

Uso da ferramenta virtual UpToDate como prática de aprendizagem de um curso de medicina

Siderly do Carmo Dahle de Almeida

Doutorado em Educação (Currículo) pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP) – SP - Brasil. Professora e coordenadora Centro Universitário Internacional Uninter (Uninter) - Curitiba, PR - Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/9600322657151582>

<http://orcid.org/0000-0002-2190-7213>

E-mail: Siderly.c@gmail.com

Vânia Hernandes Vianna

Mestrado profissional em Educação e Novas Tecnologias pela Centro Universitário Internacional (Uninter) - Brasil. Atua na Biblioteca de Medicina da Universidade Federal do Paraná (UFPR) – PR – Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/1215117941551199>

<https://orcid.org/0000-0003-2225-9219>

E-mail: Vania.ufpr@gmail.com

Data de submissão: 03/12/2018. Data de aceite: 25/07/2019. Data de publicação:.

RESUMO

Os sistemas informatizados são fundamentais na área da saúde e estão associados ao ensino e à prática médica. Na pesquisa acadêmica, as ferramentas tecnológicas suplantam paradigmas convencionais relacionados ao uso do livro em papel e se fazem presentes nas metodologias de ensino e de aprendizagem. Este estudo teve por objetivo analisar o uso da ferramenta on-line UpToDate enquanto prática pedagógica no curso de medicina da Universidade Federal do Paraná. A pesquisa foi efetuada a partir de dados de registro e de acesso à ferramenta UpToDate, entre os anos de 2010 a 2017. Os resultados indicaram aumento significativo (80%) no número de acessos no período. Os acadêmicos foram os que mais utilizaram a ferramenta, correspondendo a 46,68% de acessos, seguido pelos médicos -29,42% e residentes, em que o resultado corresponde a 16,15%. O uso do UpToDate na UFPR por residentes foi maior nas especialidades: clínica médica, medicina da família e pediatria, que são as preconizadas nas normativas do Sistema Único de Saúde (SUS) e do Ministério de Educação (MEC), com vistas a melhorar a saúde da população. A facilidade e rapidez de acesso, confiabilidade e profundidade de cobertura são vantagens inerentes à ferramenta, tornando mais objetiva a prática da medicina baseada em evidência. Adicionalmente, o UpToDate contribuiu para a melhoria da gestão e organização hospitalar, proporcionando maior qualidade de atendimento aos pacientes, diminuindo custos, tempo de tratamento, taxa de mortalidade, erros de diagnóstico ambulatorial e a necessidade de exames complementares.

Palavras-chave: Tecnologias educacionais. Sistemas de informação em saúde. UpToDate. Medicina baseada em evidências.

Use of virtual ferramenta UpToDate as practice of aprendizagem of medicine course

ABSTRACT

Computerized systems are fundamental in the area of health and are intrinsically associated with teaching and medical practice. In academic research the technological tools supplant conventional paradigms related to the use of the paper book and are present in teaching and learning methodologies. This study aimed to relate the use of the online tool UpToDate as pedagogical practice in medical teaching at UFPR - Federal University of Paraná. The research was carried out from data of registry and access to the tool in the period of 2010 to 2017. The results indicated a significant increase (80%) in the number of accesses during the period. Academicians were the ones who used the tool most (46.68%), followed by doctors (29.42%) and residents (16.15%). The use of UpToDate in UFPR by residents was greater precisely in the medical specialties of greater prominence, namely: Medical Clinic, Family Medicine and Pediatrics, which are those recommended in the regulations of the Unified Health System - SUS and the Ministry of Education and Culture - MEC, with a view to improving the health of the population. The ease and speed of access, reliability and depth of coverage are inherent advantages of the tool, making it easier to practice evidence-based medicine. In addition, UpToDate contributes to the improvement of hospital management and organization, providing a better quality of care to patients, reducing costs, treatment time, mortality rate, outpatient diagnostic errors and the need for exams.

Keywords: Educational technologies. Health information systems. UpToDate. Evidence-based medicine.

Uso de ferramenta UpToDate como prática de aprendizaje de curso de medicina

RESUMEN

Los sistemas informativos se basan fundamentalmente en el ámbito de la salud y el trabajo en el ámbito de la salud. Conocimientos académicos y tecnológicos relacionados con paradigmas convenientes relacionados con el uso de papel en el papel y en el presente documento se presentan las metodologías de aprendizaje. Este es el objetivo de la relación entre el uso y la herramienta en línea UpToDate enquanto práctica pedagógica no ensino médico de la Universidad Federal de Paraná. A partir de 2010 a 2017. Los resultados indican un aumento significativo (80%) sin número de accesos a largo plazo. Los conocimientos académicos y la utilización de una herramienta (46,68%), seguido de los médicos (29,42%) y los residentes (16,15%). O uso de UpToDate na UFPR para obtener más información sobre las mejores prácticas médicas de mayor envergadura, un sable: Clínica Médica, Medicina de la Familia y Pediatría, así como otras preconizadas en las normativas del Sistema Único de Salud - El Ministerio de Educación y el Ministerio de Educación Cultura - MEC, com views a melhorar a saúde da população. La facilidad de acceso, la confiabilidad y la profundidad de la cobertura de los derechos inherentes a la herramienta, el tornado de fácil acceso a la medicina básica en la evidencia en la historia. Además, UpToDate contribui for a melhoria da gestão and organização hospitalar, mejorada calidad de atendimento aos pacientes, diminuindo custos, tiempo de tratamiento, taxones de mortalidad, tiempo de diagnóstico ambulatorio y una necesidad de examen.

Palavras-clave: Tecnologias educacionais. Sistemas de información en línea. UpToDate. Medicina baseada en la evidencia.

INTRODUÇÃO

As tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) fazem parte das relações sociais e do cotidiano dos professores e estudantes, modificando hábitos e reorganizando a forma de comunicação e, em contexto educacional, dos processos de ensino e de aprendizagem. (COOK, 2008; COZINHE *et al.*, 2011).

O paradigma convencional de acesso às informações científicas a partir do Index Medicus, editado em papel e que era a principal fonte de atualização da área até a década de 60, foi quebrado com o lançamento de bases de dados de acesso on-line, tais como a Medline e PubMed em meados de 1980. A partir disso, houve grande avanço no que se refere ao acesso à pesquisa médica, e a procura por qualidade da informação se tornou outra grande preocupação.

No ensino médico, as inovações tecnológicas são usadas para facilitar e contribuir para melhorar o ensino e a aprendizagem em várias áreas da medicina, tais como pediatria, ginecologia, oncologia, entre outras (O'LEARY, JANSON, 2010; VELAN *et al.*, 2010). Adicionalmente, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para os cursos de medicina, atualizadas em 2014, a formação do graduando nessa área deve focar a atenção à saúde de modo geral, além da gestão e educação em saúde (BRASIL, 2014).

