


AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO: UMA DISCUSSÃO CONSIDERANDO AS DIRETRIZES NACIONAIS CURRICULARES DO CURSO DE MEDICINA

 <https://doi.org/10.56238/arev6n3-341>

Data de submissão: 27/10/2024

Data de publicação: 27/11/2024

Mayara Athanázio Diogo

Doutoranda em Educação do PPGE – UNESA
E-mail: mayaradiogo@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9105-0627>

Diego Ferreira

Docente do PPGE - UNESA
E-mail: diegojorge@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6158-317X>

Andréia Jayme Batista

Docente da Universidade Federal do Amapá – UFA
Doutoranda em Educação do PPGE – UNESA
E-mail: andreiajbatista@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2451-755X>

Francisco Carneiro Braga

Doutorando em Educação do PPGE – UNESA
E-mail: franciscocarneirob@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4275-8122>

RESUMO

Este artigo tem como objetivo examinar o papel das tecnologias digitais de comunicação e informação (TDCI) no contexto do ensino médico, à luz das Diretrizes Nacionais Curriculares (DNC) do curso de Medicina. O estudo trará um breve marco histórico a respeito da evolução dos processos de educação médica que culminaram na inserção das TDIC no Brasil com destaque na formação médica, além de realizar uma reflexão crítica dos aspectos positivos e negativos a respeito da inserção das TDIC no processo ensino-aprendizagem e os desafios da inclusão dessas tecnologias no curso de medicina. Questões relacionadas à infraestrutura, capacitação docente e avaliação também são abordadas. Com o avanço rápido da tecnologia, as TDCI têm se tornado cada vez mais presentes no cenário educacional, oferecendo oportunidades e desafios únicos para a formação médica. O artigo revisa as DNCs, destacando a importância da integração das TDIC no currículo médico para promover uma educação eficaz e atualizada. Além disso, discute-se a influência das TDIC no processo ensino-aprendizagem, enfatizando a necessidade de habilidades digitais entre os futuros médicos. Por fim, são oferecidas recomendações para a incorporação eficaz das TDIC no ensino médico, visando preparar os estudantes para as demandas de uma prática médica moderna e tecnologicamente avançada.

Palavras-chave: TDIC. Medicina. DNC.

1 INTRODUÇÃO

No cenário educacional contemporâneo, as Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação (TDIC) desempenham um papel cada vez mais importante, transformando a forma como aprendemos, ensinamos e praticamos diversas áreas do conhecimento.

A sociedade contemporânea já nasce inserida no contexto, onde as novas tecnologias fazem parte de diversas atividades do dia a dia, desta forma podemos observar um contato cada vez mais precoce com essas tecnologias.

Harari (2015) ao logo de sua obra “Sapiens: uma breve história da humanidade” revela que a tecnologia surge da necessidade humana de dominar a natureza para seu benefício próprio, desta forma o ser humano foi capaz de transformar seu habitat através de métodos, técnicas e instrumentos utilizados na perspectiva de superar dificuldades de sobrevivência e adaptação ao longo da história.

Atualmente é comum verificar crianças pequenas manuseando smartphones com naturalidade, fato que se traduz na facilidade das gerações Z¹ e Alfa², chamados de nativos digitais³, em manusear essas ferramentas.

Essas mudanças comportamentais da sociedade atribuem a tecnologia um caráter indispensável para o funcionamento da sociedade, seja em pequenas ações e atividades individuais do cotidiano, seja na realização de atividades coletivas de grande impacto.

Neste contexto Barreto, 2003, p.273 destaca que “é importante sublinhar a oportunidade da focalização de "novas tecnologias e educação", tema cada vez mais presente nas discussões educacionais”. A autora afirma que “novas são as tecnologias que não se confundem com as "velhas": lousa, caderno, lápis, caneta, livros didáticos, etc”.

