

Qualidade de Vida de Estudantes Universitários em Aulas Remotas e Presenciais Durante e Após a Pandemia Da COVID-19 (2020-2023)

Quality of Life of University Students in Remote and In-Person Classes During and After the COVID-19 Pandemic (2020-2023)

Gabrielly de Queiroz PEREIRA^{1*}

Adriana Aparecida GUIMARÃES²

José Alves de FARIA FILHO²

Maria Tereza TULLIO³

¹ Universidade Estadual de Ponta Grossa -Av. Carlos Cavalcanti, 4748, Ponta Grossa, PR, BRASIL

² Universidade Tecnológica Federal do Paraná -Rua: Doutor Washington Subtil Chueire, 330, Ponta Grossa, PR, BRASIL

³ Universidade Estadual do Oeste do Paraná -Rua: Universitária, 1619, Guarapuava, PR, BRASIL

*gabriellyp@alunos.utfpr.edu.br

Resumo. O presente estudo tem como objetivo avaliar as mudanças na qualidade de vida (QV) dos estudantes universitários devido à transição para aulas remotas durante a pandemia da

COVID-19 e o retorno às aulas presenciais, no período de 2020 a 2023. Este estudo realizou uma abordagem de pesquisa comparativa, descritiva e longitudinal. Para tal, aplicou-se o questionário Whoqol-Bref, desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), eletronicamente por meio da plataforma MOODLE. A coleta de dados ocorreu ao longo dos anos de 2020 a 2023, abrangendo aulas remotas e presenciais, com um total de 199 participantes (n=199). As respostas foram tratadas de forma anônima, e a análise estatística dos dados foi conduzida com o auxílio do Microsoft Excel, com base na planilha de Pedroso *et al.*, (2010), que permite o cálculo de escores e estatísticas descritivas. Constatou-se que os estudantes em aulas remotas se sentiram mais confortáveis com o ambiente, enquanto os alunos em aulas presenciais valorizaram mais as interações sociais após o isolamento da pandemia. Ambos os cenários tiveram desafios no bem-estar psicológico devido a fatores emocionais. Conclui-se que há necessidade de abordagens holísticas para melhorar o bem-estar dos estudantes, incluindo apoio à saúde mental e promoção de hábitos saudáveis.

Palavras-chave: Aula remota. COVID-19. Pandemia. Qualidade de vida. Universitários.

Abstract. This study aims to assess the changes in the quality of life of university students due to the transition to remote classes during the COVID-19 pandemic and the return to face-to-face classes, in the period from 2020 to 2023. This study took a comparative, descriptive and longitudinal research approach. To this end, the Whoqol-Bref questionnaire, developed by the World Health Organization (WHO), was applied electronically through the MOODLE platform. Data collection took place over the years 2020 to 2023, covering remote and face-to-face classes, with a total of 199 participants (n=199). The answers were treated anonymously and the statistical analysis of the data was carried out using Microsoft Excel, based on the spreadsheet by Pedroso *et al.* (2010), which allows scores and descriptive statistics to be calculated. It was found that students in remote classes felt more comfortable with the environment, while students in face-to-face classes valued social interactions more after the isolation of the pandemic. Both scenarios had challenges on psychological well-being due to emotional factors. It is concluded that there is a need for holistic approaches to improve student wellbeing, including mental health support and the promotion of healthy habits.

Keywords: Remote class. COVID-19. Pandemic. Quality of life. College students.

1. Introdução

A compreensão das diferentes fases da vida, com foco na adolescência e juventude, é essencial para promover o bem-estar e a qualidade de vida (QV) (GARRIDO *et al.*, 2019). Este período envolve maturação biológica, cognitiva e social, influenciada pela globalização e afetando comportamento, saúde e qualidade de vida durante a vida universitária (MARTINS; ÁNGEL, 2023).

A qualidade de vida dos universitários é frequentemente comprometida, especialmente em relação à saúde mental (CAMPBELL *et al.*, 2022), quando comparados à população em geral. Vários fatores desafiadores estão associados a essa baixa qualidade de vida, incluindo questões financeiras, histórico familiar, experiências traumáticas na infância, conciliação da graduação com o trabalho e pressões acadêmicas (LI; ZHONG, 2022; BAROOSO; FERREIRA; PACHECO, 2023).

A pandemia da COVID-19 teve um impacto significativo na qualidade de vida dos universitários (MOURA *et al.*, 2023). A frustração devido à interrupção do estudo, viver em áreas com alta prevalência de casos de COVID-19 e uma maior gravidade dos sintomas depressivos e de estresse foram significativamente associados à menor qualidade de vida neste período (ABDULLAH *et al.*, 2020).

Os desafios no ensino online e a necessidade de dominar novas tecnologias (WINTERS *et al.*, 2023), demonstram impactos na qualidade de vida dos estudantes do ensino superior (BASHIR *et al.*, 2021). A mudança abrupta do ensino presencial para o ensino remoto trouxe consequências substanciais para a QV dos universitários, especialmente na saúde mental (ISHIMARU *et al.*, 2021).

Mesmo após o término da pandemia de COVID-19, ainda persistiram impactos que tiveram reflexos na retomada das atividades de ensino presencial (RASLI *et al.*, 2022). Para Gómez-Garcia *et al.* (2020), os efeitos da COVID-19 na QV dos universitários foram notáveis, revelando um impacto negativo expressivo nos níveis de satisfação com a vida e um aumento significativo nos índices de depressão, ansiedade e estresse entre os estudantes. Além disso, os estudantes tiveram que passar novamente por novas adaptações escolares e sociais (ZHANG *et al.*, 2021).

Dessa maneira, os impactos na qualidade de vida de universitários devido à pandemia da COVID-19 tem sido objeto de estudo de diferentes pesquisadores e perspectivas: na avaliação da QV de universitários pós-pandemia e sua relação com diversos fatores e apoio social (ABDULLAH *et al.*, 2021); na identificação dos determinantes da QV entre estudantes de medicina na Polónia antes e durante a pandemia de COVID-19 (SZEMIK *et al.*, 2022); na investigação das relações entre o estresse relacionado ao COVID-19 e à qualidade de vida (QV) de universitários (JOSEPH *et al.*, 2023); na avaliação da QV de estudantes universitários poloneses durante a pandemia da COVID-19 (TRZCIONKA *et al.*, 2022) e na identificação da QV de estudantes de internato em enfermagem em Universidades Sauditas durante a pandemia da COVID-19 (GRANDE *et al.*, 2021).

