



AValiação DO ENSINO REMOTO E SEUS EFEITOS SOBRE OS ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO

FERNANDA CRISTINA BARBOSA PEREIRA QUEIROZ

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

fernandacbpereira@gmail.com

SOLANGE MARLENE THOMAZ

Universidade Federal do Paraná

solange.thomaz@gmail.com

JAMERSON VIEGAS QUEIROZ

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

viegasqueiroz@gmail.com

MARCIANO FURUKAVA

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

furuka2014@gmail.com

RESUMO

As novas metodologias de ensino, com uso intensivo de tecnologias de informação e comunicação (TIC), ganharam relevância durante a pandemia de COVID-19 e a implementação do ensino remoto (ER) emergencial. As súbitas mudanças no ensino e aprendizagem trouxeram obstáculos à formação e até comprometimento da saúde mental dos estudantes. Diante desse cenário, com o abrandamento da pandemia no Brasil e o gradual retorno ao modelo presencial, esta pesquisa busca verificar como os estudantes dos cursos superiores avaliaram o ensino remoto, quais são as expectativas para o retorno das aulas presenciais e compreender como diferentes grupos de estudantes percebem efeitos na sua saúde física e mental. Foi aplicado um questionário online a alunos de graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, e obtidas 1001 respostas. Os resultados indicam percepção satisfatória na continuidade dos estudos durante a pandemia, com expectativas de maior uso das tecnologias ativas e ensino híbrido no retorno presencial, apontando a necessidade de mudanças curriculares que adotem essas novas estratégias. Estudantes mais jovens, cursando etapas iniciais da área saúde e bem-estar são estatisticamente os que percebem maior prejuízo na saúde durante o ensino remoto.

Palavras-chave: ensino remoto, COVID-19, saúde mental, ensino híbrido.

1. INTRODUÇÃO

A pandemia da *coronavirus disease* (COVID-19) alterou drasticamente o modo de funcionamento das instituições educacionais e vem exigindo formas novas de atuação tanto dos docentes como dos alunos. A turbulência provocada pela pandemia evidenciou os desafios sociais, econômicos, científicos e educacionais em todos os níveis do processo educacional nos diferentes países.

Especificamente no Brasil, verificou-se que na educação superior, as Instituições de Educação Superior (IES) substituíram as atividades do ensino presencial por aquelas não presenciais, inicialmente por 30 dias, utilizando meios e tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais, após a autorização do Ministério da Educação (MEC) por meio da Portaria 343 (BRASIL, 2020a), com o agravamento da crise. Outra Portaria, a 544/2020-MEC, estendeu a autorização até dezembro de 2020 (BRASIL, 2020b), e, posteriormente, homologou o Parecer nº 19, do Conselho Nacional de Educação (CNE), que estendeu até 31 de dezembro de 2021 a permissão para atividades remotas no ensino básico e superior em todo o país (BRASIL, 2020c).

Algumas IES retornaram as atividades no ensino presencial, principalmente os cursos com atividades práticas e de laboratórios, ainda no ano de 2021. Em dezembro daquele ano, os profissionais do ensino superior do Brasil, assim como a maior parte da população adulta, foram vacinados com a terceira dose do imunizante contra a COVID-19, aumentando ainda mais as articulações e ações para o retorno das aulas presenciais, que efetivamente ocorreu em 2022 em todos os níveis de ensino no Brasil.

No caso dos cursos com disciplinas ofertadas nos laboratórios, a impossibilidade de trabalhar presencialmente trouxe obstáculos à formação do profissional. Em alguns casos foi possível realizar experimentação e práticas de laboratório no formato online, com a utilização de laboratórios virtuais de aprendizagem que simulam os laboratórios convencionais (DOS SANTOS; FREITAS; LOPES, 2020), adaptar os experimentos para serem realizados em casa ou até mesmo cancelar as atividades práticas, como aulas e pesquisas, e aguardar o retorno presencial (MOJICA; UPMACIS, 2022).

Nesse período, as preocupações relacionadas à saúde interferiram na vida acadêmica dos estudantes, com manifestações de sofrimento psíquico tais como medo, estresse, ansiedade, depressão, dentre outros. Segundo Gundim *et al.* (2021), o impacto do isolamento repercutirá no ensino superior global por muito mais tempo após o controle do surto e, individualmente, nos planos de futuro profissional dos estudantes.

Diante desta realidade, esta pesquisa, a partir da construção e aplicação de um questionário online direcionado para estudantes matriculados na educação superior no Brasil, buscou responder às perguntas: Com o retorno das atividades presenciais, como os estudantes dos cursos de graduação avaliaram o ensino remoto (ER)? E quais as expectativas para o retorno das aulas pós-pandemia? Como é percebida a questão da saúde física e mental entre os diferentes grupos de estudantes? Para responder à questão de pesquisa proposta, o objetivo deste trabalho é identificar os fatores mais importantes, na percepção dos estudantes, que afetaram a experiência deles com o ER e são apresentados os seguintes objetivos específicos: i) identificar as variáveis que contribuíram para a satisfação com o ER; ii) compreender o grau de satisfação com os docentes e com as metodologias de ensino e aprendizagem utilizadas no período; iii) analisar o grau de concordância dos estudantes com aspectos vinculados ao retorno das aulas presenciais; iv) identificar diferenças de percepção sobre a saúde entre grupos de estudantes.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 EDUCAÇÃO SUPERIOR NO BRASIL DURANTE A PANDEMIA E IMPACTOS NA SAÚDE

Com a rápida disseminação mundial do coronavírus, a Organização Mundial de Saúde (OMS), em março de 2020, declarou situação de pandemia pela COVID-19. Frente à necessidade imposta pelo isolamento social e paralisação de todas as atividades educacionais presenciais, surgiu a configuração do ensino remoto emergencial (ER), para atendimento excepcional nesse novo cenário.

