



Correspondência aos Autores

¹ Rachel Myrrha Ferreira

E-mail: rachelmyrrhaf@gmail.com

Universidade Federal de Minas Gerais

Belo Horizonte, MG, Brasil

CV Lattes

<http://lattes.cnpq.br/6109669679663309>

² Clésio Gontijo do Amaral

E-mail: clesiogotijo@ufmg.br

Universidade Federal de Minas Gerais

Belo Horizonte, MG, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/7949654040715234>

Submetido: 21 nov. 2021

Aceito: 07 jul. 2022

Publicado: 13 out. 2022

[doi> 10.20396/riesup.v9i0.8662761](https://doi.org/10.20396/riesup.v9i0.8662761)

e-location: e023042

ISSN 2446-9424

Checagem Antiplágio



Distribuído sobre



Indicadores de Qualidade no Ensino da Pediatria em Tempos de Pandemia: Uma Revisão Narrativa

Rachel Myrrha Ferreira¹  <https://orcid.org/0000-0003-3759-1708>

Clésio Gontijo do Amaral²  <https://orcid.org/0000-0002-3963-8875>

RESUMO

A pandemia de COVID-19 trouxe diversos desafios para a educação. Entre eles, está a adaptação de um curso eminentemente prático, como a medicina, para o modelo virtual. Dessa maneira, novas estratégias e ferramentas devem ser pensadas para assegurar a qualidade de ensino. Portanto aqui serão discutidos alguns indicadores de qualidade no ensino remoto de disciplinas médicas clínicas, com destaque especial para a disciplina de pediatria. Foram buscados artigos no *PubMed*, no *Google Scholar*, na Revista Brasileira de Educação Médica, no Portal de Revistas da USP e na Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas), e, por meio de 7 critérios de inclusão e de exclusão, selecionados 16 trabalhos. A partir dos artigos selecionados, foram destacados e discutidos 8 indicadores de qualidade no ensino: “interação”, “avaliação distribuída ao longo da disciplina”, “aquisição de habilidades motoras”, “combinação entre teoria e prática”, “internacionalização”, “territorialidade”, “aquisição de habilidades de comunicação” e “acessibilidade”. Devido ao caráter prático das disciplinas médicas, principalmente aquelas do ciclo clínico, como pediatria, poucos são os artigos que abordam, de forma mais específica, o tema em questão. Dessa forma, muitos trabalhos não se adaptam perfeitamente ao ensino de pediatria no contexto remoto emergencial. Assim, fazem-se necessárias maiores investigações acerca dessa questão. Entretanto, foi possível sintetizar os principais indicadores de qualidade que poderão servir de base para futuros estudos no tocante à melhoria da qualidade do Ensino em pediatria.

PALAVRAS-CHAVE

Indicadores de qualidade em educação. Formação médica. Educação virtual. Ensino superior.

Quality Indicators in Pediatric Teaching in Times of Pandemic: A Narrative Review

ABSTRACT

COVID-19 pandemic brought many challenges to education, and amongst them is the adaptation of a majorly practical graduation, the medical education, to a virtual configuration. Therefore, new strategies and tools must be thought to assure that quality will be maintained, and so here will be discussed a few quality indicators of teaching and learning in virtual medical education, with an emphasis on pediatrics. PubMed, Google Scholar, Brazilian Journal of Medical Education, Journal Portal of USP and Journal of Higher Education Assessment (Campinas) were searched, and there were used 7 inclusion/exclusion criterion to select 16 articles. Based on the selected articles, 8 quality indicators are highlighted and discussed below: "interaction", "assessment distributed throughout the course", "motor skills acquisition", "combination of theory and practice", "internationalization", "territoriality", "communication skills acquisition" and "accessibility". Due to the practical character of medicine teaching, there are not many articles that address specifically this issue. Hence, most of the articles presented here do not fit entirely to the virtual teaching of pediatrics, thus further research is needed on this matter. However, it was possible to synthesize the main quality indicators that could serve as a basis for future studies with regard to improving the quality of teaching in pediatrics.

KEYWORDS

Educational indicators. Medical education. Virtual learning. Higher education.

Indicadores de Calidad en la Enseñanza Pediátrica en Tiempos de Pandemia: una Revisión Narrativa

RESUMEN

La pandemia de COVID-19 trajo varios desafíos a la educación. Entre ellos se encuentra la adaptación de un curso eminentemente práctico, como es el de Medicina, al modelo virtual. De esta forma, se deben idear nuevas estrategias y herramientas que aseguren la calidad de la enseñanza, y por ello, aquí se discutirán algunos indicadores de calidad en la enseñanza a distancia de las disciplinas médico-clínicas, con especial énfasis en la disciplina de la pediatría. Se realizaron búsquedas de artículos en *PubMed*, *Google Scholar*, *Revista Brasileña de Educación Médica*, *Portal de Revistas de la USP* y *Revista de Evaluación de la Educación Superior (Campinas)* y, a través de 7 criterios de inclusión y exclusión, 16 obras seleccionadas. De los artículos seleccionados, se destacaron y discutieron 8 indicadores de calidad de la enseñanza: "interacción", "evaluación distribuida sobre la disciplina", "adquisición de habilidades motoras", "combinación entre teoría y práctica", "internacionalización", "territorialidad", "adquisición de habilidades comunicativas" y "accesibilidad". Debido al carácter práctico de las disciplinas médicas, especialmente las del ciclo clínico, como la pediatría, existen pocos artículos que aborden, de manera más específica, el tema en cuestión. Así, muchos estudios no se adaptan perfectamente a la enseñanza de la pediatría en el contexto de emergencias remotas y, por tanto, es necesaria una mayor investigación sobre este tema. Sin embargo, fue posible sintetizar los principales indicadores de calidad que podrían servir de base para futuros estudios en cuanto a mejorar la calidad de la docencia en pediatría.

PALABRAS CLAVE

Indicadores educativos. Formación médica. Aprendizaje virtual. Enseñanza superior.

