

# A NOVA PLATAFORMA PUBMED: ANÁLISE DOS PERITOS

Maria Luz Antunes<sup>1,2\*</sup>, Carlos Lopes<sup>2,3</sup>, Licínio Roque<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Instituto Politécnico de Lisboa (ESTeSL), mluz.antunes@estesl.ipl.pt, ORCID iD 0000-0003-0942-7601

<sup>2</sup>APPsyCI-Applied Psychology Research Center Capabilities and Inclusion

<sup>3</sup>ISPA – Instituto Universitário, clopes@ispa.pt, ORCID iD 0000-0002-6440-4739

<sup>4</sup>Universidade de Coimbra, lir@dei.uc.pt, ORCID iD 0000-0002-1911-2788

## Resumo

**Introdução:** A PubMed é a plataforma científica da área biomédica mais utilizada pelos profissionais de saúde em todo o mundo para realizar pesquisas de informação, validação de diagnósticos, procura da evidência científica e para efeitos académicos. **Objetivo:** Analisar a nova plataforma PubMed a partir do contributo de cinco peritos, contrastando experiências e averiguando como a visualizam face à sua prática profissional. **Métodos:** Metodologia qualitativa, com uma entrevista semiestruturada sobre as perceções de cinco peritos, representativos de um conjunto de utilizadores (bibliotecário, investigador, professor do ensino superior, médico e gestor editorial). **Resultados:** Constata-se que se perdeu a oportunidade de renovar de forma efetiva e válida a PubMed. Os perfis do investigador, do médico e do gestor editorial consideraram que a nova plataforma só é nova no visual, nada trazendo de novo para as suas práticas profissionais. Professor e bibliotecário, recorrendo à sua experiência pedagógica, consideraram-na um sinónimo de mudança de paradigma, assente na agilidade e na interoperabilidade de processos, mais amigável para os utilizadores, possibilitando a proximidade desta ferramenta ao cidadão comum. **Conclusão:** Diferentes utilizadores, com diferentes experiências, têm uma visão própria da PubMed. Os peritos esperavam também mais da nova plataforma, mais qualidade e mais maturidade tecnológica.

**Palavras-chave:** PubMed, Navegabilidade, Literacia digital, Contraste de experiências, Visualização.

## Introdução

O desenvolvimento e a implementação de métodos de *design* centrados no Homem para criar infraestruturas de tecnologias da informação são vantajosos para os vários campos do saber. Considerando a área da saúde, o *design* centrado na relação homem-artefacto ajuda a criar valor para doentes e profissionais de

---

\* Programa de Doutoramento em Ciência da Informação (Universidade de Coimbra, Portugal).

saúde, por exemplo, no apoio à tomada de decisão clínica e à coordenação de cuidados (Carayon, & Hoonakker, 2019). Estando o Homem ativamente envolvido no *design*, na conceção e na implementação das tecnologias da informação em saúde, será possível avaliar na prática o impacto do fator humano e dos seus princípios.

Qualquer que seja o seu contexto, o uso das tecnologias é influenciado em duas fases: no *design* (e.g., fornecedores de tecnologias da informação) e na implementação (i.e., configuração de *software* pelas organizações de saúde). De acordo com os seus princípios e com fatores de ordem variada, as organizações de saúde podem decidir sobre a personalização, a configuração e outros processos de implementação (e.g., formação, *inputs* e *outputs*) que podem influenciar significativamente a utilização final dos sistemas a disponibilizar aos profissionais de saúde. É de evitar que estes tenham a sensação de que dedicam muito tempo e esforço a apoiar a tecnologia, conquanto deva ser a tecnologia a apoiá-los nas suas atividades clínicas (Gawande, 2018).

O uso das tecnologias da informação pelos profissionais de saúde tem sido objeto de estudos diversos. Em 2016, Shanafelt *et al.* destacaram que o uso regular das tecnologias em ambiente clínico foi associado à baixa satisfação profissional do médico que, além da sua atividade clínica, despendia o seu tempo em pesquisas de informação (para atualização de conhecimentos e para resolução de dúvidas), mas também em tarefas administrativas (e.g., atualização de dados de registos clínicos), podendo ocasionar a exaustão profissional. Também o estudo de Arndt *et al.* (2017) mostrou que os médicos de medicina geral e familiar passam quase seis horas por dia interagindo com as tecnologias da informação após o horário das consultas, indicando uma possível sobrecarga de trabalho e a interferência entre a esfera profissional e a privada.

