MM, Arceno TS, Francisco LB. Perspectivas Jurídicas da Relação Entre Big Data e Proteção de Dados. *Perspectivas em Ciência da Informação*. 2019; 24 (4): 132-144. DOI: 10.1590/1981-5344/4188
23. Caritá EC, Matos ALM, Azevedo-Marques PM. Ferramentas para Visualização de Imagens Médicas em Hospital Universitário. *Radiol Bras*. 2004; 37 (6): 437-440. DOI: 10.1590/S0100-39842004000600010
24. Informações obtidas através do website da plataforma RADVID-19 acessado em 31 de março de 2021. Disponível em: <https://radvid19.com.br/>

# **Pandemia e extensão universitária: relato de experiência do processo de fundação de Liga Acadêmica – LABCM**

## **Pandemic and University Extension: experience report of the academic league foundation process – LABCM**

Vilella T<sup>a</sup>, Balan EF<sup>b</sup>, Loureiro RR<sup>c</sup>, Cristovam PC<sup>d</sup>, Borda CC<sup>e</sup>

a: Graduanda do Curso de Biomedicina do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

b: Graduanda do Curso de Biomedicina do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

c: Biomédica, Profa. Dra. do Curso de Biomedicina do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

d: Biomédica, Profa. Dra. do Curso de Biomedicina do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

e: Bióloga, Profa. Dra. do Curso de Biomedicina do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

### **RESUMO**

As instituições de ensino superior, durante o período da pandemia de COVID-19, adaptaram diversos aspectos de seu funcionamento, dentre eles, a criação de projetos de extensão, de modo a assegurar sua performance. As ligas acadêmicas organizaram-se frente aos novos desafios impostos por este contexto. Dessa forma, o presente trabalho possui o objetivo de discorrer sobre o processo de fundação da Liga Acadêmica de Biologia Celular e Molecular (LABCM), bem como seus projetos, problemáticas e soluções decorrentes durante o cenário pandêmico. A metodologia utilizada foi análise documental e descritiva, por meio de relato de experiência dos membros da diretoria e dados históricos arquivados. Os resultados revelaram o êxito na fundação da LABCM, a importância das tecnologias digitais de informação e comunicação para sua atuação e popularização, a adesão aos seus eventos acadêmicos, a promoção de vivências e a realização de diversas atividades baseadas no tripé ensino, pesquisa e extensão. Assim, a LABCM impactou positivamente no processo de formação, bem como no desenvolvimento profissional e acadêmico-científico dos alunos de graduação da Escola de Ciências da Saúde e Bem-Estar do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas (CisBem – FMU).

**Descritores:** pandemia; projeto de extensão; liga acadêmica

### **ABSTRACT**

Higher education institutions, during the period of the COVID-19 pandemic, adapted several aspects of their operation, including extension projects, in order to ensure their performance. Academic leagues organized themselves in the face of the new challenges imposed by this context. Thus, the present work aims to introduce the founding process of the Academic League of Cellular and Molecular Biology (LABCM), as well as its projects, challenges and solutions arising during the pandemic scenario. The methodology used was a documental and descriptive analysis, through the experience report of the board members and archived historical data. The results revealed the success in founding LABCM, the importance of digital information and communication technologies for its performance and popularization, adherence to its academic events, the promotion of experiences and the realization of various activities based on the tripod teaching, research and extension. Thus, LABCM had a positive impact on the training process, as well as on the professional and academic-scientific development of undergraduate students at the School of Health Sciences and Welfare of the Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas (CisBem – FMU).

**Descriptors:** pandemics; extension project; academic leagues

## INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19 afetou drasticamente diversas áreas da sociedade mundial, levando à reorganização de instituições e coletividades. As principais dificuldades relatadas pelos estudantes universitários durante a pandemia estão relacionadas à performance nos estudos, diminuição da produtividade, preocupações em relação à inserção profissional, organização da rotina, gestão do tempo e saúde mental [1, 2]. Além disso, é evidenciada a diferença entre o ensino *on-line* e a adoção das aulas remotas como medidas emergenciais, sendo demonstrado que a rápida abordagem do último, necessária durante o contexto pandêmico, pode afetar a qualidade do ensino [3]. A mudança abrupta, somada às problemáticas experienciadas, torna a interação dos discentes no meio acadêmico dificultada.

A extensão universitária busca difundir o conhecimento gerado por meio do ensino e da pesquisa e, dessa forma, promover a interação entre universidade e comunidade, as quais também foram impactadas [4]. Como resultado, as Instituições de Ensino Superior (IES) precisaram adaptar suas ações extensionistas, de modo a garantir sua continuidade e a efetividade do seu caráter complementar na formação dos estudantes [5, 6, 7].