O ensino e a aprendizagem médica dependem da articulação entre conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias ao futuro exercício profissional (BRASIL, 2014). Para tanto, o domínio das TICs é fundamental, pois facilita a educação continuada por meio do acesso às bases de dados remotas, informações científicas e programas computacionais destinados a construir, ampliar e atualizar o conhecimento e o desempenho profissional na área (HAY, CANNY, 2011; NORMAN, 2008).

Considerando-se tal proposição, torna-se uma premissa pensar a pesquisa na universidade para além do que se oferece em sites de busca populares na Internet.

As bases de dados, especialmente nos cursos da área de saúde, são de extrema importância e precisam ser consideradas. Na área médica, a informática constitui o meio mais rápido e seguro de acesso às publicações e possibilita o ensino/aprendizagem por meio da medicina baseada em evidências (MBE). (EVIDENCE-BASED WORKING GROUP, 1992).

A construção do conhecimento médico baseado em evidências pode ser suportada pelas bases de dados como Medline, PubMed, Embase, Cochrane e a plataforma UpToDate, entre outras, que oferecem profusas referências para a difusão do MBE como proposta pedagógica e de aprendizagem significativa. (GOMEZ, VIEIRA; SCALABRINI, 2011).

O UpToDate é considerado uma das maiores plataformas de MBE, sendo um dos sistemas informatizados de gestão de conhecimento clínico mais utilizado em diversos países (EGLE *et al.*, 2015). O sistema UpToDate fornece um compêndio de estudos regularmente revisados e baseados em evidências sobre tópicos em medicina interna para adultos, pediatria, obstetrícia e ginecologia. O acesso ao sistema é efetuado remotamente a partir de qualquer terminal de computador e está disponível em várias mídias, incluindo mídias portáteis (FOX; MOAWAD, 2003).

O UpToDate é considerado fácil de usar, sendo também a ferramenta on-line mais utilizada, mais rápida, mais confiável e com maior profundidade de assunto, na comparação com PubMed e Harrison's Online, Ovid (Ely *et al.*, 2005; Thiele *et al.*, 2010; Sayyah, Ensan *et al.*, 2011; Shariff *et al.*, 2011; Kronenfeld, Bay e Coombs 2013; Torous *et al.*, 2015). Quanto a limitações da ferramenta, elas se traduzem em questões estruturais relacionadas à rede Wifi/internet e das características/ configuração dos dispositivos utilizados para acesso.

O Uso do UpToDate como ferramenta tecnológica possibilita a tomada de decisão com vistas a melhorar a saúde da população, com melhores decisões, resultados e cuidados, o que está em consonância com as diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS).

A tecnologia aplicada à educação também favorece o pensamento articulado, elaborado e interdependente, e no caso da área médica, os sistemas de informação, além do fortalecimento do conhecimento, fornecem ao profissional maior confiabilidade em suas decisões (PRETTO, 2011; ISAAC, ZHEN; JHA, 2012; TOROUS *et al.* (2015).

Estudos demonstraram que o UpToDate melhorou a aquisição de conhecimento, aumentou o número de questões clínicas respondidas e mudou as decisões de gerenciamento e de ação por parte dos médicos (ISAAC, ZHEN; JHA, 2012; SHARIFF; BEJAIMAL; SONTROP, 2011). Além dessas vantagens no ensino e na aprendizagem, o uso do UpToDate em hospitais está associado a menores taxas de mortalidade, menores períodos de internamento e maior qualidade no padrão de atendimento aos que necessitam dos serviços médicos em clínicas e hospitais (ISAAC, ZHEN; JHA, 2012; ADDISON; WHITCOMBE; GLOVER, 2013).

Considerando o contexto ora apresentado, o estudo em questão traz como problema o seguinte questionamento: De que modo o UpToDate contribui com o processo de ensino e de aprendizagem no curso de medicina oferecido pela Universidade Federal do Paraná? O objetivo da pesquisa é a “avaliar o uso do UpToDate, enquanto ferramenta de pesquisa médica, no processo de ensino e aprendizagem na Universidade Federal do Paraná, no período de 2010 a 2017.” Na instituição pesquisada, todos os alunos e professores têm acesso ao UpToDate, sistema que oferece ferramentas, imagens e artigos complementares de informação, constituindo um recurso de excelência para suporte às decisões médicas, no qual os profissionais encontram opções que apontam para o melhor tratamento e atendimento aos pacientes.

No ensino médico, a utilização da ferramenta de pesquisa on-line UpToDate, representa uma base de apoio à decisão clínica baseada em evidências médicas e auxilia os profissionais de saúde a tomar decisões de gerenciamento de pacientes.

A ferramenta favorece o processo de descoberta, de análise, de avaliação e do uso de achados de investigações como base para decisões clínicas que suportam o modelo pedagógico atual de ensino médico baseado em evidências (EVIDENCE BASED MEDICINE WORKING GROUP, 1992). Assim, justifica-se o interesse estabelecido nesta pesquisa em verificar o uso desta ferramenta na prática profissional do estudante de medicina, bem como do profissional médico.

O ENSINO DA MEDICINA NO CENÁRIO NACIONAL E AS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS - 2014

Em 2014 foram aprovadas as novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) de Medicina, pelo Ministério da Educação (MEC), que têm o propósito de promover uma formação médica mais geral, humanista e crítica, apresentando capacidade para atuar nos diferentes níveis de atenção à saúde, a fim de atender às exigências quanto à responsabilidade social e compromisso com a defesa da cidadania, dignidade humana e saúde integral da população.

Entre as mudanças presentes nessa reformulação, destaca-se a definição de que ao menos 30% da carga horária do internato médico na graduação devem ser desenvolvidos na Atenção Básica – onde são solucionados 80% dos problemas de saúde dos cidadãos – e nos serviços de urgência e emergência do SUS, respeitando-se o tempo mínimo para o internato, que é de dois anos. Tudo isso deve envolver acompanhamento acadêmico e técnico (BRASIL, 2014):

O perfil do egresso deverá ser pautado na formação do médico, com conhecimento generalista, humanista, crítico e reflexivo. Além disso, deve ser capacitado para atuar de maneira ética no que concerne ao processo de saúde-doença em seus diferentes níveis de atenção. O egresso deverá ainda desenvolver ações no sentido da promoção, prevenção, recuperação e reabilitação à saúde, na perspectiva da integralidade da assistência, com

senso de responsabilidade social e compromisso com a cidadania, lembrando ser este o profissional considerado promotor da saúde integral do ser humano (BRASIL, 2014)

As diretrizes curriculares e o projeto pedagógico devem priorizar um currículo para curso de graduação em medicina que busque formar um perfil acadêmico e profissional do egresso que contemple a formação humanística já apontada. “Este currículo deverá contribuir, também, para a compreensão, interpretação, preservação, reforço, fomento e difusão das culturas nacionais e regionais, internacionais e históricas, em um contexto de pluralismo e diversidade cultural” (BRASIL, 2014).

As atividades complementares curriculares deverão ser desenvolvidas durante todo o curso de graduação em medicina e as instituições de educação superior deverão designar estruturas de aproveitamento de conhecimentos, obtidos pelo aluno, por meio de estudos e de práticas autônomas presenciais ou a distância. “Podem ser reconhecidos: monitorias e estágios, programas de iniciação científica; programas de extensão; estudos complementares; e cursos realizados em outras áreas afins” (BRASIL, 2014).