Poder-se-á esperar por resultados positivos resultantes da implementação de tecnologias da informação em saúde. Mas, entretanto, podem ocorrer episódios negativos, colocando em risco os doentes (e.g., riscos e erros médicos), frustrando profissionais de saúde e atrapalhando o seu desempenho – como o *burnout*. É necessária, por isso, a proatividade nas tecnologias da informação em saúde: fatores humanos e um *design* centrado no utilizador, garantindo que estas são bem implementadas e se encaixam com a área clínica, o fluxo de trabalho com os doentes e a sua permanente atualização de conhecimentos, em regime de autoformação (Carayon, & Hoonakker, 2019).

A PubMed é a plataforma científica da área biomédica mais utilizada pelos profissionais de saúde em todo o mundo – aproximadamente 2,5 milhões de utilizadores de todo o mundo acedem diariamente à PubMed, realizando cerca de três milhões de pesquisas e visualizando cerca de nove milhões de páginas (Fiorini, Lipman, & Lu, 2017). A PubMed é usada para realizar pesquisas de informação para a validação de diagnósticos e terapêuticas, para a procura da evidência científica, bem como para efeitos académicos (Hoogland, 2019). Foi criada e continua a ser coordenada pela National Library of Medicine, inserida nos National Institutes of Health (EUA). É de acesso livre, compreende cerca de 33 milhões de registos da base de dados MEDLINE, revistas científicas de ciências da vida, da saúde e de disciplinas conexas, como as ciências comportamentais, as ciências químicas e a bioengenharia. Não

inclui artigos em texto integral, mas o *link* está frequentemente presente quando disponível a partir de outras fontes, como o *site* da editora ou a PubMed Central (PubMed, 2020).

Entre 1971 e 1997, o acesso à base de dados MEDLINE era feito principalmente através de bibliotecas universitárias, que a subscreviam. A plataforma PubMed, lançada em janeiro de 1996, deu início à era da pesquisa privada e gratuita, no domicílio, no hospital, no consultório, no laboratório, na sala de aulas, da MEDLINE. Ao longo dos anos foram introduzidas funcionalidades específicas que contribuíram para melhorar o diálogo com os seus utilizadores que, na Primavera de 2019, foram alertados para uma versão beta em teste e para a implementação de uma nova plataforma (Fiorini et al., 2018), de acordo com padrões de inovação e de modernidade, a ser disponibilizada ainda em 2019 – o que aconteceu em outubro (Figura 1).

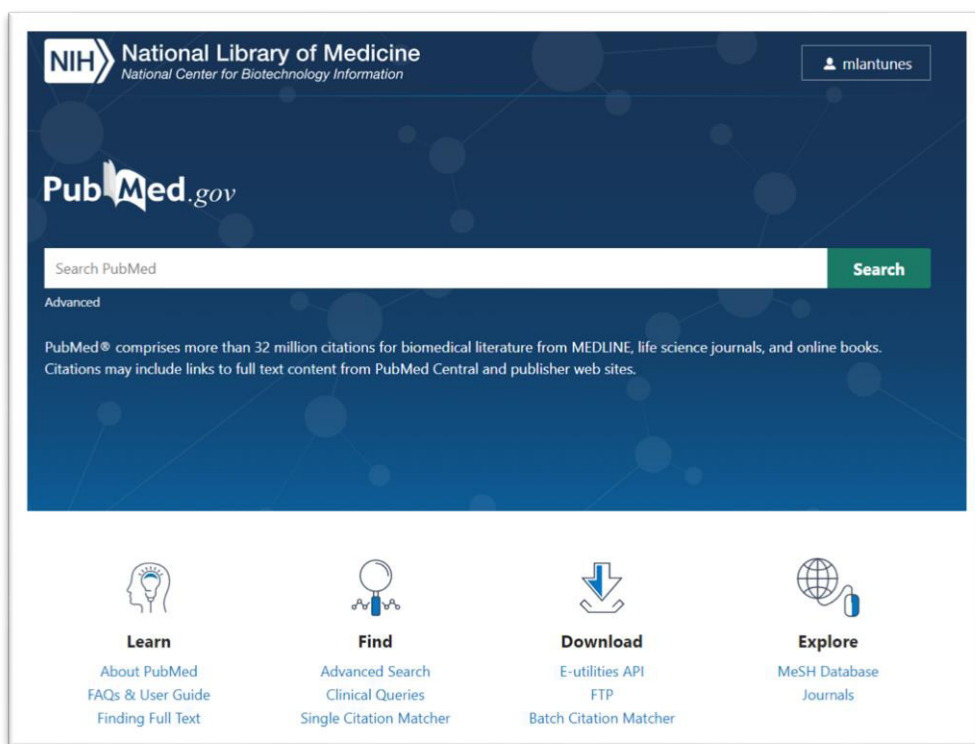


Figura 1. Homepage da nova plataforma PubMed.