Entretanto, nenhum destes estudos foca na comparação da QV de universitários durante (aula remota) e pós-pandemia (aula presencial) da COVID-19. Portanto, o presente estudo tem como objetivo avaliar as mudanças na qualidade de vida dos estudantes universitários devido à transição para aulas remotas durante a pandemia da COVID-19 e o retorno às aulas presenciais, no período de 2020 a 2023.

2. Metodologia

Este estudo envolve uma abordagem metodológica com diferentes classificações da pesquisa: pesquisa comparativa, descritiva e longitudinal (GIL, 2010). A pesquisa comparativa será realizada para analisar as diferenças na qualidade de vida entre as modalidades de aula remotas e presenciais. A pesquisa descritiva será empregada para descrever a qualidade de vida dos estudantes. Por fim, a pesquisa longitudinal permitirá a análise das mudanças na qualidade de vida ao longo de múltiplos anos.

Para avaliar a qualidade de vida (QV) dos estudantes universitários, o instrumento de avaliação Whoqol-Bref foi aplicado como parte de uma disciplina de natureza optativa denominada "Qualidade de Vida" da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, localizada na cidade de Ponta Grossa – Paraná. O Whoqol-Bref foi um questionário amplamente utilizado e validado, desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que visava capturar a percepção subjetiva da qualidade de vida em quatro domínios principais: físico, psicológico, relações sociais e ambiente.

O questionário WHOQOL-bref é composto por 26 questões, sendo duas questões gerais de qualidade de vida (Q25 e Q26) e as outras 24 representam cada uma das 24 facetas que compõem o instrumento original. Essas facetas estão agrupadas em quatro domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente. Diferente do WHOQOL-100, em que cada uma das 24 facetas é avaliada a partir de 4 questões, no WHOQOL-bref cada faceta é avaliada por apenas uma questão (FLECK *et al.*, 2000).

A aplicação dos questionários ocorreu eletronicamente, por meio da plataforma MOODLE (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*), disponível pela Universidade. A utilização dessa plataforma proporcionou maior comodidade e praticidade para os participantes responderem aos questionários de forma remota. Além disso, a plataforma MOODLE garantiu a confidencialidade e segurança dos dados coletados.

A coleta de dados foi realizada nos meses de março a dezembro de 2020, 2021, 2022 e 2023, abrangendo tanto as aulas remotas quanto as aulas presenciais. Nos anos de 2020 e 2021 foram coletadas informações dos estudantes que estavam em aula remota e em 2022 e 2023 em aulas presenciais. Foram coletadas informações de um total de 199 estudantes, divididos entre os que frequentavam aulas presenciais (n=86) e os que participavam de aulas remotas (n=113).

Os alunos envolvidos nas participações presenciais e remotas foram distintos. As informações coletadas incluíram dados sobre o gênero, idade e curso dos estudantes.

Os participantes foram convidados a acessar a plataforma MOODLE e responder aos questionários Whoqol-Bref de forma voluntária. Assegurou-se a confidencialidade e o anonimato dos participantes, garantindo que suas respostas fossem tratadas de maneira anônima e que suas informações pessoais fossem protegidas.

A análise dos dados foi conduzida por meio de abordagens estatísticas apropriadas. O cálculo dos escores e a estatística descritiva dos instrumentos Whoqol foram realizados utilizando o Microsoft Excel, com base na planilha disponibilizada por Pedroso *et al.* (2010). Essa planilha é reconhecida por sua aplicabilidade e utilidade na análise dos dados do Whoqol, permitindo o cálculo dos escores em cada domínio e a obtenção de estatísticas descritivas como médias, desvios-padrão e gráficos.

A opção por utilizar exclusivamente o Moodle para disponibilizar o questionário encontra respaldo na parceria estabelecida entre este site e a Universidade. Essa colaboração proporciona um ambiente confiável e de fácil acesso para os alunos, tanto em aulas presenciais quanto remotas, assegurando uma experiência uniforme aos participantes.

Além disso, a decisão de empregar o Moodle considera a praticidade na exportação dos dados coletados. A plataforma permite a exportação dos resultados em formato Excel, facilitando a tabulação e análise posterior. Essa funcionalidade é particularmente vantajosa, uma vez que está alinhada à estrutura da planilha do *Whoqol* disponibilizada por Pedroso *et al.* (2010), otimizando o processo de interpretação e compreensão dos resultados obtidos. Dessa forma, a escolha do Moodle não apenas reflete a parceria institucional, mas também leva em conta aspectos práticos que promovem eficiência na coleta e análise de dados relacionados à Qualidade de Vida (QV) em diferentes modalidades de ensino.

Ressalta-se que as respostas online podem influenciar o padrão de resultados, introduzindo variáveis distintas das condições presenciais, como o ambiente de resposta, a autenticidade das respostas, fatores tecnológicos e interrupções e distrações. Portanto, é imperativo considerar esses elementos na interpretação dos resultados, reconhecendo a possibilidade de nuances decorrentes do formato online de coleta de dados.

3. Resultados

Os dados demográficos dos estudantes, incluindo sua distribuição por modalidade de ensino, idade, gênero e cursos, são apresentados de forma organizada nas Tabelas 1. Os gêneros foram codificados como "M" para Masculino e "F" para Feminino. Os cursos estão representados pelas seguintes siglas: Engenharia Química (EQ), Engenharia Mecânica (EM), Engenharia Elétrica (EE), Engenharia de Bioprocessos e de Biotecnologia (EBB) e Bacharelado em Ciências da Computação (BCC), proporcionando uma visão abrangente das características dos estudantes envolvidos no estudo.

Tabela 1 – Síntese dos dados demográficos.

Curso	Total de Estudantes	Gênero F	Gênero M	Idade Mínima	Idade Máxima
BCC	34	4	30	18	26
EBB	60	45	15	19	34
EE	33	2	31	20	29
EM	10	3	7	19	24
EQ	62	32	30	19	28

Fonte: Autoria Própria

Dentre a população total de estudantes da disciplina, destacam-se os cursos de Engenharia Química e Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia, que contam com uma participação significativa, representando 31,16% e 30,15% do total, respectivamente. Além disso, é importante notar que há uma distribuição equitativa entre os gêneros, com 87 estudantes do gênero feminino e 112 do gênero masculino.