Quanto ao contato do acadêmico de medicina com a comunidade, é importante destacar que ele se dá pelo atendimento em três hospitais-escola que a UFPR dispõe, a saber: o Hospital de Clínicas, o Hospital do Trabalhador e Hospital e Maternidade Vitor Ferreira do Amaral. Tais unidades, além de prestar significativa atendimento à população, têm compromisso com doenças de maior gravidade e complexidade, em razão de oferecer recursos tecnológicos e de investigação (HANNA SOBRINHO, 2014).

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA EDUCAÇÃO MÉDICA

As pesquisas desenvolvidas na área de educação superior têm focado a análise dos componentes curriculares do curso de medicina, reformulação dos projetos pedagógicos, metodologias de ensino e de aprendizagem, entre outros aspectos (CARLINI; SCARPATO, 2008, PATRÍCIO *et al.*, 2011). Para Gadotti (2000), as mudanças pedagógicas se fazem acompanhar pela adoção de metodologias de ensino que promovam ensino inovador, baseadas em práticas mais ativas e inseridas em contexto educacional dinâmico.

A inovação dos métodos pedagógicos tem apontado a necessidade de mudança da relação que se estabelece entre professor e aluno, em que o docente atua como mediador do processo de ensino e aprendizagem e não apenas como transmissor de informações. O professor também deve estar disposto a aprender durante o processo, e a relação estabelecida entre professor e aluno ao longo da formação é de suma relevância para os bons resultados do processo de ensino e de aprendizagem (GIL, 2006; CARLINI; SCARPATO, 2008).

O PAPEL DO PROFESSOR

Tendo conhecimento como educadores no que se refere à complexidade humana e às suas contradições, os professores precisam auxiliar os estudantes a orientar toda essa diversidade para a construção de um mundo mais humano. Os alunos, além do conhecimento técnico-científico, inquestionavelmente necessário, também precisam de uma formação humanista que considere a inteireza do ser humano e que os comprometa com a sociedade.

O mesmo profissional deve ter habilidades e capacidade de integrar conhecimentos vividos em áreas diversas, a autonomia de pensamento e ação, flexibilidade e articulação, saber trabalhar em equipe, ser criativo e ter capacidade de responder e de refazer respostas. É importante que o profissional saiba refletir sobre sua prática.

Como salienta Schön (2000), o profissional reflexivo é aquele que consegue, diante de um novo problema, resolvê-lo através de experiências anteriores, ser criativo e solidário, capaz de compreender e modificar a realidade.

Ao analisar as opções metodológicas com as quais o professor pode contar, Moran; Masetto; Behrens (2000) destacaram a existência de diversas possibilidades de organização da comunicação com os alunos, apresentando maneiras distintas de desenvolver o trabalho seja em sala de aula, seja virtualmente, assim como de avaliar o progresso deles. No desenvolvimento do trabalho pedagógico, coloca-se a avaliação como elemento essencial no processo de ensino e aprendizagem.

O PAPEL DO ALUNO

Na era da sociedade em rede, um desafio se impõe para a educação no tocante à adaptação do ensino e aprendizagem ante as tecnologias de informação e comunicação. Para o domínio e apropriação dos novos recursos, faz-se necessário que alunos e docentes busquem formação continuada e conhecimento técnico e pedagógico para atender às novas demandas da sociedade.

Logo, a identidade profissional e os saberes do docente precisam estar em constante construção, desconstrução e reconstrução, a fim de interagir com as tecnologias e mídias digitais, elaborando saber tecnológico que evidencia o diálogo com a cultura digital. (AZZI, 2012; MARQUETE; SÁ, 2017; MORIN, 2012; PIMENTA 2012).

E assim, através da mediação, o professor compromete-se com o processo de ensino e de aprendizagem, possibilitando ao estudante desenvolver sua singularidade, conhecer a si mesmo e ao mundo ao seu redor de maneira autônoma, crítica e consciente (VYGOTSKY; 1998). O ensino médico está voltado para as tecnologias e mídias digitais com o intuito de favorecer o acesso às evidências oriundas de rigorosas metodologias que dão validade comparativa aos estudos científicos para o avanço da área.

A MEDICINA BASEADA EM EVIDÊNCIAS (MBE)

A denominada medicina baseada em evidências (MBE) originou-se do movimento da epidemiologia e da pesquisa clínica anglo-saxônica, iniciado na Universidade McMaster, no Canadá, no início dos anos 90 do século XX. Archibald Cochrane integrou conhecimentos das duas áreas e criou a epidemiologia clínica com a ajuda de outros colaboradores. A MBE é definida em termos genéricos como o “processo de sistematicamente descobrir, avaliar e usar achados de investigações como base para decisões clínicas” (EVIDENCE BASED MEDICINE WORKING GROUP, 1992).

De acordo com Sackett *et al.* (1996), as práticas clínicas baseadas em evidências buscam reconhecer publicações com maior rigor científico, ou seja, estudos bem desenhados e bem conduzidos, com número adequado de pacientes. Esses estudos são compilados de modo a torná-los acessíveis aos profissionais da saúde, diminuindo assim as incertezas clínicas. Isso possibilita o uso consciencioso, explícito e criterioso das melhores evidências disponíveis na tomada de decisão clínica sobre cuidados de pacientes individuais. Assim, o uso apropriado da evidência científica pode nortear a decisão clínica com benefícios e redução de danos ao paciente. Essa integração dos componentes compõe o conceito de saúde além das evidências (ATALLAH; CASTRO, 1998).

A Cochrane Brasil foi fundada em 1996, e no mesmo ano teve início também o curso de pós-graduação hoje denominado Programa de Pós-Graduação em Saúde Baseada em Evidências na Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) (ATALLAH, 2018). A Cochrane tem aproximadamente 30 mil especialistas voluntários de todo o mundo e realiza revisões sistemáticas de intervenções de saúde e testes de diagnóstico, publicando-os na Biblioteca Cochrane.

A partir dessas iniciativas, os estudos passaram a adotar a randomização e os ensaios clínicos randomizados cegos tornaram-se modelos de desenho de pesquisa. A nova metodologia teve por objetivo eliminar a tendenciosidade quer seja de interesses pessoais ou corporativos. A pesquisa baseada em evidências auxilia os profissionais na tomada de decisão não somente na saúde humana, mas também nos âmbitos do direito à saúde, educação, ciências sociais, entre outros (ATALLAH, 2018).

Atualmente, a MBE é muito aplicada no âmbito biomédico, influenciando as condutas médicas e coroadando os conceitos fundamentais da medicina e da saúde que requerem evidências de eficácia, efetividade, eficiência e segurança para nortear decisões, tendo-se assim maiores probabilidades de se acertar.

METODOLOGIA

Este tópico tem por propósito descrever detalhadamente o modo pelo qual a pesquisa foi delineada, apontando-se os caminhos que foram percorridos, os procedimentos adotados e as estratégias para a coleta, a análise e a apresentação dos dados.