Tendo sido objeto de uma evolução que ocorreu ao longo de décadas, acompanhando as transformações operadas pelas tecnologias da informação, para que a PubMed seja efetivamente utilizada, dever-se-á então considerar a sua interface, se é *friendly* e se apresenta funcionalidades de utilização de forma clara e objetiva, de modo que a interação homem-artefacto possa ocorrer com elevado grau de satisfação. Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar a nova plataforma PubMed a partir do contributo de cinco personas ou peritos na matéria, num con-

traste de experiências e de perspectivas e averiguar como cada um visualiza os impactos do novo artefacto na sua prática profissional.

## **Metodologia**

Foi usada uma metodologia qualitativa, através da realização de uma entrevista semiestruturada sobre as percepções de cinco peritos, representativos de um conjunto de utilizadores, sobre a nova plataforma da PubMed. Os entrevistados foram informados do objetivo da entrevista e tiveram acesso prévio aos tópicos. A conversa guiada entre o entrevistador e cada perito permitiu a obtenção de detalhes adicionais. As entrevistas foram transcritas, procurando assegurar alguma consistência aos elementos discursivos. As respostas às perguntas da entrevista semiestruturada foram objeto de uma análise qualitativa de conteúdos, de onde foram extraídas categorias (Denzin & Lincoln, 2017).

### **1. Amostra**

Para este estudo foi usada uma amostra de conveniência, que procurou recolher as impressões de um conjunto diferenciado de utilizadores da PubMed da área da saúde: o bibliotecário, o investigador, o professor do ensino superior, o médico e o gestor editorial.

Foram identificados individualmente os cenários de uso de cada persona, os objetivos de utilização da plataforma, as ações que desenvolvem para as concretizar, avaliando se o novo sistema permite responder às suas necessidades enquanto profissionais.

### **2. Personas**

- O bibliotecário. Possui uma experiência vasta adquirida ao longo de mais de trinta anos de atividade na área da informação em saúde.
- O investigador. Professor universitário há quinze anos. A sua produção científica é muito vasta, de que resultou uma dúzia de prémios ao longo de mais de vinte anos dedicados à investigação. A sua área de estudos são as ciências médicas e as ciências da saúde com ênfase nos media e na comunicação.
- O professor do ensino superior. Exerce a docência há mais de vinte anos nas áreas da psicologia e dos recursos de investigação inseridos nos processos de ensino-aprendizagem dos estudantes universitários.
- O médico. É investigador e professor universitário há sete anos. Apresenta uma vasta produção científica na área da epidemiologia, da medicina baseada na evidência e no rastreio oncológico.
- O gestor editorial. Gere a plataforma da edição de duas revistas científicas da área da saúde desde 2008: uma de uma associação profissional e a outra de uma instituição do ensino superior.

## Resultados e discussão

Os resultados obtidos na análise de conteúdo às entrevistas semiestruturadas assinalaram respostas que se categorizaram, numeraram e analisaram, tópico a tópico, sendo a discussão apresentada no mesmo alinhamento (Tabela 1).

**Tabela 1. Categorias e subcategorias analisadas**

<b>Categorias analisadas</b>	<b>Subcategorias</b>
1. <i>Link</i> de acesso	
2. Estética	
3. Ícones de identificação	<i>Learn, Find, Download, Explore</i>
4. Ligação às redes sociais	
5. Perfil de utilizador	
6. Pesquisa avançada	
7. Apresentação dos resultados da pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proximidade temática vs. atualidade</li> <li>• Leitura temporal dos resultados (gráfico)</li> <li>• Seleção de artigos c/ dados associados</li> <li>• Navegabilidade entre resultados</li> <li>• Contagem de citações recebidas</li> <li>• Visualização das referências citadas</li> <li>• Referenciação (AMA, MLA, APA e NLM)</li> </ul>
8. Salvaguarda dos resultados	
9. Opinião final e crítica das funcionalidades da nova plataforma	

De entre o conjunto de resultados obtidos destacam-se:

**1. *Link* de acesso.** Todos os entrevistados se aperceberam de que o *link* de acesso à plataforma é novo, mas consideram-no meramente cosmético. O investigador acrescenta que lhe é indiferente, porque um utilizador habitual guarda o URL nos favoritos.