A tabela 2 apresenta os resultados das respostas obtidas em cada domínio através do questionário WHOQOL-BREF em aulas remotas e presenciais, respectivamente. Os dados exibidos incluem a média das respostas, o desvio padrão para indicar a dispersão dos valores, o coeficiente de variação para contextualizar a variação relativa, bem como os valores mínimo e máximo observados e a amplitude entre esses valores. Essas informações fornecem uma visão abrangente das percepções dos participantes em relação à qualidade de vida nos dois períodos (remoto e presencial).

Tabela 2 - Resultado da avaliação de QV por domínio.

Aulas Remotas						
DOMÍNIO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO	AMPLITUDE
Físico	12,83	1,83	14,24	8,57	17,14	8,57
Psicológico	12,09	1,84	15,25	6,67	16,00	9,33
Relações Sociais	13,66	4,03	29,50	4,00	20,00	16,00
Meio Ambiente	13,94	2,08	14,89	8,50	19,50	11,00
Autoavaliação da QV	11,13	3,14	28,17	4,00	20,00	16,00
TOTAL	12,97	1,48	11,40	8,77	17,85	9,08

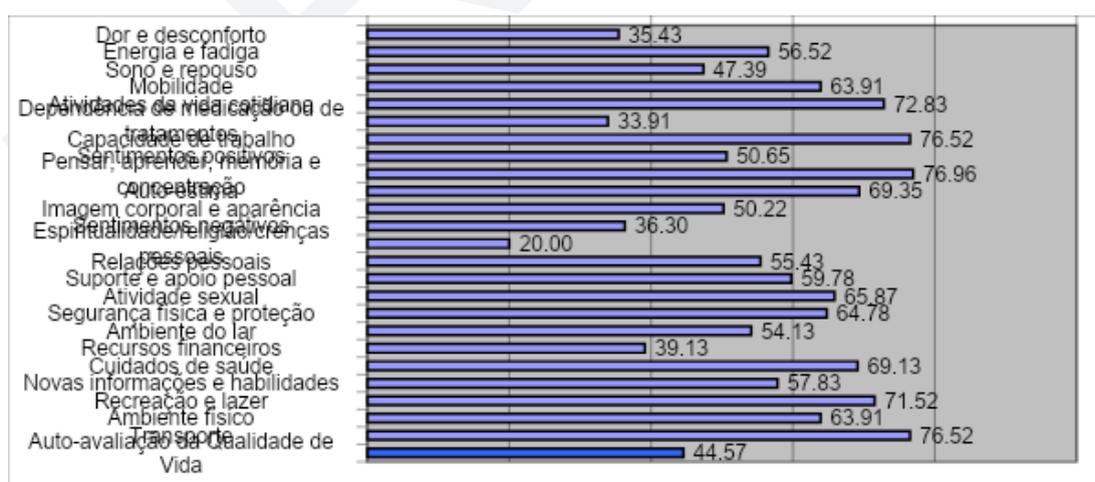
Aulas Presenciais						
DOMÍNIO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	COEFICIENTE DE VARIAÇÃO	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO	AMPLITUDE
Físico	13,42	2,44	18,20	9,14	19,43	10,29
Psicológico	12,18	2,64	21,66	4,00	17,33	13,33
Relações Sociais	14,86	3,39	22,80	6,67	20,00	13,33
Meio Ambiente	13,80	2,41	17,46	7,50	19,00	11,50
Autoavaliação da QV	11,81	2,96	25,04	6,00	20,00	14,00
TOTAL	13,29	1,94	14,57	8,15	18,15	10,00

Fonte: Autoria Própria

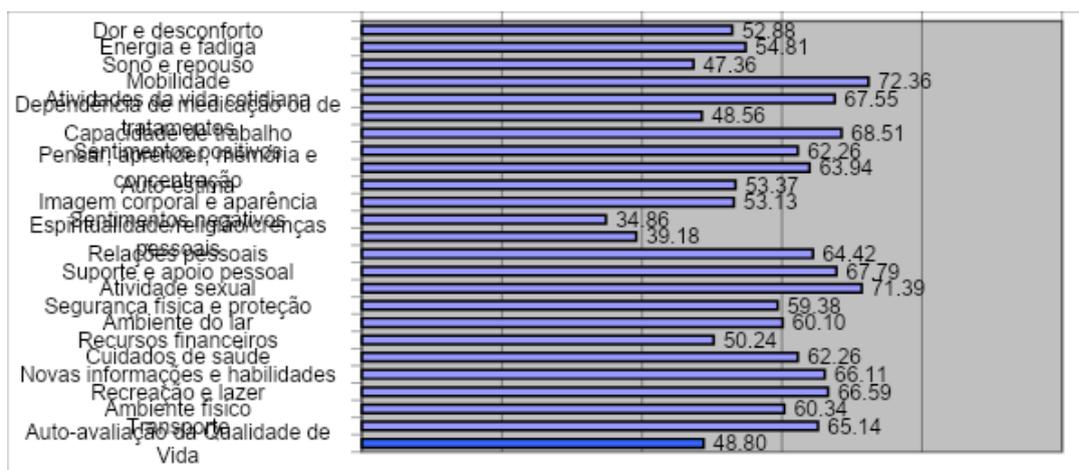
O Gráfico 1 exibe os resultados das médias das questões (remoto e presencial), os quais foram transformados em uma escala de 0 a 100, apresentando as pontuações para cada faceta. Quanto maior a escala, maior é o nível de satisfação dos respondentes. Adicionalmente, o Gráfico 2 ilustra as pontuações correspondentes aos domínios e ao Total (remoto e presencial). Ambos foram obtidos conforme a planilha disponibilizada por Pedroso *et al.* (2010).

