

Utilização das TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação – na educação médica devido ao afastamento social imposto pela pandemia de Covid-19

Autores: Luís Eduardo Teixeira Pinto¹, Ana Claudia Dinamarco Mestriner²

^{1,2}Centro Universitário Barão de Mauá

¹dudutp27@hotmail.com – Medicina, ²anaclaudiadm@baraodemaua.br

Resumo

A pandemia decorrente do novo coronavírus impulsionou uma transição abrupta do ensino nas universidades do modelo presencial para o remoto, afetando significativamente o curso de Medicina. Este estudo teve como objetivo analisar a integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na educação médica durante o isolamento, enfrentando desafios como a adaptação ao ensino a distância (EAD), dificuldades de docentes e alunos com o uso das TICs, e barreiras financeiras. A pesquisa envolveu a revisão de 224 artigos de bases como SciELO, LILACS e Google Acadêmico, dos quais 10 artigos cumpriram os critérios de inclusão. Verificou-se que embora as TICs tivessem um papel essencial nesse momento, a virtualização apresentou limitações para as disciplinas práticas, gerando defasagens no aprendizado.

Introdução

A pandemia provocada pelo coronavírus gerou um impacto global, fazendo com que durante mais de dois anos, as instituições de ensino superior (IES) tivessem de se adaptar a esse cenário, adotando novas tecnologias para que pudessem continuar formando futuros profissionais (Fontana *et al.*, 2020).

No que se refere ao ensino médico, modelo historicamente centrado no professor, pautado em aulas presenciais teóricas e principalmente práticas, o uso de recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação assumiram um importante papel, por proporcionar novas ferramentas pedagógicas e possibilidades didáticas para a continuação das atividades pedagógicas durante esse período (Serafim *et al.*, 2022; Mello, 2022).

De acordo com Moretti-Pires *et al.* (2021), a implementação das TICs já havia acontecido há tempo, porém passou por um processo de intensificação após a necessidade da migração para o ensino remoto. Isso porque o ensino remoto possibilitou o andamento do curso sem que houvesse aglomerações e contato físico,

permitindo então o distanciamento social que era obrigatório naquele momento (Silva *et al.*, 2021). Contudo, essa virtualização do ensino, fazendo com que as aulas práticas deixassem de ser uma opção, a falta de contato físico, a preocupação com o andamento do curso e com a consolidação do conhecimento, produziram nos discentes um sentimento de ansiedade, tornando esse período de transição ainda mais complicado (Coelho *et al.*, 2021).

Mesmo que, no momento, fosse a única opção, o uso dessas tecnologias, em geral, também enfrentou resistências por parte de docentes, que estavam habituados a utilizar o quadro verde e que sempre utilizaram métodos tradicionais de ensino. Além disso, outra problemática foi a falta de capacitação dos docentes necessária para ministrar as aulas remotas, pois até o momento não era exigido capacitação, por parte dos profissionais, para ministrar aulas remotas. (Campos Filho *et al.*, 2022).

Objetivos

Os objetivos deste trabalho foram compreender a incorporação das TICs na educação médica durante o período de afastamento social imposto pela pandemia de COVID-19; investigar as barreiras e os desafios enfrentados pela educação médica em adotar tecnologias nesse contexto pandêmico, incluindo tanto questões financeiras como dificuldades na adaptação ao ensino remoto; identificar quais foram os maiores desafios enfrentados pelos docentes e discentes no processo de ensino-aprendizagem, tendo que lidar com a incorporação das TICs de forma emergencial no ensino médico no período de transição ao ensino remoto e identificar as principais TICs que passaram a ser utilizadas na educação médica durante a pandemia.

Métodos

Trata-se de uma revisão bibliográfica, realizada entre 2019 e 2023 utilizando as plataformas SciELO, LILACS e Google Acadêmico. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave para a busca dos artigos: “educação médica”,

“pandemia”, “Covid-19”, “tecnologias da informação e comunicação”, resultando em 2 achados na SciELO; 22 na LILACS e 200 no Google Acadêmico, dos quais, somente 10 atenderam aos critérios de inclusão e foram analisados.

Resultados e Discussões

Com o distanciamento social imposto pela pandemia de COVID-19, as IES enfrentaram o desafio de manter as atividades pedagógicas devido ao distanciamento físico imposto pelo vírus, que resultou em uma rápida transição para um modelo de ensino antes nunca utilizado no cenário médico (Paulino *et al.*, 2023). Essa necessidade de migração do ensino presencial para o ensino à distância gerou pressão tanto nos estudantes, que passaram a questionar a eficácia do ensino remoto, quanto nos educadores, que muitas vezes sem preparo, tiveram de se adaptar a ministrar aulas em novas plataformas por conta da digitalização das salas de aulas (Moretti-Pires *et al.*, 2021).

