



ENSINO REMOTO E SUA RELAÇÃO COM QUALIDADE DE VIDA E CARGA MENTAL DE TRABALHO EM ESTUDANTES DE UM CENTRO DE TECNOLOGIA EM UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA DE ENSINO

DOI: 10.37702/2175-957X.COBENGE.2022.3848

Leticia Taina Marczewski - marczewskileticia@gmail.com
Universidade Federal de Santa Maria

Patricia Lago Pedebos - patricia.lago@acad.ufsm.br
Universidade Federal de Santa Maria

Cesar Augusto de Oliveira Pappis - cesarpappis@gmail.com
Universidade Federal de Santa Maria

Angela Weber Righi - angela.w.righi@ufsm.br
Universidade Federal de Santa Maria

Resumo: É sabido que os métodos de ensino adotados no campo das ciências exatas exigem uma elevada demanda por aspectos relacionados à cognição de seus estudantes. O contexto pandêmico imposto pela Covid-19 parece ter ampliado ainda mais essa demanda, principalmente devido ao uso inesperado do ensino remoto. Frente a essas mudanças, este estudo objetivou avaliar a qualidade de vida e a carga mental de estudantes de graduação de um centro tecnológico de uma instituição pública de ensino, utilizando a ótica da ergonomia cognitiva. Para tal, um questionário remoto foi desenvolvido a partir de dois instrumentos de ergonomia cognitiva: WHOQOL-bref (WHOQOL GROUP, 1998), para avaliação da qualidade de vida, e NASA-TLX (HART; STAVELAND, 1988), para análise da carga de trabalho mental. A aplicação ocorreu via Google Forms durante os meses de julho a setembro de 2021, contabilizando 198 respondentes dos quatorze cursos participantes. Os resultados indicam uma baixa qualidade de vida (58,45), associada a uma elevada carga mental de trabalho (73,81%). As restrições impostas pela Pandemia, bem como as rápidas mudanças no método de ensino possivelmente impactaram nos resultados encontrados, que indicam domínios sociais e psicológicos com menores valores na qualidade de vida, por exemplo. Torna-se fundamental o entendimento desses fatores de modo mais detalhado, bem como o acompanhamento desses resultados com pesquisas contínuas, para um melhor desenvolvimento dos métodos de ensino utilizados nas áreas da ciências exatas.





Palavras-chave: ensino remoto, educação e qualidade de vida, carga mental de trabalho



ENSINO REMOTO E SUA RELAÇÃO COM QUALIDADE DE VIDA E CARGA MENTAL DE TRABALHO EM ESTUDANTES DE UM CENTRO DE TECNOLOGIA EM UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA DE ENSINO

1 INTRODUÇÃO

Os métodos de ensino adotado nos cursos da área das ciências exatas requerem uma grande demanda de aspectos referentes à cognição, visto que apresentam disciplinas e metodologias voltadas ao desenvolvimento do raciocínio lógico dos estudantes. De acordo com Maines et. al. (2001) e Masson et. al. (2003), o ensino dos cursos de ciências exatas possuem uma grande quantidade de disciplinas básicas, como, por exemplo, matemática, física, química, entre outras, bem como uma vasta quantidade de disciplinas técnicas. Essas características corroboram com a exigência da capacidade cognitiva por parte destes estudantes.

Ainda, segundo Padovani et al. (2014), a vida de um estudante universitário demanda artifícios emocionais e cognitivos complexos para desenvolverem as atividades do ambiente acadêmico. Para Costa et al. (2020), estudantes inseridos no contexto universitário apresentam maiores chances de desenvolver transtornos mentais que a população em geral. Em um estudo realizado com universitários da área da saúde, por exemplo, que analisou aspectos relacionados à ansiedade e depressão, concluiu-se uma predominância de 36,1% de sintomas de ansiedade e 28,6% de sintomas de depressão nesses estudantes (LEÃO et. al. 2018).

