

# Estilos de aprendizagem entre estudantes de medicina antes e durante a pandemia

Learning styles among medical students before and during the pandemic

Francisco Theogenes Macêdo Silva<sup>1</sup>

ORCID: 0000-0003-2290-4222

Sarah Dibe Santos<sup>2</sup>

ORCID: 0000-0002-1701-7947

Amanda Queiroz Carneiro Pinheiro<sup>2</sup>

ORCID: 0000-0002-2813-3329

Marcos Kubrusly<sup>3</sup>

ORCID: 0000-0002-4414-8109

Kristopherson Lustosa Augusto<sup>4</sup>

ORCID: 0000-0001-9254-9129

---

<sup>1</sup> Mestre em Ensino na Saúde e Tecnologias Educacionais pelo Centro Universitário Christus (Unichristus), Fortaleza (CE), Brasil. Docente em reumatologia, Centro Universitário Christus Unichristus), Fortaleza (CE), Brasil.

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de medicina no Centro Universitário Christus (Unichristus), Fortaleza (CE), Brasil.

<sup>3</sup> Doutor em nefrologia pela Université de Paris V (Rene Descartes). Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação, Coordenador da Aprendizagem por Metodologia Ativa, Coordenador da Clínica Escola de Saúde, Professor de Nefrologia e Orientador do Mestrado de Ensino em Saúde no Centro Universitário Christus (Unichristus), Fortaleza (CE), Brazil.

<sup>4</sup> Doutor em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Professor adjunto da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará, professor do curso de medicina no Centro Universitário Christus (Unichristus), Fortaleza (CE), Brazil. e na Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza (CE), Brazil.

**Autor correspondente:** Francisco Theogenes Macêdo Silva. Centro Universitário Christus. Rua Adolfo Gurgel, 133, Fortaleza (CE), Brasil. CEP 60190-180 Email: [fcotheo@hotmail.com](mailto:fcotheo@hotmail.com). Contato: (+55 85) 3265-8100

## RESUMO

**Objetivo:** analisar as mudanças no perfil de aprendizagem, além da preferência do estilo entre os estudantes do primeiro ao oitavo semestre do curso de medicina antes e durante a pandemia da COVID-19. **Métodos:** realizado um estudo transversal e descritivo em um centro universitário. Foram feitas duas aplicações do questionário Honey-Mumford e perguntas de opinião pessoal. A análise dos dados foi realizada por meio do teste exato de Fisher ou teste qui-quadrado de Pearson. **Resultados:** participaram 626 estudantes na primeira aplicação e 113 na segunda. O estilo de aprendizagem prevalente foi o reflexivo, com 67,3% na primeira aplicação e 61,9% na segunda, quando comparados esses valores foi encontrado  $p=0,272$ . 62,7% do total prefere um método de ensino-aprendizagem envolvendo atividades práticas. **Conclusão:** o estudo mostrou que o estilo reflexivo é predominante entre os estudantes, assim como a preferência por atividades práticas. A maioria dos estudantes manteve seu estilo de aprendizagem com as mudanças devido a pandemia.

**Palavras-chave:** Educação Médica; Estudantes de Medicina; Aprendizagem; Pandemia COVID-19.

## ABSTRACT

**Introduction:** to analyze the prevalence of change in the learning profile, in addition to style preference of students from the first to the eighth semester of the medical course before and during the COVID-19 pandemic. **Methods:** a cross-sectional study was carried out at the university center. Two applications of the Honey-Mumford questionnaire were made, personal opinion questions. Data analysis was performed using Fisher's exact test or Pearson's chi-square test. **Results:** 626 students participated in the first application and 113 in the second. The most prevalent learning style was reflective, with 67.3% in the first application and 61.9% in the second, when these values were compared  $p=0.272$ . 62.7% of the total prefer a teaching-learning method involving practical activities. **Conclusion:** the study showed that the reflective style is predominant among students, as well as a preference for practical activities and most students maintained their learning style with the changes due to the pandemic.

**Keywords:** Medical education; Medical Students; Learning; COVID 19 Pandemic.

## INTRODUÇÃO

Tendo em vista a busca pela melhoria no aprendizado dos acadêmicos ao longo das décadas, vários estudos sobre estilos de aprendizagem foram consolidados, os quais pré-definem o perfil, a atuação e a área de maior aptidão dos estudantes<sup>1,2</sup>. Pensando nisso, Honey e Mumford, em 1986, desenvolveram uma linha de pensamento baseada em trabalhos que identificam quatro tipos de perfis, sendo eles o ativo, o teórico, o pragmático e reflexivo<sup>2-5</sup>.