As plataformas mais utilizadas pelas IES para videoconferências, considerando os artigos pesquisados, foram o Google Classroom, EnsiOnline, Zoom, Moodle e Skype (Flauzino *et al.*, 2021; Moretti-Pires *et al.*, 2021). Para facilitar a comunicação entre o corpo docente e os discentes destacam-se plataformas como o Twitter e o uso de chat assíncrono em Fórum de Dúvidas (Moretti-Pires *et al.*, 2021). Parte dessas tecnologias, que foram implementadas, passaram então a fazer parte do modelo de ensino médico, tornando-se ferramentas pedagógicas importantes, inclusive para a utilização das metodologias ativas de ensino e aprendizagem, preconizadas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais 2014 (Silva *et al.*, 2022).

O principal desafio enfrentado pelos docentes e discentes foi referente ao diferente contexto socioeconômico brasileiro, que impossibilitou o acesso à internet por parte dos alunos, fazendo com que não houvesse acesso democrático à educação (Coelho *et al.*, 2021; Santos *et al.*, 2020; Silva *et al.*, 2021; Silva *et al.*, 2022). Foi revelado que estudantes de instituições de ensino públicas saíram prejudicados no processo de ensino-aprendizagem quando comparado aos estudantes de universidades particulares. Enquanto os segundos possuíam acesso a plataformas mais preparadas para lidar com o aumento da demanda, os primeiros foram prejudicados, pois muitas vezes não possuíam nem mesmo acesso a plataformas de ensino remoto (Coelho *et al.*, 2021).

Outra problemática, Segundo Paulino *et al.* (2023) e Moretti-Pires *et al.* (2021) foi que parte das matérias e metodologias de ensino até então utilizadas, foram implementadas no contexto

virtual sem sofrer nenhum tipo de adaptação pelo corpo docente, como principal exemplo a matéria de anatomia, uma vertente fundamental na formação do futuro profissional médico.

Uma questão relatada pelos estudantes como uma das principais perdas no ensino médico durante esse período foi a suspensão das atividades práticas, pois é por meio delas que o aluno desenvolve habilidades técnicas que não são possíveis de serem ensinadas remotamente. Uma alternativa encontrada para tentar minimizar essa problemática foram as videoconferências beira leito via Zoom (Moretti-Pires *et al.*, 2021).

Torna-se notório que as TICs foram imprescindíveis na manutenção do ensino em escolas médicas durante o período pandêmico, porém por conta da rápida transição, muitas dificuldades foram enfrentadas. Se essa mudança tivesse ocorrido com mais tempo e planejamento, e não da forma abrupta como ocorreu, seria possível ter sido mais direcionada e gerando proveito no ensino remoto (Paulino *et al.*, 2023). Todavia, o ensino on-line, mesmo com todas as suas ferramentas disponíveis, não transmite para o aluno a experiência que seria adquirida através de vivências clínicas, cirúrgicas, e de ambulatório. Com isso, mesmo com planejamento, algumas vertentes da medicina não são passíveis de serem virtualizadas (Campos Filho *et al.*, 2022).

Por consequência do afastamento dos alunos dos estágios clínicos, discussões como qual o papel do aluno e do professor no processo de aprendizado começaram a vir à tona. Devido à virtualização do ensino nesse período, conforme já citado anteriormente, o aluno passou a ter um papel mais participativo no ensino, o que foge do até então modelo tradicional vigente nas IES médicas. Segundo Coelho *et al.* (2021) durante esse período métodos de estudo ativo, como o *Team Based Learning* (TBL) e *Problem Based Learning* (PBL), passaram a ser amplamente adotados pelas universidades. Com isso, houve um aumento na criação de salas de aula invertidas, principalmente pela facilidade de criar videoconferências e dividir os grupos de maneira mais eficiente, fazendo com que acessórios como webcam e microfone passassem a ser importantes para o trabalho em sala de aula. Todavia, o fato de o discente ter assumido um protagonismo no processo de ensino-aprendizagem acarretou fatores negativos, pois junto a essa autonomia advém mais responsabilidade, disciplina, organização e autogestão, o que pode comprometer os estudos dos alunos menos preparados para lidar com essa situação (Paulino *et al.*, 2023).

Segundo Coelho *et al.* (2021), as principais dificuldades relatadas pelos alunos foram a falta de interação humana, dificuldades técnicas, falta de atividades práticas, falta de interesse por parte dos alunos e dificuldade financeira. Com isso, a

adoção de metodologias ativas também serviu como uma forma de minimizar a problemática da falta de contato humano relatada pelos alunos, pois nesse caso havia a divisão dos discentes em grupos menores fazendo com que os mesmos interagissem mais. Porém além da falta de contato, outras questões como a preocupação com a saúde dos parentes que representavam o grupo de risco, a incerteza do futuro e o estresse afetaram bastante o psicológico dos discentes, que em parte se apresentavam fragilizados diante o cenário (Silva *et al.*, 2021).