As IES tiveram que implementar estratégias para garantir a aprendizagem aos alunos, com o uso de diferentes recursos mediados pelas TIC. Constatou-se que no ER o estudante foi colocado no centro do processo da educação e tornou-se o protagonista e responsável por sua aprendizagem. Coube ao docente o papel de mediação, problematização e estímulo ao ensino/aprendizagem com auxílio de diferentes tecnologias integradas à plataforma adotada pelo docente/instituição. Entretanto, um dos fatores críticos de sucesso para a implantação desse regime de ensino é a falta de competência digital dos professores, para que consigam aprimorar a competência digital dos estudantes (PIONTKEWICZ *et al.*, 2020).

Para os docentes, tanto das IES públicas como privadas, os cursos presenciais não serão como antes da pandemia. O ensino híbrido e a utilização de recursos tecnológicos para fins pedagógicos estarão mais presentes, demandando a atualização dos projetos pedagógicos dos cursos após a pandemia (QUEIROZ *et al.*, 2022a).

Se por um lado, essa mudança repentina no método de ensino do módulo presencial para o remoto possibilitou que as aulas fossem continuadas, por outro lado, acarretou modificações na rotina e na vida da comunidade universitária, piorando as relações familiares e sociais, assim como a saúde mental e física dos docentes, e modificando o tempo para realização das atividades profissionais (QUEIROZ *et al.*, 2022a).

Em particular, no caso dos estudantes, a saúde mental foi comprometida aumentando a probabilidade dos estudantes desenvolverem problemas psicológicos (GUNDIM *et al.*, 2021). Além das mudanças em relação ao novo método de ensino, o isolamento social e o acompanhamento da situação da pandemia da COVID-19 são questões que contribuíram para o alto número de transtornos como de ansiedade, depressão e estresse em grupos de estudantes universitários (MAIA; DIAS, 2020).

Estudos conduzidos em ambientes universitários demonstram que as mudanças ocorridas e os eventos relacionados à saúde mental são sentidos de forma distinta entre os alunos. Mseleku (2020) conclui, a partir das primeiras investigações sobre ensino virtual na pandemia, que estudantes do primeiro ano estão menos propensos a adaptarem-se às ferramentas de aprendizado online, quando comparados aos estudantes veteranos, e que o desafio é particularmente maior para os estudantes que vivem em áreas rurais e provêm de famílias de baixa renda. Saha *et al.* (2021) identificou que aproximadamente dois terços dos estudantes universitários pesquisados vêm experimentando sofrimento psicológico leve a moderado.

A exclusão digital decorre das dificuldades com o custeio de serviços de internet e aquisição de dispositivos para acompanhamento das aulas. A pandemia reforçou as barreiras provocadas pela exclusão digital com as aplicações crescentes, porém desequilibradas, das

tecnologias digitais. Enquanto se verificam os benefícios e potencialidades delas advindas, pessoas propensas à exclusão digital tendem a estar à margem do usufruto dessas vantagens. A exclusão social gerada pela exclusão digital trouxe piora à saúde mental (CHESHMEHZANGI *et al.*, 2022).

A ocorrência de eventos como estresse, depressão e ansiedade estão associados à exclusão digital. Estudantes que experimentaram problemas de conectividade provavelmente não têm suas necessidades básicas atendidas, vivem em ambientes inadequados para o aprendizado e, conseqüentemente, enfrentam problemas de saúde mental. O inter-relacionamento entre esses desafios são comumente vivenciados por estudantes que frequentam instituições de ensino em países em desenvolvimento (MSELEKU, 2020; SAHA *et al.*, 2021).

Os estudos realizados neste campo ainda são fruto de esforços emergentes, refletindo condições regionais ou nacionais, e requerem ampliação para estudos longitudinais (GRAHAM; ELOFF, 2022; GUNDIM *et al.*, 2021), no intuito de verificar as conseqüências pós-pandemia, pós-conclusão de curso e ingresso no mundo do trabalho pelos estudantes que passaram por esse período. Nesse contexto, amplia-se a matéria para compreensão dos impactos no bem-estar dos estudantes, pelo qual Graham e Eloff (2022) defendem que as instituições de ensino priorizem o restabelecimento de ambientes que facilitem o *flourishing* – estado emocional indicativo de altos níveis de bem-estar.

3. METODOLOGIA

Os dados foram coletados utilizando um questionário online encaminhado aos estudantes matriculados nos diversos cursos de graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). O questionário era composto por 21 questões fechadas utilizando uma escala Likert de 5 pontos – “Discordo Totalmente”, “Discordo”, “Não concordo nem discordo”, “Concordo”, “Concordo totalmente” - que consistiam em assertivas relacionadas à avaliação de quesitos relacionados ao retorno das aulas presenciais. Mais quatro questões buscaram compreender o perfil do respondente. Os cursos de graduação informados pelos estudantes foram utilizados para obter a classificação dos cursos de acordo com a CINE Brasil (INEP, 2019).

Foram obtidas respostas dos 1001 estudantes de graduação da UFRN que concordaram em participar da pesquisa. Para a análise geral das respostas foram construídos gráficos utilizando o software R (R CORE TEAM, 2022), considerando os valores relativos das questões preenchidas com a escala Likert. Os eixos à esquerda informam a soma relativa dos valores “Discordo Totalmente” e “Discordo”, e os eixos à direita indicaram a soma dos valores “Concordo” e “Concordo totalmente”. Os valores “Não concordo nem discordo”, são apresentados no centro do gráfico. Foi considerada uma avaliação satisfatória aqueles itens cuja soma de “Concordo” e “Concordo totalmente” são superiores a 50% e o restante foi considerado como sendo insatisfatório.