Dois questionários foram desenvolvidos, ambos elaborados para explorar o estilo de aprendizagem preferido pelo estudante. Um questionário tem 80 perguntas e outro com exatamente metade do número de itens<sup>3,6</sup>. Assim, cada perfil tem suas características, sendo os estudantes de perfil ativo bons na geração de ideias, entusiasmados com as novas oportunidades, estando aptos a colocá-las em prática no momento oportuno; os reflexivos preferem dar um passo para trás e observar, estudar cuidadosamente antes de agir, ler e reler quantas vezes for necessário para melhor compreender, além de aprender melhor observando e ouvindo; os teóricos gostam quando existe lógica, raciocínio, desafios, investigações, suposições básicas e conceitos impermeáveis, além de serem bastante perfeccionistas; e os pragmáticos têm uma maneira mais fácil de aprender quando em contato com novas experiências que serão úteis na prática, apreciam técnicas com valor prático, aprender com demonstrações e implementar o que foi aprendido<sup>6,7</sup>.

No contexto atual, a mudança de comportamento dos estudantes, quando comparada às gerações anteriores, também muda a forma de aprendizagem. Este tipo de mudança pode ocorrer devido ao maior dinamismo de pensamentos e ações, facilidade de acesso às informações, além da existência de meios de comunicação amplos e rápidos com advento da Internet<sup>8,9</sup>.

Dadas essas novas influências e aos níveis mais elevados e atraentes de educação, é possível compreender a possibilidade do desenvolvimento de maneiras de ensino-aprendizagem mais eficientes e atrativas aos estudantes. Assim, o estilo de ensino híbrido, o qual mescla aulas tradicionais com metodologia ativa, está ganhando mais espaço nas instituições acadêmicas, a fim de permitir que os alunos aprendam de forma eficaz, tornando o ensino mais colaborativo e personalizado<sup>10</sup>. O centro universitário onde foi realizado este estudo possui uma formação no bacharelado em medicina, dividida em 12 semestres (seis anos), totalizando 8.046 horas de aula, de turno integral e dividido em dois modelos de ensino-aprendizagem, o vertical e o

horizontal. Na grade vertical são lecionadas aulas tradicionais, onde o professor é o centro do processo, já na horizontal inclui a avaliação de Comunicação, Habilidade e Atitude (CHA) de cada aluno, no qual este coloca em prática o conhecimento teórico prévio e prática por meio de simulações; e a tutoria, na qual é aplicado o *Problem Based-Learning* (PBL), Aprendizado Baseado em Problema, auxiliando no desenvolvimento do raciocínio clínico dos estudantes<sup>11</sup>. São métodos de ensino-aprendizagem baseados em estratégias mais centradas no aluno, sendo observado maior rendimento acadêmico, melhora do aprendizado a longo prazo dos estudantes, além do desenvolvimento de habilidades sociais e cognitivas<sup>12,13</sup>.

No ano de 2020, a pandemia do novo coronavírus, Covid-19, gerou um cenário mundial atípico e inesperado, exigindo uma adaptação de educadores e alunos ao ensino a distância, devido ao decreto de quarentena e isolamento social. Com isso, essas atividades curriculares foram acontecendo por meio de conferências e reuniões online, em plataformas como o Google Meet<sup>®</sup> e Zoom<sup>®</sup>, tentando da maneira mais próxima possível assemelhar-se às discussões e aulas que ocorriam presencialmente<sup>14</sup>.

Diante desses diferentes estilos de ensino e aprendizagem, é importante para uma instituição conhecer o perfil que mais se destaca entre os estudantes, compreendendo o método mais adequado para a educação acadêmica dos futuros profissionais. Os estudantes têm estilos de aprendizagem diferentes, e sua aprendizagem pode ser aperfeiçoada combinando o ensino com o modo de aprendizagem preferido<sup>15-17</sup>. Além disso, ampliar seu ensino e ganhar mais visibilidade em todo o país, formando médicos cada vez mais qualificados.

Dessa maneira, o estudo apresenta como principal objetivo analisar a prevalência e preferência dos estilos de aprendizagem entre os estudantes do curso de medicina do primeiro ao oitavo semestre (primeiro ao quarto ano), assim como observar se houve mudança do perfil desses alunos durante a pandemia de Sars-Cov-2.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, na forma de um campo descritivo. A pesquisa foi realizada com estudantes da graduação de medicina do primeiro ao oitavo semestre de um centro universitário privado em Fortaleza, Ceará, Brasil, que se disponibilizaram a responder os questionários. Os dados foram coletados por meio da aplicação de questionários opcionais aos alunos, os quais continham informações de identificação, testes, questões de opinião e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O

estudo foi previamente submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) em 29/08/2019, junto ao CAAE número: 17846619.7.0000.5049.