Introdução

O ano de 2020, marcado pela pandemia de COVID-19 e, por consequência, pelo isolamento social, trouxe desafios para todos os setores da sociedade. Nesse contexto, a educação teve que se reinventar e, em um curto espaço de tempo, o ensino remoto se tornou uma solução plausível e imprescindível para a continuidade do ano letivo. Dessa maneira, para adaptarem-se a essa nova realidade, muitas universidades adotaram o Ensino Remoto Emergencial (ERE), como foi o caso da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Entretanto, o ensino remoto (ER) ainda sofre muita resistência dos diversos setores educacionais, em especial na área da saúde, o que pode dificultar a aderência e o comprometimento dos docentes a esse novo cenário. Uma das razões para isso é que muitos enxergam uma intransponibilidade de cursos majoritariamente práticos para o meio virtual, além de uma incompatibilidade entre as necessidades do Sistema Único de Saúde (SUS) – o cuidado integral, intersetorial e multiprofissional do usuário – e o ensino remoto. Essa percepção não permite, assim, a visualização e o aproveitamento de novas oportunidades que surgem nesse momento, já que o ER, em contraste com o ensino presencial, pode, por meio de novas ferramentas de ensino e de interação aluno-professor, superar o modelo médico-centrado e biológico ensinado nas escolas médicas (VIEIRA, TEO, 2018). Mas, para que isso aconteça, o ensino remoto não pode ser a simples transposição do modelo presencial para o formato virtual. Nesse sentido, novas metodologias e ferramentas têm que ser exploradas.

Além disso, é de suma importância, para o entendimento da questão a ser abordada no presente trabalho, diferenciar os conceitos de ensino virtual, ERE e educação a distância (EaD). Nesse trabalho, consideramos ensino virtual como a educação em um ambiente virtual de ensino-aprendizagem (AVEA), que inclui diversos recursos educacionais, disponibilizados em *softwares* (RODRIGUES *et al.*, 2009). Já a EaD é um ensino feito de forma síncrona ou assíncrona, em que alunos e professores estão em ambientes separados e que pode, ou não, utilizar um AVEA (JOYE, MOREIRA E ROCHA, 2020). Essa modalidade foi conceituada no Decreto Lei n.º 9.057/2017, que diz:

Art. 1º Para os fins deste Decreto, considera-se educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos. (BRASIL, 2017)

Por último, o ERE não é, como a EaD, um novo modelo educacional, e sim uma solução temporária para momentos emergenciais, em que as atividades, antes totalmente presenciais, passaram a ser feitas de forma remota, a fim de reduzir os danos derivados da impossibilidade dos encontros físicos. Nesse sentido, à semelhança da EaD, utiliza-se tecnologias digitais, porém, o ERE não pressupõe qualificação dos profissionais envolvidos no processo de ensino-aprendizado, estrutura tecnológica adequada nem garantia de acesso

dos estudantes às plataformas de ensino. Além disso, pode-se destacar que, na EaD, há o envolvimento, na docência, de uma equipe multiprofissional, enquanto nesse modelo emergencial, muitas vezes, o professor é o único responsável pela produção e execução de todo material digital utilizado no processo de ensino. (JOYE, MOREIRA E ROCHA, 2020).

Neste contexto, o asseguramento da qualidade do ensino e a viabilidade de transpor atividades práticas para o meio virtual são alguns dos novos desafios que despontam nas graduações na área de saúde, em especial, no curso de Medicina. Assim, vê-se a crucialidade e a urgência da discussão desses pontos. Portanto, o objetivo dessa revisão narrativa é sintetizar, por meio de uma análise crítica, os principais indicadores de qualidade do aprendizado nas disciplinas médicas clínicas, especificamente no ERE, com foco na Pediatria.

Método

Foi utilizado o instrumento de busca de base de dados PubMed, que reúne o conhecimento mais atualizado e de maior evidência da área biomédica, além do Google Scholar, que possui muitos trabalhos pertinentes na língua portuguesa e dentro do contexto brasileiro. Também foram pesquisados artigos na Revista Brasileira de Educação Médica, no Portal de Revistas da Universidade de São Paulo, na Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas), a fim de reunir artigos acerca da realidade brasileira, que é o foco dessa revisão. Como esse é um tema novo e que surgiu num momento emergencial, portanto pouco abordado na literatura, foram desafiadoras a busca e a seleção de trabalhos e, assim, foram escolhidas essas revistas e plataformas, já que possuíam artigos que se enquadravam nessa temática. Por último, foram utilizados alguns artigos presentes nas referências bibliográficas dos artigos pesquisados e trabalhos que citaram os artigos pesquisados, aqueles que foram julgados essenciais para a discussão do tema de interesse, assim como algumas diretrizes do Ministério da Educação sobre educação, sobre EaD e sobre ensino remoto.

Os termos de busca utilizados no PubMed foram *“quality indicators that assess student learning in pediatrics”*, *“quality indicators that assess student learning in medical school”* e *“quality indicators that assess student learning in distance medical school”*, e foram selecionados, inicialmente, 41 artigos, todos publicados entre 2015-2020, com a finalidade de reunir os dados mais atualizados sobre o assunto. Já no Google Scholar, foi buscado o termo *“Indicadores de qualidade que avaliem o aprendizado do aluno na Pediatria”*, e foram selecionados três artigos iniciais. Para a Revista Brasileira de Educação Médica, para o Portal de Revistas da USP e para a Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas), foram utilizados os termos *“Educação a Distância”*, *“Ensino Virtual”* e *“Ensino Remoto”*, e selecionados cinco artigos iniciais da primeira, um artigo da segunda, e dois artigos da última. É válido destacar que, como já elucidado, esses três termos têm conceitos diferentes e, portanto, não podem ser usados como sinônimos. Contudo, por possuírem características comuns, e devido ao caráter novo e pouco explorado do ERE na literatura, ao contrário da EaD, trabalhos que abordaram qualquer um desses termos foram

inclusos na presente análise, a fim de enriquecê-la, ponderando-se, no entanto, as devidas limitações inerentes à comparação entre EaD e ERE.