Os computadores, tablets e smartphone estão ganhando cada vez mais espaço e importância no cenário social. Santos e Ferreira (2019) afirmam que essa é a razão pela qual os sistemas educacionais destes aparelhos se apropriariam:

Primeiro, para sua integração às tecnologias em voga e para que se desfrutasse de eventuais benefícios nos setores administrativos das instituições escolares; segundo, para ser ensinada aos alunos, eventualmente, futuros usuários profissionais, o que, salvo ações locais, não se generalizou; terceiro, como meio para o ensino de conteúdos escolares (SANTOS E FERREIRA, 2019, p19).

¹ Geração Z: nascidos entre 1997 e 2010.

² Geração Alfa: nascidos a partir de 2010.

³ Nativos digitais: geração nascida após 1980, cujo desenvolvimento biológico e social se deu em contato direto com a tecnologia.

É notório a inclusão de novas tecnologias nas universidades, onde destacaremos nessa discussão os cursos de medicina. As novas tecnologias fazem parte das discussões das novas diretrizes curriculares do curso de medicina, assim como passam a ganhar cada vez mais notoriedade nos processos de ensino-aprendizagem. Gorgens e Andrade (2018, p.5) afirmam que “as TICs e TDICs trazem um empoderamento cada vez maior das pessoas em informações de saúde”.

No contexto específico do curso de Medicina, a integração eficaz das TDIC no currículo torna-se importante para preparar os futuros profissionais de saúde para os desafios de uma prática médica moderna e tecnologicamente avançada.

As TDCIs oferecem uma variedade de ferramentas e recursos que podem enriquecer o processo de ensino e aprendizagem no campo da Medicina. Desde simulações virtuais de procedimentos médicos até plataformas de aprendizagem online, essas tecnologias proporcionam experiências educacionais interativas e imersivas. Além disso, as TDCIs facilitam o acesso a uma vasta gama de informações e recursos científicos, promovendo a atualização contínua dos conhecimentos médicos.

Este artigo tem como objetivo examinar o papel das tecnologias digitais de comunicação e informação (TDCIs) no contexto do ensino médico, à luz das Diretrizes Nacionais Curriculares (DNC) do curso de Medicina. O estudo trará um breve marco histórico a respeito da evolução dos processos de educação médica que culminaram na inserção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no Brasil com destaque na formação médica, além de realizar uma reflexão crítica dos aspectos positivos e negativos a respeito da inserção das TDIC no processo ensino-aprendizagem e os desafios da inclusão dessas tecnologias no curso de medicina. Questões relacionadas à infraestrutura, capacitação docente e avaliação também são abordadas.

2 A INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO BRASIL: DESTAQUE A FORMAÇÃO MÉDICA

Kuenzer e Machado (1982) destacam que nos anos 1960 e 1970, o Brasil sofre grande influência da pedagogia tecnicista, com origem nos Estados Unidos na segunda metade do século XX.

Santos e Ferreira (2019), afirmam que em 1990 o Brasil testemunhou uma onda neoliberal, onde várias empresas internacionais conquistaram o mercado brasileiro.

O ano de 1995 é marcado pela criação da Secretaria de Educação a Distância (SEED) do Ministério da Educação, que traduz a incorporação educacionais da TIC por meio do Ensino a distância (EAD), prevendo programas específicos para essa finalidade, nesse momento há uma priorização dos programas de formação de professores a distância.

Em 1996 entra no ar a TV escola.

Em 1997 é criado o Programa Nacional de informática na Educação (PROINFO) e o Programa de Apoio à Pesquisa em Educação a Distância (PAPED), com apoio da União das Nações Unidas para Educação (UNESCO) e em parceria com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

É importante compreender de onde surgiu a expressão Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Alonso (2002) relata que a expressão TIC surgiu a partir do final da década de 70, com o desenvolvimento da informática e da comunicação entre computadores, mas a partir da década de 90 passaram a se chamar Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC).

Considerando os conceitos utilizados em relação ao uso das tecnologias no contexto da educação é importante compreender a diferença entre a expressão TIC e TDIC. Segundo Miranda (2007) a TIC se refere a qualquer tecnologia utilizada para apoiar e melhorar a aprendizagem dos alunos, como livros e filmes.