Gráfico 1 – Resultado da avaliação de QV de todos os alunos por faceta

a) Aula Remota



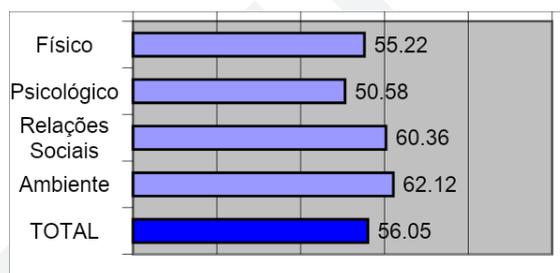
b) Aula Presencial



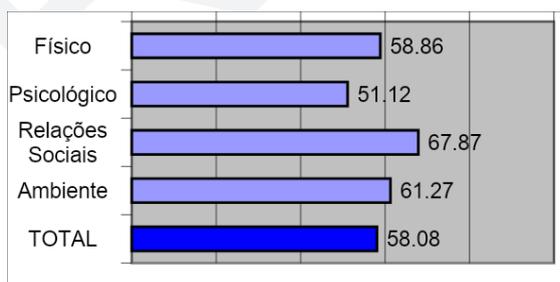
Fonte: Aatoria Própria

Gráfico 2 – Resultado da avaliação de QV de todos os alunos por domínio

a) Aula Remota



b) Aula Presencial



Fonte: Aatoria Própria

4. Discussão

Os dados demográficos dos estudantes que responderam aos questionários revelam informações valiosas sobre a amostra. A Tabela 1 apresenta uma segmentação detalhada por curso, gênero e idade, destacando a participação significativa dos cursos de Engenharia Química e Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia, que juntos representam cerca de 61,31% do total de estudantes. É notável também que houve uma distribuição equitativa entre os gêneros, com 87 estudantes do

gênero feminino e 112 do gênero masculino. A idades dos estudantes mais representadas são 19, 20 e 21 anos.

A partir dos dados apontados na Tabela 2 e Gráfico 2, foi possível verificar a média de respostas de cada domínio do Whoqol-Bref. O maior resultado obtido pelos alunos em aulas remotas foi na dimensão "Meio Ambiente," com uma média de 13,94 e 62,12%. Isso indica que os alunos relataram, em média, uma experiência positiva em relação ao ambiente em que realizaram suas aulas remotas.

O coeficiente de variação de 14,89% sugere que houve uma certa consistência nas respostas dos alunos em relação a esse domínio, com menos variação do que em alguns dos outros domínios. A amplitude de 11,00 entre a pontuação mínima e máxima indica que a maioria dos alunos avaliou positivamente o ambiente, mas alguns podem ter tido uma experiência menos favorável. Esse resultado pode ser influenciado por fatores como a infraestrutura tecnológica disponível, o ambiente de estudo em casa e a qualidade das condições físicas durante as aulas remotas.

Destaca-se que, durante as aulas remotas, os alunos estavam em casa, o que eliminou a necessidade de utilização de transporte para se deslocarem até a universidade. Essa mudança na rotina de deslocamento pode ter contribuído para a percepção mais positiva em relação ao domínio "Meio Ambiente" na avaliação da qualidade de vida, como apontado por Vercelli (2020) em seu estudo. Os resultados de sua pesquisa indicaram que a ausência de deslocamento diário não apenas poupou tempo e recursos, mas também reduziu potencialmente o estresse associado ao trânsito ou ao transporte público (RUIZ *et al.*, 2021). Essa comodidade pode ter impactado positivamente a qualidade de vida dos alunos durante o período de aulas remotas, demonstrando como o formato de ensino pode influenciar diversos aspectos do bem-estar dos estudantes.

O maior resultado obtido pelos alunos em aulas presenciais foi na dimensão "Relações Sociais," com uma média de 14,86 e 67,87%. Esse resultado indica que os alunos, em geral, relataram uma experiência positiva em termos de relacionamentos interpessoais durante as aulas presenciais. O coeficiente de variação de 22,80% mostra que houve alguma variação nas respostas dos alunos, mas, em geral, a avaliação das relações sociais foi relativamente consistente.

A amplitude considerável entre a pontuação mínima e máxima (13,33) sugere que, embora a maioria dos alunos tenha avaliado positivamente as relações sociais, alguns podem ter enfrentado desafios nesse aspecto. Esse resultado pode ser influenciado pela qualidade das interações sociais na escola, pelo apoio dos colegas e pela atmosfera geral do ambiente de aprendizado. Portanto, destaca-se a importância das instituições educacionais em promover um ambiente social saudável para melhorar a qualidade de vida dos alunos em aulas presenciais.

O destaque para o domínio de "Relações Sociais" como o de maior resultado entre os alunos em aulas presenciais, é significativo e pode ser atribuído ao contexto único em que esses estudantes

estiveram nos dois anos anteriores à resposta ao questionário. Com as medidas de isolamento devido à pandemia de COVID-19, os alunos estiveram privados do contato humano direto, tanto com colegas quanto com professores, durante as aulas remotas. Essa mudança drástica nas circunstâncias teve um impacto evidente na forma como as relações sociais eram percebidas e valorizadas pelos estudantes (GOMEZ-GARCÍA *et al.*, 2022; CELESTINO; SOUZA, 2021).

Neste cenário, a pandemia teve um impacto significativo nas relações sociais dos alunos (CELESTINO; SOUZA, 2021). A ausência de interação presencial afetou negativamente a qualidade dessas relações, com indicações de que o uso excessivo de tecnologias, como o celular, pode ter contribuído para a diminuição da interação social. Neste contexto de pandemia, os estudantes passaram a valorizar e compreender a importância das relações, especialmente no ambiente escolar. Essas mudanças nas relações sociais e no seu valor foram claramente observadas em decorrência das circunstâncias excepcionais enfrentadas pelos alunos (CELESTINO; SOUZA, 2021; GOMEZ-GARCÍA *et al.*, 2022).

Esse período de isolamento intensificou a necessidade e a importância das interações sociais presenciais. Como destacado por Senter (2023), as relações sociais, incluindo o apoio dos professores e as conexões com os pares, provaram ser críticas durante a pandemia. Suas descobertas indicam que o impacto das relações sociais na aprendizagem é estatisticamente significativo, mesmo quando fatores como saúde mental, acesso à tecnologia e preocupações financeiras são considerados. Portanto, quando os estudantes finalmente tiveram a oportunidade de voltar à universidade, essa experiência foi valorizada ainda mais, pois representou um retorno à normalidade, às relações entre os estudantes e à possibilidade de uma aprendizagem mais interativa e enriquecedora (SENER, 2023).

O resultado positivo nesse domínio reflete a importância fundamental das relações sociais na vida dos estudantes, especialmente após um período prolongado de distanciamento social imposto pela pandemia. Esse contexto também nos lembra que, mesmo antes da pandemia, o ambiente online já apresentava desafios para a manutenção de relações sociais significativas, e a experiência da COVID-19 nos oferece insights valiosos sobre o papel crucial que as relações sociais desempenham no processo de aprendizagem dos estudantes universitários.