Além disso, existe a preocupação sobre a existência de lacunas na capacidade dos estudantes desenvolverem habilidades não técnicas, ou seja, competências subjetivas relacionadas a comunicação e capacidade de trabalho em equipe, demandas atuais em um mercado competitivo. A qualidade de vida e o nível de carga mental podem exercer função no desdobramento de tais habilidades. Como afirmado por GOÑI (2020), a motivação e regulação das emoções são consideradas elementos centrais em um aprendizado colaborativo.

Aliado aos fatores levantados, a Pandemia causada pela Covid-19 impactou a comunidade estudantil em grandes escalas, devido a suspensão as aulas presenciais como medida de prevenção para conter o vírus. Estima-se que o isolamento social, em decorrência da Pandemia, impactou mais de 70% da comunidade estudantil global (UNESCO, 2020a). Esse cenário demandou a necessidade de métodos alternativos de ensino para a manutenção das atividades acadêmicas de modo online. Tais métodos carecem de avaliações relativas à carga mental dos estudantes e o impacto na qualidade de vida dos mesmos, atrelado ao contexto de Pandemia vivenciado.

Diante dos pontos levantados, o objetivo deste estudo é avaliar a qualidade de vida e carga mental de trabalho, sob a perspectiva da Ergonomia Cognitiva, em estudantes de um centro de tecnologia de uma instituição pública de ensino durante o período de ensino remoto imposto pela Pandemia da Covid-19. Cabe ressaltar que este estudo faz parte de uma pesquisa mais abrangente em desenvolvimento, apresentando os dados obtidos até o momento, que já evidenciam aspectos importantes referente ao objeto e contexto supracitado.

2 MÉTODO DO TRABALHO

A pesquisa caracteriza-se como descritiva, de natureza aplicada, dado que tem como intuito gerar conhecimentos aplicados na prática, abrangendo verdades e interesses locais (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Apresenta abordagem é quantitativa, que conforme Gil (2008), permitem uma interrogação direta aos indivíduos visando à compreensão de seu comportamento, possibilitando diminuir a heterogeneidade dos dados e conferindo maior confiabilidade aos resultados em razão da elaboração de uma estrutura pré-definida.

O cenário do estudo compreende os estudantes de graduação de um centro de tecnologia de uma instituição pública de ensino na região Sul do Brasil, que conta com 14 cursos de graduação entre engenharias, arquitetura, ciência da computação e sistemas de informação. Em março de 2020 a instituição teve suas atividades presenciais suspensas, transferindo as aulas de modo imediato para um formato remoto, devido as medidas adotadas para conter o avanço da Pandemia da Covid-19. Este estudo conta com a autorização da instituição e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (Caae 44036821700005346).

2.1 Coleta de dados

De modo a atingir o objetivo do estudo, o procedimento para a coleta de dados adotado foi o *survey*. Segundo Freitas et al. (2000), o método *survey* é adequado quando o interesse da pesquisa é sobre o que está acontecendo em determinado público-alvo, com foco do estudo no presente ou em um passado recente.

Sendo assim, o método *survey* foi utilizado como estratégia para coleta de dados na pesquisa, o qual consistiu em um questionário *online* aplicado através da aplicativo *google forms*, no qual foram incorporados dois instrumentos conhecidos da ergonomia cognitiva: i) WHOQOL-bref (WHOQOL GROUP, 1998), para avaliação de qualidade de vida; e, ii) NASA-TLX (HART; STAVELAND, 1988), para análise da carga mental de trabalho.

O WHOQOL-bref é um questionário que abrange 26 questões, das quais, duas são questões gerais e as demais representam 24 facetas agrupadas dentro de 4 domínios abordados na ferramenta: domínio físico, domínio psicológico, relações sociais e meio ambiente. As questões realizadas levando em conta as duas últimas semanas vividas pelo entrevistado e é apresentado em uma escala *Likert* de avaliação de 5 pontos (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2016; SERRA, FOGAÇA e VASCONCELOS, 2018). Por sua vez, o NASA-TLX Índice de Carga Tarefa (HART; STAVELAND, 1988) é um instrumento que analisa a carga mental a partir de seis subescalas ou dimensões: demanda mental, demanda física, demanda temporal, esforço, performance e nível de frustração. Ainda, o questionário *online* continha questões iniciais gerais, que buscavam mapear o perfil dos estudantes participantes.