Gil (1999, p. 35) elucida que o método científico:

É um conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos utilizados para atingir o conhecimento. Para que seja considerado conhecimento científico, é necessária a identificação dos passos para a sua verificação, ou seja, determinar o método que possibilitou chegar ao conhecimento.

Richardson (1999) salienta que o método científico é o modo que a sociedade encontrou para poder legitimar um conhecimento empírico, ou seja, utilizando o mesmo método, o pesquisador que repita uma investigação, considerando-se as mesmas circunstâncias, obterá resultado análogo.

DELIMITAÇÕES DA PESQUISA

Com relação às características metodológicas desta pesquisa, é preciso esclarecer o tipo de pesquisa segundo os objetivos adotados, a natureza, a estratégia e as técnicas de coleta e de análise de dados.

Quanto aos objetivos estabelecidos, salienta-se que se trata de um estudo exploratório, tendo em vista que, segundo Marconi e Lakatos (2010), este tipo de pesquisa se ocupa em apresentar mais intimidade com o problema definido, a fim de deixá-lo mais claro.

A estratégia de pesquisa adotada é a revisão bibliográfica de obras nas quais os conteúdos se relacionam ao tema desta pesquisa, fazendo uso de base de dados da área, teses, dissertações, artigos de revistas científicas e livros disponíveis no Portal Capes.

Para a coleta de dados foram utilizados relatórios estatísticos cedidos pela Editora da base UpToDate relativos à assinatura da UFPR, no período de 2010-2017, em Curitiba/Paraná. Após a coleta, os dados foram organizados nas seguintes categorias de análise:

Tabela 1 – Síntese da progressão das análises

CATEGORIA INICIAL	CATEGORIA INTERMEDIÁRIA	CATEGORIA FINAL
1. História geral da medicina	História da Medicina na UFPR	Dados Históricos
2. Estrutura Educacional	DCNs Projetos MBE	Diretrizes curriculares
3. Práticas pedagógicas	TICs UpToDate	Ferramentas pedagógicas

Fonte: Elaborado pelas autoras (2018).

ANÁLISE SISTEMÁTICA DO SOFTWARE UTILIZADO NA UFPR

Na era de medicina baseada em evidências, os estudantes e médicos estão usando cada vez mais a tecnologia da informação para adquirir conhecimento médico e dirimir dúvidas na tomada de decisões. O uso de ferramentas computadorizadas, como o UpToDate, possibilita melhores decisões, resultados e cuidados (ISAAC, ZHEN; JHA, 2012).

O UpToDate é um recurso proprietário de conhecimento eletrônico amplamente utilizado por estagiários da graduação, residentes e médicos, devido à facilidade de uso, ampla cobertura de vários tópicos e atualizações frequentes revisada por pares, baseada em evidências, publicada por uma companhia médica chamada UpToDate, Inc., uma companhia da divisão Wolters Kluwer health da publicação holandesa *Wolters Kluwer*, fundada em 1836.

O UpToDate possui atualizações continuadas e publicadas assim que ficam prontas, tendo como foco a melhoria da qualidade do tratamento e da produtividade médica. O material é escrito por mais de 6.700 médicos, atuando como autores, editores e revisores, abordando mais de 11 mil tópicos, cobrindo 25 especialidades médicas. Todos os autores são médicos reconhecidos como referências em suas especialidades. Também inclui um banco de dados com mais de 6 mil tópicos sobre fármacos. Pesquisas mostram que o UpToDate é a ferramenta preferida por médicos e estudantes em diversas situações. Também contém informações importantes que se destinam aos pacientes (FOX; MOAWAD, 2003).

Além disso, o UpToDate fornece respostas para perguntas clínicas com mais eficácia, se comparado a outros recursos. No estudo de Covell, Uman e Manning (1985), os médicos relataram ter necessidade de resposta, em média, para duas perguntas para cada paciente atendido, e apenas 30% das questões clínicas seriam respondidas por outro médico ou outro profissional de saúde. Já no estudo de Green; Ciampi e Ellis (2000), os residentes teriam duas perguntas para cada três pacientes, e a principal razão para não buscar respostas foi a falta de tempo (60%).

Os autores Gorman; Helfand (1995) verificaram que os médicos da atenção primária têm muitas dúvidas sobre o atendimento ideal enquanto assistem os pacientes, entretanto eles buscam apenas cerca de 30% de suas perguntas. Dentre os fatores elencados que justificam a busca por informações, foram apontados especialmente dois motivos:

a crença do médico de que existia uma resposta definitiva e a urgência do problema do paciente. No modelo de regressão múltipla utilizado no estudo, não foram significativos: a dificuldade de encontrar a resposta, a responsabilidade por negligência potencial, a ajuda potencial ou danos ao paciente e a autopercepção do conhecimento do problema. Em conclusão, os autores pontuaram que os sistemas de informação médica devem demonstrar benefícios diretos para resolver os problemas de atendimento ao paciente para que possam ser mais utilizados pelos profissionais.

Em estudo piloto controlado, Blackman, Cifu, Levinson (2002) verificaram o impacto do UpToDate na Universidade de Chicago. Dez médicos foram designados aleatoriamente para usar seus recursos de informações habituais com ou sem o UpToDate. As sessões da clínica foram monitoradas por um investigador e os dados foram coletados em 678 visitas ao paciente, durante cinco semanas. Entre os médicos que tiveram acesso ao UpToDate, 89% das questões foram respondidas; 78% das respostas mudaram o atendimento ao paciente. Os usuários do UpToDate responderam a 79% mais perguntas do que os médicos que não tiveram acesso, e 75% a mais dessas respostas levaram a uma mudança na tomada de decisão clínica.

Uma pesquisa on-line foi conduzida por Maviglia *et al.* (2002) com médicos do Massachusetts General Hospital e do Brigham and Women's Hospital para descrever o uso do UpToDate. Para 95% dos médicos o UpToDate foi essencial à tomada de decisões; 94% apontaram que mudaram de diagnóstico; 95% relataram que o UpToDate levou a uma mudança no gerenciamento do paciente; 97% disseram que o UpToDate os ajudou a fornecer o melhor atendimento para seus pacientes; 90% observaram que o UpToDate faz deles um médico melhor; 96% indicaram que ficaram mais confortáveis com suas decisões quando apoiados pela ferramenta UpToDate.

O impacto da evidência nas decisões de tratamento dos pacientes internados foi estudado por Lucas *et al.* (2004). Nessa pesquisa os autores examinaram o impacto do conhecimento baseado em evidências (fornecido principalmente pelo UpToDate) sobre as decisões de tratamento a respeito dos pacientes hospitalizados. Antes de receber informações, a maioria dos médicos participantes acreditava que eles tinham feito uma escolha baseada em evidências. Depois de pesquisar, o tratamento mudou em 18% dos pacientes. A mudança na maioria das decisões clínicas contribuiu para a melhoria do atendimento ao paciente.