A primeira coleta foi realizada em março de 2020, no período pré-pandêmico, após as sessões de tutoria por meio de questionários impressos, e a segunda em julho do mesmo ano, já período pandêmico, sendo realizado virtualmente, por meio dos formulários do Google<sup>®</sup>, em decorrência do Covid-19. Ressalta-se que o sistema universitário brasileiro é dividido por semestres (janeiro a junho e agosto a dezembro). Em ambos, foi colocado um questionário contendo o teste de Honey-Munford, o qual continha 40 itens. Ademais, foi perguntado o número de matrículas, idade, sexo, semestre cursado no primeiro semestre de 2020, a realização de outro curso, podendo ou não ter sido concluído. Foram abordadas outras perguntas: qual a atividade, dentre as oferecidas pelo corpo docente (tutoria, simulações realísticas, chamadas de Comunicação, Habilidades e Atitudes, ou aulas teóricas) o aluno considerava que aprendia mais, além de ter sido questionado, na segunda aplicação, sobre mudança na metodologia de estudo pessoal.

Todos os estudantes do curso de medicina do centro universitário em estudo que concordaram em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os dados foram tabulados no Microsoft Excel<sup>®</sup> e exportados para o software Pacote Estatístico para Ciências Sociais (SPSS) versão 20.0 para Windows, no qual as análises foram realizadas adotando 95% de confiança. Os dados foram expressos como frequências absolutas e percentuais e cruzados com as outras variáveis usando Fisher teste exato ou teste do qui-quadrado de Pearson.

## **RESULTADOS**

Entre os 880 questionários impressos e aplicados aos estudantes desde o primeiro até o oitavo semestre, foram respondidos 626 questionários antes da pandemia e 113 durante a pandemia. Houve predominância do sexo feminino em ambos os momentos, bem como maior frequência de alunos com mais de 20 anos de idade, sendo observada a participação de alunos de todos os semestres, com maior predomínio dos que cursavam o quinto semestre, antes da pandemia, e o sexto, durante a pandemia (tabela 1).

**Tabela 1** - Perfil dos estudantes participantes da pesquisa, Fortaleza, CE, Brasil, 2020 (N=739)

		Antes da pandemia	Durante a pandemia	P-Valor
Idade	Até 20 anos	266(42.5%)*	34(30.1%)	<b>0,013</b>
	>20 anos	360(57.5%)	79(69.9%)*	
Sexo	Feminino	397(63.4%)	86(76.1%)*	<b>0,009</b>
	Masculino	229(36.6%)*	27(23.9%)	
Semestre	1	72(11.5%)*	11(9.7%)	<b>0.02</b>
	2	95(15.2%)*	6(5.3%)	
	3	95(15.2%)	20(17.7%)	
	4	93(14.9%)*	6(5.3%)	
	5	111(17.7%)	19(16.8%)	
	6	88(14.1%)	35(31.0%)*	
	7	49(7.8%)	8(7.1%)	
	8	23(3.7%)	8(7.1%)	
Outro curso	Não	460(73.8%)	82(72.6%)	0,778
	Sim	163(26.2%)	31(27.4%)	
Reprovação	Não	574(92.1%)	106(93.8%)	0,538
	Sim	49(7.9%)	7(6.2%)	

\*p<0,05, teste exato de Fisher ou qui-quadrado de Pearson (n, %). Dados coletados em questionários elaborados pelos estudantes, expressos em forma de frequência absoluta e percentual.

Quando questionados sobre as atividades em que julgavam aprender mais, 255 (40,8%) responderam tutoria, 379 (60,6%) CHA e 112 (17,9%) pela metodologia tradicional em sala de aula. Durante a pandemia 84 (74,3%) responderam CHA, 22 (19,5%) tutoria e sete (6,2%) aulas tradicionais. A ampla maioria respondeu que eram as atividades de simulação (CHA), seguidas das tutorias e depois as aulas teóricas, ordem essa verificada em ambos os momentos. Entretanto, houve aumento percentual dessa percepção nas atividades de simulação e diminuição percentual nas outras atividades durante a pandemia (tabela 2), podendo haver congruência entre as respostas na primeira aplicação, contudo, não ocorreu na segunda.