Para a seleção dos trabalhos, foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: a) avaliar os indicadores de qualidade no aprendizado; E/OU b) abordar ensino virtual, ER ou EaD; E/OU c) abordar indicadores de aprendizado nos cursos de medicina ou na área de saúde em geral; E d) estar escritos em inglês ou em português; E e) ser de acesso livre. Os critérios de exclusão foram os seguintes: a) artigos sobre os ciclos básicos ou sobre os estágios obrigatórios da graduação médica, que extrapolariam os objetivos do presente trabalho; E/OU b) revisões da literatura.

A partir desses critérios de inclusão e exclusão, foram selecionadas 19 referências na construção do presente trabalho.

Resultados e Discussão

Das referências utilizadas, 5 se relacionaram ao indicador de qualidade de ensino “interação”, o indicador que mais foi abordado na literatura analisada, e que, portanto, possui um maior destaque nesse artigo. Já no item “Aquisição de Habilidades Motoras”, são citados 4 trabalhos, em “Territorialidade” e em “Acessibilidade” são explorados, em cada um, 2 artigos, e os demais itens são destacados, cada um, por um estudo diferente.

É importante ressaltar que esse é um tema não muito frequentemente abordado na literatura, visto que o curso de medicina é eminentemente prático e presencial, o que dificulta a busca por trabalhos que abordem, especificamente, indicadores de qualidade do ensino remoto das matérias clínicas do curso de medicina. Portanto, os artigos aqui citados não necessariamente analisaram aspectos específicos da área médica ou de seu ensino remoto emergencial. No lugar, alguns abordam a educação a distância, com todas as suas particularidades. Assim, muitas análises feitas extrapolam o objetivo dos trabalhos originais. Apesar disso, o cenário atual criou, para o ensino das disciplinas médicas, desafios urgentes e globais, o que faz com que a discussão dessa temática seja de extrema importância. Dessa maneira, a seguir será feita uma abordagem dos principais indicadores de qualidade encontrados na literatura.

Indicadores de Qualidade

O conceito de qualidade pode ser um tanto quanto subjetivo, não sendo, como pode parecer a princípio, um conceito universal, que contém somente um significado, mas “uma propriedade que se encontra nos seres, nas ações ou nos objetos” (MOROSINI *et al.*, 2016). Assim, a definição de “qualidade de ensino” depende dos valores e dos padrões assumidos pelo sujeito no momento de sua fala. Bertolin (2007) destaca três visões distintas e comuns acerca de “qualidade”: “visão economicista (competitividade econômica e crescimento dos

mercados), visão pluralista (desenvolvimento sociocultural e econômico sustentável) e visão de equidade (coesão social e equidade)’’ (BERTOLIN, 2007).

Dessa maneira, tendo em vista os diferentes significados do termo, será considerada, aqui, a qualidade de ensino como aquela que promova o desenvolvimento pessoal do estudante, gerando ‘poder de criação cultural, espírito crítico e pensamento reflexivo’’ (MOROSINI, 2016), na qual se baseia a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), o que se relaciona mais com a visão pluralista de qualidade (BERTOLIN, 2007). Apesar disso, ao longo da discussão sobre indicadores de qualidade de ensino, a acessibilidade também será levada em conta, já que essa é, ainda, uma questão relevante no contexto das universidades brasileiras, que contam com estudantes de diferentes grupos socioeconômicos. Dessa forma, também será explorada uma visão de equidade do termo ‘qualidade de ensino’’ (BERTOLIN, 2007).

Portanto, levando em consideração uma síntese da análise realizada nessa revisão narrativa, serão destacados alguns indicadores fundamentados nessas premissas, com o desafio de apontar caminhos para desenvolver um ensino remoto de qualidade.

Interação

Nunes (2018) aponta a interação entre aluno, docentes e tutores, na educação a distância, como um importante indicador de qualidade do processo de ensino-aprendizagem. Essa interação deve gerar a construção do conhecimento, ao mesmo tempo em que há a comunicação, em espaços que permitam essa troca de saberes, e não a simples reação do estudante ao que foi passado. Essa proposta dialoga com as Diretrizes Curriculares Nacionais, que preconizam uma educação ativa e centrada no aluno, que deve ser o ‘sujeito da aprendizagem’’, sendo o professor o ‘facilitador e mediador deste processo de ensino-aprendizagem’’ (BRASIL, 2006). Além disso, o compartilhamento de decisões entre alunos e professores no ambiente de ensino, por meio da construção de uma relação baseada em diálogo, afeto, respeito e confiança, chamada de ‘democracia pedagógica’’, é um dos indicativos de qualidade da educação na inovação pedagógica (MOROSINI *et al.*, 2016).

Quando isso não acontece, pode haver o isolamento do estudante, o que se constitui como uma das principais causas de abandono da graduação (NUNES, 2018).

Ademais, esse mesmo estudo feito por Nunes (2018), por meio de um questionário aplicado a docentes (n=7), a tutores (n=9) e a discentes (n=20) do curso de Biologia EaD da Universidade Federal do Tocantins (UFT), avaliou a percepção dos participantes em relação à interação ocorrida por meio do espaço virtual. Os principais meios em que ela acontecia, segundo os estudantes, seria via e-mail e via fórum, por meio da plataforma *moodle*, meios de comunicação muito comumente utilizados em diversas universidades do Brasil. Entretanto, muitos e-mails demoravam a serem respondidos, ou até não recebiam resposta, e o fórum, segundo a pesquisa, registrava as opiniões ‘de forma linear, limitada e estática entre os participantes’’, gerando pouco ‘intercâmbio de ideias’’ e uma ‘interação reativa’’.