Para a análise da percepção de efeitos sobre a saúde foi aplicado o teste não paramétrico Kruskal-Wallis com níveis de significância aproximados pelo método Monte Carlo, no intuito de verificar se existem diferenças estatisticamente significativas entre grupos de estudantes segundo seu perfil. A técnica acima testa a hipótese nula de que k amostras provêm de uma mesma população ou de populações idênticas com a mesma mediana, sendo mais adequado para dados ordinais na presença de postos empatados, o que ocorre em dados oriundos da escala Likert (SIEGEL, 2006; SPRENT, 2000). Complementarmente, foi aplicado o método de

Wilcoxon-Mann-Whitney com correção para comparações múltiplas (MIDWAY *et al.*, 2020) e elaborados gráficos para identificação dos grupos que apresentam diferenças estatisticamente significativas no padrão de respostas. Todas as análises foram elaboradas no software R (R CORE TEAM, 2022).

4. RESULTADOS

4.1 PERFIL DOS RESPONDENTES

Os respondentes distribuem-se majoritariamente entre as fases inicial (31,4%) e intermediária (44,2%) dos cursos, conforme os percentuais de integralização da Tabela 1. A maior parte dos respondentes têm entre 18 e 24 anos (61,3%). Mais da metade dos alunos que responderam à pesquisa pertencem às áreas Educação (19,4%), Saúde e bem-estar (17,0%) e Engenharia, produção e construção (16,6%).

Tabela 1 – Perfil dos respondentes da pesquisa

Variáveis	Grupos	Freq. absoluta	Freq. Relativa
% de Integralização	Até 20%	314	31,4%
	De 21 até 40%	228	22,8%
	De 41 até 60%	214	21,4%
	De 61 até 80%	139	13,9%
	Mais de 80%	102	10,2%
	Sem resposta	4	0,4%
Idade	Menos de 18 anos	3	0,3%
	De 18 a 24 anos	614	61,3%
	De 25 a 30 anos	209	20,9%
	Mais de 30 anos	175	17,5%
Área	01 - Educação	194	19,4%
	09 - Saúde e bem-estar	170	17,0%
	07 - Engenharia, produção e construção	166	16,6%
	05 - Ciências naturais, matemática e estatística	148	14,8%
	04 - Negócios, administração e direito	117	11,7%
	03 - Ciências sociais, jornalismo e informação	80	8,0%
	06 - Computação e Tecnologias da Informação e Comunicação	67	6,7%
	02 - Artes e humanidades	34	3,4%
	08 - Agricultura, silvicultura, pesca e veterinária	20	2,0%
	10 - Serviços	5	0,5%

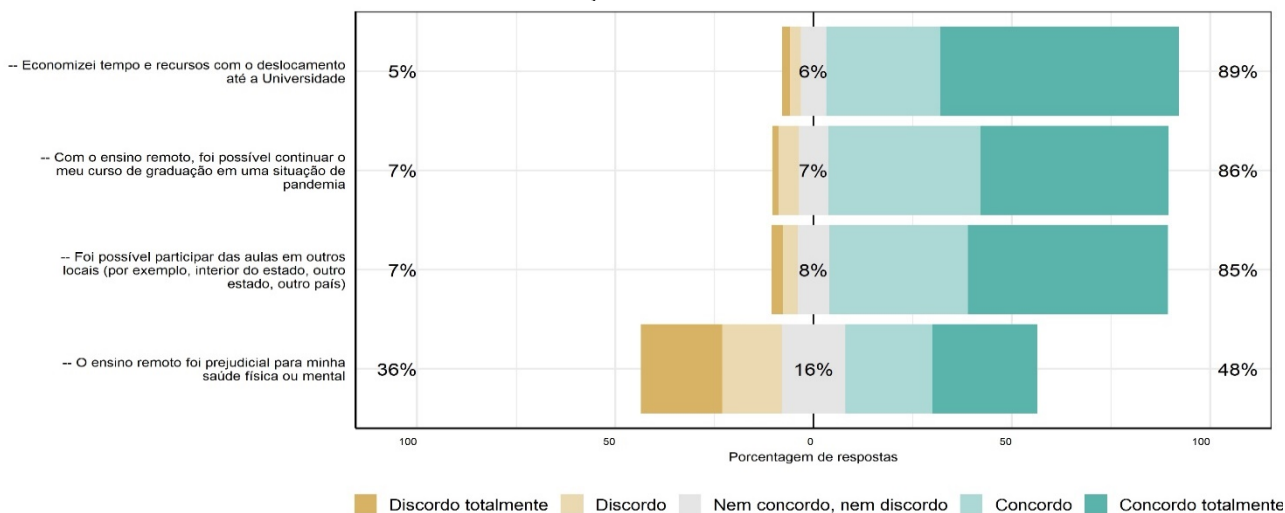
Fonte: Os autores (2022)

4.2 AVALIAÇÃO DO ENSINO REMOTO

Os estudantes avaliaram um bloco com 4 assertivas acerca do ER e tiveram uma percepção satisfatória para a maioria dos itens analisados, com destaque para a economia de

tempo e recursos; possibilidade de continuar os estudos mesmo diante da pandemia; possibilidade de participar das atividades em locais diversos. Cabe registrar que a percepção sobre a saúde física e mental não é vista de maneira uniforme entre os estudantes, sugerindo que há impacto com características mais individualizadas. O Gráfico 1 demonstra 48% de concordância acerca do prejuízo do ER para a saúde física e mental dos mesmos, o que vai ao encontro das pesquisas de Maia e Dias (2020) e Gundim (2021). Essa questão é explorada mais detidamente no item 4.4 deste estudo.