**Tabela 2** - Atividade que mais gera conhecimento conforme concepção dos estudantes entrevistados, Fortaleza, CE, Brasil, 2020 (N=739)

Atividade	Total	Antes da pandemia	Durante a pandemia	p-Valor
Tutoria	277(37.5%)	255(40.8%)*	22(19.5%)	<0,001
Simulação (CHA)	463(62.7%)	379(60.6%)	84(74.3%)*	0,006
Aula teórica	119(16.1%)	112(17.9%)*	7(6.2%)	0,007

\*p<0,05, teste exato de Fisher ou qui-quadrado de Pearson (n, %). Dados coletados em questionários elaborados pelos estudantes, expressos em forma de frequência absoluta e percentual.

Na primeira aplicação, no tocante aos estilos de aprendizagem, obteve-se 58 (9,2%) ativos, 67 (10,7%) teóricos, 220 (35,14%) pragmáticos e 421 (67,25%) reflexivos (p=0,020). Na segunda, 13 (11,5%) tinham um perfil ativo, 70 (61,9%) reflexivo, 14 (12,3%) teórico e 40 (35,3%) pragmático. Assim, notou-se a seguinte ordem decrescente quanto à frequência: reflexivo, pragmático, teórico e ativo, não havendo qualquer diferença quando comparado antes e durante a pandemia (tabela 3). Visto esses números dentro de cada semestre, encontramos o primeiro semestre com 81,9% de sua amostra do modo reflexivo, sendo a maior proporção entre os semestres, continuando com 12,2% de ativos, 7,5% teóricos e 10% práticos. Nos demais semestres, observou-se uma distribuição quase equalitária quando comparados os diferentes estilos de aprendizagem.

**Tabela 3** - Estilo de aprendizagem dos estudantes entrevistados, Fortaleza, CE, Brasil, 2020 (N=739)

Estilo de aprendizagem	Total	Antes da pandemia	Durante a pandemia	p-Valor
Ativo	71(9.6%)	58(9.3%)	13(11.5%)	0,457
Reflexivo	491(66.4%)	421(67.3%)	70(61.9%)	0,272
Teorico	81(11.0%)	67(10.7%)	14(12.4%)	0,597
Pragmático	260(35.2%)	220(35.1%)	40(35.4%)	0,834

\*p<0,05, teste exato de Fisher ou qui-quadrado de Pearson (n, %). Teste de Honey-Munford (40 itens). Dados expressos em frequência absoluta e percentual.

Na primeira aplicação do questionário, 505 (80,7%) dos estudantes eram monomodais, contudo, foi evidenciada concomitância entre estilos em 19,3% da amostra total ( $p=0,014$ ), tendo significância quando foi analisada a distribuição entre os semestres, porém sem tal relevância com outros parâmetros. Na segunda aplicação, foram observados 94 monomodais e 19 com mais de um modo de aprendizagem, havendo concomitância entre estilos em percentual considerável da amostra, não havendo significância estatística ao comparar os dois períodos (tabela 4).

**Tabela 4** - Frequência de estilo monomodal e bi/tri/tetramodal de aprendizagem antes e durante a pandemia, Fortaleza, CE, Brasil, 2020 (N=739)

Estilo de aprendizagem	Total	Antes da pandemia	Durante a pandemia	p-Valor
Monomodal	599(81.1%)	505(80.7%)	94(83.2%)	0,53
Bi/Tri/Tetramodal	140(18.9%)	121(19.3%)	19(16.8%)	

\* $p<0,05$ , teste exato de Fisher ou qui-quadrado de Pearson (n, %). Teste de Honey-Munford (40 itens). Dados expressos em frequência absoluta e percentual.

Ao analisar respostas exclusivas do segundo questionário sobre mudanças na metodologia de estudo dos alunos, 22 (19,5%) responderam que não mudaram a forma de estudar em casa e 91 (80,5%) disseram que mudaram seus métodos ( $p= 0,916$ ).

## DISCUSSÃO

A avaliação dos estilos de aprendizagem, ao longo das décadas, foi sendo aprimorada por vários estudiosos, como Honey, Mumford, Kolb, entre outros<sup>1-5</sup>. Ainda há de se considerar o caráter subjetivo da aprendizagem, tornando escasso e complexo a avaliação de modo objetivo<sup>18</sup>. Em 1982, esses estudiosos completaram um experimento de quatro anos, criando o questionário para identificar estilos de aprendizagem, que foi aplicado a alunos da área de gestão e, em seguida, usado por outras disciplinas, principalmente no ensino superior<sup>15,17</sup>. No século 21, esse tipo de estudo “renasceu”, como foi dito em um estudo de Penger e Tekavčič, principalmente na primeira década deste século, sendo este conceito inserido em diferentes literaturas e abordagens<sup>8,16</sup>. No Brasil, a quantidade de trabalhos sobre o tema pode crescer, pois poucos são os estudos abordando este tópico, dando margem a mais pesquisadores da área desenvolverem seus projetos<sup>19-20</sup>.

