

## Competência em Informação: o conceito revelado em estudos da área da saúde

Information literacy: the concept captured from studies on health

Alfabetización informacional: el concepto revelado en estudios en el área de salud

*Beatriz Rodrigues Lopes Vincent<sup>i</sup>*

*Martha Silvia Martinez-Silveira<sup>ii</sup>*

*Maurício Roberto Motta Pinto da Luz<sup>iii</sup>*

*Luiz Antonio Bastos Camacho<sup>iv</sup>*

### Resumo

O conceito de “*information literacy*” (IL), competência em informação (CI), vem sendo modificado desde o seu surgimento em 1974. O objetivo deste artigo é analisar o uso desse conceito nos estudos da área da saúde. O método utilizado foi o de pesquisa bibliográfica na Medline/PubMed nos anos 1998-2010. Buscou-se o seu emprego e/ou seus aspectos nos textos e questionários dos estudos selecionados. Entre os resultados obtidos, foi possível observar que, em 26 estudos, quatro empregaram a expressão IL e 22 usaram outros termos. Os estudos mais alinhados com esse conceito contaram com bibliotecários como autores ou colaboradores. Embora a expressão IL tenha sido empregada somente em quatro trabalhos, nos outros 22 a intenção de se investigar a CI estava implícita. Como a base Medline é voltado para a área da saúde, acreditamos ser possível que os autores que optaram por não usar a expressão tivessem em vista o contexto da publicação, ou então desconhecessem o conceito teórico. Sua incorporação, entretanto, é realidade nas áreas das ciências da saúde.

**Palavras-chave:** Competência em informação, Formação do conceito, Ciências da saúde, Classificação, Questionários

<sup>i</sup>Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (ENSP). Rio de Janeiro, Brasil | [lattes.cnpq.br/7177706301964248](mailto:lattes.cnpq.br/7177706301964248) | [bvincent@fiocruz.br](mailto:bvincent@fiocruz.br)

<sup>ii</sup>Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (Icict), Programa de Pós-graduação em Informação e Comunicação em Saúde (PPGICS), Rio de Janeiro, Brasil | [lattes.cnpq.br/3706949235575311](mailto:lattes.cnpq.br/3706949235575311) | [marthas@bahia.fiocruz.br](mailto:marthas@bahia.fiocruz.br)

<sup>iii</sup>Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Instituto Oswaldo Cruz (IOC), Laboratório de Avaliação em Ensino e Filosofia das Biociências. Rio de Janeiro, Brasil | [lattes.cnpq.br/6575375749314123](mailto:lattes.cnpq.br/6575375749314123) | [mauluz@ioc.fiocruz.br](mailto:mauluz@ioc.fiocruz.br)

<sup>iv</sup>Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (ENSP). Rio de Janeiro, Brasil | [lattes.cnpq.br/2180399103885430](mailto:lattes.cnpq.br/2180399103885430) | [luiz.camacho@ensp.fiocruz.br](mailto:luiz.camacho@ensp.fiocruz.br)

## Abstract

The concept of information literacy (IL) has evolved since its birth in 1974. This article analyzes the employment of the IL concept within studies in the health sciences. For this purpose, we have used the bibliographic search on Medline/PubMed throughout 1998-2010. Both IL and aspects of IL on texts and questionnaires of selected articles were examined. From 26 studies, four applied the expression IL and 22 applied different terms. The studies that seemed to investigate aspects more tied to the concept of IL had librarians as authors or collaborators. Although the IL term has only been employed in four studies, the intention of investigating IL was implicit on the remaining 22 studies. Since Medline indexes the health science literature, we believe that the authors preferred not to use the term IL or, perhaps, they were not aware of its particular concept. The incorporation of IL into Medline's MeSH vocabulary indicates that IL has been assimilated by the health sciences.