Outro meio comum abordado no estudo, mas menos utilizado que os primeiros, seria a videoconferência. Essa plataforma, embora permita, por meio da visualização mútua entre os participantes, uma interação mais completa que os demais canais de comunicação, exige bastante dados de internet, o que gerou dificuldades para a utilização constante por muitos alunos da UFT (NUNES, 2018).

Adicionalmente a isso, a interação entre colegas é especialmente relevante na área da saúde, na medida em que a construção do raciocínio clínico depende do trabalho em equipe, tanto entre médicos como entre profissionais da saúde de diferentes formações. Um estudo feito por Fürstenberg *et al.* (2019) avaliou as variáveis preditoras da capacidade de raciocínio clínico entre 62 alunos de medicina, por meio da simulação do primeiro dia na residência. Nele, o trabalho em equipe, definido pela troca e distribuição de informações, aliado ao conhecimento médico, foram apontados como preditores da qualidade na construção do raciocínio clínico ($p=0.015$ para a correlação entre trabalho em equipe e raciocínio clínico). Essa habilidade é essencial para a formação do profissional médico, já que é o caminho para chegar a um diagnóstico e para tomar decisões, e integra informações obtidas por meio da história do paciente, do exame físico e de eventuais exames complementares (FÜRSTENBERG *et al.*, 2019). Assim, como o raciocínio clínico é desenvolvido ao longo do curso, inclusive nas disciplinas de pediatria, vê-se a importância de um aprendizado interativo, que inclua o trabalho em conjunto. Portanto, no contexto do ensino médico remoto, apesar da impossibilidade de encontros presenciais entre colegas e de realizar um ensino à beira do leito, as discussões virtuais de casos clínicos em pequenos grupos, assim como outras atividades em equipe, podem ser alternativas interessantes.

Por último, se destaca a importância da interação também nos momentos de avaliação do aluno, sendo imprescindível, no ensino remoto, o acompanhamento constante do estudante (BRASIL, 2007). Dessa maneira, as lacunas no aprendizado são identificadas ao longo do processo de ensino, a aprendizagem é feita de forma ativa e a avaliação passa a contribuir para o processo de ensino. Esse aspecto pode ser especialmente desafiador em turmas de medicina com uma grande quantidade de alunos, como é o caso das turmas da UFMG, que possuem, em cada uma, 160 alunos. Entretanto, em disciplinas clínicas como a Pediatria, em que as turmas se dividem em até grupos de 10 alunos, o acompanhamento na avaliação dos estudantes, pelos professores, se torna mais plausível.

Todos esses desafios apontados, como a impossibilidade de encontro presencial entre alunos e com pacientes reais, a interação lenta e linear e a dificuldade do acesso à rede são dificultadores da garantia desse indicador de qualidade. Assim, podem, ao limitar a interação, prejudicar a qualidade do ensino, já que minariam o processo de ensino-aprendizagem ativo e centrado no aluno previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2006), substituído por um ensino expositivo e vertical. Nesse contexto, pode-se inferir que o ‘espírito crítico’ e o ‘pensamento reflexivo’ gerados por uma educação de qualidade (MOROSINI, 2016) podem não ser estimulados.

Ainda, vale destacar que, apesar de alguns estudos citados acima abordarem a EaD, o que gera limitações inerentes às diferenças entre esse modelo e o ERE, vê-se que esses problemas também estão presentes no ensino remoto.

Avaliação Distribuída ao Longo da Disciplina

Em uma pesquisa feita por Galvão e Magalhães (2009), avaliou-se a utilização de um sistema de exercícios online e assíncrono na disciplina Medicina Legal e Deontologia Médica na Universidade de Brasília (UnB), em uma turma de 38 alunos. Apesar de boa parte dos estudantes terem acessado a plataforma (84%), mais da metade das atividades (52%) foram feitas 24 horas antes da prova da disciplina, e 72,5% nas últimas 48 horas. Esse padrão de estudo, “de última hora”, privilegia a memorização de curto prazo em detrimento da de longo prazo, e, assim, o conteúdo é rapidamente esquecido, não contribuindo para a formação profissional dos estudantes. Dessa maneira, o estudo conclui que, para um aprendizado efetivo, os exercícios poderiam ser disponibilizados em etapas e terem sua realização incentivada ao longo do período (GALVÃO E MAGALHÃES, 2009).

Dessa maneira, como no ERE grande parte das atividades são assíncronas, fazendo com que os alunos tenham maior liberdade para fazerem as atividades no momento em que desejarem, e as universidades tenham menor controle sob a assiduidade dos discentes, essa questão se torna ainda mais relevante. Apesar de o estudo avaliar, especificamente, alunos da UnB, nesse momento essa prática pode ter se tornado recorrente entre estudantes de todo o país, e, portanto, fazem-se necessárias maiores investigações a respeito do tema. Ainda assim, pode-se indicar que atividades com prazos mais curtos para serem entregues, assim como uma maior quantidade de avaliações ao longo das disciplinas, sejam possíveis soluções para esse problema.

Aquisição de Habilidades Motoras

As disciplinas práticas dos ciclos clínicos de medicina exigem dos egressos a realização de um exame físico completo e realizado de forma correta. Isso é especialmente importante, por exemplo, para a disciplina de Pediatria I do curso de medicina da UFMG. Isso porque um dos objetivos principais da disciplina é a formação de alunos que possam coletar os dados vitais, as medidas antropométricas, os sinais clínicos dos COONG (Cabeça, olhos, ouvidos, nariz e garganta) e do pescoço dos pacientes, conforme descrito no programa de orientações para os alunos da pediatria 1 da UFMG (UFMG, 2020). Essa competência pode ser desafiadora para o contexto de ERE, já que o contato físico com os pacientes, nesse momento, está inibido. Entretanto, ferramentas de realidade virtual podem suprir, pelo menos em parte, essa demanda (VIEIRA E TEO, 2018).