Em relação ao primeiro questionário aplicado, os resultados apontaram que houve predomínio do sexo feminino em toda a amostra, no entanto, sem mostrar uma forte associação entre os estilos de aprendizagem, reintegrando os resultados observados nos estudos de García e Truluck e Courtenay, nos quais nenhuma associação foi encontrada entre estilos de aprendizagem e sexo<sup>21-22</sup>. Ademais, tanto homens (64,75%) quanto mulheres (69,19%) tiveram predominância do estilo reflexivo. Este resultado condiz com resultados de estudos existentes, como o de AL-Hazmi et al, demonstrando que as mulheres apresentam maior prevalência no estilo reflexivo<sup>23</sup>. Em relação à aplicação no final do semestre, o sexo feminino foi predominante na maioria dos estilos, exceto para o estilo teórico, diferindo dos achados da pesquisa de Sobral, o qual observou uma significativa predominância do sexo feminino no estilo teórico<sup>24-25</sup>. No entanto, devemos considerar a amostra maior de mulheres, o que pode influenciar no resultado.

Em relação à faixa etária, os resultados não mostram grandes diferenças, reiterando o estudo de Figueiredo, em 2008, no qual a primeira aplicação apresentou predomínio de estudantes na faixa etária acima de 20 anos em todos os quatro estilos<sup>26</sup>. No entanto, na segunda aplicação, uma significância foi vista ao analisar os alunos com estilo de aprendizagem teórico a respeito da idade, observado 57,1% com menos de 20 anos e 42,9% com mais (p= 0,018), resultado semelhante ao encontrando por Cerqueira no seu estudo realizado em 2000<sup>27</sup>.

Além disso, ao analisar os semestres e o principal estilo de aprendizagem de cada um, o terceiro semestre teve a maioria dos estudantes com o estilo teórico, sendo diferente dos outros analisados e do resultado encontrado no estudo de Santos et al., no qual o reflexivo e ativo foram os estilos predominantes<sup>28</sup>.

Ao analisar a relação entre o estilo de aprendizagem e a preferência de atividade pelos estudantes, nas duas aplicações a atividade mais notável é a simulação (CHA), a qual estimula o desenvolvimento de ações importantes para formação de um profissional da área da saúde médica por meio de simulações da rotina. Em contraste, a aula teórica é o modelo menos preferido, fato que pode decorrer do dinamismo dos tempos atuais com amplos meios de comunicação, facilitando o acesso às informações, sendo essa dinamicidade a mais procurada pelos acadêmicos. Além disso, essas atividades possibilitam aos alunos colocarem em prática os saberes adquiridos nas literaturas que antes pareciam tão abstratos. Esses dados corroboram o estilo de aprendizagem mais prevalente entre os estudantes, o reflexivo que se caracteriza pelo

mistura de formas de aprendizagem, como foi visto no estudo por Bhalli, realizado em 2015, no qual a mesma associação foi feita entre alunos do curso de medicina, e encontrada maior prevalência dos estilos reflexivo e pragmático, com o aprendizado em sala de aula sendo o menos popular entre os estudantes, que preferiram, como na análise atual, formas mais interativas de ensino-aprendizagem<sup>29-31</sup>.

Com a análise da opinião dos alunos que responderam à segunda aplicação do questionário, referente à percepção de mudanças na maneira de estudar com o início da pandemia, 19,5% responderam não terem mudado sua técnica de estudo e 80,5% responderam “sim” ( $p= 0,916$ ). Dessa forma, acredita-se que a capacidade de resiliência em um período atípico e inesperado no cenário mundial foi notável, além da forma de estudo eficaz de alguns estudantes, que não precisaram se adaptar, apesar do contexto vivido. Com isso, surge a ideia de mudança na metodologia de ensino-aprendizagem de professores, os quais começaram a utilizar novas plataformas e recursos digitais, e como isso pode ter influência nas mudanças dos alunos, podendo, essa teoria, ser avaliada em estudos futuros<sup>7-9, 29-31</sup>.