**Keywords:** Information literacy, Concept formation, Health sciences, Classification, Questionnaires

## Resumen

El concepto de "information literacy" (IL), o alfabetización informacional (ALFIN), ha sido gradualmente alterado desde su surgimiento en 1974. Este artículo tiene por objetivo analizar el uso del concepto de ALFIN en estudios en el área de salud. El método de trabajo ha sido una investigación bibliográfica en el Medline/PubMed de los años 1998-2010. Se buscó su uso o aspectos de ALFIN en el texto y cuestionarios de los respectivos estudios. De los 26 estudios seleccionados, cuatro emplearon el término IL y otros términos fueron identificados en los demás. Bibliotecarios escribieron los estudios más relacionados con el concepto tradicional de ALFIN o fueron sus colaboradores. Aunque el término ALFIN ha sido usado en pocos trabajos, los demás tenían implícita la intención de investigarlo ese término. Porque Medline se centra en el área de salud, nosotros creemos que los autores han escogido no usar lo término ALFIN teniendo en cuenta el contexto de la publicación o quizá porque, no tenían conocimiento del concepto teórico. Asimismo, su incorporación en el área de ciencias de la salud ya es realidad.

**Palavras chave:** Alfabetización informacional, Formación del concepto, Ciencias de la salud, Clasificación, Cuestionarios.

---

Submetido: 3/jan/2013

Aceito: 9/jul/2014

Conflitos de interesse: Os autores negam quaisquer conflitos de interesse

Fontes de financiamento: Não houve

Contribuição autoral

Concepção, pesquisa bibliográfica, análise e interpretação dos achados, redação, revisão da redação, coordenação da publicação: Beatriz Vincent

Concepção, análise e interpretação dos achados, redação, revisão da redação: Luiz Antonio Camacho

Concepção, análise e interpretação dos achados, revisão da redação, revisão e formatação bibliográfica, redação do resumo em espanhol: Martha Silvia Martinez-Silveira

Análise e interpretação dos achados, revisão da redação: Mauricio Luz

## Introdução

A expressão *Information Literacy* (IL) surgiu, em 1974, em relatório intitulado *The information service environment relationships and priorities*, de autoria do bibliotecário americano Paul Zurkowski<sup>1</sup>. O documento antecipava mudanças de cenário advindas da constatação de que “a informação é essencial à sociedade” e recomendava ações nacionais para desenvolver a então emergente “competência em informação”. Os recursos informacionais deveriam ser utilizados na resolução de problemas, a partir da aplicação de técnicas e habilidades no uso de ferramentas de acesso à informação<sup>2</sup>. Segundo a brasileira Elisabeth Dudziak<sup>2</sup>, Alfabetização informacional, Letramento, Literacia, Fluência informacional, Competência em informação são alguns dos possíveis termos e expressões que traduzem IL para a língua portuguesa. Competência em Informação (CI) parece ser a expressão mais adequada em função de sua definição estar voltada para “um saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos, habilidades, que agreguem valor...”<sup>3</sup>, direcionados ao vasto universo da informação.

Segundo Dudziak, “Para ser competente em informação, uma pessoa deve ser capaz de reconhecer quando uma informação é necessária e ter a habilidade de localizar, avaliar e usar efetivamente a informação [...]. Resumindo, as pessoas competentes em informação são aquelas que aprenderam a aprender. Elas sabem como aprender, pois sabem como o conhecimento é organizado, como encontrar a informação e como usá-la de modo que outras pessoas aprendam a partir dela.”<sup>2 v</sup>

A década de 1980 foi palco para a ascensão e a difusão da tecnologia da informação, propiciada pelos avanços da computação. Assim, a visão de CI com o sentido de capacitação em tecnologia da informação se disseminou. Esta ênfase mais tecnológica levou à expressão *information technology literacy*<sup>2</sup>. Em 1987, Karol Kulthau usou *information literacy education*, sugerindo que as atividades para promover *information literacy* deveriam ser integradas ao currículo escolar<sup>2</sup>. Expandiu-se, assim, o conceito de habilidades informacionais, antes restritas às bibliotecas, para as salas de aula. Ainda segundo Kulthau, as tecnologias de informação seriam ferramentas de aprendizado. Em trabalhos posteriores, a autora conceituou CI como “modo de aprender”, enfatizando a noção de processo cognitivo<sup>2</sup>. Nos anos 1980, portanto, consolidou-se o conceito de CI e a valorização das bibliotecas acadêmicas na capacitação estudantil.