Uma pesquisa feita por Barilli, Ebecken e Cunha (2011), do Laboratório de Métodos Computacionais em Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, juntamente com a Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz, gerou a criação de um curso para profissionais e agentes de saúde e docentes. O programa utilizava a

realidade virtual para simular o aferimento de medidas antropométricas (pesagem e medição), contando com pessoas que participaram presencialmente (n=16) e a distância (n=82). Os participantes incluíam profissionais da tecnologia educacional, da tecnologia de software, do tema alvo do conteúdo do sistema e do design; docentes; e profissionais do campo da saúde pública. Entre os profissionais da saúde, constavam alunos do curso a distância de aperfeiçoamento em Vigilância Alimentar e Nutricional da ENSP/Fiocruz.

A ferramenta se constituía em uma simulação tridimensional, disponível, na internet, em um ambiente virtual, podendo ser acessada pelo computador do estudante. Ela possibilitava a visualização e a manipulação de objetos 3D, a simulação dos procedimentos de pesagem e de medição e a realização de exercícios, entre outros recursos. Essa pesquisa obteve um retorno bastante positivo dos alunos: todos os participantes consideraram adequados os exercícios e declararam ter tido uma experiência prazerosa, e a maior parte dos que participaram disseram que a experiência “colaborou com seu processo de aprendizagem” (BARILLI, EBECKEN E CUNHA, 2011).

Dessa forma, vê-se que ferramentas de realidade virtual podem agregar às práticas educacionais e podem ser uma saída interessante para o presente momento. Além de gerar um aprendizado físico-motor, também podem propiciar o acompanhamento do estudante e um aprendizado ativo. Devido ao acesso do programa ser pela internet, seu custo de implementação não é tão exacerbante, comparado às ferramentas que utilizam salas de simulação, capacetes e luvas, por exemplo.

É importante contrapor que, apesar de a disponibilidade de recursos materiais ser um indicador de qualidade no ensino médico, há de se avaliar os benefícios concretos, trazidos por novas tecnologias, no desempenho acadêmico e na aprendizagem dos alunos (GIESLER *et al.*, 2017). Ademais, é relevante ponderar que a pesquisa contava com profissionais e agentes de saúde, docentes e alunos de um curso de EaD, com um perfil bastante diferente dos alunos de graduação de medicina. Assim, o retorno obtido nesse trabalho poderia ser distinto no ensino remoto da graduação médica e, em especial, das disciplinas de pediatria. Ainda, vale destacar que muitos recursos, como o apresentado acima, exigem a posse de um computador e uma rede de boa qualidade, o que não é a realidade de muitos alunos das universidades brasileiras, inclusive dos discentes da UFMG, o que pode prejudicar a aquisição desse indicador de qualidade.

Combinação entre Teoria e Prática

Para além da aquisição de habilidades motoras, já comentada acima, a prática, no curso de medicina, possui um papel protagonista para consolidar conteúdos aprendidos na teoria. Assim, entre outros aspectos, é essencial para formar alunos que saibam estabelecer uma boa relação médico-paciente, que trabalhem bem em equipe, que dominem o raciocínio clínico, e que saibam conduzir uma boa anamnese e um bom exame físico.

Uma pesquisa observacional feita com médicos graduados pela Faculdade de Medicina de Freiburg (N=490) avaliou, por meio de um questionário, a relação entre diversas variáveis preditoras (relacionadas à organização, estrutura e ensino do curso), e variáveis desfecho (como notas nas provas de residência, autoavaliação da expertise médica, habilidades científicas e satisfação). Como resultado, observou-se uma relação significativa entre a combinação teoria-prática e expertise médica/satisfação (BILLER, BOEKER, FABRY E GIESLER, 2015).

Portanto, devido à grande importância da prática na formação da profissão médica, o momento atual de pandemia traz, consigo, um grande desafio, dada a impossibilidade atual de encontros entre alunos e pacientes. Propostas como simulações de anamnese entre colegas ou entre alunos e professores, por meio de videochamadas, ou até mesmo de consultas com pessoas que moram no mesmo ambiente do aluno são interessantes, podem servir como uma solução provisória para esse problema e são cabíveis no ensino de pediatria. Entretanto, o contato pessoal com pacientes reais, em situações não encenadas, traz consigo uma riqueza insubstituível para o aprendizado. Dessa maneira, vê-se que a impossibilidade da prática gera perdas inevitáveis para o curso médico.

Internacionalização

Segundo Morosini *et al.* (2016), ainda não é clara a relação direta entre qualidade de ensino e internacionalização. Entretanto, sabe-se que esse fenômeno gera um compartilhamento de conhecimento e de recursos, o que pode ser uma ferramenta interessante nesse momento, em que todo o planeta passa pelo mesmo desafio: transpor a educação superior para o modelo virtual. Apesar de trocas presenciais, como intercâmbios, serem agora inviabilizados, abrem-se novas oportunidades, como a participação virtual em seminários internacionais, o compartilhamento e a criação conjunta de ferramentas digitais que auxiliem no aprendizado das disciplinas médicas, e a troca de plataformas de acesso a artigos ou a revistas científicas.

Mais do que nunca, com o advento da pandemia da COVID-19 e com o aumento da divulgação de *fake news*, tornou-se crucial o papel do profissional da saúde na educação da população, por meio de informações baseadas em evidências. Além disso, a cooperação internacional no desenvolvimento de vacinas, de medicamentos, de métodos diagnósticos e de conhecimento sobre a doença se mostrou indispensável, e as universidades têm sido protagonistas desse fenômeno.

Territorialidade

O envolvimento do estudante com a comunidade à sua volta, formando redes que problematizem questões relevantes, é também um aspecto importante para assegurar a qualidade do aprendizado (FAGUNDES, MUNIZ E GHISLENI, 2018). Isso pressupõe que o conhecimento também seja construído fora do espaço da universidade, na vida cotidiana, a fim de preparar o estudante para a “vida real” e de gerar um retorno da universidade para a

sociedade (MOROSINI *et al.*, 2016). Isso pode ser alcançado pela participação dos alunos de graduação em projetos de extensão e de iniciação científica, que, além de associarem o conteúdo teórico e prático, geram, frequentemente, impactos locais relevantes. Importante destacar, também, o papel fundamental dos hospitais universitários, que, além de contribuírem para a formação de discentes, têm destaque no atendimento público da população brasileira e na geração de conhecimento acadêmico.