Mesmo os professores tendo relatado maior dificuldade, principalmente técnicas, e no início terem sido resistentes quanto a implementação das aulas remotas, a avaliação geral do ensino remoto feita por eles foi principalmente positiva na maioria dos aspectos avaliados. Já em relação aos discentes, foi notado o contrário, principalmente por conta da perda das aulas práticas e pelo distanciamento social (Campos Filho *et al.*, 2022).

Conclusões

O uso das TICs foi fundamental para que as escolas médicas mantivessem o funcionamento durante o período da pandemia de COVID-19. Todavia, foi notório que as universidades, os alunos e os docentes enfrentaram dificuldades para lidar com essa transição do ensino presencial para o remoto. Dentre esses problemas, destacam-se as dificuldades técnicas, estruturais, diferenças socioeconômicas e questões psicológicas. Somado a isso, o ensino médico saiu prejudicado pois existem matérias que não são passíveis de ser totalmente virtualizadas, com destaque principalmente para Anatomia e as matérias de internato.

Em relação ao cenário pós-pandêmico, as mesmas continuam a exercer um papel importante, pois possibilitam aos docentes e discentes facilidade de comunicação, maior praticidade na entrega de trabalhos, devolutiva das avaliações e aulas remotas. Entretanto, sua utilização enfrenta grandes desafios, entre eles a motivação dos docentes em se capacitarem para a utilização das novas tecnologias, a adaptação dos currículos de forma a permitir a utilização das TICs em várias disciplinas, além da adequação de sua utilização aos objetivos de aprendizagem de cada conteúdo curricular.

Referências

CAMPOS FILHO, A. S. *et al.* . O ensino remoto no curso de Medicina de uma universidade brasileira em tempos de pandemia. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Pernambuco, v. 46, n. 1, p. 1-8, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem>. Acesso em: 29 out. 2023.

COELHO, B. M. *et al.* . O impacto da pandemia da COVID-19 na formação médica: uma revisão integrativa. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, Bahia, v. 7, n. 12, p. 522-545, 30 dez. 2021. Disponível em: <http://periodicorease.pro.br>. Acesso em: 26 out. 2023.

FLAUZINO, V. H. P. *et al.* .As dificuldades da educação digital durante a pandemia de COVID-19. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, [s.l.], v. 11, p. 05-32, 2021. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br>. Acesso em: 26 out. 2023.

FONTANA, M. I. *et al.* . A educação sob o impacto da pandemia Covid-19: uma discussão da literatura. **Revista Praxis**, Paraná, v. 12, n. 1, p. 97-109, 27 out. 2020. Disponível em: <https://revistas.unifoa.edu.br/praxis>. Acesso em: 26 out. 2023.

MELLO, J. B. **Migração do ensino presencial para plataformas mediadas por tecnologias digitais: a visão dos alunos e professores**. 2022. 101f. Dissertação (Mestrado em Educação nas Profissões da Saúde) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação nas Profissões da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Sorocaba, 2022. Disponível em: <https://repositorio.pucsp.br>. Acesso em: 29 out. 2023.

MORETTI-PIRES, R. O. *et al.* . Estratégias pedagógicas na educação médica ante os desafios da Covid-19: uma revisão de escopo. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Santa Catarina, v. 45, n. 1, p. 1-9, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem>. Acesso em: 29 out. 2023.

PAULINO, J. L. P. *et al.* . Ensino remoto emergencial na Medicina: aspectos positivos e negativos no ensino e na aprendizagem em tempos de pandemia. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio Grande do Norte, v. 47, n. 1, p. 1-9, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem>. Acesso em: 29 out. 2023.

SANTOS, B. M. *et al.* . Educação Médica durante a Pandemia da Covid-19: uma revisão de escopo. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Santa Catarina, v. 44, n. 1, p. 1-10, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem>. Acesso em: 29 out. 2023.

SERAFIM D. V. S. *et al.* . O uso das tecnologias digitais para educação médica. **Cadernos ESP**, Ceará, v. 16, n. 4, p. 119–124, 2022. Disponível em:
<https://cadernos.esp.ce.gov.br/index.php/cadernos>. Acesso em: 26 out. 2023.

SILVA, P. H. S. *et al.* . Educação remota na continuidade da formação médica em tempos de pandemia: viabilidade e percepções. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Piauí, v. 45, n. 1, p. 1-12, 2021. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbem>. Acesso em: 26 out. 2023.

SILVA, D. S. M. *et al.* . Metodologias ativas e tecnologias digitais na educação médica: novos desafios em tempos de pandemia. **Revista Brasileira de Educação Médica**, São Paulo, v. 46, n. 2, p. 1-9, 2022. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbem>. Acesso em: 26 out. 2023.