Desafiados por este contexto, os docentes e discentes do curso de Bacharelado em Biomedicina do Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU) fundaram a Liga Acadêmica de Biologia Celular e Molecular (LABCM). As Ligas Acadêmicas (LA) podem ser definidas como coletivos estudantis do ensino de graduação, sem fins lucrativos, organizados mediante supervisão docente direta e indireta como programa regular longitudinal de extensão universitária, estando sob apoio intelectual e prático da universidade; também orientando-se pela articulação entre atividades de ensino, pesquisa e extensão relacionadas à temática específica [8, 9, 10, 11]. O crescimento na atuação da LA por todo o país, em especial, na área da saúde [9], foi desafiado pela pandemia, fazendo com que novas estratégias de atuação fossem implementadas. A utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) destacou-se como recurso educacional, permitindo a divulgação e execução dos diversos encontros e ações [10, 12, 13, 14, 15]. Portanto, os processos de elaboração, organização, fundação e iniciação das atividades da LABCM estão fortemente atrelados a este cenário e seus obstáculos, requerendo de seus responsáveis reflexões, estratégias e soluções específicas para este período.

Por fim, este artigo possui como objetivo relatar a experiência dos membros da LABCM durante a pandemia de COVID-19 por meio das atividades desenvolvidas pela extensão e seu impacto na formação de estudantes na área da saúde.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo de caráter descritivo, do tipo relato de experiência decorrente do processo de fundação e vivência dos integrantes da diretoria e coordenação da LABCM, descrevendo a experiência, atividades extracurriculares e projetos desenvolvidos, bem como os resultados alcançados, correlacionando-os com os impactos na Escola de Ciências da Saúde e Bem-Estar (CisBem) da FMU e, em especial, com a formação acadêmica-profissional dos estudantes de graduação da instituição.

O estudo foi realizado com base nos dados históricos arquivados e relatos de experiência de membros fundadores, presidentes e coordenadores da LABCM desde o ano de fundação da liga, em 2020. Os registros permanecem armazenados de forma *on-line*, na nuvem de armazenamento oficial da LABCM, além de relatórios semestrais, que também permanecem armazenados com o setor de Liderança e Responsabilidade Socioambiental da CisBem - FMU.

Para realizar o levantamento bibliográfico do presente trabalho, foram utilizadas as plataformas de pesquisa Google Acadêmico, PubMed e Scielo, e os artigos utilizados estavam nos idiomas português e inglês. Por se tratar de um relato de caso e revisão da literatura, foi julgado desnecessário a submissão do estudo ao comitê de ética.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Relato de experiência

#### Processo de fundação da LABCM

Tendo em vista a necessidade de promover mais eventos acadêmicos relacionados à saúde dentro da IES (FMU) um grupo de alunos do curso de bacharelado em Biomedicina se reuniu remotamente para discutir as possibilidades de corrigir os *gaps* existentes nas atividades extracurriculares, causados principalmente pelo período da pandemia de COVID-19. Sendo assim, surgiu a ideia de fundar uma LA na FMU. Desta forma, foi realizado um levantamento de LAs influentes no Brasil e como estavam sendo realizados os seus trabalhos durante a pandemia. O processo para escolha do tema foi baseado na área de interesse de todos os membros do grupo: a biologia celular e molecular.

Entretanto, era necessário ter um professor responsável pela LA. O grupo entrou em consenso para convidar dois professores da instituição que ministravam as disciplinas de Biologia Molecular. O contato foi realizado através de e-mail e, posteriormente, uma reunião online foi agendada para discussão do processo de fundação da LA. Desta forma, formou-se a primeira

equipe da Diretoria Acadêmica (DA) da LABCM. Em seguida, a DA entrou em contato com um *designer* para desenvolver a logomarca da LABCM (figura 1).



**Figura 1:** Logomarca da Liga Acadêmica de Biologia Celular e Molecular – LABCM - FMU.

Após a ideia ter sido consolidada e o tema definido, a DA entrou em contato com os fundadores de outras LAs e foi realizada uma pesquisa na literatura científica sobre o processo de fundação de LAs e suas burocracias. Dessa forma, os membros do grupo desenvolveram o estatuto da LABCM, que se consiste em um documento de regimento interno, que foi redigido a partir do modelo desenvolvido pelo biomédico Bruno Câmara, disponibilizado no *blog* “Biomedicina Padrão” [12], referente ao estatuto da LA em que ele foi fundador. Em seguida, os professores coordenadores da LABCM fizeram as correções necessárias no documento e o mesmo foi considerado aprovado como documento oficial da LABCM.

Outros dois professores também foram convidados para participarem da liga acadêmica, atuando como “Professores Conselheiros”, os quais tinham como função prestar apoio aos professores coordenadores da LABCM e DA. Em seguida, foi agendada uma reunião com a coordenadora adjunta do curso de Biomedicina para apresentar a ideia da LABCM, seu estatuto e sua equipe. A mesma fez reuniões com seus superiores e, após algumas semanas, o retorno foi enviado: a instituição havia aprovado a fundação da LABCM. Sendo assim, em agosto de 2020 a LABCM foi oficialmente fundada.