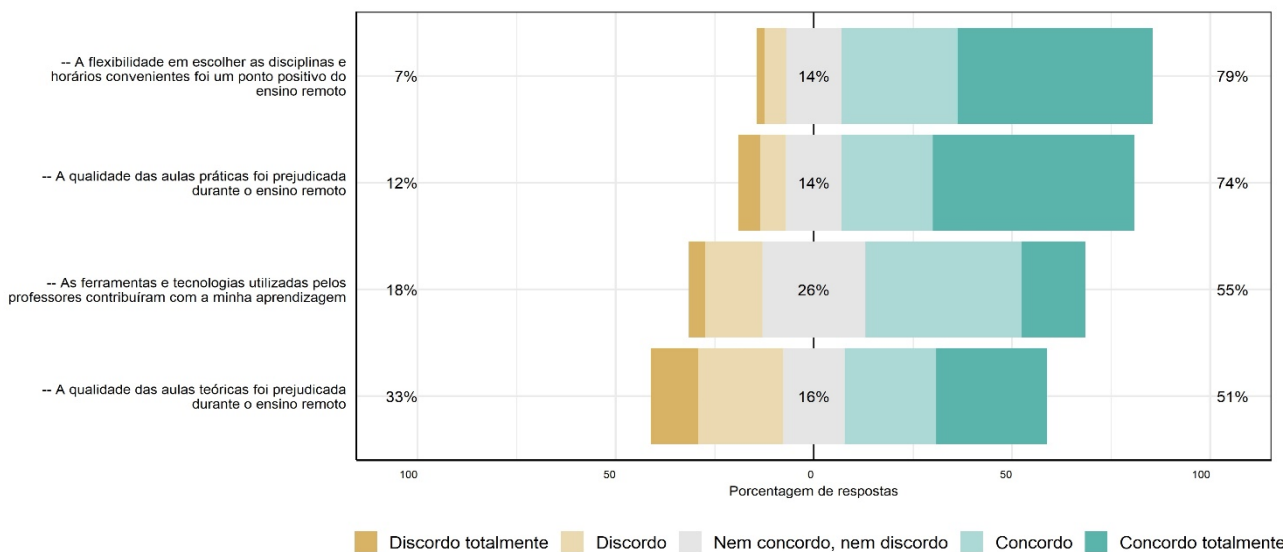
Gráfico 1 – Avaliação do ensino remoto



Fonte: Os autores (2022)

O Gráfico 2 traz a avaliação global da aprendizagem durante o ensino remoto. De um lado, a maioria dos estudantes avaliou satisfatoriamente a flexibilidade em escolher as disciplinas e horários como pontos positivos do ensino remoto – para 55% dos respondentes as ferramentas e tecnologias utilizadas pelos docentes contribuíram com a aprendizagem. Por outro lado, os estudantes afirmaram que a qualidade das aulas teóricas (51%) e práticas (74%) foi prejudicada com o ER.

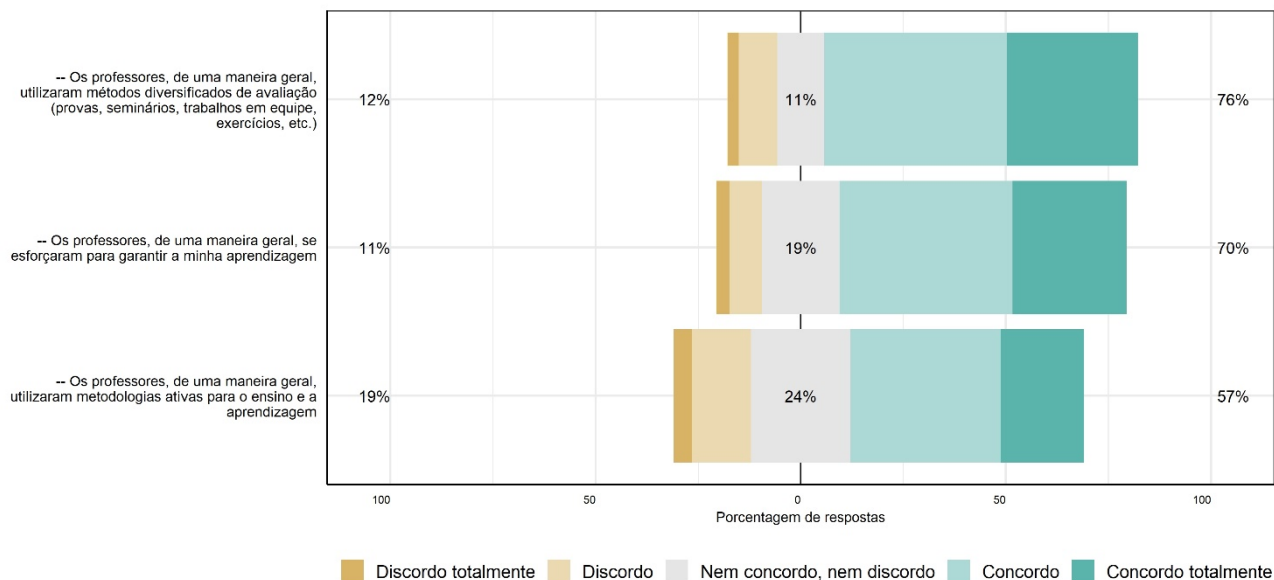
Gráfico 2 – Avaliação global da aprendizagem durante o ensino remoto



Fonte: Os autores (2022)

Verificou-se uma satisfação com a atuação dos professores durante a pandemia, visto que, para 76% dos estudantes, os professores, de uma maneira geral, utilizaram métodos diversificados de avaliação; se esforçaram para garantir a aprendizagem dos estudantes (70%) e utilizaram metodologias ativas durante o período de ER (57%).