**2. Estética.** Também todos os entrevistados se aperceberam da nova estética; um ou outro gosta, mas os outros consideram irrelevante. O investigador acha o tamanho de letra grande de mais, mas crê que essa é a nova teoria de usabilidade da *web*. O bibliotecário e o professor valorizaram a mudança da estética porque se mantém a cor azul a que o utilizador se habituou a identificar como marca da National Library of Medicine, mas também porque se registou uma melhoria no *browsing*, especialmente para aqueles que usam dispositivos com ecrãs mais pequenos, nomeadamente a versão *mobile* (Frisone & Micali, 2020). O médico está a adaptar-se, ainda não sabe exatamente onde estão todas as funcionalidades, pelo que sente mais dificuldades na utilização.

**3. Ícones de identificação.** O bibliotecário considera os ícones de identificação fáceis de utilizar e úteis. Sendo mais modernos, fogem um pouco aos tutoriais da PubMed existentes. Para o professor, o uso destes ícones evita a ambiguidade,

tornando a pesquisa fácil, amigável e intuitiva. Considera que os gráficos e a forma de exibição das figuras e tabelas aproximam a PubMed das melhores práticas, apresentando uma boa dinâmica na forma de classificar/organizar a informação. Mas é aqui que o investigador começa a recear a mudança. Considera que a PubMed viveu duas etapas muito diferentes: a primeira até 2012, a etapa do editor Sheldon Kotzin, em que a PubMed era demasiado fechada e excessivamente tradicionalista; e a segunda, a era pós-Kotzin, em que se procurou imitar o Google. O investigador defende a PubMed para uso profissional, não para uso amador. Acredita que estes ícones são a demonstração de que a estética para amadores passou a ser igual, ou até mais importante, que as funcionalidades para profissionais.

**4. Ligação às redes sociais.** O bibliotecário considera que ao permitir que os utilizadores partilhem citações no Facebook ou no Twitter a PubMed se aproxima de outras bases de dados agregadoras de conteúdos, na medida em que estas possibilidades são atualmente incontornáveis nestes recursos. O professor considera uma melhoria substancial a utilização do *link* permanente e a sua disseminação nas redes sociais. O médico não pensa usar e o investigador não comentou.

**5. Perfil de utilizador.** O bibliotecário não encontra alterações, crê que a nova versão remete para conteúdos já existentes. O investigador é da mesma opinião, mas acrescenta que se perdeu uma boa oportunidade de incluir indicadores unívocos de autor, como o ORCID ou, se necessário, poder-se-ia criar um PubMed ID como o Scopus criou o Author ID. Para o professor, o perfil do utilizador é mais simples e muito semelhante ao Mendeley.

**6. Pesquisa avançada.** O professor é de opinião que esta área se assemelha à da Scopus, Web of Science e Science Direct. Crê que a PubMed procurou um novo posicionamento, absorvendo uma arquitetura conhecida pelos estudantes, investigadores e bibliotecários, que torna a navegação e a pesquisa avançada mais simples e intuitiva, mais interoperável, mais amigável para os utilizadores, sendo um estímulo à inteligência na arte da pesquisa de informação científica e possibilitando a proximidade desta ferramenta ao cidadão comum (White, 2020). A esta perspetiva não é alheia a experiência de cerca de 20% dos utilizadores da PubMed que a consultam através dos dispositivos móveis (Fiorini, et al., 2017).

O investigador não identifica grandes diferenças com o *Advanced* antigo. Encontra mais alguns campos no identificador de campo (*collection*, *publisher* e pouco mais). Considera a relevância de um *field descriptor* de palavras-chave de autor, que não existia nem foi contemplado na nova versão. O médico, por seu turno, não conseguiu identificar nada de novo, ainda que esta seja a área que privilegia porque lhe permite visualizar a estratégia de pesquisa e aplicar filtros. Mas receia que as truncaturas possam não ter sido trabalhadas, preocupação também evidenciada por Vieira, Sousa-Pinto e Figueira (2021).

O bibliotecário manifesta alguma resistência à opção da pesquisa avançada, porque por hábito privilegia a pesquisa a partir dos termos MeSH (com acesso a partir do *MeSH Database*) e a construção da pesquisa usando o *Search Builder*. Lamenta que o histórico de pesquisas continue a ser eliminado após oito horas de inatividade, mas Frisone e Micali (2020) destacam que a nova PubMed consegue assegurar um histórico de 500 pesquisas, que pode ser eliminado na íntegra ou faseadamente.

**7. Apresentação dos resultados de pesquisa.** O investigador não identifica grandes diferenças, mas encontra mais alguns campos (Figura 2). Destaca as *display preferences*, que são agora mais visíveis. O bibliotecário assinala a atualização e automatização do mapa de termos, que acrescenta sinónimos, truncaturas, plurais, géneros, verbos, variantes britânicas e americanas da língua inglesa (e.g., behavior/behaviour; gynecology/ gynaecology, etc.) (Feld et al., 2020; García-Puente et al., 2020).