A partir da sua fundação, a LABCM iniciou imediatamente as suas atividades, abrindo o processo seletivo para alunos ligantes (AL), que iriam participar dos projetos e eventos promovidos pela LA.

### **Alunos ligantes (AL)**

Os AL são estudantes dos cursos de graduação da área da saúde da FMU que se inscrevem para participar da LABCM por um semestre. Para a seleção dos AL, é realizado um processo

seletivo com base na avaliação de carta de interesse, histórico escolar e entrevista. São disponibilizadas trinta vagas por semestre e todos devem, obrigatoriamente, participar do curso introdutório da LABCM, um evento que ocorre semestralmente e aborda temas básicos de Biologia Celular e Molecular. Dessa forma, é proporcionado um reforço ou conhecimento sobre o tema que o aluno terá contato durante a sua trajetória na LA.

A LABCM proporciona atividades exclusivas para os AL, tais como: participação em projetos internos; oportunidade de condução e liderança de eventos e grupos de estudos; participação de visitas técnicas monitoradas à institutos, universidades e empresas parceiras; oportunidade de integração e *networking*; oportunidade de ocupar um cargo na DA quando for disponibilizado; realizar iniciação científica; criar conteúdo para as redes sociais da LABCM; auxiliar a DA quando solicitado; participar de assembleias da LABCM; e ocupar vagas de voluntariado nos projetos sociais.

Participar da liga acadêmica proporciona uma maior atuação do aluno dentro da área acadêmico-científica. Dessa forma, o aluno desenvolve habilidades, adquire conhecimento e experiências que o auxiliarão na atuação profissional e entrada no mercado de trabalho.

### **As dificuldades e superações enfrentadas durante o período de pandemia no início das atividades da LABCM**

A LA foi exposta nas mídias sociais e vêm sendo cada vez mais reconhecida nacionalmente. Inicialmente, a maior dificuldade foi com a divulgação dos eventos e trabalhos devido à situação de pandemia, onde não havia contato presencial com os alunos da instituição. Entretanto, outras LAs ajudaram com a divulgação, bem como os professores, alunos e funcionários da própria instituição. Dessa forma, no primeiro semestre de atuação foram recebidas mais de cinquenta inscrições para as vagas de AL.

Todos os eventos foram realizados remotamente. O primeiro deles, denominado “I Curso Introdutório da Liga Acadêmica de Biologia Celular e Molecular”, obteve mais de seiscentos inscritos, sendo alunos de graduação e pós-graduação da América Latina. Desde então, todos os eventos promovidos pela LABCM obtiveram sucesso.

Em seguida, foram realizados projetos de atividades extracurriculares que proporcionaram o desenvolvimento acadêmico-profissional aos AL, as quais também obtiveram dificuldade devido à ausência de contato presencial entre eles. Entretanto, a equipe conseguiu adaptar-se a este método e os projetos foram realizados com êxito.

Após o primeiro semestre de atuação da LABCM ter finalizado com sucesso, a DA decidiu manter as atividades, eventos e projetos de forma vitalícia, com ciclos semestrais.

Durante os eventos remotos da LABCM, foram realizadas parcerias em palestras conjuntas com o Projeto de Extensão e Responsabilidade Social da CisBem - FMU; Núcleo de Estudos de Gênero e Sexualidade - NUGE, FMU/FIAM-FAAM; Programa de Empatia e Humanização na Formação Profissional em Saúde da FMU; XXI Jornada da Biomedicina da FMU; Liga Acadêmica de Aconselhamento Genético - LAAG/UNIFESP; II Simpósio Brasileiro das Ligas Acadêmicas de Genética Médica - SIBLAGEN; Centro Acadêmico Atlético de Biomedicina Marco Antônio Abrahão - CAABMAA/FMU; Todas as parcerias agregaram ainda mais valor para a LABCM e potencializaram a divulgação dos eventos, favorecendo com que o público-alvo da LA aumentasse ainda mais.