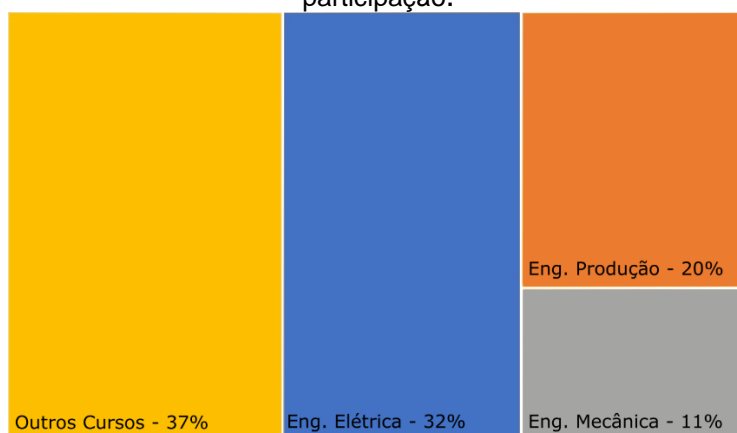
A pesquisa foi divulgada junto as coordenações de cursos solicitando o envio do convite de participação a todos os alunos através de e-mail. Além disso, divulgações através das redes sociais do centro de tecnologia e contato com diretórios acadêmicos, empresas juniores e demais grupos estudantis também foi utilizado para acessar ao público da pesquisa. Desse modo, o questionário esteve disponível para resposta dos participantes entre os meses de julho e setembro de 2021, período no qual o ensino remoto ainda estava em vigência.

Por fim, os dados coletados foram analisados através da estatística descritiva das variáveis e técnicas de análise multivariada, com o auxílio do *software* SPSS. Além disso, para a compilação dos dados relacionados a carga mental de trabalho foi utilizado o *software* Ergolândia.

3 RESULTADOS

A pesquisa obteve um total 198 respostas, sendo o curso que apresentou maior número de respondentes foi a Engenharia Elétrica (32,83%/65) seguido por: Engenharia de Produção (20,2%/40); Engenharia Mecânica (11,1%/22); Engenharia Aeroespacial (8,6%/17); Engenharia Química (7,1%/14); Ciência da Computação (4,5%/9); Arquitetura e Urbanismo (4,0%/8); Engenharia de Computação (3,0%/9); Engenharia Acústica (2,0%/4); Engenharia Sanitária e Ambiental (1,5%/3); Engenharia de Telecomunicações (1,5%/3); Sistemas da Informação (1,5%/3); Engenharia Civil (1,0%/2); e Engenharia de Controle e Automação (1,0%/2). A Figura 1 apresenta a distribuição de estudantes respondentes em relação aos cursos.

Figura 1 – Distribuição de respondentes por curso com maior participação.



Fonte: Autores.

Dos estudantes respondentes da pesquisa, 62,6% (124) foram do gênero masculino, 35,9% (71) do gênero feminino, 0,5% (1) do gênero não binário e outros 1% (2) preferiram não responder. A média de idade foi de 22,4 anos, sendo a idade mínima apresentada de 17 anos e a máxima de 39 anos. Além disso, como é possível observar na Tabela 1, quase metade dos respondentes (47,5%) estavam na faixa etária de 21 a 24 anos.

Tabela 1 – Faixa etária dos participantes.

	Frequência	Percentual
17 a 20 anos	66	33,3%
21 a 24 anos	94	47,5%
25 anos ou mais	38	19,2%

Fonte: Autores.

Em relação ao semestre, grande parte dos respondentes (73,3%) estavam entre o 1º e 7º semestre. Já quanto ao número de disciplinas realizadas, mais da metade dos estudantes estavam cursando de 5 a 7 disciplinas (59,1%). Ainda, 46% dos estudantes realizavam pelo menos uma atividade extracurricular em paralelo com as aulas em ensino remoto. Na Tabela 2 é possível observar a frequência e o percentual em relação ao semestre, número de disciplinas e atividades extracurriculares.

Tabela 2 – Semestre, número de disciplinas e atividade extracurricular dos participantes.