Em vista do período de pandemia, muitas mudanças e adaptações foram necessárias em diversas áreas, como educação, saúde, comércio, entre outras<sup>32-33</sup>. Com isso, a mudança também era esperada nos estilos de aprendizagem dos estudantes, porém não foi encontrada com o cruzamento de dados. Apesar das aulas teóricas terem sido a atividade mais frequente durante a pandemia, não houve aumento na preferência pela metodologia tradicional de ensino-aprendizagem durante o tempo de confinamento social, além de uma redução quando o grupo tutorial foi analisado. Mesmo sendo um momento atípico para a população mundial, a preferência por atividades mais práticas prevaleceu, embora fosse com ensino à distância. Durante o tempo de confinamento social, não apenas os alunos precisaram se reinventar e aprender, mas os professores também. Na época, ferramentas virtuais de ensino-aprendizagem, que antes não eram utilizadas com tanta frequência por muitos, tornaram-se essenciais na vida do educador, por exemplo, Google Drive<sup>®</sup>, Google Meet<sup>®</sup>, Kahoot<sup>®</sup>, YouTube<sup>®</sup>, entre outros adventos virtuais<sup>33-34</sup>.

Salienta-se que, devido à participação do estudo ser opcional, houve perda de seguimento de entrevistados entre as aplicações dos questionários. Relacionado a isso, é válido ressaltar a forma de abordagem aos participantes, havendo a possibilidade de uma maior insistência no presencial, estando os pesquisadores em maior contato com os estudantes, favorecendo a participação, além de que na aplicação remota, alguns

estudantes podem não ter tido acesso à Internet quando os questionários foram enviados, comprometendo os resultados. As amostras obtidas nos dois períodos do estudo foram distintas no que se refere ao número de participantes, sendo a primeira maior que a segunda, dificultando a comparação estatística entre os momentos analisados. Dentre as limitações encontradas, o porquê de 19% não terem mudado sua metodologia de aprendizagem se justifica pela boa adaptação aos seus métodos de estudo prévios ou por falta de maleabilidade para adaptar-se à nova realidade de ensino. Somando-se a isso, o período de quatro meses entre as duas aplicações pode ter sido pouco para perceber uma alteração na metodologia de aprendizado. Assim, surge margem para desenvolvimento de futuras pesquisas que realizem avaliação qualitativa, explorando o porquê da mudança de estilo dos estudantes, auxiliando as decisões do corpo docente a planejar novas estratégias de ensino e beneficiar maior parte dos alunos.

Sendo assim, é válido afirmar que o grupo de estudantes participantes do projeto de pesquisa, em sua maioria, manteve seu estilo de aprendizagem, apesar das mudanças ocorridas com o período pandêmico. Os alunos diferem nas suas habilidades, conhecimentos e interesses próprios, porém mantêm o seu estilo de aprendizagem<sup>35</sup>. Torna-se interessante o desenvolvimento de estudos que avaliem o período pós-pandêmico.

## CONCLUSÃO

Diante do estudo, a maior prevalência encontrada de perfil de aprendizagem é o reflexivo, o qual tem como característica o forte interesse pelo estudo da teoria antes de ir à prática. Pensando dessa forma, mais atividades acadêmicas que envolvem abordagens, teórica e práticas, podem ser desenvolvidas por instituições de ensino, visando aproveitamento dos estudantes. Ademais, não foram encontradas grandes diferenças entre os perfis antes e durante a pandemia, mas viu-se que muitos estudantes mudaram a forma de estudar em casa, o que é interessante por despertar novas ideias para os professores desse período, novas áreas de ensino e aprendizagem a serem exploradas. Também, é possível inferir que há uma grande preferência pelas atividades práticas, ativas e menor preferência por métodos de ensino tradicionais, em que o estudante tem o papel de observador.

Além disso, tendo em vista a escassez de estudos que analisam as preferências de alunos em processo de busca de conhecimentos e estilos de aprendizagem na área de educação médica, o presente estudo buscou analisar as principais formas de

aprendizagem para estudantes de medicina em uma instituição de ensino híbrido, as quais mesclam a metodologia de ensino passiva, em que o estudante recebe a informação por meio de aulas tradicionais, e a ativa, na qual o estudante busca a informação em livros, artigos e outros meios, a fim de otimizar a educação. Dessa forma, com o intuito de aumentar a eficiência do aprendizado, não há nada tão prático quanto uma boa teoria. Assim, é necessário o desenvolvimento de mais estudos teóricos, com outros desenhos, multicêntricos, com o objetivo de fornecer dados suficientes para um melhor planejamento pedagógico.