### **A pandemia influenciou apenas negativamente o desenvolvimento dos processos e eventos da LABCM?**

Devido a situação pandêmica ter modificado os hábitos de todos repentinamente, foi necessário realizar adaptações para não cessar as atividades, remanejando-as da melhor maneira possível. Como descrito anteriormente, a LABCM enfrentou desafios devido a situação de pandemia desde a sua fundação, com a organização de reuniões remotas, falta de contato presencial com os alunos, dificuldades para divulgação do trabalho, adaptação de palestras e projetos no modelo remoto, entre outros. Porém, também foi possível observar abordagens positivas que a situação de pandemia proporcionou, como a possibilidade de lidar com um público maior e de diversas localidades da América Latina, seja com alunos, palestrantes ou parcerias com outros projetos, instituições, LAs e empresas. Esta miscigenação, envolvendo principalmente alunos e palestrantes, proporcionou uma maior troca de informações e experiências à LABCM, aos participantes e ouvintes dos eventos. Caso os mesmos fossem realizados de maneira presencial, não haveria a possibilidade de ter uma gama de participantes externos e, conseqüentemente, o público atingido seria limitado. As TICs foram ferramentas indispensáveis durante todo o processo de desenvolvimento da LABCM, pois proporcionam soluções eficazes às problemáticas relacionadas à distância e ausência de contato pessoal por meio de plataformas gratuitas e de manipulação intuitiva, além de prover o ambiente para a interação entre usuários.

O fato da LABCM ser divulgada nacionalmente gerou impactos positivos para a própria IES, que foi reconhecida por um público maior e em diversas localidades. Há relatos de alunos que escolheram estudar na FMU ou fizeram transferência devido a LABCM. Além disso, este



processo também forneceu oportunidades de parcerias com outros institutos, universidades e empresas.

Os fatos anteriores citados geram uma reflexão: se a LABCM fosse fundada em um período antes da pandemia, será que teria a mesma influência? Teria o mesmo impacto? Alcançaria essa grande quantidade de pessoas em nível nacional? Dessa forma, também é necessário reconhecer os pontos positivos que a pandemia trouxe à LABCM.

### **Reconhecimento nacional da LABCM**

A LABCM realizou eventos e atividades de grande impacto desde a sua fundação. Dessa forma, foi sendo reconhecida dentro da sua instituição de ensino (FMU) e, posteriormente, por outras instituições.

Em 2021, a LABCM participou da sessão “Universidade Fora do Muro” – a qual fazia parte do cronograma da II Jornada de Biomedicina UNIFESP – representada pela vice-presidente Débora Tereza Lucas de Barros. O evento remoto teve como objetivo apresentar projetos de extensão influentes no Brasil, mostrando como a universidade exerce seu papel social também através do compartilhamento de conhecimento com a sociedade.

Assim, a LABCM conseguiu divulgar ainda mais o seu trabalho e sua influência sobre o público-alvo interessado na área de Biologia Celular e Molecular e os projetos sociais realizados.

### **Projetos realizados pela LABCM**

Visando possibilitar a articulação entre o conhecimento científico, a formação profissional e a comunidade, a LABCM desenvolveu diferentes projetos, incluindo produção acadêmica, encontros, palestras, cursos, seminários, materiais de divulgação científica, eventos sociais, monitorias, premiações e oficinas. O desempenho dos eventos acadêmicos contou com a colaboração de profissionais da saúde, professores, pesquisadores e alunos de pós-graduação de diferentes programas e instituições brasileiras, promovendo não apenas a difusão do conhecimento científico, como também expondo os AL a pluralidade de experiências e ao multiprofissionalismo.

A organização de cada projeto obteve aprovação e participação da DA, de modo que as tarefas fossem setorizadas e o evento moderado por, no mínimo, um diretor, e a participação dos AL como ouvintes ou monitores. Embora algumas atividades fossem restritas a membros

da LA, a maioria dos eventos foram gratuitos e abertos ao público. A validação da presença dos participantes foi confirmada pelo envio de certificados institucionais que incluíam o título do evento, ou atividade desenvolvida, bem como a carga horária realizada.

### **Seminário Científico**

A prática do conhecimento científico é de suma importância para o desenvolvimento acadêmico dos alunos de graduação. Em alguns casos, o aluno não possui a oportunidade de realizar iniciação científica ou outras atividades para aperfeiçoar o desenvolvimento científico, por diversos motivos, sendo: falta de oportunidades; questões financeiras; devido à conciliação com o emprego, entre outros impedimentos.

Dessa forma, a LABCM desenvolveu o projeto “Seminário Científico”, o qual possui o objetivo de proporcionar ao aluno a realização de uma iniciação científica em quatro meses, abordando a maior parte das atividades necessárias para a prática científica: contato com professor orientador; escolha de uma linha de pesquisa relevante; escrita de projeto científico; busca de artigos na literatura científica; elaboração prévia de artigo contendo introdução, justificativa, metodologia, resultados, discussão e conclusão; além da apresentação oral do trabalho no evento “Seminário Científico” ao final do semestre, no modelo de congresso, contendo arguição com banca avaliadora, a qual posteriormente se reúne para decidir a aprovação dos alunos.

No segundo semestre de 2020, foi realizada a primeira edição do projeto Seminário Científico no qual mais de 90% dos AL participaram de forma voluntária (o projeto não possuía participação obrigatória). O evento proporcionou uma grande experiência aos participantes, sendo pautado em críticas construtivas realizadas pela banca avaliadora. Dessa forma, o projeto foi realizado em todos os semestres, com quatro edições até o momento, sendo este o maior projeto de interesse dos AL.