Variável	Frequência	Percentual
Semestre		
1º ao 4º semestre	74	37,4%
5º ao 7º semestre	71	35,9%
8º semestre ou mais	53	26,8%
Número de disciplinas		
1 a 4 disciplinas	24	12,1%
5 a 7 disciplinas	117	59,1%
8 disciplinas ou mais	56	28,3%
Atividades extracurriculares		
Realiza uma atividade extracurricular	91	46,0%
Realiza mais de uma atividade extracurricular	49	24,7%
Não realiza nenhuma atividade extracurricular	58	29,3%

Fonte: Autores.

Um questionamento inicial presente na pesquisa foi se, com a Pandemia, os estudantes apresentaram sintomas relacionados a seguintes patologias: ansiedade, depressão, insônia, lombalgia e gastrite nervosa. Como observa-se na Tabela 3, apenas 19,7% dos respondentes não apresentavam nenhum sintoma, enquanto grande parte (58,6%) possuía algum tipo de sintoma.

Tabela 3 – Sintomas de patologia dos participantes.

	Frequência	Percentual
Até 3 sintomas	116	58,6%
Mais de 3 sintomas	39	19,7%
Nenhum sintoma	39	19,7%
Prefiro não responder	4	2,0%

Fonte: Autores.

3.1 Resultados referentes à qualidade de vida

No que tange os aspectos relacionados à qualidade de vida dos estudantes, foi utilizado o *World Health Organization Quality of Life-Bref - WHOQOL-bref* (WHOQOL GROUP, 1994), instrumento para avaliação de qualidade de vida desenvolvido pelo Organização Mundial da Saúde (OMS). Esse método consiste em um questionário composto de 26 perguntas que avaliam quatro domínios da qualidade de vida do indivíduo: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente. A métrica utilizada é uma escala de 0 a 100 e quanto mais próximo de 100, maior é a qualidade de vida do indivíduo.

Como resultado a média geral da qualidade de vida foi 58,45, indicando uma qualidade de vida abaixo do esperado quando comparado a autores que ressaltam que uma média de qualidade de vida considerada boa é igual ou superior a 70 (ZANEI, 2006; ANVERSA, et al. 2018). A Figura 2 apresenta os valores resultantes aos domínios relacionados à qualidade de vida considerados no instrumento.

Figura 2 – Médias dos domínios relacionados à qualidade de vida.

Ambiental - 64,24

Físico - 58,42

Social - 56,82

Psicológico - 54,33

Fonte: Autores.

A Tabela 4 apresenta a média, desvio padrão, coeficiente de variação, assim como valores mínimos e máximos dos dados relacionados à qualidade de vida. O domínio do meio ambiente, que se relaciona a questões como transporte, ambiente físico, segurança, recursos financeiros, acesso à informação e lazer, apresentou a maior média (64,04). Enquanto o domínio físico, no qual são abordados fatores como dor e desconforto, qualidade do sono, energia e fadiga, dependência de medicamentos e capacidade para o trabalho, obteve-se a segunda maior média (62,42). Ressalta-se que tanto o domínio físico como ambiental apresentam um coeficiente de variação entre 20% a 30%, os quais são considerados altos e evidenciam a dispersão dos dados coletados (GOMES, 1991).

Tabela 4 – Valores descritivos para a qualidade de vida.

	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Coeficiente de Variação
Domínio Físico	58,42	16,89	10,71	92,86	28,91%
Domínio Psicológico	54,33	12,63	25,00	83,33	23,24%
Domínio Social	56,82	21,27	00,00	100	37,44%
Domínio Ambiental	64,24	16,23	21,88	100	25,27%
Geral	58,45	13,77	20,20	91,07	23,56%

Fonte: Autores.

Os domínios relacionados às relações sociais e psicológico indicaram as duas menores médias com 56,82 e 54,33, respectivamente. O domínio das relações sociais abrange as relações pessoais e o suporte social, enquanto o psicológico aborda aspectos relacionados a sentimentos positivos e negativos, autoestima, concentração, imagem corporal e aparência.