Peterson *et al.* (2004) monitoraram o uso do UpToDate, por estudantes de medicina do segundo ano na Universidade de Iowa Roy J. e na Faculdade de Medicina Lucille A. Carver. Os estudantes foram entrevistados, sobre seus recursos preferenciais de informação clínica. Dos 116 alunos entrevistados, mais de 85% dos entrevistados identificaram fontes eletrônicas como seu principal recurso, quando comparado a recursos em papel. O UpToDate foi usado em 53% dos casos. Os estudantes também relataram o uso diário dos recursos de informação e com estes a maioria de suas questões clínicas exigiram menos de 15 minutos para serem respondidas.

Sayyah Ensan *et al.* (2011) compararam o uso do PubMed e o UpToDate em relação às consultas clínicas de residentes. O UpToDate forneceu respostas para 76% das perguntas contra 43% do PubMed. O tempo de resposta foi significativamente mais rápido no UpToDate. O estudo de Ahmadi *et al.* (2011) também chegou a conclusões semelhantes, sendo observado que a taxa de recuperação de resposta foi de 86% no UpToDate e o tempo médio de resposta foi também mais rápido, além de ser mais abrangente em conteúdo. Assim, UpToDate pode ser considerado como uma das melhores fontes para responder às questões dos estudantes de medicina e dos médicos no ponto de atendimento.

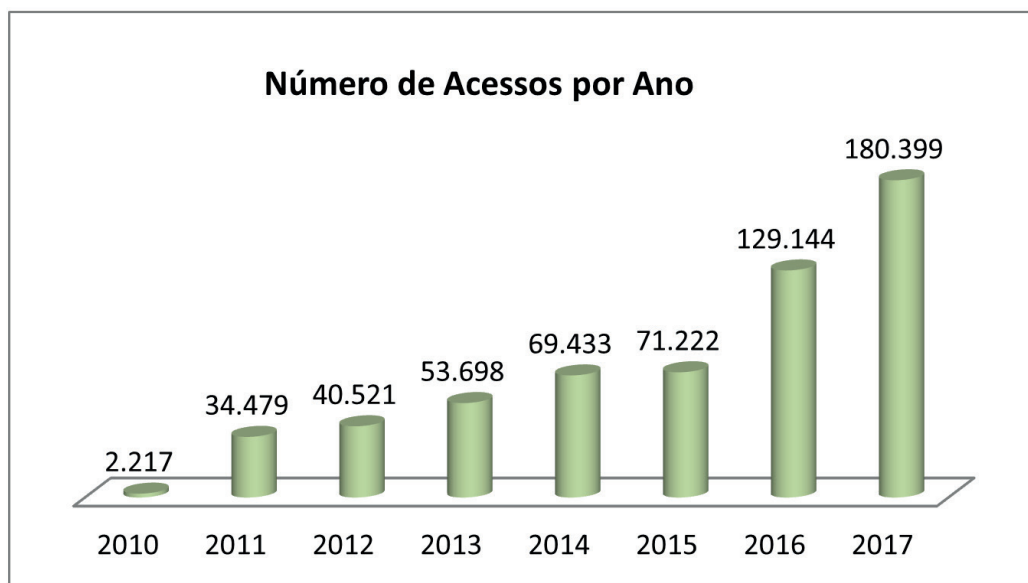
Em outro estudo, foram entrevistados 16.122 médicos em 56 locais da biblioteca de 118 hospitais em áreas urbanas e rurais que compõem a Rede Nacional de Bibliotecas de Medicina em

Mid Atlantic e pesquisadores da Universidade da Carolina do Norte em Chapel Hill. O UpToDate foi a ferramenta mais usada por médicos e residentes. Os médicos relataram que a mortalidade foi evitada em 6% dos incidentes de atendimento ao paciente. As decisões clínicas mudaram como resultado de recursos de consultoria: diagnósticos (25%), escolha de medicamentos (33%), outro tratamento (31%), exames ordenados (23%) e aconselhamento ao paciente (48%). Os médicos relataram que os eventos adversos foram evitados, incluindo diagnósticos incorretos, mortalidade do paciente, reações adversas a medicamentos, erros de medicação e solicitação de testes desnecessários. Em 85% dos entrevistados, as informações extraídas do UpToDate economizaram uma média de 2,5 horas por incidente.

Marshall *et al.* (2014) estudaram o uso de ferramentas digitais de vigilância de doenças e verificaram que informações baseadas em bancos de dados de especialistas podem ser capazes de fornecer um sinal alternativo, confiável e estável para previsões precisas de surtos de gripe. As informações de consulta de pesquisa no UpToDate mostraram previsão oportuna de epidemias do vírus Influenza nos Estados Unidos.

Em estudo retrospectivo, Shimizu, Nemoto e Tokuda (2018) avaliaram a eficácia do UpToDate em reduzir os erros de diagnóstico em ambulatórios no Japão. Foram incluídos na pesquisa 100 pacientes que visitaram o departamento ambulatorial de um hospital comunitário, no período de julho de 2014 a junho de 2015. Metade dos pacientes foi atendida por médicos equipados com UpToDate e metade foi vista por médicos sem acesso a ele. Os dois grupos foram comparados em termos das taxas de erro de diagnóstico. A taxa de erro de diagnóstico para os pacientes atendidos por médicos equipados com o UpToDate foi de 2% e do grupo sem foi de 24%. Diante de vários estudos realizados quanto ao uso do UpToDate, decidimos realizar uma pesquisa que nos mostrasse em números as informações disponíveis com relação ao acesso a essa ferramenta.

Gráfico 1 – Acessos ao UpToDate no período de 2010-2017



Fonte: Elaborado pelas autoras (2018).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este estudo teve por objetivo analisar o uso do UpToDate no curso de medicina da UFPR, no período de 2010-2017. O acesso à ferramenta pode ser efetuado a partir de qualquer navegador da Internet ou por dispositivo móvel com nome de usuário e senha pessoais, previamente cadastrados. Em um período de 8 anos de assinatura institucional, foram efetuados 581.133 acessos entre 2010 e 2017 (gráfico 1).

Verifica-se que houve aumento do uso do UpToDate ao longo dos anos, sobretudo a partir de 2015. O acesso em 2016 foi 81% maior em relação ao ano anterior, o mesmo ocorrendo com 2017, que registrou aumento de 40% em relação a 2016. Isso pode estar associado ao tipo de acesso, já que a partir de 2015 tornou-se possível aos usuários o acesso via dispositivos móveis, facilitando a consulta ao UpToDate.

Os resultados estão de acordo com os resultados obtidos por Lott; Roy e Venkatesh (2014), que verificaram crescimento no uso do UpToDate ao longo do tempo, enquanto as consultas baseadas na Web para outras fontes de informações médicas diminuíram.

O registro para acesso ao UpToDate é feito diretamente no site. Há três modalidades de registro: 1) usuário ativo é o que se registra e tem direito de acesso até o término da assinatura e que efetua a revalidação do registro com vínculo institucional; 2) registros não ativos são os casos de usuários que apenas se registraram, mas não indicaram a filiação na instituição e; 3) registros prescritos são aqueles que não revalidaram registro na instituição (tabela 2). Analisando esses dados, verifica-se que em 2016 houve significativamente mais registros ativos que em outros anos.