O contato dos alunos com os professores orientadores externos selecionados proporciona *networking* e pode ser muito promissor. Há relatos de AL que convidaram os orientadores externos previamente indicados pela LABCM para serem professores orientadores de seus trabalhos de conclusão de curso (TCCs), bem como os professores indicarem os alunos para estágios.

## **Grupos de Estudos**

Durante as aulas de graduação, nem sempre o conteúdo ministrado é compreendido em sua totalidade por todos os estudantes. Dessa forma, estudar em grupo é uma possível solução, pois os alunos que compreenderam mais sobre determinado assunto podem ensinar os colegas. Essa prática também desenvolve a didática e incentiva os hábitos de leitura e estudo. Além de eliminar dúvidas, os estudos em grupo também corroboram com a expansão do conhecimento do assunto de interesse, sendo realizadas pesquisas sobre o tema além do que foi discutido em sala de aula.

Dessa forma, a LABCM desenvolveu o projeto “Grupos de Estudos”, visando proporcionar um ambiente para que os alunos se encontrassem e discutissem conteúdos referente à determinadas disciplinas. Devido à situação de pandemia, esses encontros aconteceram de maneira remota, possibilitando a participação de alunos de instituições de ensino externas à FMU.

## **Visitas técnicas monitoradas**

O contato com empresas externas para a consolidação do processo de ensino-aprendizagem é de suma importância para os alunos de graduação, bem como para aproximação dos discentes com o mercado de trabalho. Alguns profissionais recém-formados possuem dificuldade de inserção no mercado de trabalho, como relatam os estudos realizados por JESUS, *et. al*, 2013 e COLENCI e BERTI, 2012 [16, 17].

As visitas técnicas monitoradas possuem o intuito de facilitar a conquista de estágios externos aos alunos da LABCM pois, ao ter contato com funcionários da empresa visitada, saber sobre o funcionamento da mesma e fazer *networking*, as chances de conseguir um estágio podem aumentar. Como resultado dessa ação, dois alunos foram convidados para estagiarem em duas das instituições visitadas.

O projeto era exclusivo para os membros da LABCM (DA e AL). Entretanto, algumas instituições disponibilizaram uma grande quantidade de vagas para os alunos participarem da visita. Nesses casos, foram realizados recrutamentos de alunos da CisBem - FMU para completar o número de vagas. Assim, a oportunidade foi estendida para alunos que não estavam alocados na LABCM.

## Projetos sociais

A DA da LABCM preconiza fortemente o auxílio à comunidade externa, através de projetos sociais e o incentivo desta prática para os alunos de graduação. Foi determinado que, a cada semestre, a LABCM prestaria auxílio (financeiro, moral, voluntário, de serviço ou de outra natureza) para a comunidade. Para a realização de um trabalho mais eficiente, a DA buscou realizar parcerias com Organizações Não Governamentais (ONGs) e projetos sociais já existentes para prestar apoio.

Durante o primeiro semestre de atuação da LABCM, ainda não havia autorização da instituição de ensino (FMU) para realização de projetos sociais presenciais, devido a situação de pandemia. Entretanto, a partir do segundo semestre de atuação, a instituição se flexibilizou em relação à autorização de projetos presenciais, devido a situação de saúde pública e estatutária que havia liberado o retorno presencial das atividades com o uso obrigatório de máscaras. Dessa forma, a LABCM realizou minicursos *on-lines* com taxas de inscrição em valores simbólicos e a verba arrecadada foi convertida para os projetos sociais.

Até o momento foram realizadas seis ações sociais, cujas ONGs e projetos parceiros foram: “Adote uma Escola; Associação Beneficente Guilhermina Maria de Jesus - Abegui; ONG Cão Sem Dono; Centro de Promoção Social Bororé; Instituto Grupo de Atitude Social - GAS; Biomédicos do Bem.

## Combate às *Fake News* na Virada da Vacina

A desinformação durante a pandemia, causada pela *fake news* (notícias falsas cujo objetivo é manipular a opinião pública) impactou negativamente as campanhas de vacinação contra a COVID-19 em todo o Brasil, afetando a busca dos indivíduos por orientações de saúde. A infodemia, ambientada no meio digital, fragiliza a confiança dos sujeitos, levando-os à adoção de comportamentos de risco como, por exemplo, a rejeição das medidas de prevenção à doenças, recusa à vacinação e a viralização das próprias *fake news* [18].

O compartilhamento de informações apuradas possui papel central no combate à infodemia. Neste contexto, além de seu objetivo prioritário, as campanhas sanitárias podem ser utilizadas como instrumentos educativos, propiciando a troca de saberes e o diálogo entre sujeito educador e sujeito educando [18, 19]. Baseado nisso, a LABCM participou da campanha de vacinação intitulada “Virada da Vacina”, realizada em conjunto com a FMU, em agosto de 2021, com o objetivo de impulsionar o número de adesões à vacinação.