Destaque-se que o domínio social apresentou o maior coeficiente de variação dentre os domínios apresentados (37,44%), o que representa um nível alto de dispersão de dados (GOMES, 1991). Essa elevada dispersão também pode ser observada por meio dos valores de mínimo e máximo, visto que foram 0 e 100, respectivamente.

Com o objetivo de aprofundar as informações obtidas em relação à qualidade de vida, foram verificadas possíveis relações entre variáveis como semestre em curso, número de disciplinas e sintomas de patologias, com a média de qualidade de vida e seus domínios. Para isso, foi realizado o teste ANOVA (análise de variância), com o intuito de identificar se existe diferença estatística nas médias dos grupos comparados.

Em relação à qualidade de vida e ao semestre em curso, o teste da ANOVA identificou que não existe diferenças estatísticas entre as médias dos grupos, apresentadas na Tabela 5. Contudo, percebe-se que os estudantes que estavam cursando do 8º



semestre em diante apresentam maior escore geral de qualidade de vida (60,61) em relação aos demais, assim como, possuem maior média nos quatro domínios abordados.

Tabela 5 – Média qualidade de vida X semestre.

	1 ^o ao 4 ^o semestre	5 ^o ao 7 ^o semestre	8 ^o semestre ou mais
Domínio Físico	58,89	56,89	60,24
Domínio Psicológico	52,70	54,52	56,37
Domínio Social	55,52	55,99	59,75
Domínio Ambiental	64,27	62,81	66,10
Média geral	55,77	57,55	60,61

Fonte: Autores.

No que tange à qualidade de vida e ao número de disciplinas realizadas, o teste da ANOVA também mostrou que não existem diferenças estatísticas entre as médias dos grupos, apresentadas na Tabela 6. Entretanto, nota-se que aqueles alunos que realizavam de 1 a 4 disciplinas possuem uma qualidade de vida menor (54,03) em comparação aos demais, bem como, menor média em todos os domínios apresentados. Já os estudantes que cursavam de 5 a 7 disciplinas indicam a melhor qualidade de vida (59,12) e média dos domínios, exceto pelo domínio psicológico, o qual os respondentes que realizavam 8 disciplinas ou mais possuem a melhor média (55,01).

Tabela 6 – Média qualidade de vida X número de disciplinas.

	1 a 4 disciplinas	5 a 7 disciplinas	8 disciplinas ou mais
Domínio Físico	53,00	59,46	58,67
Domínio Psicológico	53,00	54,06	55,01
Domínio Social	52,33	57,91	56,55
Domínio Ambiental	61,00	65,06	63,95
Média geral	54,83	59,12	58,67

Fonte: Autores.

Quanto à qualidade de vida relacionada aos sintomas de patologias (Tabela 7), identificou-se através da ANOVA constatou-se que existe diferença significativa entre as médias e os grupos apresentados. Sendo assim, é possível afirmar que aqueles alunos que não possuíam nenhum tipo de sintoma patológico apresentam uma qualidade de vida (68,17) maior em relação aos alunos que apresentavam algum tipo de sintoma. Isso também se mostra válido para os quatro domínios de qualidade de vida. Além disso, em comparação aos estudantes que possuíam até 3 sintomas e aqueles que apresentavam mais de 3 sintomas, é possível afirmar que os que possuem menos sintomas mostram-se com melhor qualidade de vida geral (58,82), assim como os demais domínios.

Tabela 7 – Qualidade de vida X sintomas de patologia.

	Até 3 sintomas	Mais de 3 sintomas	Nenhum sintoma	Prefiro não responder
Domínio Físico	57,67	47,25	73,08	46,43
Domínio Psicológico	54,49	46,58	61,86	52,08
Domínio Social	58,69	44,87	64,74	41,67
Domínio Ambiental	64,44	56,25	73,00	50,78
Média geral	58,82	48,74	68,17	47,74

Fonte: Autores.