Tabela 2 – Registros no UpToDate no período de 2015-2017

ANO	REGISTROS NÃO ATIVOS	REGISTROS ATIVOS	REGISTROS PRESCRITOS
2015	0	85	0
2016	2227	5567	2218
2017	715	621	714

Fonte: Elaborado pelas autoras (2018).

A partir de 2015, foi possível a categorização por tipo de usuário que faz acesso ao UpToDate. Verificou-se que os acadêmicos foram os que mais consultaram a ferramenta (46,68%), seguidos pelos médicos (29,42%) e residentes (16,15%). Não é possível a identificação do período do acadêmico no momento do cadastramento, sendo identificado apenas como aluno. Esses resultados estão alinhados com os de Peterson *et al.* (2004), Leff e Harper (2006), Cooper e Elnicki (2011), Sayyah Ensan *et al.* (2011) e Kronenfeld, Bay e Coombs (2013), que também constataram acréscimo paulatino no uso do UpToDate por estudantes de medicina.

A procura pelo UpToDate por alunos de graduação parece indicar preocupação quanto ao acesso aos recursos de informação que facilitam a MBE, tal como destacado nos estudos de Peterson *et al.* (2004), Leff e Harper (2006) e Cooper e Elnicki (2011), que também verificaram o uso dessa ferramenta pelos acadêmicos.

A maioria dos alunos utiliza mais fontes eletrônicas que recursos em papel (PETERSON *et al.*, 2004; LEFF; HARPER, 2006). Entretanto, é importante alertar que o uso do UpToDate difere entre os períodos do curso de medicina. Nos períodos iniciais, os acadêmicos utilizam a ferramenta pela facilidade e rapidez de acesso e atualização geral, mas não para a preparação para exames acadêmicos, em que os livros são mais utilizados. Já nos últimos anos, no período de internato, os acadêmicos utilizam o UpToDate na prática diária, acompanhando visitas aos pacientes internados em hospitais (COOPER;

ELNICKI, 2011). Quanto aos hábitos de estudo dos residentes, eles dependem mais de recursos educacionais on-line do que os recursos impressos tradicionais (TOROUS *et al.*, 2015).

Quando médicos e residentes usam o UpToDate, encontram respostas para a maioria das perguntas, conforme destacaram Blackman, Cifu, Levinson (2002), Campbell e Ash (2006), Farrell (2008), Sayyah Ensan *et al.* (2011) e Del Fiol, Workman, Gorman (2014). As respostas obtidas alteram o atendimento ao paciente, com mudança na tomada de decisão clínica, a fim de prestar melhor tratamento (MAVIGLIA *et al.*, 2002; LUCAS *et al.*, 2004; PHUA; LIM, 2008; ADDISON; WHITCOMBE; GLOVER, 2013).

Analisando o acesso por especialidade, verificou-se que, em um ranking das 10 melhores colocadas, tiveram maior destaque medicina interna / clínica médica, medicina geral / da família e pediatria (tabela 3). Comparando com os programas de pós-graduação de medicina da UFPR, verifica-se que as especialidades descritas correspondem às áreas abordadas nos programas de mestrado/doutorado, que são cirurgia e clínica médica (tabela 3).

Tabela 3 – Ranking das especialidades médicas indicadas no registro do UpToDate

ESPECIALIDADE	N. DE REGISTROS
Medicina Interna /Clínica médica	178
Medicina Geral e da Família	122
Pediatria	80
Obstetrícia e Ginecologia	70
Cirurgia	62
Neurologia	50
Cardiologia	47
Oncologia	41
Farmácia	32
Emergência Médica	29

Fonte: Elaborado pelas autoras (2018).

Analisando ainda os acessos com as áreas da residência médica da UFPR (tabela 4), verifica-se uma correlação direta entre as especialidades descritas de maior número nos cadastros e os cursos ofertados com maior número de vagas disponíveis. O resultado denota também a preocupação pela atualização e solidificação do conhecimento médico nas áreas de grande necessidade de atendimento da população, que também é uma normativa do Ministério da Saúde e do SUS.

Tabela 4 – Residência Médica UFPR

ÁREAS DE RESIDÊNCIA MÉDICA	N. DE VAGAS	DURAÇÃO
Clínica Médica	21	2 anos
Medicina Geral de Família e Comunidade	20	2 anos
Pediatria	16	2 anos
Ginecologia Obstetrícia	8	3 anos

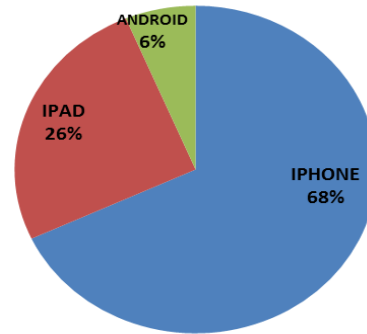
Fonte: Elaborado pelas autoras (2018).

O uso do UpToDate pelos médicos e residentes na UFPR indica a busca por respostas rápidas na prática clínica diária, a fim de otimizar e acelerar a tomada de decisão tal como indicado na literatura (MAVIGLIA *et al.*, 2002; ISAAC, ZHEN; JHA, 2012 e TOROUS *et al.*, 2015). A atualização dos conhecimentos fornecida pelo UpToDate facilita a identificação de causas potenciais de um sintoma, achado físico para o correto diagnóstico e a escolha acertada da terapia (MARSHALL *et al.*, 2013; DEL FIOLO, WORKMAN, GORMAN, 2014).

Quanto à modalidade de acesso, também a partir de 2015, o usuário pode acessar o UpToDate via conexão Wifi em dispositivos móveis, além do notebook. Dos 789 acessos efetuados pela modalidade, o Iphone foi mais usado, seguido pelo Ipad e Android (gráfico 2).

Gráfico 2 – Dispositivos móveis usados para acesso ao UpToDate

Tipo de Dispositivo móvel



Fonte: Elaborado pelas autoras (2018).

A facilidade de acesso ao conteúdo acadêmico em medicina oferecida pelos dispositivos móveis condiz com o avanço da tecnologia voltada também para a área educacional. Isto porque o ensino baseado em recursos tecnológicos propicia uma melhora significativa da aprendizagem de acadêmicos da área de saúde, quando comparado ao uso de métodos tradicionais de ensino (COOK, 2008; COZINHE *et al.*, 2011).

Após a realização deste estudo aprofundado, aliado à nossa prática de atendimento aos usuários do curso de medicina, estudantes e professores da graduação, residência e pós-graduação, elaboramos um tutorial de acesso ao UpToDate, com objetivo de facilitar rotinas como cadastramento, renovação e utilização de todas as potencialidades de pesquisa do usuário junto a essa ferramenta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tradicionalmente os acadêmicos estudam por livros, artigos científicos e pelas informações apresentadas pelos seus professores. No ensino da prática clínica, em medicina, os residentes discutem entre si sobre as condutas considerando a anamnese de seus pacientes, até chegar ao médico-chefe, que as esclarece.