A DA, sob orientação e supervisão docente, pesquisou e coletou *fake news* circulantes e, a partir disso, confeccionou cartazes contendo essas informações falsas. Os temas descritos no material relacionavam-se à eficácia e segurança das vacinas, origem de novas variantes do vírus Sars-Cov-2 e métodos farmacológicos e não farmacológicos de prevenção da infecção. Os membros da DA se distribuíram nos arredores da instituição durante o projeto, abordando os indivíduos e discutindo sobre a veracidade das informações contidas nos cartazes, indicando fontes de referência confiáveis e desmistificando termos relativos às áreas da saúde que se popularizaram na mídia durante a pandemia.

### **Modelo híbrido e atuação presencial**

A flexibilização das normas de distanciamento social, decretadas após a diminuição do número de mortes e hospitalizações causadas pela COVID-19, resultante do aumento no número de vacinados no Estado de São Paulo, permitiu a realização das primeiras atividades presenciais da LABCM, as quais buscaram proporcionar aos AL experiências como visitas técnicas monitoradas à instituições de pesquisa e saúde (ver tópico 3.1.6.3), que os aproximou da instrumentação e prática cotidiana profissional; e a participação em projetos sociais (ver tópico 3.1.6.4) cujo produto final é mérito direto da movimentação de tarefas desempenhadas pelos membros.

As novas possibilidades de atuação também foram aproveitadas para a execução do “I Simpósio de Biociências da Liga Acadêmica de Biologia Celular e Molecular: Saúde Baseada em Evidências”. O evento, que contou com mesa redonda centrada em seu tema norteador, palestras abordando aspectos da saúde humana, oficinas e sessão de apresentação de TCC. O evento foi realizado de modo híbrido, cabendo ao inscrito indicar sua forma de participação. A abertura do evento geral, seguida da mesa redonda, foi transmitida sincronicamente por meio do aporte da FMU em seus canais oficiais de divulgação de conteúdo, mediando a interação dos ouvintes com os palestrantes. As oficinas “Estrutura e Função Humana” e “Auriculoterapia”, estritamente presenciais, ocorreram simultaneamente, sendo divididas em dois laboratórios de acordo com o seu conteúdo. Ao final, supervisionadas por seus respectivos docentes, ambas propiciaram aos participantes, o manuseio de equipamentos e treinamento de técnicas, justificando assim, a preferência pelo desempenho em pessoa.

É relevante destacar o interesse da DA em aumentar o número de atividades e eventos de caráter híbrido, ou presencial, conforme o relaxamento das medidas de restrição, objetivando a apropriação dos espaços acadêmicos.

## A influência da LABCM nas redes sociais

A LABCM está presente nas redes sociais, destacando-se pelo Instagram (principal rede de comunicação) e YouTube (transmissão dos eventos remotos). A LABCM realiza divulgação científica, enquetes e *quizzes* de temas relacionados à Biologia Celular e Molecular, desta forma contribuindo com a transmissão da informação científica de forma descomplicada e auxiliando no combate à propagação de *fake news*. O canal de comunicação digital também mostra as diferentes áreas de atuação e importância dos profissionais da saúde.

## Projeto “Somos Biomed FMU”

O caráter integrador da LABCM, orientado pela sua temática central, contribui para o multiprofissionalismo da própria LA, uma vez que estudantes de diversos cursos da CisBem - FMU podem tornar-se membros, porém é evidente o predomínio de graduandos no curso de Biomedicina durante os processos de seleção (tabela 4).

Contando com mais de 30 habilitações, a ampla área de atuação do biomédico torna a tomada de decisões sobre a área de habilitação um desafio para os estudantes, e uma oportunidade para as extensões universitárias promoverem a interação entre universidade e sociedade [19, 20, 21].

Além de proporcionar para os estudantes a oportunidade de conhecer as habilitações e os biomédicos atuantes, este projeto auxiliou na popularização da LABCM no meio digital, pois os usuários interagiram com o conteúdo diretamente, aumentando o número de visualizações das ações da LA.

**Tabela 1.** Número de Alunos Ligantes selecionados entre agosto de 2020 e fevereiro de 2022 e porcentagem de adesão dos respectivos cursos.

Curso	Número de AL Selecionados (2020.2 - 2022.2)	Porcentagem (2020.2 - 2022.2)
Biomedicina	85	73,90%
Ciências Biológicas	13	11,30%
Farmácia	11	9,56%
Medicina Veterinária	3	2,60%
Enfermagem	2	1,73%
Fonoaudiologia	1	0,86%
Total	115	100%

## CONCLUSÃO

A pandemia decorrente da COVID-19 impactou drasticamente diversas áreas da sociedade, dentre elas, a educação. O período de isolamento social e, conseqüentemente, a impossibilidade de realizar atividades presenciais causou dificuldades aos estudantes de graduação. Com o intuito de promover as atividades de extensão, organizar eventos e desenvolver projetos para gerar um desenvolvimento acadêmico, científico e profissional para os alunos de graduação da CisBem - FMU, a LABCM foi fundada.