Gráfico 3 – Avaliação dos professores durante o ensino remoto



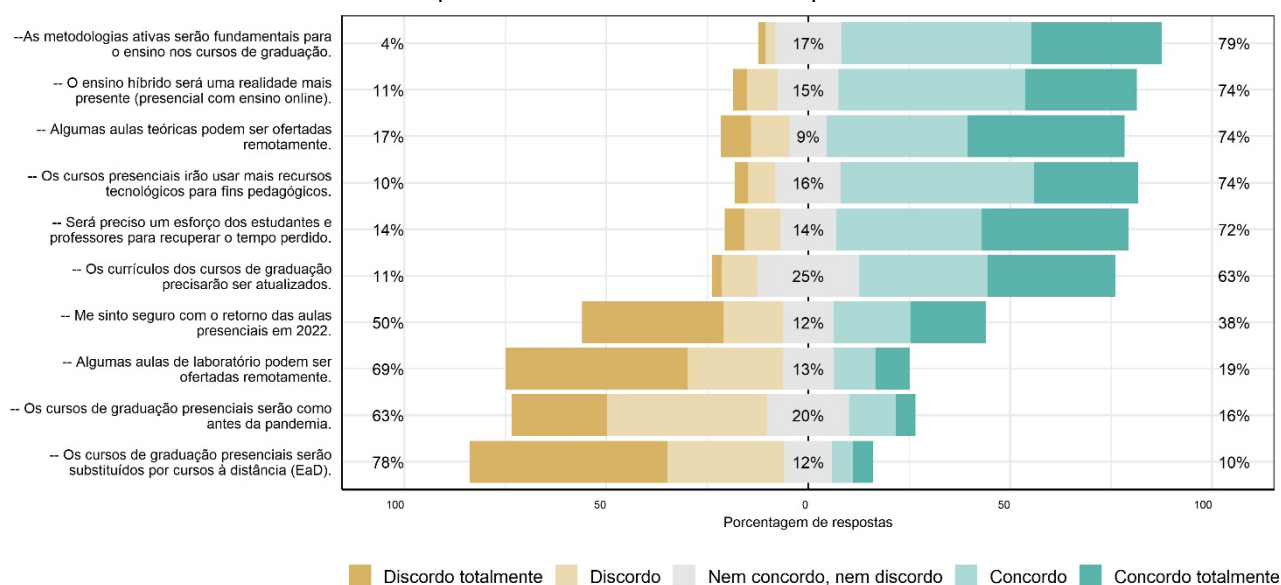
Fonte: Os autores (2022)

4.3 EXPECTATIVAS PARA O RETORNO PÓS-PANDEMIA

Em relação às expectativas com o ensino remoto, verifica-se, no Gráfico 4, dois tipos de situações. De um lado, aquelas assertivas com um grau de satisfação superior a 50% que destacam que as metodologias ativas serão fundamentais para o ensino nos cursos de graduação; o ensino híbrido, combinando o presencial com o ensino online, estará mais presente; a possibilidade de continuar utilizando o ensino remoto em algumas aulas teóricas; o uso maior das tecnologias para fins pedagógicos; a inevitabilidade de um esforço tanto dos docentes como dos professores para recuperar o tempo perdido e a necessidade de atualizar os currículos pedagógicos.

Por outro lado, tem-se que a maioria dos alunos discorda em relação ao sentimento de segurança com o retorno das aulas presenciais, com a oferta de aulas de laboratório ofertadas de modo remoto, com o fato de os cursos de graduação continuarem como antes da pandemia e com a substituição dos cursos presenciais por cursos EaD.

Gráfico 4 – Expectativas com o retorno das aulas presenciais



Fonte: Os autores (2022)

4.4 PERCEPÇÕES SOBRE EFEITOS NA SAÚDE DOS ESTUDANTES

Na avaliação do perfil dos respondentes segundo sua percepção acerca da assertiva “o ensino remoto foi prejudicial para minha saúde física ou mental”, o teste estatístico não-paramétrico Kruskal-Wallis aponta a existência de pelo menos um grupo de estudantes com diferenças de percepção nesse quesito, ao nível de significância de 5% (Tabela 2). Foram excluídas 8 respostas, que correspondem a estudantes com idade <18 anos e área = 10 – serviços, em função das poucas respostas e consequente incapacidade de representar adequadamente essas categorias.

A análise de comparações múltiplas permitiu identificar o(s) grupo(s) de estudantes que é (são) estatisticamente diferentes dos demais, ou seja, que provêm de populações diferentes, segundo comparações para cada par de grupos (Tabela 2). Nesta análise também foi considerado o nível de significância de 5%.

Tabela 2 – Resultado do teste em relação à assertiva “o ensino remoto foi prejudicial para minha saúde física ou mental”

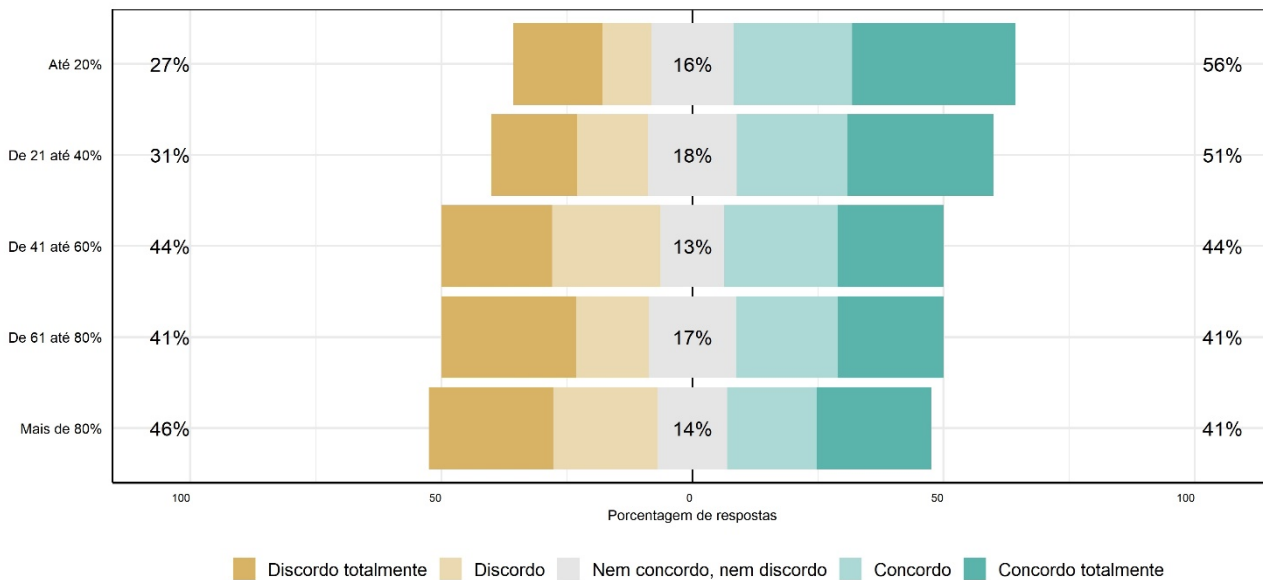
Variáveis	Qui-quadrado	Graus de liberdade	p-valor	Comparações múltiplas
% de integralização	20,44	4	<0,00	Grupos com integralização < 40% diferem dos demais; não há diferença entre respondentes com integralização ≥ 40%
Idade	133,06	2	<0,00	Todas os grupos etários diferem entre si
Área do curso	39,70	8	<0,00	Há diferença significativa entre os respondentes da área 09 – Saúde e bem-estar e das áreas 04 a 08