Todavia, alcançar esse indicador se torna uma tarefa desafiadora no contexto de pandemia e de ERE. Isso porque, nesse momento, há uma grande dificuldade de realização de projetos de extensão e de pesquisa presenciais, além da impossibilidade dos atendimentos, pelos alunos, nos hospitais universitários. Nesse sentido, a criatividade e inovação são imprescindíveis para gerar ferramentas e projetos que, de forma remota, possam integrar o aluno à comunidade e, ao mesmo tempo, gerar um retorno relevante para a sociedade. Como experiências positivas, pode-se citar projetos de extensão realizados pela Faculdade de Medicina da UFMG, que consistem na criação de canais de comunicação disponíveis para a população, por meio da rede ‘*whatsapp*’ e do teleatendimento, em que alunos, previamente treinados, respondem perguntas acerca da COVID-19. Outro exemplo são as diversas iniciativas de docentes que, juntamente com os estudantes, têm criado conteúdos digitais, baseados em evidência, de disseminação de conhecimento científico nas mídias sociais.

Aquisição de Habilidades de Comunicação

As habilidades de comunicação são reconhecidamente importantes no ensino médico, já que são essenciais para conduzir uma consulta de qualidade, para construir uma relação médico-paciente e para garantir adesão ao tratamento, entre vários outros atributos. Dessa forma, seu ensino deve ser prioritário nas escolas de medicina. Apesar disso, percebe-se que, em geral, ao longo do curso, os estudantes tendem a ir perdendo essas habilidades, e o ensino delas, principalmente no ciclo clínico do curso, se desenvolve, muitas vezes, de maneira informal e implícita, não havendo um treinamento direcionado a essas técnicas (JUNOD PERRON *et al.*, 2018).

Em um estudo feito por Junod Perron *et al.* (2018), entre 305 e 389 estudantes e 16 professores ou coordenadores de 5 faculdades de medicina suíças responderam um questionário, com 33 itens, acerca da percepção sobre ensino e preparo nas habilidades de comunicação. Entre esses itens, destacam-se alguns com menor abordagem ao longo do curso: comunicar com pacientes à beira da morte, com pacientes com dificuldades linguísticas ou com pacientes vulneráveis; tomar decisões compartilhadas; lidar com pacientes ou com famílias insatisfeitos; comunicar com profissionais de diferentes formações; e conversar com pacientes por telefone (JUNOD PERRON *et al.*, 2018).

Dessa maneira, percebe-se que, apesar da relevância do ensino da comunicação no curso médico, sua abordagem é, muitas vezes, insuficiente. Vale pontuar que, por ser uma pesquisa em uma realidade bastante diferente da brasileira, é necessária uma maior exploração dessa temática nas universidades nacionais, a fim de entender como o ensino das

habilidades de comunicação é feito nas escolas de medicina pelo país. Ainda assim, pode-se destacar a importância desse tópico, que deve ser ensinado de forma mais explícita. Dessa forma, no contexto do ensino remoto, pode ser abordado, virtualmente, por meio de palestras, discussão de vídeos em pequenos grupos ou simulações entre colegas. Por fim, nesse momento, a telemedicina também pode ser uma alternativa para o treinamento da comunicação com pacientes reais, sempre supervisionado pelos docentes.

Acessibilidade

Morosini *et al.* (2016) também aponta as “condições de apoio e permanência dos estudantes” como um elemento chave para a garantia de qualidade do ensino na graduação. Esse é um aspecto especialmente relevante para o ERE, já que o modelo virtual exige condições materiais substanciais. Ademais, os *softwares* do AVEA são, muitas vezes, pouco acessíveis para pessoas com deficiência (PcDs) e os corpos discentes são frequentemente heterogêneos, compostos por pessoas de diversas classes sociais e com diferentes demandas, o que pode comprometer o acesso à educação.

Para além disso, o momento atual tem gerado altas taxas de desemprego, o que, além de aumentar a vulnerabilidade social de diversos estudantes, pode fazer com que muitos sejam obrigados a passar a contribuir financeiramente (ou a contribuir mais) em seus lares. Isso pode, assim, gerar a diminuição do desempenho acadêmico desses alunos. Um estudo transversal feito por Niquini *et al.* (2015) com estudantes universitários trabalhadores (n=211), que estudavam no turno noturno em uma universidade pública no Estado de São Paulo, mostrou uma correlação positiva entre pior desempenho acadêmico e maior jornada diária (p-valor<0,05), e pior desempenho acadêmico e maior demanda no trabalho (p-valor<0,01).

Portanto, não há como discutir a qualidade do ensino remoto sem, antes, garantir as condições básicas para que ele possa ser acessado pelos discentes. Dessa forma, políticas institucionais que garantam o acesso aos meios virtuais e que gerem condições materiais (como alimentação e moradia), para prevenir o menor desempenho ou, até mesmo, a evasão dos alunos, são de suma importância. Vale destacar também a garantia de ferramentas virtuais acessíveis a PcDs e de condições especiais para pessoas que, nesse momento, têm que cuidar de filhos, de familiares ou de pessoas doentes ou que, ainda, assumiram mais responsabilidades domésticas.

Por fim, levando em consideração a análise realizada nessa revisão, a síntese dos principais indicadores de qualidade, assim como as suas características, as dificuldades para sua implantação e as possíveis soluções para esses desafios, no contexto de ERE, estão descritas no Quadro 1.