A menor média da tabela 2 observada na QV dos alunos tanto em aula remota, quanto em aula presencial, foi no domínio "Autoavaliação da QV," com uma média de 11,13. Esse resultado pode ser atribuído a uma variedade de fatores, como fatores individuais, circunstâncias de vida, ou até mesmo a influência do contexto em que a pesquisa foi conduzida. Indivíduos podem ter uma percepção menos positiva de sua própria qualidade de vida devido a desafios pessoais, estresse, ou dificuldades enfrentadas durante o período da pesquisa. Além disso, a autoavaliação da QV pode ser influenciada por fatores culturais e sociais, o que pode levar a variações nas respostas dos participantes.

A observação de que tanto as aulas remotas (50,58%) quanto as aulas presenciais (51,12%) obtiveram os menores resultados no domínio psicológico, como evidenciado no gráfico 2, levanta a necessidade de uma análise mais aprofundada. Os questionamentos deste domínio abordam aspectos emocionais, cognitivos e de autoimagem, bem como a espiritualidade dos alunos.

A pandemia da COVID-19 trouxe uma série de desafios para a saúde mental, incluindo ansiedade, estresse, depressão, solidão, preocupações com a saúde e isolamento social (MOURA *et al.*, 2022; PEREIRA *et al.*, 2020; SCOTT *et al.*, 2021), que podem ter afetado negativamente o bem-estar psicológico dos alunos em ambos os contextos de ensino. A transição abrupta para o ensino remoto durante a pandemia pode ter gerado dificuldades na adaptação, levando a episódios de silêncio, desmotivação, confusão, exaustão, desamparo e retraimento (MONKEVIČIENĖ *et al.*, 2022). Além disso, a ausência de interações presenciais pode ter impactado a imagem corporal (STARICK; MONTEMARANO; CASSIN, 2021; ZAAMI *et al.*, 2022; MAYA *et al.*, 2022) e o sentimento de pertencimento (LUONG *et al.*, 2021; MORÁN-SOTO *et al.*, 2022).

A persistência de resultados baixos no domínio psicológico durante a volta das aulas presenciais pode ser atribuída a uma série de fatores, incluindo a transição desafiadora para um novo ambiente após o ensino remoto, os efeitos contínuos da pandemia na saúde mental dos alunos (CAO *et al.*, 2020), a pressão acadêmica (YANG; YANG, 2022), a disponibilidade de suporte psicológico nas instituições (HAYDU *et al.*, 2022; CARVER, 2020) e variações individuais na experiência psicológica (BERNABE-VALERO *et al.*, 2021). Esses desafios sugerem a necessidade contínua de investimentos em serviços de apoio à saúde mental, programas de conscientização e estratégias que promovam o bem-estar psicológico dos alunos, independentemente do formato de ensino, e reforçam a importância de uma abordagem holística para cuidar da saúde mental dos estudantes.

A análise dos resultados individuais das facetas do questionário (Gráfico 1 - a) revela que os alunos em aulas remotas obtiveram o menor valor na faceta de "Espiritualidade/religião/crenças pessoais", registrando uma pontuação de apenas 20%. Esse resultado sugere que, durante o ensino remoto, houve uma redução significativa na importância atribuída à dimensão espiritual, religiosa ou de crenças pessoais. A saúde espiritual é essencial para manter e promover a saúde física e mental para alcançar a felicidade, o potencial, o significado e o propósito da vida, mesmo durante uma pandemia (JIN, 2023; ABDOLKARIMI, 2022).

Embora muitos estudos sugiram que as pessoas recorreram à religião e às crenças pessoais como uma forma de enfrentar a pandemia (HEIDARI; YOOSEFEE; HEIDARI, 2020; COPPOLA *et al.*, 2021), os alunos em aulas remotas podem ter enfrentado desafios específicos que afetaram sua percepção em relação a essa dimensão. O isolamento social, a falta de interação com colegas e professores, juntamente com as dificuldades tecnológicas e a sobrecarga de atividades acadêmicas podem ter desviado a atenção dos alunos de questões espirituais e religiosas.

Por outro lado, é notável que os alunos alcançaram o maior valor na faceta de "Pensar, aprender, memória e concentração", com uma pontuação de 76,96%. Isso pode indicar que o ensino remoto pode ter apresentado benefícios de aprendizagem (ZAGHLOUL; HASSAN; DALAL, 2021; ESQUIERDO-PITOGO; ECLE, 2021). A aprendizagem individualizada resulta em melhor desempenho da memória e melhor retenção de conhecimento (CHAKU; KELLY; BELTZ, 2021; TULLIS; BENJAMIN, 2012). Métodos de aprendizagem ativa, que são conhecidos por aumentar a motivação, o envolvimento e a aprendizagem nas salas de aula tradicionais, também demonstraram ter um impacto positivo no ambiente de aprendizagem remota (NGUYEN *et al.*, 2021).

No cenário das aulas presenciais (Gráfico 1 - b), os alunos obtiveram os menores valores na faceta de "Sentimentos negativos", registrando uma pontuação de 34,86%. Isso sugere que, durante as aulas presenciais, os alunos relataram ter menos sentimentos negativos, como tristeza, ansiedade ou estresse, em comparação com outras facetas. Esse resultado pode indicar que o ambiente presencial proporcionou um ambiente mais propício para o gerenciamento das emoções, diferentemente do ensino remoto, que gerou diversos sentimentos negativos (MARTÍ-GONZÁLEZ *et al.*, 2022).

Por outro lado, é notável que os alunos alcançaram o maior valor na faceta de "Mobilidade" com uma pontuação de 72,36%. Isso pode indicar que o ambiente físico da universidade, juntamente com a possibilidade de interações presenciais e locomoção, permitiram uma maior mobilidade e liberdade de movimento, o que contribuiu positivamente para a percepção dos alunos em relação a esse aspecto da qualidade de vida.

Comparando a qualidade de vida dos alunos no ensino remoto e dos alunos em ensino presencial, alguns padrões notáveis emergem. Durante o ensino remoto, os alunos relataram uma experiência mais positiva no domínio "Meio Ambiente," sugerindo que estavam satisfeitos com o ambiente em que realizaram suas aulas remotas. Isso pode ser atribuído à eliminação da necessidade de deslocamento, o que economizou tempo e reduziu potencialmente o estresse associado ao trânsito e o conforto proporcionado pelos próprios lares (PEDROLO *et al.*, 2021).