## REFERÊNCIAS

1. Kappe FR, Boekholt L, den Rooyen C, Van der Flier H. A predictive validity study of the Learning Style Questionnaire (LSQ) using multiple, specific learning criteria [Internet]. *Learning and Individual Differences*. 2009 [citado 28 set. 2022];19(4):464-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2009.04.001>.
2. Shukur I, Zainab R, Mowadat HR. Learning Styles of Postgraduate and Undergraduate Medical Students [Internet]. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan*. 2013; [citado 28 set. 2022];23(1):25-30. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23286619/>.
3. Kolb DA. *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood-Cliffs, NJ: Prentice-Hall;1984.
4. Honey A, Mumford P. *The manual of learning styles*. Maidenhead: Peter Honey Learning;1992.
5. Mumford A, Honey P. Questions and answers on learning styles questionnaire [Internet]. *Industrial and Commercial Training*. 1992 [citado 28 set. 2022];24(7): 10-13. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/00197859210015426>.
6. Honey P. *The Four Learning Styles*. Maidenhead: Peter Honey Publications Ltd; 2006.
7. Wilkinson T, Boohan M, Stevenson M. Does learning style influence academic performance in different forms of assessment? [Internet]. *Journal of Anatomy*. 31 out

2013 [citado 28 set 2022]; 224(3):304-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/joa.12126>.

8. Bertholdo Neto E. O ensino híbrido: processo de ensino mediado por ferramentas tecnológicas. *Ponto-e-Vírgula* [Internet]. 18º de fevereiro de 2018 [citado 28º de outubro de 2022];(22):59-72. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/pontoevirgula/article/view/31521>.

9. Hernández-Torrano D, Ali S, Chan CK. First year medical students' learning style preferences and their correlation with performance in different subjects within the medical course [Internet]. *BMC Med Educ*. 2017 [citado 28 set. 2022]; 17(1):131. Disponível em: doi: 10.1186/s12909-017-0965-5.

10. Müller, L. T., & Scotti do Canto-Dorow, T. (2023). Ensino híbrido com metodologias ativas: Um mapeamento sistemático sobre o impacto na educação básica e superior. *Revista Contexto & Educação*, 38(120), e12767. <https://doi.org/10.21527/2179-1309.2023.120.12767>

11. Faisal R, Khalil-ur-Rehman BS, Shinwari L. Problem-based learning in comparison with lecture-based learning among medical students. *J Pak Med Assoc*. 2016; 66(6):650–653.

12. Dolmans DH, Loyens SM, Marcq H, Gijbels D. Deep and surface learning in problem-based learning: a review of the literature [Internet]. *Advances in Health Sciences Education*. nov. 2015 [citado 2022 set. 28]; 21(5):1087-112. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10459-015-9645-6>.

13. Holen A, Manandhar K, Pant DS, Karmacharya BM, Olson LM, Koju R, et al. Medical students' preferences for problem-based learning in relation to culture and personality: a multicultural study [Internet]. *International Journal of Medical Education*. 19 jul. 2015 [citado 28 set 2022]; 6:84-92. Disponível em: <https://doi.org/10.5116/ijme.558e.6451>.

14. Almarzooq ZI, Lopes, M, Kochar A. Virtual Learning During the COVID-19 Pandemic: A Disruptive Technology in Graduate Medical Education. *J Am Coll Cardiol*. May, 2020; 75(20):2635-2638.