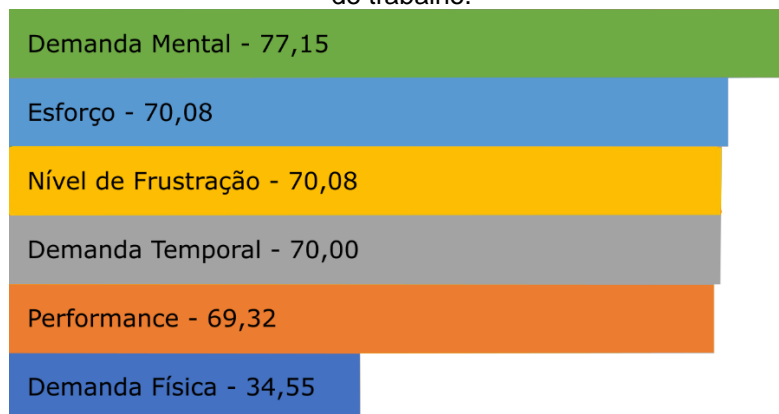


3.2 Resultados referentes à carga mental de trabalho

Para avaliação da carga mental de trabalho dos estudantes foi utilizado o método NASA-TLX (HART e STAVELAND, 1988), que é composto por seis subescalas ou dimensões, as quais são: demanda mental, demanda física, demanda temporal, performance, esforço e frustração. Ressaltando que, no caso da carga mental de trabalho considera-se uma escala em percentual entre 0% e 100%, sendo que quanto mais próximo de 100%, maior é a carga mental exigida nas atividades desenvolvidas pelos indivíduos analisados.

Como resultado, a média geral de carga mental de trabalho foi de 73,81%, sendo a carga mental de trabalho máxima encontrada de 100% e a mínima de 7,67%. Em relação as dimensões do método aplicado para a carga mental de trabalho, a que obteve o maior nível de influência foi a demanda mental (77,15), seguido por esforço (70,71), nível de frustração (70,08, demanda temporal (70,00%), performance (69,32) e por último demanda física (34,55) (Figura 3).

Figura 3 – Médias das dimensões relacionadas à carga mental de trabalho.



Fonte: Autores.

Além disso, como é possível observar na Tabela 8, tanto a carga mental de trabalho quanto o nível de influência das dimensões apresentam um coeficiente de variação acima de 30%, o que demonstra elevada dispersão entre os dados (GOMES, 1991). Esse fato também é perceptível por meio dos valores de mínimo e máximo, os quais apresentam grande amplitude.

Tabela 8 – Valores descritivos para a carga mental de trabalho.

	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Coefficiente de Variação
Demanda Mental	77,15	27,57	5	100	35,73%
Demanda Física	34,55	27,40	0	100	79,30%
Demanda Temporal	70,00	28,99	0	100	41,41%
Esforço	70,71	28,27	5	100	39,98%
Performance	69,32	28,02	5	100	40,42%
Nível de Frustração	70,08	29,42	0	100	41,98%
Carga mental de trabalho	73,80%	25,84%	7,67%	100%	35,02%

Fonte: Autores.

Assim como para a qualidade de vida, foram realizadas algumas análises relacionando a carga mental de trabalho com o semestre em curso, número de disciplinas e sintomas de patologias (Tabela 9). Para isso, foi executado o teste da ANOVA, com a finalidade de verificar se existe diferença estatística nas médias dos grupos comparados.

No que tange a carga mental de trabalho e o semestre, o teste da ANOVA mostrou que não existe diferença estatística significativa entre a carga mental de trabalho e os grupos analisados. Todavia, é possível identificar que os alunos que cursavam a partir do 8º semestre em diante possuem uma carga mental de trabalho maior (75,55%), enquanto os estudantes que estavam entre o 1º e 4º semestre apresentaram o menor percentual (72,05%).

Tabela 9 – Carga mental de trabalho X semestre, número disciplinas e presença de sintomas.

Variável	Carga mental de trabalho
Semestre	
1º ao 4º semestre	75,05%
5º ao 7º semestre	74,34%
8º semestre ou mais	75,55%
Número de disciplinas	
1 a 4 disciplinas	72,00%
5 a 7 disciplinas	73,60%
8 disciplinas ou mais	74,56%
Presença de sintomas	
Até 3 sintomas	74,62%
Mais de 3 sintomas	77,58%
Nenhum sintoma	66,58%

Fonte: Autores.