Por outro lado, durante as aulas presenciais, os alunos valorizaram mais as "Relações Sociais," provavelmente devido ao isolamento prolongado causado pela pandemia de COVID-19, enfatizando a importância das interações sociais diretas. No entanto, ambas as configurações apresentaram resultados mais baixos no domínio psicológico, refletindo os desafios emocionais enfrentados pelos alunos, tanto no ensino remoto quanto no ensino presencial, durante um período marcado por incertezas e isolamento social.

A análise dos dados revela nuances na percepção da QV dos alunos em aulas remotas e presenciais. Em aulas remotas, destaca-se a satisfação no "Meio Ambiente," influenciada pela eliminação do deslocamento. Já em aulas presenciais, as "Relações Sociais" ganham relevância, evidenciando a busca por interações diretas após o isolamento da pandemia. Ambos os

contextos apresentaram desafios no domínio psicológico, indicando a necessidade contínua de suporte à saúde mental. A autoavaliação da QV revela uma menor média, sugerindo influências individuais e sociais. A comparação entre os domínios destaca a importância de estratégias específicas para promover o bem-estar dos alunos em diferentes formatos de ensino.

De maneira geral, a análise dos resultados do WHOQOL revela uma diferença média relativamente pequena entre as pontuações totais atribuídas à aula remota (56,05) e presencial (58,08). Quando se examinam os domínios específicos, observam-se distinções mais expressivas, com o ensino presencial apresentando pontuações superiores em relações sociais (67,87) em comparação com a aula remota (60,36). Outros domínios, como físico e psicológico, exibem diferenças mais sutis entre as modalidades. A discrepância média reduzida pode ser atribuída a diversos fatores, incluindo a adaptação dos alunos ao formato remoto, as metodologias de ensino empregadas e as características individuais dos participantes. Essa pequena diferença destaca a resiliência dos estudantes em ambas as modalidades de ensino, sugerindo que, apesar das variações, a qualidade de vida não foi drasticamente afetada. Vale ressaltar que ambos os cenários representaram situações de adaptação, pois os alunos passaram do presencial para o remoto e, posteriormente, do remoto para o presencial, ambos considerados impactos significativos para os estudantes. Essas observações sublinham a complexidade da experiência dos alunos e a importância de abordagens holísticas para melhorar o bem-estar em ambos os cenários educacionais. A implementação de estratégias abrangentes é essencial para a melhoria da qualidade de vida dos estudantes universitários. Isso inclui atividades que promovam a saúde física, socialização e programas de educação em saúde para incentivar escolhas de estilo de vida mais saudáveis (RAMÓN-ARBUÉS *et al.*, 2022).

Para melhorar a qualidade de vida dos universitários, é crucial enfatizar a educação em saúde mental, oferecer aconselhamento psicológico e promover o apoio social. Incentivar a prática de esportes e atividades físicas, bem como implementar políticas de apoio para estudantes de baixa renda, pode reduzir o estresse e encorajar hábitos de vida saudáveis. Além disso, é importante realizar atividades de educação em saúde para conscientizar os estudantes sobre os efeitos prejudiciais do abuso da Internet e da falta de sono, auxiliando-os a adotar hábitos mais saudáveis (LI; ZHONG, 2022).

4. Conclusão

A análise dos dados demográficos dos estudantes revelou uma distribuição equitativa entre os gêneros e uma participação significativa nos cursos de Engenharia Química e Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia, destacando a diversidade de participantes no estudo. Esta diversidade é fundamental para compreender as nuances das experiências dos alunos no contexto da qualidade de vida.

Quando avaliada a QV dos estudantes em aulas remotas e presenciais, observou-se que, nas aulas remotas, os alunos expressaram uma avaliação positiva do "Meio Ambiente," atribuindo isso à eliminação do deslocamento diário. Já nas aulas presenciais, houve uma valorização significativa das "Relações Sociais," possivelmente como resposta ao isolamento prolongado durante a pandemia. Ambos os cenários, no entanto, apresentaram desafios no domínio psicológico, evidenciando os impactos expressivos da pandemia na saúde mental dos estudantes.

Essas conclusões ressaltam a necessidade premente de abordagens holísticas para aprimorar o bem-estar dos estudantes universitários. A positividade atribuída ao ambiente das aulas remotas destaca a importância de considerar as condições específicas desse formato de ensino, enquanto a ênfase nas "Relações Sociais" durante as aulas presenciais indica a relevância crucial dessas interações após um período prolongado de distanciamento social.

A persistência de desafios no domínio psicológico, tanto em aulas remotas quanto presenciais, sublinha a importância de investimentos contínuos em serviços de apoio à saúde mental, programas de conscientização e estratégias que promovam o bem-estar psicológico dos alunos. Essas conclusões coletivas indicam a necessidade de uma revisão substancial nas discussões, visando uma compreensão mais profunda e contextualizada dos resultados à luz das considerações demográficas e das complexidades das experiências dos estudantes durante o período analisado.

Referências Bibliográficas

ABDOLKARIMI, M. *et al.* The relationship between spiritual health and happiness in medical students during the COVID-19 outbreak: A survey in southeastern Iran. **Frontiers in Psychology**, v. 13, p. 974697, ago. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.974697>. Acesso em: 16 set. 2023.

AMBULLAH, M. F. *et al.* Quality of life of university students during the COVID-19 pandemic: Assessing the level of quality of life and the associated factors after the end of movement lockdown. **Research Square**, dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-104496/v2>. Acesso em: 20 set. 2023.

ABDULLAH, M. F. I. *et al.* Quality of life and associated factors among university students during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. **BMJ Open**, v. 11, n. 10, p. e048446, out. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-048446>. Acesso em: 20 set. 2023.

BARROSO, S. M.; FERREIRA, H. G.; PACHECO, J. T. B. Mental Health Profiles of University Students and Associated Life Habits. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 39, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102.3772e39nspe06.en>. Acesso em: 10 out. 2023.

BERNABE-VALERO, G. *et al.* Individual Differences Facing the COVID-19 Pandemic: The Role of Age, Gender, Personality, and Positive Psychology. **Frontiers in Psychology**, v. 12, mar. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.644286>. Acesso em: 11 out. 2023.

BASHIR, A. *et al.* Post-COVID-19 Adaptations; the Shifts Towards Online Learning, Hybrid Course Delivery and the Implications for Biosciences Courses in the Higher Education Setting. **Sec. Educational Psychology**, v. 6, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.711619>. Acesso em: 20 out. 2023.