A LABCM realizou atividades de extensão, como palestras, mesas redondas, rodas de conversa, simpósios, seminários, grupos de estudos, ações sociais, entre outros. Essas atividades contribuíram positivamente com o desenvolvimento acadêmico-profissional, enriquecendo as atividades de extensão e proporcionando oportunidades de crescimento e desenvolvimento, aos alunos de graduação da CisBem - FMU e demais alunos de graduação e pós-graduação externos da instituição. A comunidade em geral também foi beneficiada devido às ações sociais e divulgação científica nas redes sociais, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida da população através da conscientização e qualificação de futuros profissionais da saúde.

As LAs possuem suma importância dentro das IES, auxiliando na formação profissional, e à comunidade. Contudo, este relato de experiência visa divulgar o trabalho realizado para incentivar a fundação de novas ligas acadêmicas, demonstrando as etapas e pré-requisitos necessários para realizar esta ação.

## REFERÊNCIAS

- [1] Blando A, Marcilio FCP, Franco SRK, Teixeira MAP. Levantamento sobre dificuldades que interferem na vida acadêmica de universitários durante a pandemia de COVID-19. **Revista Thema**, 2021; 20:303-314.
- [2] Da Mata F, Regina L, Pessalacia JDR, Kuznier TP, Neto PKS, Moura CC, Santos FR. Daily lives of university students in the health area during the beginning of the Covid-19 pandemic in Brazil. **Investigacion & Educacion en Enfermeria**, 2021; 39(3): 77-90.
- [3] Barbour KM, Labonete R, Kelly K, Hodges C, Moore S, Lockee B, Trust T.. Understanding pandemic pedagogy: Differences between emergency remote, remote, and online teaching. *State of the Nation: K-12 e-Learning in Canada-2020*.
- [4] José GE, Sapiensa MG. Extensão universitária: caracterização da oferta de cursos de extensão pela Universidade de São Paulo (2004-2020). **Em Extensao**, 2021; 20(2): 56–77.
- [5] Mélo CB, Farias GD, Nunes VRR, Andrade TSAB de, Piagge CSLD. University extension in Brazil and its challenges during the COVID-19 pandemic; Universidad en Brasil y sus retos durante la pandemia COVID-19. **Research, Society and Development**. 2021; 10(3):e1210312991.

- [6] Nunes RKS, Maciel GAS, Almeida EB, Guedes MR, Henn R. Desafios e Adaptações da Extensão Universitária em Tempos de Pandemia: Relato de Experiência. **Revista Ciência Plural**, 2021; 7(1):211–223.
- [7] Aylene DP, Raniel EC, Pizaña, Angeline MP, Jupeth TP. Lived Experiences of Extension Project Implementers Amidst Covid-19 Pandemic: The Unspoken Frontliners. **European Scholar Journal**. 2021; 2(4): 431-436.
- [8] Cavalcante ASP, Vasconcelos MIO, Ceccim RB, Maciel GP, Ribeiro MA, Henriques RLM, Albuquerque INM, DA Silva MRF. Em busca da definição contemporânea de “ligas acadêmicas” baseada na experiência das ciências da saúde. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**. 2021; 25:1-17.
- [9] Inácio GD, Hamamoto Filho PT. Lições Aprendidas De Um Processo Para Regular a Criação De Ligas Acadêmicas. **Revista Ciência em Extensão**. 2017; 13 (4): 64-76.
- [10] Wan-Dall BSL, Marquetti MD, Moreira GA, Lima JS, Funke VAM. Liga Acadêmica De Hematologia Da Universidade Federal Do Paraná: Uso De Redes Sociais. **Hematology, Transfusion and Cell Therapy**. 2021; 43 (485-486): S485–S486.
- [11] Vasconcelos ABS, Nadaf AMH, Silva JF, Teodoro PT, De Almeida IMQ, Bravin MB, De Souza SC. Relato de experiência da liga acadêmica de pediatria de uma instituição de ensino superior pública do estado de Mato Grosso. **Revista Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina**. 2020; 1(12):10-21.
- [12] Medeiros YL, Oliveira LL, Pegas MA, Chandretti PCS, Guimarães LDA, Vilela EM. Impactos e desdobramentos da pandemia da COVID-19 na Liga Acadêmica de Prevenção ao Câncer de Boca. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**. 2022; 13(1):85-96.
- [13] Soares TLFS, Santana IS, Comper MLC. Ensino remoto na pandemia de COVID-19: lições aprendidas em um projeto de extensão universitário. **Dialogia**. 2020; 36: 35-48.
- [14] Ferreira IG, Almeida CS, Bulcão LA, Weber MB. Educação médica em tempos de crise: a experiência de uma liga acadêmica de dermatologia durante a pandemia da Covid-19. **Medicina**. 2021;54(3):e-173937
- [15] Bruno Câmara. Blog Biomedicina Padrão [Internet]. São Paulo; 2016. [Acesso em 04 de Julho de 2022]. Disponível em: <https://www.biomedicinapadrao.com.br/2016/04/como-criar-uma-liga-academica-de.html>
- [16] De Jesus BH, Gomes DC, Spillere LBB, Do Padro ML, Canever BP. Inserção no mercado de trabalho: trajetória de egressos de um curso de graduação em enfermagem. **Escola Anna Nery**. 2013; 17(2):336-345.
- [17] Colenci R, Berti HW. Formação profissional e inserção no mercado de trabalho: percepções de egressos de graduação em enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. 2012; 46(1):158-166.
- [18] Harb MPAA, Silva LV, Vijaykumar NL, Da Silva MS, Francês CRL. An Analysis of the Deleterious Impact of the Infodemic during the COVID-19 Pandemic in Brazil: A Case Study Considering Possible Correlations with Socioeconomic Aspects of Brazilian Demography. **International Journal of Environmental Research & Public Health**. 2022; 19(6):3208.
- [19] Costa JS, Carneiro-Leão AMA. Campanhas sanitárias como instrumentos da educação em saúde no Brasil: algumas reflexões para uma educação popular em saúde. **Revista Sustinere**. 2021; 9:333-351.
- [20] Rodrigues KL, Dutra JB, Sousa RB, Ferreira FP, Poli VC, Junior JS, Lima NT, Machado RN, Araújo CC, Ayres G, Souza DL, Ventura J, Cunha JC, Dias R, Rodrigues V, Bazilio GS, Leles RN, Pedrino GR, Rebelo AC. Benefícios da sala interativa no espaço das profissões para formação do biomédico. 2017; 17(21):50-65.