Essa metodologia parece não refletir a necessidade de atualização do conhecimento e, ainda, é preciso destacar que as diversas fontes de informação existentes podem ter a mesma qualidade em termos de evidências científicas.

As ferramentas da informática em saúde são fundamentais para a seleção, organização e disseminação do saber e estão intrinsecamente associadas ao ensino e à prática médica. Nesse sentido, a gestão do conhecimento, por meio de uma ferramenta especializada, contribui para que o conhecimento possa ser rapidamente compartilhado, ou seja, qualquer médico, em qualquer lugar do mundo, pode ter acesso e de maneira mais rápida, a uma informação científica de qualidade. A finalidade do consumo da pesquisa clínica de qualidade é fundamental para os profissionais da saúde, pois isto oferece alicerce para avaliar criticamente a prática em relação aos achados de pesquisa e promover mudanças, mantendo padrões sempre baseados em evidências.

Na medicina baseada em evidências, o UpToDate desponta como uma ferramenta de largo auxílio na atualização do conhecimento na área médica. Nos cursos de graduação, a facilidade do acesso se dá mediante assinatura pessoal ou institucional, que pode ser fornecida por computadores e dispositivos móveis, via acesso remoto. Importante ressaltar que a assinatura pessoal exige alto investimento por parte do interessado, o que, muitas vezes, acaba limitando o acesso. Isso se torna uma desvantagem, tendo em vista que, para ter acesso à base, faz-se necessário que o médico, acadêmico ou residente, esteja na instituição para efetuar a pesquisa.

Na UFPR verificou-se que o número de estudantes registrados e o número de acessos aumentaram mais de 80% de 2015 a 2016, o que comprova a facilidade de acesso e a procura por informações atualizadas. Os acadêmicos foram os que mais utilizaram a ferramenta (46,68%), seguidos pelos médicos (29,42%) e residentes (16,15%).

A exemplo de outros países, a procura pelo UpToDate por alunos de graduação parece indicar preocupação quanto ao acesso aos recursos de informação médica que contemplam a medicina baseada em evidências, o que também está associado à melhor qualidade do curso de medicina oferecido pelas instituições.

O uso de fontes eletrônicas por acadêmicos parece estar relacionado mais à atualização geral do conhecimento e não a estudo para provas, em que o livro impresso ainda é bastante utilizado. O UpToDate relaciona-se com acesso a informações na prática médica diária nos hospitais e em período de internato, ou seja, nos dois últimos anos da graduação. Já os residentes dependem mais de recursos educacionais on-line do que os recursos impressos tradicionais.

O uso do UpToDate na UFPR por residentes foi maior justamente nas especialidades médicas de maior destaque, a saber: clínica médica, medicina da família e pediatria. Isto parece evidenciar que a instituição está em conformidade com as normativas da Diretrizes Curriculares Nacionais de cursos de medicina e do Ministério da Saúde, no que se refere a dar centralidade para o ensino da atenção básica e resolução de problemas de saúde dos cidadãos e nos serviços de urgência e emergência do SUS.

O uso do UpToDate pelos acadêmicos, médicos e residentes na UFPR indica a busca por respostas rápidas na prática clínica diária, a fim de otimizar e acelerar a tomada de decisão tal como indicado na literatura. Ainda como vantagens dessa ferramenta, destacam-se as seguintes: facilidade de uso, agilidade, mais confiabilidade e maior profundidade de cobertura de assunto. Como desvantagem, além do custo elevado, especialmente para uso individual, pode-se elencar a necessidade de conhecimento prévio sobre as funcionalidades da ferramenta e a diminuição das discussões entre os profissionais e acadêmicos acerca da tomada de decisão sobre determinado caso.

Cabe ainda lembrar que nem todas as instituições de ensino optam pela aquisição, especialmente considerando-se o valor monetário da ferramenta.

Do ponto de vista da saúde pública, o UpToDate auxilia na melhoria da qualidade do atendimento hospitalar; diminui o tempo de tratamento, custos e a taxa de mortalidade; minimiza erros de diagnóstico ambulatorial e necessidade de exames.

Nesse contexto específico, o UpToDate desponta como uma opção tecnológica digital de impacto que facilita a aplicação da medicina baseada em evidências na prática clínica diária. O UpToDate é um produto tecnológico aplicado ao ensino médico que propicia a melhoria tanto da qualidade de ensino e aprendizagem como a melhoria da saúde para a população em geral.

REFERÊNCIAS

- ADDISON, J.; WHITCOMBE, J.; GLOVER, S.W. How doctors make use of online, point-of-care clinical decision support systems: a case study of *UpToDate*. *Health Information & Libraries Journal*, v. 30, p. 13–22, 2012.
- AHMADI, *et al.* A comparison of answer retrieval through four evidence-based textbooks (ACP PIER, Essential Evidence Plus, First Consult, and *UpToDate*): A randomized controlled trial. *Iran Med Teach*, v.33, n.9, p. 724-30, 2011.
- ATALLAH, A. N. Medicina baseada em evidências. *Diagn Tratamento*, v. 23, n. 2, p. 43-4, 2018.
- ATALLAH, A. N.; CASTRO, A. A. *Fundamentos da pesquisa clínica*. São Paulo: Lemos Editorial, 1998.
- AZZI, S. Trabalho docente: autonomia didática e construção do saber pedagógico. In: PIMENTA, S. G. *Saberes pedagógicos e atividade docente*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- BLACKMAN, D.; CIFU, A.; LEVINSON, W. Can an electronic database help busy physicians answer clinical questions? *J Gen Intern med*, v.17, p. 220, 2002. Supl.1.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES nº 116/2014, de 20 de junho de 2014. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Medicina. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, p.17, 6 jun. 2014.
- CAMPBELL, R.; ASH, J. An evaluation of five bedside information products using a user-centered, task-oriented approach. *J Med Libr Assoc*, v. 94, n.4, p.435-41, e206-7, 2006.
- CARLINI, A. L.; SCARPATO, M. *Ensino Superior: questões sobre a formação do professor*. São Paulo: Avercamp, 2008.
- COOK, D. A, *et al.* Internet-based learning in the health professions. *JAMA*, v. 300, n.10, p.1181–1196, 2008.
- COOPER, A.L.; ELNICKI, D. M. Resource utilization patterns of third-year medical students. *Clin Teach*, v.8, n.1, p. 43-7, 2011.
- COVELL, D. G.; UMAN, G. C.; MANNING, P. R. Information Needs in Office Practice: Are They Being Met? *Ann Intern Med*, v. 103, n. 4, p.596-9, 1985.
- COZINHE, D. A. *et al.* Simulação aprimorada por tecnologia para educação de profissionais de saúde: uma revisão sistemática e meta-análise. *JAMA*, v. 306, n.9, p. 978-88, 2011.
- DEL FIOLE, G.; WORKMAN, T. E.; GORMAN, P. N. Systematic review: the relationship between clinical experience and quality of health care. *JAMA Intern Med*, v.174, n. 5, p. 710-8, 2014.
- EGLE, J. P. *et al.* The Internet School of Medicine: use of electronic resources by medical trainees and the reliability of those resources. *J Surg Educ*, v. 72, n.2, p. 316-20, 2015.
- ELY, J. W. Answering physicians' clinical questions: obstacles and potential solutions. *J Am Med Inform Assoc*, v. 12, n. 2, p. 217-24, 2005.
- EVIDENCE-BASED WORKING GROUP. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. *JAMA*, v. 268, p.2420-5, 1992.
- FARRELL, A. An Evaluation of the Five Most Used Evidence Based Bedside Information Tools in Canadian Health Libraries. *Evidence Based Library and Information Practice*, v.3, n.2, p. 3-15, 2008.
- FOX, G. N.; MOAWAD, N. UpToDate: a comprehensive clinical database. *J Fam Pract*, v. 52, n.9, p.706–710, 2003.
- GADOTTI, M. Perspectivas atuais da educação. *São Paulo em Perspectiva*, v. 14, n. 2, p. 3-11, 2000.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GIL, A. C. *Metodologia do Ensino Superior*. 5. ed. São Paulo: Atlas; 2006.
- GOMEZ, M. V.; VIEIRA, J. E., SCALABRINI NETO, A. S. Análise do perfil de professores da área da saúde que usam a simulação como estratégia didática. *Rev. bras. educ.*, v. 35, n. 2, p.157-162, 2011.
- GORMAN, P. N.; HELFAND, M. Information seeking in primary care: how physicians choose which clinical questions to pursue and which to leave unanswered. *Med Decis Making*, v. 15, n. 2, p. 113-9, 1995.