Já Lopes (2010) refere-se que o termo TDIC envolve as tecnologias em que o computador é o instrumento de uso principal. Nesse momento surge a Universidade Aberta Brasil do Sistema Único de Saúde (UNA-SUS), com a finalidade de atender as necessidades de capacitação dos profissionais do Sistema Único de Saúde, por meio de uma educação permanente a distância.

Ferreira, Freitas e Moreira (2018, p.26) destacam que nas primeiras décadas do ano 2000, “a inovação torna-se uma obrigação” e Santos e Ferreira (2019, p.22) destacam que é “a escolarização crescente o meio de atingi-la”.

Considerando a influência das mudanças tecnológicas nos cursos de medicina é importante compreender que o primeiro curso de Medicina no Brasil foi datado em 1808, em Salvador que tinha por objetivo formar cirurgiões, que continuavam sua formação na Europa.

Entre 1812 e 1815, ocorreram as primeiras reformas das escolas médicas, o curso passa de quatro para cinco anos.

Em 1832, o curso passa a ter duração de seis anos, seguindo as diretrizes da escola de Paris. Nessa época o curso de medicina era focado na medicalização da doença e tinha característica hospitalocêntrica.

A partir de 2002, o Ministério da Saúde passou a incentivar as universidades médicas a aderirem projetos de mudanças curriculares. Essas mudanças se traduzem no início de uma ruptura do modelo tradicional de ensino, onde o aluno passa ser o centro do processo de ensino-aprendizagem com adoção das metodologias ativas de ensino-aprendizagem e o destaque as necessidades de saúde da população e do SUS.

Essas mudanças passam a fazer parte da DNC dos cursos de medicina no Brasil. Nesse contexto as novas diretrizes curriculares buscam a formação de indivíduos capazes de aprender de forma contínua, destacando o conceito de “aprender a aprender”.

Nesse momento inclui as TDIC como parte de uma nova concepção de ensino e aprendizagem, que é consolidado com o advento do período pandêmico, por meio uma intensificação da rede informatizada, que deixou de ser uma simples ferramenta de informação para se tornar um componente no ambiente de ensino e aprendizagem.

3 ASPECTOS POSITIVOS DA INCLUSÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Considerando a sociedade atual e o novo perfil de aluno que vem se desenhando com os avanços tecnológicos. Lopes (2010) afirma que se torna cada vez mais importante que o professor adquira uma nova postura, lapidado por novos conhecimentos e habilidades. Gorgens e Andrade (2018) afirmam que as TDIC assumem um papel importante na formação médica, trazendo cada vez mais possibilidades didáticas para formação desses profissionais, principalmente considerando as DNC do curso de medicina, que requer o manuseio de recursos tecnológicos a favor de sua formação.

MORAN, 2004; BACICH; MORAN, 2017 destacam que as tecnologias podem ser usadas como forma de alcançar objetivos pedagógicos de forma inovadora, uma vez que por meio das TIC podemos realizar atividades de aprendizagem de formas diferentes. Porém os autores destacam, que o uso de ferramentas tecnológicas não deve ser considerado como imprescindíveis para que a educação inovadora se efetive na prática.

As TDIC podem ser usadas dentro da proposta de “aprender a aprender” considerando as diretrizes propostas para o curso de medicina. “Aprender a aprender” é uma competência muito importante para os alunos de medicina, pois é uma área de constante evolução e que requer um contínuo aprendizado, desta forma é fundamental que os alunos possam ser capazes de buscar esse conhecimento ao longo de suas carreiras.

Pereira (2016) afirma que as TDIC “favorecem o desenvolvimento de propostas interdisciplinares e cooperativas e estimula uma postura investigativa em relação ao conhecimento”, fato que propicia um cenário de prática compatível com o cotidiano do aluno.

4 DESAFIOS DAS UNIVERSIDADES MÉDICAS QUANTO A INCLUSÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS

A formação dos profissionais de saúde tem sido alvo de muitas discussões, pois as marcantes mudanças da sociedade moderna vêm impactando de forma contundente nas metodologias aplicadas aos cursos de graduação em saúde.

Considerando essas mudanças no processo ensino-aprendizagem ao longo dos anos, Gorgens (2018) destaca que isso não significa que a “Pedagogia Tradicional” é ruim.