[21] Cardozo MQ, Gomes KM, Lee Gi Fan, Soratto MT. Fatores Associados À Ocorrência De Ansiedade Dos Acadêmicos De Biomedicina. **Saúde e Pesquisa**. 2016; 2(2):251-262.

## AGRADECIMENTOS

Projetos de grande impacto e transformação não são conduzidos sozinhos. Há sempre a necessidade de uma equipe para dividir o trabalho, bem como para agregar ideias e valores. A LABCM desde o início contou com o auxílio de diversas pessoas e instituições para realizar os seus eventos e projetos.

Dessa forma, agradecemos primeiramente aos fundadores da LABCM. Alunos: Ana Vitória Pinheiro dos Santos, Débora Tereza Lucas de Barros, Iocare Martins dos Santos, Isabella dos Santos Mariano de Almeida Sousa, Nathally Aparecida Macedo dos Santos e Thainá Vilella Rodrigues Maria; Professores: Alessandra Barone Briani Fernandes, Charlotte Cesty Borda de Saenz, Renata Ruoco Loureiro, Roberto de Melo Santos e Rogéria Maria Ventura. Aos coordenadores do curso de graduação em Biomedicina (em 2020), os quais aprovaram o projeto de fundação da LABCM: Priscila Cardoso Cristovam Miotto e Luciano Antônio Reolon.

Em seguida, agradecemos à equipe da DA e os professores conselheiros que ingressaram posteriormente. Alunos: Ana Beatriz Marques Abel, Emerson Fernando Balan, Iorrane Couto, Mylena Souza Barch, Nayara Morais Silva e Sarah Maria Ferraro. Professores: Carolina Gonçalves, Janaina Mendes, Jefferson Russo Victor e Priscila Cardoso Cristovam Miotto. À Todos os AL participantes; À todos os professores, coordenadores, alunos e funcionários da instituição (FMU) que apoiaram e auxiliaram na divulgação da LABCM.

Agradecemos aos palestrantes, os quais aceitaram ministrar cursos, minicursos, palestras, bem como participar de mesas redondas, rodas de conversa, projetos e oficinas de maneira gratuita, agregando muito valor e conhecimento para a LABCM, FMU e, principalmente, aos alunos ouvintes. Também agradecemos à todas as instituições, empresas, departamentos, projetos, universidades, ligas e centros acadêmicos que proporcionaram um enriquecimento aos nossos eventos e projetos.

É válido ressaltar que todos os participantes da LABCM agregaram valor à mesma, sendo essencial para o seu crescimento. O trabalho em equipe proporcionou o sucesso da LABCM. Assim, finalizamos este agradecimento com a frase frequentemente dita pela Profa. Charlotte Saenz, coordenadora da LABCM: “estamos juntos!”.