15. Duff A, Duffy T. Psychometric properties of Honey & Mumford's Learning Styles Questionnaire (LSQ) [Internet]. *Personality and Individual Differences*. Jul. 2002 citado 28 set. 2022]; 33(1):147-63. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s0191-8869\(01\)00141-6](https://doi.org/10.1016/s0191-8869(01)00141-6)
16. Penger S, Tekavcic M. Testing Dunn & Dunn's and Honey and Mumford's learning style theories: the case of the slovenian higher education system. *Management*. 2009;14(2):1-20.
17. Ora A, Sahatcija R, Ferhataj A. Learning Styles and the Hybrid Learning: An Empirical Study about the Impact of Learning Styles on the Perception of the Hybrid Learning [Internet]. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 1 jan. 2018. citado 24 set. 2022]; 9(1):137-48. Disponível em: <https://doi.org/10.2478/mjss-2018-0013>.
18. Paul A. Kirschner, Stop propagating the learning styles myth, *Computers & Education*, Volume 106, 2017, Pages 166-171.
19. Torres-Roman JS, Cruz-Avila Y, Suarez-Osorio K, Arce-Huamani MÁ, Menez-Sanchez A, Aveiro-Róbal TR, et al. Motivation towards medical career choice and academic performance in Latin American medical students: A cross-sectional study [Internet]. *PLOS ONE*. 18 out 2018 [citado 24 set 2022];13(10): e0205674. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205674>
20. O'Mahony SM, Sbayeh A, Horgan M, O'Flynn S, O'Tuathaigh CM. Association between learning style preferences and anatomy assessment outcomes in graduate-entry and undergraduate medical students [Internet]. *Anatomical Sciences Education*. 4 fev 2016 [citado 24 set 2022]; 9(4):391-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ase.1600>.
21. Martín García AV, Rodríguez Conde MJ. Estilos de aprendizaje y educación superior. Análisis discriminante en función del tipo de estudios [Internet]. *Enseñanza & Teaching*. 26 nov 2009 [citado 29 set 2022]; 21:77-97. Disponible en: <https://revistas.usal.es/index.php/0212-5374/article/view/402445ç76wty67>.
22. Truluck JE, Courtenay BC. Learning style preferences among older adults [Internet]. *Educational Gerontology*. 1999 [citado 29 set 2022]; 25(3):221-36. Disponível em: <http://doi.org/10.1080/036012799267846>.

23. AL-Hazmi D, Bin-Mahfouz B, Kamfar D. Learning Styles of Fourth Year Female Medical Students in King Abdulaziz University [Internet]. *The Journal of Medical Research*. 2017 [citado 29 set 2022]; 3(3):121-6. Disponível em: <http://doi.org/10.31254/jmr.2017.3307>.
24. Sobral DT. Inventário de estilo de aprendizagem de Kolb: Características e relação com resultados de avaliação no ensino pré-clínico [Internet]. *Psic.: Teor. ...e Pesq*. 29 ago 2012 [citado 28 set 2022]; 8(3):293-30. Disponível em: <https://www.periodicos.unb.br/index.php/revistatp/article/view/17141>.
25. Wichadee S. Facilitating Students' Learning with Hybrid Instruction: A Comparison among Four Learning Styles [Internet]. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*. 27 nov 2017 [citado 8 out 2022];11(29). Disponível em: <https://doi.org/10.25115/ejrep.v11i29.1559>.
26. Figueiredo RS, Noronha CMS, Oliveira Neto OJO. Estilos de aprendizagem no ensino técnico agropecuário das escolas técnicas federais do Estado de Goiás. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*. 2008;4(2):41-57. Available at: <https://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/134>.
27. Andrade AL, Ordonez TN, Silva TBL, Batistoni SST, Yassuda MS, Melo RC, et al. Estilos de aprendizagem na velhice: Uma investigação entre idosos participantes de uma universidade aberta à terceira idade. *Revista temática Kairós Gerontologia*. 2012;15(7):155-179.
28. Cerqueira TCS. Estilos de aprendizagem em universitários [Tese na Internet]. Campinas: Faculdade de Educação, Universidade de Campinas; 2000 [citado 28 set 2022]. Disponível em: <http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/253390>.
29. Santos AAA, Mognon JF. Estilos de aprendizagem em estudantes universitários. *Boletim de Psicologia*. 2010;60(133),229-241.
30. Bhalli MA, Khan IA, Sattar A. Learning style of medical students and its correlation with preferred teaching methodologies and academic achievement [Internet]. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2015 [citado 29 set 2022]; 27(4):837-42. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27004335>.

31. Barton A. An exploration of teacher sensitivity to learning styles of students: a need for development [Internet]. The University of the West Indies. 2012 [citado 28 set 2022]. Disponível em: <http://hdl.handle.net/2139/12377>.
32. Di Pietro G, Biagi F, Costa P, Karpinski Z, Mazza J. The Likely Impact of COVID-19 on Education Reflections Based on the Existing Literature and Recent International Datasets. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2020.
33. Mishra L, Gupta T, Shree A. Online teaching-learning in higher education during lockdown period of COVID-19 pandemic. *International Journal of Educational Research Open*. 2020;1:100012.
34. Ali W. Online and remote learning in higher education institutes: A necessity in light of Covid 19 pandemic. *High. Educ. Stud*. 2020;10(3):16–25.
35. Cedar Riener & Daniel Willingham (2010) The Myth of Learning Styles, Change: *The Magazine of Higher Learning*, 42:5, 32-35, DOI: 10.1080/00091383.2010.503139.