Na década de 1990, programas educacionais começaram a ser implantados, principalmente a partir das bibliotecas universitárias. Objetivava-se tornar seus usuários aprendizes independentes; enfatizava-se a integração curricular e a cooperação com a comunidade. Também nos anos 1990, o conceito foi influenciado pelas novas tecnologias da informação e ambientes eletrônicos<sup>2</sup>, e ampliou-se por ocasião da consolidação e popularização dos serviços da internet no meio acadêmico.

Para autores mais contemporâneos como Jacobs, Rosenfeld e Haber<sup>4</sup>, CI compreende entender da arquitetura da informação e dos processos acadêmicos; possuir habilidade de explorar uma variedade de ferramentas impressas e eletrônicas para, efetivamente, acessar, buscar e criticamente avaliar recursos, sintetizar a informação acumulada em um corpo de conhecimento; saber comunicar resultados de pesquisa com clareza e eficiência; além de respeitar aspectos sociais e éticos relativos ao fornecimento, disseminação e compartilhamento da informação.

---

<sup>v</sup> p. 26.

Em outubro de 2013, na abertura do Congresso Europeu de Competência em Informação (ECIL), foi sugerida uma nova expressão - *Media and Information Literacy*. Adicionalmente, pudemos observar que, segundo Zurkowski<sup>1</sup>, a definição de CI não é consenso. Kovárová e Zadrazilova<sup>5</sup> apontaram a inadequação do conceito nos dias de hoje. Em trabalho intitulado *The Influence of Technological Changes on the Definition of Information Literacy* ressaltaram as mudanças da sociedade influenciadas pelas novas tecnologias de informação e comunicação. Que a CI seria, na realidade, um guarda-chuva para um conjunto de literacias: em mídia, computacional, digital, financeira, entre outras. Segundo Kovárová e Zadrazilova<sup>5</sup> “*all concepts related to literacy involve opportunities and problems that are associated with improvement in information technologies*”.

Central no campo da ciência da informação, a CI parece significar, no campo da saúde, um conhecimento instrumental. Isto é, um *savoir-faire* a partir do qual discentes e docentes das graduações e pós-graduações em saúde vão produzir materiais de qualidade: monografias, dissertações, teses, artigos, livros, relatórios técnicos, entre outros. Motivados pela popularização dos serviços de acesso à informação científica na rede *World Wide Web* (WWW) e pela crescente autonomia dos seus usuários, suspeitamos que pesquisadores da saúde, portanto não especialistas em ciência da informação, venham investigando CI nas suas respectivas clientela de forma espontânea, sem a devida apropriação do conceito em sentido estrito. De fato, a incorporação da expressão CI nas publicações no campo da saúde acabaria por se consolidar somente em 2011, ano que o descritor CI passou a integrar oficialmente o vocabulário controlado *Medical Subject Heading* (MeSH) da base bibliográfica Medline.

A base Medline é especialmente útil para a análise de fenômenos relacionados com a literatura da saúde. Lançada nos anos 1960 sob a forma de catálogos impressos (*Index Medicus*) e evoluindo, na década de 1980, para a mídia eletrônica (CD-ROMs), ela ganhou site próprio em 1997 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>). Indexando a literatura da área desde os anos 1966 e hospedada no endereço de domínio <http://www.pubmed.gov>, a base Medline foi uma das pioneiras na WWW. Principal sistema internacional de informação em saúde, o site PubMed oferece uma interface gratuita para buscas nas bases Medline e MeSH.