Dias e Artur et al, 2019, p.217 afirmam que “as metodologias de ensino tradicionais, conteudistas, que ainda são aplicadas em disciplinas da área básica dos cursos de graduação em medicina em alguns cursos, favorecem a memorização de conteúdos”. Contudo Stella e Puccini (2008) destacam que as metodologias tradicionais não estimulam o desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes necessárias para que se consolide o exercício profissional.

Gorgens (2018) destaca que,

Transmitir ao aluno o conhecimento de como se deve “aprender a aprender” é tão importante quanto o conteúdo que o aluno está aprendendo de forma autônoma. E isso não quer dizer que o método de aprender está pronto. Ele é continuamente aperfeiçoado no cotidiano de cada aluno (GORGENS 2018, p.6).

Porém são muitos os desafios que devem ser superados em relação as resistências ao uso de novas metodologias e inclusão de TDIC, quando nos deparamos com um curso culturalmente tradicional, centrado no professor, como o curso de medicina.

Apesar dos avanços tecnológicos, assim como o investimento de muitas instituições de ensino é possível se deparar com docentes resistentes a utilização de tecnologias rudimentares

Logo faz-se necessário um investimento na formação permanente dos professores em relação a utilização de novas ferramentas tecnológicas. Porém é importante destacar que a virtualização da sala de aula, não configura um ambiente virtual de aprendizagem. GORGENS 2018. P.6, afirma que “a simples utilização da informática na escola não significa repensar a educação”.

5 CONCLUSÃO

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) desempenham um papel de destaque na educação médica contemporânea, oferecendo oportunidades significativas para melhorar o ensino, a aprendizagem e a prática clínica.

Ao considerarmos as Diretrizes Nacionais Curriculares (DNC) do curso de Medicina, fica evidente a necessidade de integrar de forma eficaz as TDIC no currículo médico, a fim de preparar os estudantes para os desafios de uma profissão em constante evolução.

É imperativo que as instituições de ensino médico invistam na infraestrutura tecnológica adequada, na capacitação docente e no desenvolvimento de estratégias de ensino que aproveitem todo o potencial das TDIC.

Além disso, é fundamental que os futuros médicos adquiram habilidades digitais sólidas para utilizar as ferramentas tecnológicas de forma ética e eficaz em sua prática profissional.

Ao seguir essas diretrizes, as instituições de ensino médico podem garantir que seus graduados estejam preparados para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades que as tecnologias digitais oferecem no campo da medicina.

Em suma, as TDIC representam uma importante ferramenta para o aprimoramento do ensino e da prática médica, desde que integradas de forma eficaz e responsável no currículo médico, conforme as Diretrizes Nacionais Curriculares.

Ao reconhecer o potencial das TDIC e enfrentar os desafios associados à sua implementação, as instituições de ensino médico podem preparar os estudantes para os desafios e oportunidades de uma profissão em constante evolução, contribuindo para a formação de médicos capacitados, atualizados e comprometidos com a excelência no cuidado à saúde.

Apesar dos benefícios evidentes, a implementação eficaz das TDCIs no curso de Medicina enfrenta alguns desafios, como a adequação da infraestrutura tecnológica, a capacitação docente e a garantia da qualidade das informações disponíveis online. Para superar esses obstáculos, é necessário investir em recursos tecnológicos adequados, promover programas de formação continuada para os professores e desenvolver políticas de uso responsável das TDCIs. Além disso, é fundamental envolver os alunos no processo de integração das TDCIs, incentivando sua participação ativa e crítica no uso dessas tecnologias.

REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian.; MORAN, José. Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora. Porto Alegre: Penso, 2017.

BARRETO, Raquel Goulart. Tecnologias na formação de professores: o discurso do MEC. Educação e Pesquisa, v. 29, p. 271-286, 2003. Disponível em < <https://www.scielo.br/j/ep/a/MRwwwvNW96vhWWLLvKqzYjSC/> > Acessado em 04/08/23.