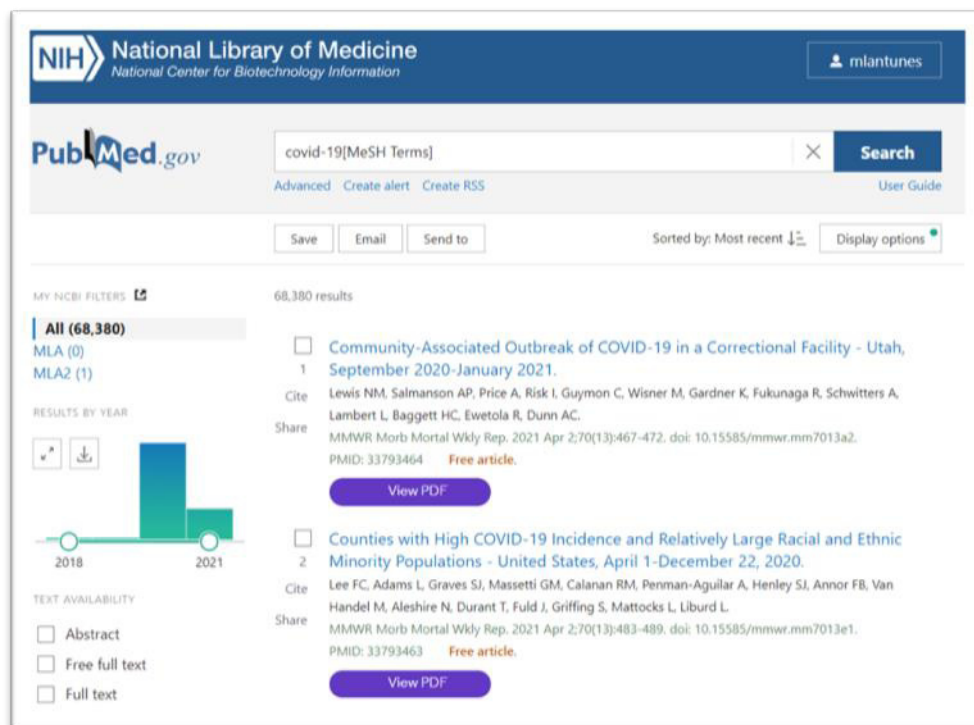


Figura 2. Apresentação de resultados na nova plataforma PubMed.

**7.1. Proximidade temática vs atualidade.** O investigador não aprecia o algoritmo do *best match*, porque não o conhece; prefere ser ele a definir a relevância dos resultados. Considera que esta é uma das dinâmicas que se está a copiar do Google e com a qual não concorda (Feld et al., 2020). Também o professor não usa. E pede aos seus estudantes que seja a primeira coisa a modificar aquando da apresentação dos resultados. O médico, que foi desde sempre um *early adopter* desta opção, não está convencido de que lhe permita localizar informação mais depressa. O bibliotecário, pelo contrário, considera razoável a apresentação dos resultados obtidos por *best match*, uma vez que considera que não compromete, antes acentua, a relevância (García-Puente et al., 2020).

**7.2. Leitura temporal dos resultados (gráfico).** O bibliotecário considera o gráfico dos *results by year* um indicador interessante, mas de utilidade relativa. O investigador reforça que já havia um, mas do lado direito. O gráfico atual permite

usar a régua do *timeline* como filtro, mas era mais importante manter uma *query* bem desenhada, com o identificador de campo *date of publication*. O médico não considera o gráfico particularmente útil porque todos os gráficos são exponenciais. O professor, por seu turno, avalia positivamente o dinamismo e a visibilidade da régua temporal; pode proporcionar a filtragem imediata através da data de publicação, ainda que as datas (de criação, de conclusão, de acesso eletrônico, de publicação, de entrada na PubMed) representem justamente o calcanhar de Aquiles da nova PubMed (García-Puente et al., 2020).

**7.3. Seleção de artigos com dados associados.** O investigador considera positivamente esta possibilidade, mas de pouca utilidade para ele. Afirma que pode querer consultar um artigo que não associa os dados, mas que o autor correspondente disponibiliza *on request*. O bibliotecário, por seu turno, é de opinião que pode ser uma boa funcionalidade a possibilidade de filtrar artigos pelo *Article Attribute*, mas ainda encontrou vantagens indiscutíveis. O médico não se tinha apercebido.