Fonte: Os autores (2022)

Os gráficos permitem conhecer o padrão de respostas, em complemento às conclusões da análise de comparações múltiplas. Constata-se, no gráfico 5, que estudantes com menores percentuais de integralização (até 40%) manifestam grau de concordância superior a 50% na

percepção de prejuízo para a saúde física ou mental, em oposição aos estudantes mais adiantados no curso, que percebem a questão de forma mais dividida dentre as opções de resposta.

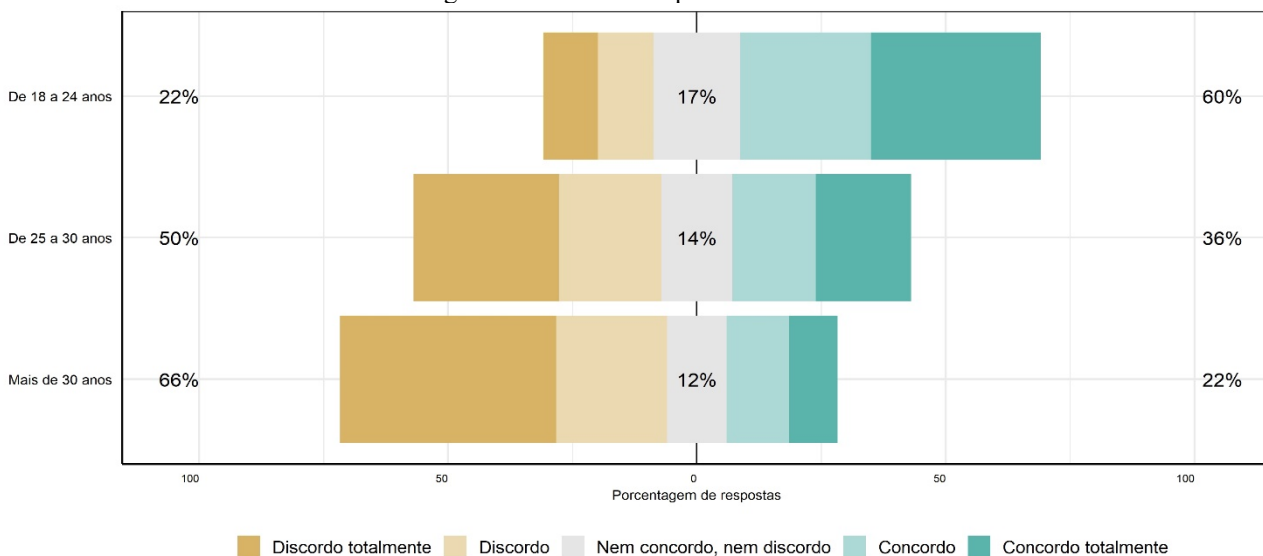
Gráfico 5 – Distribuição das respostas da assertiva “o ensino remoto foi prejudicial para minha saúde física ou mental” segundo o percentual de integralização do curso



Fonte: Os autores (2022)

A análise gráfica confirma os resultados da análise de comparações múltiplas para a variável idade. Os três grupos etários apresentam padrões diferentes de resposta (Gráfico 6). Ressalta-se a alta percepção de prejuízo na saúde entre os estudantes de menor faixa etária (60%, faixa de 18 a 24 anos) e a inversão desse comportamento à medida que a faixa etária aumenta. Como resultado, tem-se que metade dos estudantes de 25 a 30 anos discordam que houve tal prejuízo, tal como 66% dos estudantes com mais de 30 anos.