CAMPBELL, F. *et al.* Factors that influence mental health of university and college students in the UK: a systematic review. **BMC Public Health**, v. 22, n. 1, set. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13943-x>. Acesso em: 10 out. 2023.

CAO, W. *et al.* The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. **Psychiatry Research**, v. 287, n. 112934, mar. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112934>. Acesso em: 09 out. 2023.

CARVER, L. B. Supporting Learners in a Time of Crisis. **Advances in Social Sciences Research Journal**, v. 7, n. 4, p. 129–136, abr. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.14738/assrj.74.8109>. Acesso em: 01 out. 2023.

CELESTINO, S. M. DA S.; SOUZA, R. DE C. DE. Relações sociais, pandemia da COVID-19 e ensino médio. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 86, n. 2, p. 45–59, ago. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.35362/rie8624188>. Acesso em: 05 out. 2023.

COPPOLA, I. *et al.* Spiritual Well-Being and Mental Health During the COVID-19 Pandemic in Italy. **Frontiers in Psychiatry**, v. 12, abr. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.626944>. Acesso em: 09 out. 2023.

ESPAÑOL, S. *et al.* La imitación y el entonamiento afectivo en el juego social temprano. **Interdisciplinaria. Revista de Psicología y Ciencias Afines**, v. 35, n. 2, p. 291–305, abr. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.16888/i.v35i2.531>. Acesso em: 09 out. 2023.

ESQUIERDO-PITOGO, V. M. *et al.* View of Insights into Undergraduate Students' Experiences of Emergency Remote Learning during COVID-19 Pandemic: A Phenomenology Study. **Asia Research Network Journal of Education**, v. 1, n. 2, p. 77-95, mai/ago. 2023. Disponível em: <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/arnie/article/view/252993/171871>. Acesso em: 16 out. 2023.

FLECK, M. P. *et al.* Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". **Revista de Saúde Pública**, v. 34, n. 2, p. 178–183, abr. 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910200000200012>. Acesso em: 10 out. 2023.

GARRIDO, J. L.; SORIANO, L. G.; FERNANDEZ, M. L. Evolution of quality of life and health-related behaviors among Spanish university students. **International Journal of Health Planning and Management**, v.34, n.1, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/hpm.2692>. Acesso em: 20 out. 2023.

GOMEZ-GARCÍA *et al.*. Impacto do COVID-19 em estudantes universitários: uma análise de sua influência em fatores psicológicos e acadêmicos. **Internacional Journal Meio Ambiente**, v. 19, n. 16. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph191610433>. Acesso em: 06 out. 2023.

GRANDE, R. A. N. *et al.* Predictors of quality of life of nursing internship students from five Saudi universities. **Journal of Taibah University Medical Sciences**, v. 16, n. 5, p. 747-754, out. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.itumed.2021.05.004>. Acesso em: 05 out. 2023.

HAYDU, V. *et al.* Suporte psicológico COVID-19: Uma rede de assistência à saúde mental. **Extensão Tecnológica. Revista de Extensão do Instituto Federal Catarinense**, v. 9, n. 17, jan. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.21166/rext.v9i17.2124>. Acesso em: 20 out. 2023.

HEIDARI, M.; YOOSEFEE, S.; HEIDARI, A. COVID-19 Pandemic and the Necessity of Spiritual Care. **Iranian Journal of Psychiatry**, v. 15, n. 3, p. 262-263, jul. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.18502/ijps.v15i3.3823>. Acesso em: 15 out. 2023.

JIN, J. Factors Influencing Spiritual Health among Nursing Students in the Prolonged COVID-19 Situation. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 4, p. 3716, fev. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph20043716>. Acesso em: 10 out. 2023.

ISHIMARU, D. *et al.* Characteristics of Adaptation in Undergraduate University Students Suddenly Exposed to Fully Online Education During the COVID-19 Pandemic. **Frontiers in Psychiatry**, v. 12, set. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.731137>. Acesso em: 15 out. 2023.

JHA, B. Sino-Indo relation Impact of incursion on diplomatic relations. **Journal of Emerging Technologies and Innovative Research**, v. 7, n. 11, p. 832-843, nov. 2020. Disponível em: <https://www.jetir.org/papers/JETIR2011250.pdf>. Acesso em: 10 out. 2023.

JOSEPH, R. A. *et al.* COVID-19 related stress, quality of life, and intrinsic religiosity among college students during the global pandemic: A cross-sectional study. **Cogent Psychology**, v. 10, n. 1, abr. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/23311908.2023.2195091>. Acesso em: 05 out. 2023.

LI, H. M.; ZHONG, B. L. Quality of life among college students and its associated factors: a narrative review. **AME Medical Journal**, v. 7, p. 38–38, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.21037/amj-22-96>. Acesso em: 20 out. 2023.

LUONG, H. *et al.* Sense of belonging during a global pandemic: a case of accounting students. **Accounting Education**, v. 31, n. 6, p. 652–666, out. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/09639284.2022.2134732>. Acesso em: 10 out. 2023.

MARTÍ-GONZÁLEZ, M. *et al.* Emptiness in the study of emotions in the teaching-learning process of reading-writing during the COVID-19 pandemic. **Frontiers in Psychology**, v. 13, dez. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.991574>. Acesso em: 06 out. 2023.

MARTINS, M.; ÁNGEL, M. X. Factores psicológicos de los estudiantes universitarios y calidad de vida: Una revisión sistemática prepandemia / Psychological factors of university students and quality of life: A systematic review pre-pandemic. **Interdisciplinaria**, v. 40, n. 1, p. 24-41, abr. 2023. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1430585>. Acesso em: 20 out. 2023.

MONKEVIČIENĖ, O. *et al.* Withdrawal Phenomenon and Coping Mechanisms in Students of Forms 5-8 Experiencing Learning Difficulties, in Remote Learning During COVID-19 Pandemic: Experiences of Teachers and Students. **Pedagogika**, v. 146, n. 2, p. 5–38, set. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.15823/p.2022.146.1>. Acesso em: 07 out. 2023.

MORÁN-SOTO, G. *et al.* Effect of the COVID-19 Pandemic on the Sense of Belonging in Higher Education for STEM Students in the United States and Mexico. **Sustainability**, v. 14, n. 24, p. 16627, dez. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su142416627>.