**7.4. Navegabilidade entre resultados.** O bibliotecário, o investigador e o gestor editorial não encontram vantagens em navegar lateralmente artigo a artigo; acham que o que existia resultava perfeitamente. O professor afirma que tem ensinado os seus estudantes a abrir os artigos mais relevantes num separador novo, de modo a nunca perderem a pesquisa, mas reconhece que maximiza a seleção de registos. O médico não se tinha apercebido.

**7.5. Contagem de citações recebidas e visualização das referências citadas.** Cada resultado apresenta o número de citações recebidas e quais. O investigador encara estas citações com algum ceticismo. É necessário analisar a origem dos dados dessas citações, porque os metadados que as revistas indexadas na PubMed enviam mensalmente não contemplam estes dados. O professor considera que esta funcionalidade está ainda longe do desejável.

O bibliotecário refere que as métricas de citação estavam ausentes na PubMed e que é importante que agora sejam contempladas. Mas parece-lhe insuficiente listar apenas citações de artigos indexados na base de dados, sem que haja o cálculo de um impacto. O médico considera que é uma função muito útil para fazer *citation tracking*.

**7.6. Referenciação.** Cada resultado oferece a possibilidade de referenciação de acordo com AMA, MLA, APA e NLM<sup>†</sup>. O bibliotecário é de opinião que é uma ferramenta prática e útil. O investigador, por seu turno, reage com alguma desconfiança, questionando quem usa essa ferramenta a partir da PubMed. Considera que pode ser uma estratégia para evitar que os estudantes menos aplicados continuem a citar erradamente, porque um mestrando ou um doutorando trabalha com um gestor de referências (Mendeley, EndNote, Reference Manager, ou outros). Professor e médico são da mesma opinião, ainda que o primeiro reconheça a sua eficácia. O editor editorial não confia na ferramenta, porque já encontrou exemplos que claramente não seguem a referenciação escolhida. Também destaca um lapso da PubMed: a NLM deveria ser identificada por *Vancouver Style*, porque essa é a sua identificação e é por ela que os profissionais de saúde a conhecem.

---

<sup>†</sup>AMA (American Medical Association style), MLA (Modern Language Association style), NLM (National Library of Medicine style guide).

**8. Salvaguarda dos resultados.** O investigador não identifica nada de novo na salvaguarda de artigos. Porém, quando verifica que o formato CSV é agora claramente identificado, confirma que a NLM está a tentar chegar ao público mais leigo, porque as potencialidades de um ficheiro CSV já eram permitidas na exportação em ficheiros [.txt] do formato MEDLINE. Na sua qualidade de investigador é esse tipo de ficheiro que lhe interessa quando precisa exportar grandes quantidades de artigos (mais de 25.000). Reconhece que nesta nova exportação se perdem imensos campos que a ele, investigador, lhe interessam (e.g., as datas) (García-Puente et al., 2020). Por esse motivo, não vai usar um ficheiro CSV porque o anterior ainda existe e permite-lhe trabalhar com os metadados que lhe interessam.

O editor apercebeu-se dos mesmos detalhes assinalados pelo investigador. Refere ainda que os ficheiros [.nbib], que permitem a exportação direta para os gestores de referências, estão agora mais arrumados, mas também menos visíveis. O professor considera positivamente as melhorias no campo da interoperabilidade com gestores. O bibliotecário não se apercebeu de quaisquer alterações. No seu entender, não se registou sequer qualquer inovação. Porém, nenhum dos entrevistados se apercebeu que o formato .ris foi substituído por um formato PubMed, que usa a mesma codificação da MEDLINE – Unicode UTF-8 –, reduzindo a possibilidade de erros quando da exportação de ficheiros (Frisone & Micali, 2020).

### **9. Opinião final e crítica das funcionalidades da nova plataforma.**

i. O investigador é de opinião que se perdeu uma ferramenta importantíssima: a caixa do *See Details*, em que o sistema colocava a *query* realmente pesquisada. Agora, se o investigador se esquece de algum operador booleano ou de algum identificador de campo, o sistema sugere o que lhe parece mais adequado. Face a uma *query* grande e complicada, às vezes cometem-se erros ou esquecem-se pormenores e o investigador quer o conteúdo dessa caixa visível para confirmar se a PubMed corrige, ou não, a sua *query*.

ii. O investigador considera ainda que a PubMed perdeu uma boa oportunidade para inserir as *keywords* de autor no identificador de campos da pesquisa avançada (Minguet, et al., 2014). O gestor editorial corrobora esta afirmação e acrescenta que estas só são visíveis quando os artigos são incorporados na plataforma, na versão EPUB AHEAD OF PRINT. Quando são efetivamente indexados, os artigos perdem as *keywords* de autor. Do mesmo modo, também no identificador de campos da pesquisa avançada, o investigador refere que era importante inserir a figura do *reviewer* – para a qual já chamou a atenção num dos seus trabalhos.