- GREEN, M. L.; CIAMPI, M. A.; ELLIS, P. J. Residents' medical information needs in clinic: are they being met? *Am J Med*, v. 109, n. 3, p. 218-23, 2000.
- HANNA SOBRINHO, M. I. A. O curso de formação médica: evolução do curso de medicina da UFPR. *Revista Médica da UFPR*, v. 1, n. 3, p. 88-91, 2014.
- HAY, M.; CANNY, B. Effective use of information and communications technology in distributed medical assessment. *MedEduc*, v. 45, n. 11, p. 1154-1155, 2014.
- ISAAC, T.; ZHENG, J.; JHA, A. Use of *UpToDate* and outcomes in US hospitals. *J Hosp Med*, v.7, n. 2, p.85-90, 2012.
- KRONENFELD, M. R.; BAY, C.; COOMBS, W. Survey of user preferences from a comparative trial of *UpToDate* and ClinicalKey. *J Med Libr Assoc*, v. 101, n. 2, p. 151-154, 2013.
- LEFF, B.; HARPER, G. M. The reading habits of medicine clerks at one medical school: frequency, usefulness, and difficulties. *Acad Med*, v. 81, n.5, p. 489-94, 2006.
- LOTT, J. P.; ROY, B.; VENKATESH, A. K. Temporal trends in accessing online medical information. *J. Hosp. Med.*, v. 9. p. 525-526, 2014.
- LUCAS, B. *P. et al.* The impact of evidence on physicians' inpatient treatment decisions. *J Gen Intern Med*, v. 19, n. 5, p.402-9, 2004.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. *Fundamentos e metodologia científica*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MARQUETE, M. T.; SÁ, R. A. de. A Identidade Docente e o uso das Tecnologias e Mídias Digitais na Escola à luz do pensar complexo. *Rev. Diálogo Educ.*, Curitiba, v. 17, n. 51, p. 167-183, jan./mar. 2017.
- MARSHALL, J. G. *et al.* The value of library and information services in patient care: Results of a multi-site study. *Journal of the Medical Library Association*, v. 101, n. 1, p. 39-46, 2013.
- MARSHALL, J. G. *et al.* Using clinician's search query data to monitor influenza epidemics. *Clin Infect Dis*, v. 59, n. 10. p. 1446-1450, 2014.
- MAVIGLIA, S. M. *et al.* Usage of *UpToDate* at an academic medical center. *J Gen Inter Med*, v. 17, 2014. Suppl.1.
- MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 12. ed. Campinas: Papirus; 2000.
- MORIN, E. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. 21. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.
- NORMAN, G. Effectiveness, efficiency, and e-learning. *Adv Health SciEduc*, v. 13, n. p. 249-251, 2008.
- O'LEARY FM, JANSON P. Can e-learning improve medical students knowledge and competence in pediatric cardiopulmonar resuscitation? A prospective before and after study. *Emerg Med*, v. 22, n. 4, p. 324-329, 2010.
- PATRÍCIO, Z. M. *et al.* Sistematização de estratégias de ensinar-aprender pesquisa na graduação. *Interface - Comunic, Saude, Educ.*, v. 15, n. 39, p. 1159-1172, out./dez. 2011.
- PETERSON, M. W. *et al.* Medical students' use of information resources: is the digital age dawning? *Acad Med*, v. 79, n.1, p. 89-95, 2004.
- PHUA, J.; LIM, TK. Como médicos residentes e internos utilizam e compreendem o assistente digital pessoal e o *UpToDate*. *BMC Medical Education*, v.8, n. 39, p. 6920-39, 2008.
- PIMENTA, S. G. *Saberes pedagógicos e atividade docente*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- RICHARDSON, R. J. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- THIELE, R. H. *et al.* Speed, accuracy, and confidence in Google, Ovid, PubMed, and *UpToDate*: results of a randomised trial. *Postgrad Med J*, v. 86, p. 459-465, 2010.
- SACKETT, D. L. *et al.* Evidence based Medicine: what it is and what it isn't. *BMJ*, v.312, n.7023, p.71-2, 1996.
- SAYYAH ENSAN, *et al.* To Compare PubMed clinical queries and *UpToDate* in teaching information mastery to clinical residents: A Crossover Randomized Controlled Trial. *PLoS One*, v. 6, n. 8, p. 23487, 2011.
- SCHÖN, D. *Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
- SHARIFE, S. Z. *et al.* Searching for medical information online: a survey of Canadian nephrologists. *J Nephrol*, v. 24, n.6, p. 723-32, 2011.
- SHIMIZU T.; NEMOTO T.; TOKUDA Y. Effectiveness of a clinical knowledge support system for reducing diagnostic errors in outpatient care in Japan: A retrospective study. *International Journal of Medical Informatics*, v.109, p. 1-4, 2018.
- TOROUS J. *et al.* Residents' use of educational websites: a pilot survey study. *Acad Psychiatry*, v.39, v.6, p. 630-3, 2015.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – UFPR. *Histórico*. Paraná, [2018?]. Disponível em: <http://www.ufpr.br/portafulpr/historico-2/>. Acesso em 18 de junho de 2018.
- VELAN, G.M. *et al.* A web based module onlymphoma for senior medical students: benefits for learning. *JIAMSE*, v. 20, n.1, 2010.
- VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.