Quadro 1. Principais Indicadores

	Características Principais	Dificuldades de Implantação	Possíveis Soluções	Principais Referências
Interação	A interação, por meio da construção conjunta do conhecimento, do compartilhamento de decisões, do trabalho em equipe e do acompanhamento ao longo de avaliações, garante uma maior qualidade de ensino e menor evasão educacional;	Impossibilidade de encontros presenciais entre alunos, entre aluno-professor e com pacientes reais; interação, muitas vezes, linear, limitada ou lenta; Dificuldades de acesso à internet de qualidade;	Discussões virtuais de casos clínicos em pequenos grupos; Maior subdivisão de turmas grandes em grupos pequenos;	NUNES, 2018; BRASIL, 2006; MOROSINI et al., 2016; FÜRSTENBERG et al., 2019; BRASIL, 2007.
Avaliação Distribuída ao Longo da Disciplina	A avaliação distribuída ao longo da disciplina contribui para o estudo contínuo, gerando a consolidação do aprendizado ao longo da disciplina. Assim, gera conhecimento que será usado na futura prática profissional dos estudantes;	Maior flexibilidade do ensino remoto, que permite a realização de atividades assíncronas em horários variados, e menor controle da assiduidade pelas instituições de ensino;	Maior quantidade de avaliações ao longo das disciplinas, com prazos de entrega mais curtos;	GALVÃO E MAGALHÃES, 2009.
Aquisição de Habilidades Motoras	A aquisição de habilidades motoras é fundamental para o aprendizado de itens importantes na formação médica, como o exame físico;	Impossibilidade atual do contato com pacientes; Dificuldades de acesso à rede de internet ou a equipamentos digitais;	Uso de ferramentas de realidade virtual, por meio da rede de internet;	UFMG, 2020; VIEIRA E TEO, 2018; BARILLI, EBECKEN E CUNHA, 2011; GIESLER et al., 2017.
Combinação entre Teoria e Prática	A relação teoria-prática é essencial para aprendizado do raciocínio clínico, da relação médico-paciente, da anamnese e do exame físico;	Impossibilidade de encontros presenciais entre alunos e com pacientes reais;	Simulações de anamnese entre colegas ou entre alunos e professores, por vídeo-chamadas; Consultas com pessoas que moram no mesmo ambiente do aluno;	BILLER, BOEKER, FABRY e GIESLER, 2015.
Internacionalização	A internacionalização gera troca de conhecimento e de recursos entre	Impossibilidade de intercâmbios presenciais entre universidades de	Participação virtual em seminários internacionais; Compartilhamento	MOROSINI et al., 2016.

	universidades por todo o globo, o que se torna interessante nesse momento de crise mundial;	diferentes países;	e criação conjunta de ferramentas digitais que auxiliem no aprendizado das disciplinas médicas; Troca de plataformas de acesso a artigos ou a revistas científicas; Parcerias em pesquisas;	
Territorialidade	A territorialidade é um conjunto de ações que integram o aluno à comunidade, proporcionando um maior aprendizado dos estudantes e benefícios para toda sociedade;	Dificuldade da realização de projetos de extensão e de pesquisa presenciais; impossibilidade do atendimento médico, pelos alunos, nos hospitais universitários;	Criação de canais de comunicação com a comunidade; Compartilhamento virtual do conhecimento científico;	FAGUNDES, MUNIZ E GHISLENI, 2018; MOROSINI et al., 2016.
Aquisição de Habilidades de Comunicação	As habilidades de comunicação são fundamentais para uma boa condução da consulta e para a construção da relação médico-paciente;	Abordagem e treinamento insuficientes nos cursos de medicina;	Palestras ou simulações virtuais;	JUNOD PERRON et al., 2018.
Acessibilidade	A acessibilidade são as condições socioeconômicas que não somente geram melhor desempenho acadêmico, mas também permitem permanência do aluno no ensino superior.	Falta de acesso de muitos alunos a internet ou a ferramentas tecnológicas, falta de acessibilidade das plataformas digitais para PcDs, aumento da vulnerabilidade social de muitos alunos no momento atual.	Ações que garantam moradia, alimentação, ferramentas tecnológicas e rede de internet para discentes vulneráveis; Adaptações para PcDs; Condições especiais para estudantes que passaram a trabalhar, ou a cuidar de familiares.	MOROSINI et al., 2016; NIQUINI et al., 2015.

Fonte: Elaborado pelos Autores.

Diante do exposto no Quadro 1, fica evidente que existem soluções que podem viabilizar a implantação dos indicadores de qualidade no contexto de ERE, permitindo, assim, uma melhoria na qualidade do ensino.

Conclusão

Muitas são as oportunidades trazidas pelo ERE, que podem gerar melhorias no ensino nas escolas médicas, inclusive de forma permanente. Entretanto, vale destacar que muitos estudos aqui trazidos se referem à educação continuada, e não à graduação em si, ou à educação a distância (não ao modelo emergencial). Assim, devido à diferença do perfil, das expectativas e dos objetivos dos estudantes da EaD ou da educação continuada em relação aos discentes do modelo presencial (que experimentam o ensino remoto temporariamente), os artigos abordados podem apresentar resultados que não se adequam totalmente ao contexto atual. Além disso, poucos são aqueles que se referem ao ensino remoto especificamente no curso de medicina, o que pode ser explicado pelo fato de que essa modalidade, na área médica, passou a ser pensada, em muitas universidades, somente neste momento de pandemia. Assim, é importante pontuar a dificuldade encontrada em selecionar artigos para o presente trabalho, que abordassem, de forma mais específica, a temática de interesse. Por último, importante destacar também que os trabalhos mencionados aqui não abarcam toda a literatura disponível sobre o assunto, tampouco esgotam os indicadores de qualidade de ensino que poderiam ser abordados.

Apesar das dificuldades inerentes à presente revisão narrativa, devido a fatores apontados anteriormente, foi possível sintetizar os principais indicadores de qualidade, que poderão servir de base para futuros estudos no tocante à melhoria da qualidade do ensino de pediatria.