Acreditamos existir na área da saúde estudos de variadas metodologias em que a CI seja explorada, embora, provavelmente, a expressão não seja abordada explicitamente pelos autores. Assim, ao analisar os itens dos questionários empregados nesses estudos, eles deverão revelar aspectos de CI então investigados. O objetivo deste trabalho consiste em analisar de que maneira o conceito da CI vem aparecendo nos estudos da área da saúde. Sem pretender realizar uma revisão bibliográfica exaustiva, buscamos identificar publicações em periódicos de maior expressão que permitam uma aproximação à produção científica relevante sobre o tema.

## Metodologia

Pesquisa bibliográfica na base Medline via interface PubMed. Foi realizada uma busca preliminar no vocabulário MeSH e analisados possíveis descritores associados à CI. Foram identificados inicialmente dois descritores: *Information storage and retrieval* e *Computer literacy*. Um terceiro descritor também foi considerado pensando-se em restringir os resultados ao se usar um instrumento de coleta específico. Assim, os descritores MeSH “*Questionnaires*” e “*Information storage and retrieval*” foram então selecionados. A pesquisa também fez uso da busca livre, usando-se as palavras Medline, Lilacs e PubMed concatenadas pelo operador booleano “OR”. A expressão de busca resultante foi (internet literacy OR

literature retrieval OR medline OR pubmed OR lilacs OR "information storage and retrieval" [MeSH Terms]) AND students AND public health AND "questionnaires" [MeSH Terms]. A pesquisa considerou artigos publicados entre janeiro de 1998 e dezembro de 2010. Quanto ao idioma, artigos em inglês, francês e português puderam ser apreciados. Uma vez localizados os respectivos artigos integrais, buscou-se identificar o emprego da expressão ou de aspectos da CI nos textos e questionários dos estudos selecionados.

Em etapa preliminar, identificou-se o estudo de Jacobs et al.<sup>4</sup> que, por sua pertinência e relevância, serviu como referência na definição dos critérios de inclusão e exclusão aqui empregados. Foram incluídos estudos cujos questionários investigaram conhecimentos, habilidades e comportamentos no uso de fontes de informação científica por alunos e profissionais da saúde. Questionários contemplando práticas baseadas em evidência foram incluídos quando atendiam aos critérios explicitados. E também foram incluídos artigos que descreveram experiências de ensino em CI que usaram questionários. Foram excluídos estudos cujos questionários não apresentaram os termos relacionados acima e envolveram aspectos de frequência de uso de internet e razões associadas, uso do correio eletrônico, habilidades na Web não associadas à CI (por exemplo, "web surfing"), receptividade/impacto do uso de questionários online, artigos com clientela diferente daquela explicitada, bem como experiências e atitudes em "web-learning/e-learning". Adicionalmente, foram consideradas as referências dos artigos selecionados e uma dissertação sobre o tema.<sup>6</sup>

Os estudos resultantes foram analisados segundo país, população, objetivos, desenho do estudo, itens dos questionários e termos empregados. Os itens dos questionários foram analisados tendo em vista os aspectos de CI neles contidos.

## Resultados

A expressão de busca empregada identificou 118 artigos na base Medline. Após análise e aplicação dos critérios de idiomas, inclusão e exclusão resultaram 26 estudos<sup>4,6-30</sup>(Quadro 1).

Quadro1 - Características dos 26 estudos selecionados

País (ano)	População	Objetivo(s)	Desenho	Itens dos questionários	Termos e expressões
USA (1998) <sup>7</sup>	Estudantes de enfermagem (n=43)	Avaliar o impacto de um curso sobre usos e recursos da internet.	Estudo experimental	Frequência no uso de computadores, habilidades autorreferenciadas e conhecimentos sobre internet.	Information Superhighway
Irlanda (1999) <sup>8</sup>	Estudantes de odontologia (n=140)	Mapear conhecimentos no uso de computadores.	Estudo seccional	Habilidades no uso do teclado e do computador, recursos associados, competência em uso de softwares e recursos ofertados na biblioteca médica. Questionário no corpo do artigo.	Computer Literacy
Brasil (2000) <sup>9</sup>	Estudantes de medicina (n=100)	Mapear uso e conhecimento de internet; testar modalidade de ensino a distância; comparar resultados pré e pós-treinamento.	Estudo seccional	Dados pessoais; padrões de uso da internet do aluno e de sua família; conhecimentos básicos de acesso e utilização da internet, além de princípios de pesquisa bibliográfica na Medline. Questionário no corpo do artigo.	Educação via Internet