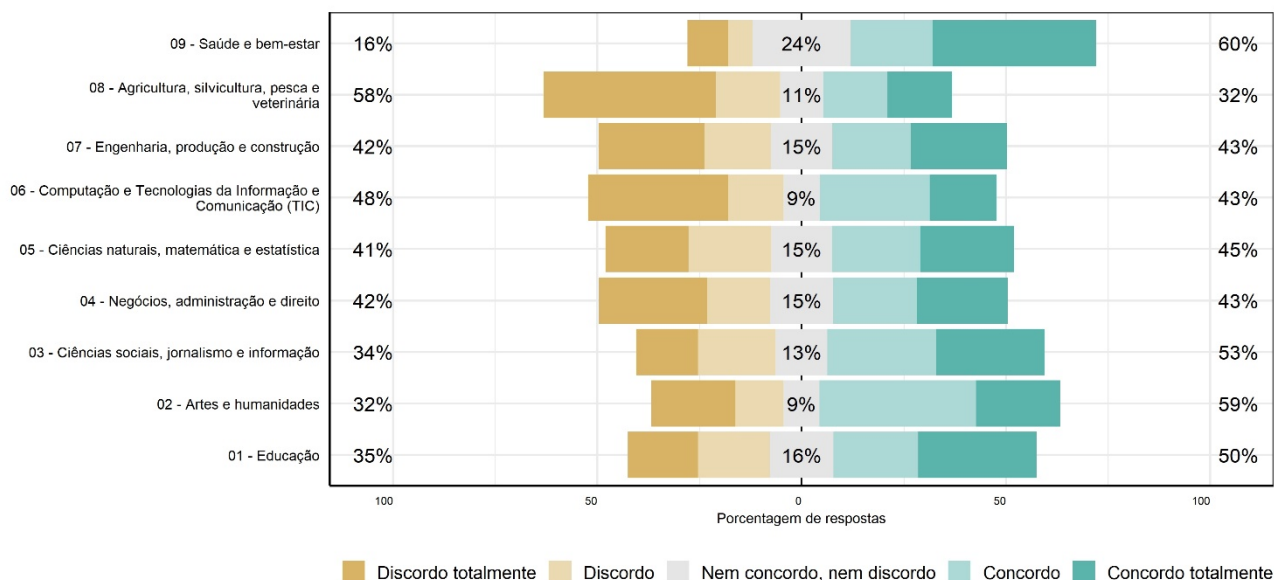
Gráfico 6 – Distribuição das respostas da assertiva “o ensino remoto foi prejudicial para minha saúde física ou mental” segundo a idade dos respondentes



Fonte: Os autores (2022)

Por fim, observa-se as diferenças entre as áreas dos cursos, partindo-se dos resultados da análise de comparações múltiplas. Confirma-se que os estudantes da área 09 - Saúde e bem-estar percebem prejuízo à saúde com padrão de respostas diferenciado, com o maior percentual de concordância (60%) dentre os grupos. Conforme a análise de comparações múltiplas, essa diferenciação é estatisticamente significativa em relação aos estudantes das áreas 04 – Negócios, administração e direito; 05 – Ciências naturais, matemática e estatística; 06 - Computação e Tecnologias da Informação e Comunicação; 07 - Engenharia, produção e construção; e 08 - Agricultura, silvicultura, pesca e veterinária. À exceção deste último, observa-se no gráfico 7 o padrão mais homogêneo entre as respostas das áreas 04 a 07. A baixa participação do grupo 08 – Agricultura, silvicultura, pesca e veterinária deve ser considerada como fator de interferência nos resultados (2,0% das respostas, conforme Tabela 1).

Gráfico 7 – Distribuição das respostas da assertiva “o ensino remoto foi prejudicial para minha saúde física ou mental” segundo a área dos cursos



Fonte: Os autores (2022)

Nestes grupos que formam um padrão homogêneo, observa-se que a descrição das áreas se remete a conteúdos temáticos com maior embasamento em matemática e ciências afins, em sua maioria (áreas 05, 06 e 07). Por sua vez, a área 09 - Saúde e bem-estar possui, por natureza, alinhamento temático à assertiva, sugerindo que tal exposição influenciou incisivamente na percepção dos estudantes sobre a saúde física e mental durante a pandemia.

O Gráfico 7 aponta, ainda, que mais de 50% dos estudantes das áreas 01 – Educação; 02 – Artes e humanidades; e 03 – Ciências sociais, jornalismo e informação concordam que houve prejuízos à saúde. Entretanto, por ausência de evidência estatística, não se pode afirmar que os estudantes dessas áreas se diferenciam dos demais, em relação à assertiva.

5. CONCLUSÃO

A educação superior passa por transformações sociais, econômicas e tecnológicas. Em 2020, face às mudanças provocadas pela pandemia do Coronavírus, a comunidade universitária teve que se adequar ao ensino remoto e, graças ao avanço da vacinação, as aulas presenciais retornaram em 2022.

Esta pesquisa com estudantes de graduação teve como objetivo avaliar o ensino remoto, compreendendo como diferentes grupos de estudantes perceberam os efeitos na sua saúde física e mental e quais eram as expectativas para o retorno das aulas presenciais. O proposto foi atendido, na medida em que foi possível identificar os resultados para cada um dos quatro objetivos específicos, conforme se discute a seguir.

Objetivos específicos i) e ii) - Diante do contexto pandêmico, houve uma percepção satisfatória para a possibilidade de continuar os estudos mesmo diante da pandemia, realizando as atividades remotamente. O reconhecimento dos esforços dos docentes em utilizar ferramentas, tecnologias, métodos diversificados de ensino e avaliação para contribuir com a aprendizagem dos estudantes corroboram as pesquisas de Queiroz *et al.* (2022b).

Há elementos herdados dessa circunstância pandêmica nas IES que demandam tempo para serem solucionados, tais como: o impacto na saúde física e mental dos estudantes, ratificando os achados de Gundim *et al.* (2021); as dificuldades de aprendizagem dos estudantes com acesso deficiente às TIC, assim como dos que dependiam de componentes curriculares ofertados em laboratórios.

Objetivo específico iii) - Com o retorno presencial das atividades há a expectativa de que as metodologias ativas e o ensino híbrido estejam mais presentes, com o uso maior das tecnologias para fins pedagógicos. O ensino híbrido é uma combinação de atividades presenciais e a distância, utilizando ferramentas e recursos digitais projetados para oferecer a experiência de que utiliza as TIC. É importante disseminar a proposta de Horn e Staker (2015) sobre os diferentes modelos de fazer Ensino Remoto: híbridos sustentáveis e disruptivos.

O uso de ferramentas de aprendizagem, que podem ser utilizadas antes, durante ou depois de uma sessão presencial e apoiar uma variedade de propósitos pedagógicos já é uma realidade na educação brasileira. Outrossim, tem-se que a maioria dos alunos discorda em relação ao sentimento de segurança com o retorno das aulas presenciais, com a oferta de aulas de laboratório em modo remoto, com o fato de os cursos de graduação continuarem como antes da pandemia e com a substituição dos cursos presenciais por cursos EaD.