Em relação a carga mental de trabalho e o número de disciplinas realizadas, por meio do teste da ANOVA verificou-se que não existe diferença estatística significativa entre a carga mental de trabalho e os grupos avaliados. Contudo, nota-se que quanto maior o número de disciplinas realizadas mais elevada é a carga mental de trabalho, visto que os estudantes que cursavam 8 disciplinas ou mais possuem a maior carga mental (74,56%) e, em contrapartida, aos respondentes que realizavam de 1 a 4 disciplinas que apresentaram a menor carga mental (72,00%).

Por fim, no que se refere a carga mental de trabalho e os sintomas de patologias, através do teste da ANOVA foi possível identificar que não existe diferença estatísticas entre as variáveis analisadas. Entretanto, percebe-se que os estudantes que possuíam mais de 3 sintomas relacionados as patologias abordadas na pesquisa apresentam média relacionada a carga mental de trabalho mais elevada em relação aos demais grupos (77,58%). Em contrapartida, os alunos que não possuíam nenhum tipo de sintoma mostram o menor valor de média (66,58%).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo objetivou apresentar informações referentes a avaliação da qualidade de vida e carga mental de trabalho, sob a perspectiva da Ergonomia Cognitiva, em estudantes de um centro de tecnologia de uma instituição pública de ensino durante o período de ensino remoto imposto pela Pandemia da Covid-19. Para tal, utilizou da aplicação de um questionário *online* composto pelos instrumentos: i) *World Health*

Organization Quality of Life-Bref - WHOQOL-bref (WHOQOL GROUP, 1994) direcionado a avaliação da qualidade de vida; e, ii) e NASA-TLX (HART e STAVELAND, 1988), voltado a avaliação da carga mental de trabalho.

Neste cenário, a pesquisa obteve um total de 198 respostas, com representação de estudantes dos quatorze cursos de graduação que compõem do centro de tecnologia da instituição. Dentre os resultados, foi possível concluir que a qualidade de vida se apresentou em um nível abaixo do esperado (58,45), enquanto a carga mental de trabalho elevada (73,81%), ambas sem variações significativas entre os cursos participantes da pesquisa. Além disso, para a qualidade de vida, os domínios que obtiveram menores valores foram os domínios psicológico e social, possivelmente indicando relação com aspectos impulsionados pela restrição social imposta pela Pandemia. De modo semelhante, no que se refere ao excesso de carga mental, este pode ter sido impulsionado, principalmente, pela demanda mental necessária para cumprir as atividades requeridas de modo remoto, que se mostraram maiores e distintas das solicitadas na presencialidade.

Ressalta-se que estes resultados representam parte de um estudo mais abrangente, que busca compreender de modo mais profundo a relação entre qualidade de vida e carga mental dos estudantes de ciências exatas, em especial durante a utilização do ensino remoto imposto pela Pandemia da Covid-19. Para isso, dados qualitativos advindos de grupos focais e entrevistas individuais, tanto com estudantes como com representantes docentes dos cursos participantes serão utilizados. Desse modo, compreende-se que após a triangulação de todos os dados quantitativos e qualitativos coletados será possível compreender de modo mais fidedigno o real significado das informações analisadas, e conseqüentemente, a percepção com relação as questões cognitivas durante o período do ensino remoto vivenciado pelos estudantes objeto deste estudo.

A compreensão dos aspectos que afetam a qualidade de vida e carga mental de trabalho dos estudantes das ciências exatas, em período remoto ou presencial, tende a contribuir de modo significativo na melhoria dos métodos utilizados atualmente, contribuindo para uma formação humanizada voltada para competências técnicas e não técnicas.

REFERÊNCIAS

ANVERSA, A. C. et al. Qualidade de vida e o cotidiano acadêmico: uma reflexão necessária. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 26, n. 3, p. 626-631, 2018.

COSTA, D. S. et al. Sintomas de Depressão, Ansiedade e Estresse em Estudantes de Medicina e Estratégias Institucionais de Enfrentamento. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, v.44, n.1, 2020.