Referências

- BARILLI, Elomar Christina Vieira Castilho; EBECKEN, Nelson Francisco Favilla; CUNHA, Gerson Gomes. A tecnologia de realidade virtual como recurso para formação em saúde pública à distância: uma aplicação para a aprendizagem dos procedimentos antropométricos. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, supl. 1, p. 1247-1256, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000700057&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 23 jul. 2020. [VISUALIZAR ITEM CrossRef](#)
- BERTOLIN, Júlio C. G. Indicadores em nível de sistema para avaliar o desenvolvimento e a qualidade da educação superior brasileira. **Avaliação (Campinas)**, Sorocaba, v. 12, n. 2, p. 309-331, 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-40772007000200007&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 13 set. 2020. [VISUALIZAR ITEM CrossRef](#)
- BILLER, Silke et al. Impact of the Medical Faculty on Study Success in Freiburg: Results from Graduate Surveys. **GMS Zeitschrift für medizinische Ausbildung**, Cologne, vol. 32, n. 4, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4606483/>. Acesso em: 11 out. 2020. [VISUALIZAR ITEM CrossRef](#)

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. **Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância**. Brasília, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. **A aderência dos cursos de graduação em Enfermagem, Medicina e Odontologia às Diretrizes Curriculares Nacionais**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN)**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 13 set. 2020. [VISUALIZAR ITEM](#)

BRASIL. **Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017**. Regulamenta o art. 80 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm. Acesso em: 20 jun. 2022. [VISUALIZAR ITEM](#)

FAGUNDES, Caterine Vila; MUNIZ, Katia Puente; GHISLENI, Ana Cristina. Expansão da educação superior: indicadores de qualidade na modalidade a distância. **Imagens da Educação**, Maringá, v. 8, n. 3, 2018. Disponível em: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/ImagensEduc/article/view/43210/pdf>. Acesso em: 13 set. 2020. [VISUALIZAR ITEM](#)

FÜRSTENBERG, Sophie et al. Medical knowledge and teamwork predict the quality of case summary statements as an indicator of clinical reasoning in undergraduate medical students. **GMS journal for medical education**, Cologne, v. 36, n. 6, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6905359/>. Acesso em: 04 out. 2020. [VISUALIZAR ITEM CrossRef](#)

GALVAO, Malthus Fonseca; MAGALHAES, Albino Verçosa de. Sistema de exercício online para apoio a aprendizagem de Medicina Legal na Universidade de Brasília. **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 1, p. 84-91, 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022009000100012&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 04 out. 2020. [VISUALIZAR ITEM CrossRef](#)

GIESLER, Marianne et al. Conditions for excellence in teaching in medical education: The Frankfurt Model to ensure quality in teaching and learning. **GMS journal for medical education**, Cologne, v. 34, n. 4, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5654116/>. Acesso em: 10 out. 2020. [VISUALIZAR ITEM CrossRef](#)

JOYE, Cassandra Ribeiro; MOREIRA, Marília Maia; ROCHA, Sinara Socorro Duarte. Distance Education or Emergency Remote Educational Activity: In Search of the Missing Link of School Education in Times of COVID-19. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 9, n. 7, 2020. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4299>. Acesso em: 20 Jun. 2022.

[VISUALIZAR ITEM](#)

MOROSINI, Marília Costa et al. A qualidade da educação superior e o complexo exercício de propor indicadores. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 57, 2014.

Disponível em: <http://hdl.handle.net/10923/8647>. Acesso em: 13 set. 2020. [VISUALIZAR ITEM](#)

NIQUINI, Roberta Pereira et al. Características do Trabalho de Estudantes Universitários Associadas ao seu Desempenho Acadêmico. **Educ. rev.**, Belo Horizonte, v. 31, n. 1, p. 359-381, 2015. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/276162651_CHARACTERISTICAS_DO_TRABALHO_DE_ESTUDANTES_UNIVERSITARIOS_ASSOCIADAS_AO_SEU_DESEMPENHO_ACADEMICO. Acesso em: 13 set. 2020. [VISUALIZAR ITEM](#) [CrossRef](#)

NUNES, Enedina Betânia Leite de Lucena Pires; PEREIRA, Isabel Cristina Auler; BRASILEIRO, Tânia Suely Azevedo. A interação como indicador de qualidade na avaliação da educação a distância: um estudo de caso com docentes, tutores e discentes. **Avaliação (Campinas)**, Sorocaba, v. 23, n. 3, p. 869-887, 2018.

Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1414-40772018000300869&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 23 jul. 2020.

[VISUALIZAR ITEM](#) [CrossRef](#)

PERRON, Noëlle Junod et al. How do Swiss medical schools prepare their students to become good communicators in their future professional careers: a questionnaire and interview study involving medical graduates, teachers and curriculum coordinators. **BMC Med Educ.**, New York, v. 18, n. 1, 2018. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30497471/>. Acesso em: 17 out. 2020. [VISUALIZAR ITEM](#).

RODRIGUES, Carlos Rangel et al. Ambiente Virtual: Ainda uma Proposta para o Ensino. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, 2009. Disponível em:

<http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/220>. Acesso em: 20 jun. 2022. [VISUALIZAR ITEM](#)

UFMG. Departamento de Pediatria. **PED1_Orientações_alunos_2020-1_Final.pdf**. Acesso no Minha UFMG. Belo Horizonte, 2020. Disponível em:

https://virtual.ufmg.br/20201/pluginfile.php/304959/mod_resource/content/1/PED1_Orientações_alunos_2020-1_Final.pdf. Acesso em: 23 jul. 2020. [VISUALIZAR ITEM](#)

VIEIRA, Vivian Breglia Rosa; TEO, Carla Rosane Paz Arruda. O ensino a distância na formação em saúde. **Revista de Educação Popular**, Uberlândia, v. 17, n. 1, p. 114-125, 2018. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/reveducpop/article/view/40013/pdf>. Acesso em: 23 jul. 2020.

[VISUALIZAR ITEM](#) [CrossRef](#)