BARRETO, Raquel Goulart et al. As tecnologias da informação e da comunicação na formação de professores. Revista Brasileira de Educação, v. 11, n. 31, p. 31-42, 2006. Disponível em < <http://educa.fcc.org.br/pdf/rbedu/v11n31/v11n31a04.pdf> > Acessado em 06/08/23.

BARRETO, Raquel Goulart. Políticas de Substituição Tecnológica do Processo De Trabalho Docente. In: REUNIÃO NACIONAL – ANPEd, 38ª, 2017. São Luís – MA.

DIAS-LIMA, Artur et al. Avaliação, ensinagem e metodologias ativas: uma experiência vivenciada no componente curricular Mecanismos de Agressão e de Defesa, no curso de Medicina da Universidade do Estado da Bahia, Brasil. Revista Brasileira de Educação Médica, v. 43, p. 216-224, 2019. Disponível em < <https://www.scielo.br/j/rbem/a/sjTVkBgYZ4H3vDTHQV68SJs/> > Acessado 12/08/23.

FREITAS, Luiz Carlos de. Os reformadores empresariais da educação e a disputa pelo controle do processo pedagógico na escola. Educ. Soc., Campinas, v. 35, n. 129, p. 1085- 1114, dez. 2014. Disponível em < <https://www.scielo.br/j/es/a/xm7bSyCfyKm64zWGNbdy4Gx/> > Acessado 14/08/23.

HARARI, Yuval Noah. Sapiens: uma breve história da humanidade. Trad. Janaína Marcoantonio. Porto Alegre: L&PM, 2015. 464p. ISBN 978-85-254- 3218-6.

GORGENS, Pollyanna Roberta Campelo; ANDRADE, Paulo César Resende. Educação médica e tecnologias digitais de informação e comunicação: possibilidades e dilemas. Rev Méd Minas Gerais, v. 28, p. 01-10, 2018. Disponível em: <<https://rmmg.org/exportar-pdf/2484/e2004.pdf>> Acessado 01/08/23.

LOPES, R. P. Formação para uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação nas licenciaturas das Universidades Estaduais Paulistas. 2010. 226 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Presidente Prudente, 2010. < https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/92296/lopes_rp_me_prud.pdf?sequence=1 > Acessado 28/08/23.

MIRANDA, Guilherme Lobato. Limites e possibilidades das TIC na educação. Sísifo/Revista de Ciências da Educação, Lisboa, n. 3, p. 41-50, maio/ago. 2007. Disponível em < <http://sisifo.ie.ulisboa.pt/index.php/sisifo/article/download/60/77> > Acessado 14/08/23.

MORAN, José Manuel. A contribuição das tecnologias para uma educação inovadora. Revista contrapontos, v. 4, n. 2, p. 347-356, 2004. Disponível em < <https://periodicos.univali.br/index.php/rc/article/view/785/642> > Acessado 18/08/23.

PEREIRA, Teresa Avalos et al. Uso das tecnologias de informação e comunicação por professores da área da saúde da Universidade Federal de São Paulo. Revista Brasileira de Educação Médica, v. 40, p.

59-66, 2016. Disponível em < <https://www.scielo.br/j/rbem/a/cdTKD88VBJddcLcfL46Kfdb/>> Acessado 19/08/23.

SANTOS, Sonia Regina Mendes dos; FERREIRA, Diego. As tecnologias digitais de informação e comunicação e a didática multidimensional: por uma ressignificação necessária. Revista Educação e Cultura Contemporânea, v. 17, n. 47, p. 12-31, 2019. Disponível em < <http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/reeduc/article/viewPDFInterstitial/7286/47966541>> Acessado 26/08/23.

Stella Regina Celes de Rosa; Puccini Rosana Fiorini. A formação profissional no contexto das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de medicina. In: PUCCINI RF; SAMPAIO LO; and BATISTA, NA., orgs. A formação médica na Unifesp: excelência e compromisso social [online]. São Paulo: Editora Unifesp; 2008; p.53-69. Disponível em < <https://books.Scielo.Org/id/q8g25/pdf/puccini-9788561673666-04.pdf>> Acessado em 12/08/23.