iii. Consideram ainda o investigador e o gestor editorial que se perdeu outra vez a oportunidade de rever os critérios de descrição da tipologia de artigos.

iv. O bibliotecário reconhece vantagens nesta nova plataforma, como a proximidade a modelos de bases de dados com interfaces modernos e mais próximos da pesquisa, que lhe parecem mais amigáveis para o utilizador final, contrariamente ao que costuma acontecer com as bases de dados académicas. Destaca, em especial, a indicação dos *trending articles*, da *latest literature* e das FAQ, que lhe parecem continuar a ser bem detalhadas. Mas o bibliotecário também realça as omissões, em

especial, a bibliometria e as métricas alternativas. Na sua opinião, os investigadores desejam aceder de imediato às métricas de citação dos seus artigos, o que passa a ser possível na nova PubMed, mas também à possibilidade de aceder à análise de resultados com outros indicadores bibliométricos, à semelhança do que existe na Web of Science ou na Scopus, por exemplo.

v. O professor considera a nova PubMed um sinónimo de mudança de paradigma: uma mudança mais ágil, mais interoperável, mais amigável para os utilizadores. Destaca a arquitetura semelhante às grandes plataformas de investigação (e.g., Scopus ou Web of Science), o equilíbrio com o passado através de outras bases de suporte (e.g., *bookshelf*), a linguagem mais adaptável a qualquer investigador, seja das ciências da saúde seja das ciências sociais. Na sua perspetiva, enquanto professor empenhado na transmissão de conteúdos aos seus estudantes, a PubMed tornou-se mais pragmática e mais intuitiva, sendo um estímulo à inteligência na arte da pesquisa de informação científica e possibilitando a proximidade desta ferramenta ao cidadão comum.

vi. O médico conclui não estar a usar a nova PubMed com regularidade. De acordo com a sua prática clínica, está a canalizar as suas pesquisas para bases de dados que categorizem os artigos científicos prioritariamente por *guidelines*, revisões sistemáticas e artigos primários. Reconhece, porém, que a PubMed disponibiliza uma área que lhe é essencial (a das *clinical queries*), que espera ter sido melhorada. A este respeito, Chan (2020, 2021) considera vantajosa a correção e atualização dos filtros das *clinical queries*, inalteráveis desde o ano 2000, que, devido à sua combinação única, garantem a efetividade das estratégias de pesquisa, respondendo a questões clínicas sobre terapia, diagnóstico, etiologia ou prognóstico.

O médico assinala, de igual modo, a incorporação de funcionalidades importantes, como um campo de pesquisa específico para a investigação publicada sobre o COVID-19 e a possibilidade de recuperar *preprints*. Esta evidência é corroborada por Flanagan, Fontanarosa e Bauchner (2020) e por Kang, Kalloniatis e Doig (2021), que afirmam que as novas funcionalidades da PubMed permitem aos profissionais de saúde uma pesquisa de literatura científica em três passos para a obtenção de respostas em tempo real, mas também para a realização de revisões sistemáticas.

Em síntese, ainda que os entrevistados apontem algumas reticências para a nova PubMed e identifiquem claramente as suas preocupações, não parece que resistam a continuar a usá-la enquanto base de dados de referência.

## Conclusões

Analisar a nova plataforma PubMed a partir do contributo de cinco peritos na matéria, numa diversidade de experiências e de perspetivas, permitiu enriquecer a sua avaliação e considerar o seu desempenho em função de cinco diferenciados níveis de exigência, que a consideraram de acordo com as suas necessidades e padrões de prática profissional.

O presente estudo demonstrou que diferentes utilizadores, com diferentes experiências, têm uma visão própria da PubMed. Pela idade do artefacto e pela prática

profissional desenvolvida, os peritos entrevistados movem-se com razoável destreza e esperam dela um elevado grau de respostas relevantes e satisfatórias. Genericamente, esperavam mais da nova plataforma, mais qualidade e mais maturidade tecnológica. Constata-se que se perdeu a oportunidade de renovar de forma efetiva e válida a PubMed. Os perfis do investigador, do médico e do gestor editorial consideraram que a nova plataforma só é nova no visual, nada trazendo de novo para as suas práticas profissionais. Professor e bibliotecário, recorrendo às suas experiências pedagógicas, consideraram-na um sinónimo de mudança de paradigma, assente na agilidade e na interoperabilidade de processos, mais amigável para os utilizadores, possibilitando a proximidade desta ferramenta ao cidadão comum.