MOURA, C. DE C. *et al.* Quality of life and satisfaction of students with auriculotherapy in the COVID-19 pandemic: a quasi-experimental study. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 76, p. e20220522, fev. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0522>. Acesso em: 16 out. 2023.

NGUYEN, T. *et al.* Insights Into Students' Experiences and Perceptions of Remote Learning Methods: From the COVID-19 Pandemic to Best Practice for the Future. **Frontiers in Education**, v. 6, abr. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.647986>. Acesso em: 15 out. 2023.

PEDROLO, E. *et al.* Impacto da pandemia de COVID-19 na qualidade de vida e no estresse de docentes de uma instituição federal. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 4, p. e43110414298, abr. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i4.14298>. Acesso em: 16 out. 2023.

PEDROSO, B. *et al.* Cálculo dos escores e estatística descritiva do WHOQOL-bref através do Microsoft Excel. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, v. 2, n. 1, jul. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.3895/s2175-08582010000100004>. Acesso em: 11 out. 2023.

PEREIRA, M. D. *et al.* A pandemia de COVID-19, o isolamento social, consequências na saúde mental e estratégias de enfrentamento: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e652974548–e652974548, jun. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4548>. Acesso em: 17 out. 2023.

RAMÓN-ARBUÉS, E. *et al.* Predictors of the Quality of Life of University Students: A Cross-Sectional Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 19, p. 12043, set. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph191912043>. Acesso em: 10 out. 2023.

RASLI, A. *et al.* Post-COVID-19 strategies for higher education institutions in dealing with unknown and uncertainties. **Frontiers in Education**, v. 7, out. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.992063>. Acesso em: 15 out. 2023.

RUIZ *et al.* El Trabajo à Distância: Uma Perspectiva Global. **Pamplona**, Espanha: Aranzadi/Civitas; 2021.

SENER, M. S. The Impact of Social Relationships on College Student Learning during the Pandemic: Implications for Sociologists. **SAGE - PMC COVID-19 Collection**, jun. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1177%2F0092055X231178505>. Acesso em: 15 out. 2023.

SCOTT, J. *et al.* Frequent callers to UK ambulance services in the COVID-19 pandemic: managing mental health, social isolation and loneliness. **British Paramedic Journal**, v. 6, n. 2, p. 66–75, set. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.29045/14784726.2021.09.6.2.66>. Acesso em: 14 out. 2023.

MAYA, S. *et al.* Body Image Perception and Its Relationship with Adolescents Nutritional Status in Pekanbaru City during the COVID-19 Pandemic. **Indian Journal of Public Health Research & Development**, v. 13, n. 3, p. 298-303, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.37506/ijphrd.v13i3.18218>. Acesso em: 10 out. 2023.

NGUYEN, T. *et al.* Insights Into Students' Experiences and Perceptions of Remote Learning Methods: From the COVID-19 Pandemic to Best Practice for the Future. **Frontiers in Education**, v. 6, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.647986>. Acesso em: 20 out. 2023.

STARICK, E.; MONTEMARANO, V.; CASSIN, S. E. Coping during COVID-19: The Impact of Cognitive Appraisal on Problem Orientation, Coping Behaviors, Body Image, and Perceptions of Eating Behaviors and Physical Activity during the Pandemic. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 21, p. 11305, out. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph182111305>. Acesso em: 01 out. 2023.

SZEMIK *et al.* The Association between COVID-19 Pandemic and the Quality of Life of Medical Students in Silesian Voivodeship, Poland. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 19, p. 11888–11888, set. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph191911888>. Acesso em: 10 out. 2023.

TULLIS, J. G.; BENJAMIN, A. S. On the effectiveness of self-paced learning. **Journal of Memory and Language**, v. 64, n. 2, p. 109–118, fev. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jml.2010.11.002>. Acesso em: 28 set. 2023.

TRZCIONKA, A. *et al.* Quality of Life Assessment in Students from Polish Universities during the COVID-19 Pandemic According to WHO Quality of Life Questionnaire. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 13, p. 8117, jul. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph19138117>. Acesso em: 12 out. 2023.

VERCELLI, L. de C. A. Aulas remotas em tempos de COVID-19: a percepção de discentes de um programa de mestrado profissional em educação. **Revista @ambienteeducação**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 47–60, 2020. DOI: <https://10.26843/v13.n2.2020.932.p47-60>. Disponível em: <https://publicacoes.unicid.edu.br/ambienteeducacao/article/view/932>. Acesso em: 17 out. 2023.

WINTERS, J. R. DA F. *et al.* O ensino remoto durante a pandemia de COVID-19: repercussões sob o olhar docente. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 76, p. e20220172, fev. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0172pt>. Acesso em: 10 out. 2023.

YANG, Y.; YANG, P. Effect of College Students' Academic Stress on Anxiety Under the Background of the Normalization of COVID-19 Pandemic: The Mediating and Moderating Effects of Psychological Capital. **Frontiers in Psychology**, v. 13, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.880179>. Acesso em: 15 out. 2023.

ZAAMI, S. *et al.* COVID-19 pandemic, substance use disorders and body image issues, a worrisome correlation. **European Review for Medical and Pharmacological Sciences**, v. 26, n. 1, p. 291–297, jan. 2022. Disponível em: https://doi.org/10.26355/eurrev_202201_27780. Acesso em: 08 out. 2023.

ZAGHLOUL, M. A. S.; HASSAN, A. M.; DALLAL, A. **Is Remote Learning Becoming the New Norm? A Survey-based Study on the Causes Behind the Poor in-person Classroom Attendances During the Pandemic**. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9637436>. Acesso em: 11 out. 2023.

ZHANG, X. et al. The influence of interpersonal relationships on school adaptation among Chinese university students during COVID-19 control period: Multiple mediating roles of social support and resilience. **Journal of Affective Disorders**, v. 285, p. 97–104, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.02.040>. Acesso em: 20 out. 2023.

~

COMO CITAR ESTE TRABALHO

ABNT: PEREIRA, G. Q.; GUIMARÃES, A. A.; FARIA FILHO, J. A.; TULLIO, M. T. Qualidade de Vida de Estudantes Universitários em Aulas Remotas e Presenciais Durante e Após a Pandemia Da COVID-19 (2020-2023). **EaD em Foco**, v. 14, n. 1, e2135, 2024. doi: <https://doi.org/10.18264/eadf.v14i1.2135>