Objetivo específico iv) - A avaliação acerca de prejuízos na saúde física e mental está vinculada ao grau de maturidade dos estudantes e, conseqüentemente, seu avanço na integralização do curso, com estudantes mais jovens sendo mais afetados. Este último achado condiz com a conclusão de Mseleku (2020) relativa à menor capacidade de adaptação às ferramentas online por estudantes de primeiro ano. Há diferentes visões sobre o tema para algumas áreas, com destacada percepção de prejuízo para estudantes de saúde e bem-estar, em oposição à divisão de opiniões nas áreas com maior embasamento em matemática e ciências afins. Assim, estratégias de monitoramento da saúde devem contar com abordagens adaptadas para os diferentes públicos estudantis, proporcionando maior eficiência dessas iniciativas.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. **Diário Oficial da União**, Brasília, 17 mar. 2020a. p. 39.
- BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 544, de 16 de junho de 2020. **Diário Oficial da União**, Brasília, 16 jun. 2020b. p. 62.
- BRASIL. Ministério da Educação. Despacho. Homologa o Parecer CNE/CP nº 19/2020, do Conselho Pleno do Conselho Nacional de Educação - CP/CNE. **Diário Oficial da União**,

Brasília, 9 dez. 2020c.

CHESHMEHZANGI, A.; ZOU, T.; SU, Z. The digital divide impacts on mental health during the COVID-19 pandemic. **Brain, Behavior, and Immunity**, v. 101, p. 211–213, 2022.

Academic Press. DOI 10.1016/j.bbi.2022.01.009.

DOS SANTOS, C.; FREITAS, P. S.; LOPES, M. M. Ensino remoto e a utilização de laboratórios virtuais na área de ciências naturais. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 12, n. 1, 20 nov. 2020.

GRAHAM, M.A.; ELOFF, I. Comparing Mental Health, Wellbeing and Flourishing in Undergraduate Students Pre- and during the COVID-19 Pandemic. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v. 19, n. 7438, 2022. DOI 10.3390/ijerph19127438.

GUNDIM, V. A. *et al.* Saúde Mental de estudantes universitários durante a pandemia de COVID-19. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 35, e37293, Salvador, 2020. DOI 10.18471/rbe.v35.37293.

HORN, M. B.; STAKER, H. **Blended**: Usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Porto Alegre: Penso, 2015. Trecho disponível em:

<https://ler.amazon.com.br/kp/embed?linkCode=kpd&asin=B016AF8F7I&tag=ler-livros-20&amazonDeviceType=A2CLFWBIMVSE9N&from=Bookcard&preview=newtab&reshareId=W8M1AJW31R251QJ36X25&reshareChannel=system>. Acesso em: 26 abr. 2022.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Manual para classificação dos cursos de graduação e sequenciais**: CINE Brasil [recurso eletrônico]. – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2019. 160 p.: il.

MAIA, B. R.; DIAS, P. C. Ansiedade, depressão e estresse em estudantes universitários: o impacto da COVID-19. **Estudos de Psicologia (Campinas)**. Campinas, v. 37, 2020. DOI: 10.1590/1982-0275202037e200067.

MIDWAY, S. *et al.* Comparing multiple comparisons: practical guidance for choosing the best multiple comparisons test. **PeerJ** 8:e10387, 2020. DOI

<https://doi.org/10.7717/peerj.10387>.

MOJICA, E. E.; UPMACIS, R. K. Challenges Encountered and Students' Reactions to Practices Utilized in a General Chemistry Laboratory Course During the COVID-19

Pandemic. **Journal of Chemical Education**, 99 (2), 1053-1059, 2022. DOI

<https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.1c00838>.

MSELEKU, Z. A Literature Review of E-Learning and E-Teaching in the Era of Covid-19 Pandemic. **International Journal of Innovative Science and Research Technology**, v. 5, n. 10, 2020. Disponível em: <https://ijisrt.com/assets/upload/files/IJISRT20OCT430.pdf>. Acesso em: 1/9/2022.

PIONTKEWICZ, R. *et al.* Fatores críticos de sucesso percebidos por estudantes na adoção de disciplinas semipresenciais em cursos presenciais: um estudo de caso. **Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC**, v. 19, n. 1, p. 77-92, 2020.

QUEIROZ, F.C.B.P. *et al.* Pandemia da covid-19 e os impactos nas atividades acadêmicas no Brasil. **Studies in Education Sciences**, [S. l.], v. 3, n. 1, 2022a. DOI 10.54019/sesv3n1-005. Disponível em: <https://studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/ses/article/view/228>. Acesso em: 6 mai. 2022.

QUEIROZ, F.C.B.P. *et al.* Satisfação dos Estudantes da Educação Superior com o Ensino Remoto durante a pandemia. **Studies in Education Sciences**, v. 3, n. 1, p. 86–104, 2022b.

DOI: 10.54019/sesv3n1-006. Disponível em:

<https://studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/ses/article/view/229>. Acesso em: 6 mai. 2022.

R CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. **R Foundation for Statistical Computing**, Vienna, Austria, 2022. Disponível em: <https://www.R->

project.org/. Acesso em: 07/09/2022.

SAHA, A.; DUTTA, A.; SIFAT, R. I. The mental impact of digital divide due to COVID-19 pandemic induced emergency online learning at undergraduate level: Evidence from undergraduate students from Dhaka City. **Journal of Affective Disorders**, v. 294, p. 170–179, 2021. Elsevier. DOI 10.1016/j.jad.2021.07.045.

SIEGEL, Sidney; CASTELLAN JR., N. John. **Estatística não-paramétrica para ciências do comportamento**. 2. ed. São Paulo: Artmed Bookman, 2006. 448 p.

SPRENT, P. **Applied nonparametric statistical methods**. 2. ed. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC, 2000. 342p.