Face às alterações efetuadas e à renovação da maioria dos conteúdos da plataforma de acesso, permanecem, porém, algumas questões em aberto:

1) A quem se destina a nova PubMed? A utilizadores inexperientes (a quem a mudança registada será útil) ou a utilizadores mais avançados e profissionais (que esperavam por mudanças relevantes e que resolvessem os problemas existentes da PubMed)?

2) Para quando assegurar padrões de acessibilidade destinados a deficientes visuais de modo que o objetivo da PubMed seja realizado de forma integral, universalizando o acesso ao conhecimento científico da área da saúde?

Equaciona-se, no futuro, a continuidade deste projeto, desenvolvendo um teste de usabilidade com uma amostra representativa de profissionais variados da área da saúde. A escolha de itens em discussão poderá beneficiar dos contributos ora apresentados.

A resposta às questões apresentadas e o desenvolvimento do estudo projetado, alicerçados num sistema tecnológico consistentemente desenvolvido, renovará a imagem de uma plataforma que, ao longo dos anos, tem testemunhado o avanço da ciência em saúde com elevados níveis de evidência científica.

## Referências

- Arndt, B. G., Beasley, J. W., Watkinson, M. D., Temte, J. L., Tuan, W. J., & Sinsky, C. A. (2017). Tethered to the EHR: Primary care physician workload assessment using EHR event log data and time-motion observations. *Annals of Family Medicine*, 15(5), 419-426.
- Carayon, P., & Hoonakker, P. (2019). Human factors and usability for health information technology: Old and new challenges. *IMIA Yearbook of Medical Informatics 2019*. p. 71-77.
- Chan, J. (2020). PubMed clinical queries update coming soon. *NLM Technical Bulletin*, 436, e8.
- Chan, J. (2021). PubMed update: Clinical queries usability study and interface updates. *NLM Technical Bulletin*, 441, e3.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2017). *The SAGE handbook of qualitative research* (5<sup>th</sup> ed.). Sage.
- Feld, M., Neuhäuser, K., Esteban, R. M., Tolkmitt, F., & Brzoska, T. (2020). The new PubMed: Underestimated regulatory obstacles? *Medical Writing*, 29(3), 52-59.
- Fiorini, N., Canese, K., Bryzgunov, R., et al. (2018). PubMed labs: An experimental system for improving biomedical literature search. *Database* (Oxford). <https://doi.org/10.1093/database/bay094>
- Fiorini, N., Lipman, D. J., & Lu, Z. (2017). Cutting edge: Towards PubMed 2.0. *eLife* 6, e28801. <https://doi.org/10.7554/eLife.28801>

- Flanagin, A., Fontanarosa, P. B., & Bauchner, H. (2020). Preprints involving medical research. *JAMA*, 324(18), 1840-1843. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.20674>
- Frisone, F., & Micali, R. (2020). The new-look of PubMed: A brief description of the changes in PubMed. *Mediterranean Journal of Clinical Psychology*, 8(2). <https://doi.org/10.6092/2282-1619/mjcp-2534>
- García-Puente, M., Pastor-Ramon, E., Agirre, O., Morán, J. M., & Herrera-Peco, I. (2020). Research note. Open letter to the users of the new PubMed: A critical appraisal. *Profesional de la información*, 29(3), e290336. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.may.36>
- Gawande, A. (2018). *Why doctors hate their computers*. The New Yorker.
- Hoogland, M. A. (2019). How medical students discover and use medical information tools. *Medical Reference Services Quarterly*, 38(4), 347-357. <https://doi.org/10.1080/02763869.2019.1661197>
- Kang, P., Kalloniatis, M., & Doig, G. S. (2021). Using updated PubMed: New features and functions to enhance literature searches. *JAMA*, 326(6), 479-480.
- PubMed. (2020). *PubMed: About*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/about/> (visit on 05/12/2020)
- Shanafelt, T. D., Dyrbye, L. N., Sinsky, C., Hasan, O., Satele, S., & Sloan, J. (2016). Relationship between clerical burden and characteristics of the electronic environment with physician burnout and professional satisfaction. *Mayo Clinic Proceedings*, 91(7), 836-848.
- Vieira, R., Sousa-Pinto, B., & Figueira, L. (2021). Beware of word truncation in PubMed: Unexpected problems and potential solutions. *BMJ Evidence-Based Medicine*, 26(1), 34-36.
- White, J. (2020). PubMed 2.0. *Medical Reference Services Quarterly*, 39(4), 382-387. <https://doi.org/10.1080/02763869.2020.1826228>