FREITAS, H. et al. O método de pesquisa survey. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 35, n. 3, 2000.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS Editora, 2009.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

GOMES, Frederico Pimentel. **O índice de variação, um substituto vantajoso do coeficiente de variação**. Piracicaba: IPEF, 1991.

GOÑI, Julian et al. Is Teamwork Different Online Versus Face-to-Face? A Case in Engineering Education. **Sustainability**, Santiago, v. 12, n. 24, 2020.

HART, S. G.; STAVELAND, L. E. Development of NASA-TLX (Task Load Index): Results of empirical and theoretical research. In: **Advances in psychology**. North-Holland, 1988. p. 139-183.

LEÃO, Andrea M. et al. Prevalência e fatores associados à depressão e ansiedade entre estudantes universitários da área da saúde de um grande centro urbano do Nordeste do Brasil. **Revista brasileira de educação médica**, Brasília, v. 42, n. 4, p. 55-65, 2018.

MAINES, Alexandre. Ensino em engenharia – tendência de mudanças. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, 2001, Porto Alegre. **Anais**. Porto Alegre. Disponível em: <http://www.abenge.org.br/cobenge/arquivos/18/trabalhos/FCU011.pdf>. Acesso 01. Abr. 2021.

MASSON, Terezinha J., et al. A importância da sólida formação básica nos cursos de engenharia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, 2003, Rio de Janeiro. **Anais**. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.abenge.org.br/cobenge/arquivos/16/artigos/CBE110.pdf>. Acesso em: 01 Abr. 2021.

PADOVANI, R. C. et al. Vulnerabilidade e bem-estar psicológicos do estudante universitário. **Revista Brasileira de Terapias Cognitivas**, Rio de Janeiro, v.10, n.1, 2014. SERRA, M. N; FOGAÇA, D. R.; VASCONCELOS, A. M. Análise da qualidade de vida de estudantes de Engenharia de Produção de uma universidade pública no estado do Mato Grosso do Sul. **Revista de Ensino de Engenharia**, v. 37, n. 3, p. 42-53, 2018.

UNESCO (UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANISATION). Education: From disruption to recovery. France, 2020a. Disponível em: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>. Acesso em: 05 de dezembro de 2020.

WHOQOL GROUP et al. The development of the World Health Organization quality of life assessment instrument (the WHOQOL). **Quality of life assessment: International perspectives**. Springer, Berlin, Heidelberg, 1994. p. 41-57.

ZANEI, Suely Sueko Viski. **Análise dos instrumentos de avaliação de qualidade de vida WHOQOL-bref e SF-36: confiabilidade, validade e concordância entre pacientes de Unidades de Terapia Intensiva e seus familiares**. 2006. Tese (Doutorado) – Curso de Enfermagem. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

ONLINE TEACHING AND ITS RELATIONSHIP WITH QUALITY OF LIFE AND MENTAL WORKLOAD IN STUDENTS OF A TECHNOLOGY CENTER AT A PUBLIC EDUCATION INSTITUTION

Abstract: *As known, the teaching methods adopted in the field of exact sciences require a high cognitive demand from students. The pandemic scenario imposed by Covid-19 seems to have enlarged this cognitive demand, mainly due to the sudden use of online teaching tools. In the face of these changes, this study aims to evaluate the quality of life and the mental workload of undergraduate students from a technology center at a public education institution, from a cognitive ergonomics perspective. For such, an online survey was developed based on two cognitive ergonomics tools: WHOQOL-bref (WHOQOL GROUP, 1998), for quality of life assessment, and NASA-TLX (HART; STAVELAND, 1988), for mental workload analysis. Later, was applied through Google Forms between July and September, in the year of 2021, and 198 answers were obtained from 14 undergraduate courses. The results showed low quality of life (58,45) and a high level of mental workload (73,81%). The pandemic restrictions, as well as swift changes in the teaching method in this period, probably influenced the obtained results, where social and psychological domains appointed the lowest values of quality of life, for example. It becomes prime the understanding of these factors with more detail, along with monitoring results via continuous research, for better development of teaching methods in the exact sciences field*

Keywords: *online teaching, education and quality of life, mental workload.*