<b>País (ano)</b>	<b>População</b>	<b>Objetivo(s)</b>	<b>Desenho</b>	<b>Itens dos questionários</b>	<b>Termos e expressões</b>
USA (2000) <sup>10</sup>	Estudantes de medicina e enfermagem (n=29)	Mapear habilidades e identificar características associadas ao sucesso em responder perguntas clínicas através do uso de sistemas de informação.	Estudo experimental	Questionário não apresentado	Information Retrieval System
Austrália (2000) <sup>11</sup>	Estudantes de enfermagem (n=251)	Avaliar programa de treinamento em CI que está incorporado ao currículo de graduação. Comparar com grupo que não foi submetido ao treinamento.	Estudo experimental	Cinco perguntas sobre uso do comando adequado ao consultar o catálogo da biblioteca, localização de um item específico, seleção de uma fonte adequada de informação, localização de uma publicação num assunto definido e, a partir da citação, saber localizar o artigo respectivo.	Information Literacy Skills Library Skills
Inglaterra (2001) <sup>12</sup>	Estudantes de odontologia (n=145)	Mapear infraestrutura, abordagens de ensino e habilidades e atitudes dos alunos no uso das tecnologias da informação. Comparar achados.	Estudo seccional	Uso de editor de texto, acesso à internet, propriedade do computador, frequência de uso de e-mail, acesso às páginas da Web que oferecem material pedagógico, buscas na Web sobre informações relacionadas ao curso, busca em bancos de citações locais e remotos.	Information Technology
Suécia, Dinamarca, Suíça (2002) <sup>13</sup>	Estudantes de odontologia (n=590)	Investigar competências e atitudes de alunos no uso de computadores em escolas europeias. Identificar e discutir diferenças regionais e recomendações.	Estudo seccional	Itens demográficos, idiomas falados, uso de computadores, acesso à internet e serviços mais usados, tópicos de odontologia.	Computer Literacy
USA (2002) <sup>14</sup>	Estudantes de medicina (n≈80)	Discernir níveis de conhecimento, habilidade e experiência com tecnologia da computação a fim de orientar propostas e ações.	Estudo seccional	Uso de softwares e aplicativos de internet. Browser e Web para buscar informação, realização de treinamentos em levantamento bibliográfico, computador com acesso à internet. Captura de voluntários para treinamento em levantamento bibliográfico. Questionário no corpo do artigo.	Computer Literacy
Finlândia (2002) <sup>15</sup>	Estudantes de odontologia (n=133)	Investigar opiniões, conhecimentos e habilidades em ICT; analisar diferenças.	Estudo seccional	Opiniões, conhecimentos e habilidades em uso do Windows e aplicativos Microsoft. Uso de e-mail, serviços da Web, buscas na Web e, particularmente, na Medline.	Information Communication Technology (ICT)
Arábia Saudita (2002) <sup>16</sup>	Estudantes de medicina e residentes (n=303)	Acessar uso de computadores, internet e ensino a distância (EAD).	Estudo seccional	Propósito do uso (pessoal, profissional e acadêmico), frequência de uso, softwares utilizados, navegação na internet, e-mail.	Computer Skills
Nigéria (2002) <sup>17</sup>	Estudantes de medicina e de odontologia (n=136)	Investigar CI e uso de aplicativos de computadores, incluindo internet.	Estudo seccional	Demografia, treinamento prévio, atitudes e conhecimento no uso de computadores, programas e serviços associados (editor texto, e-mail, Web, pesquisa).	Computing and Information Technology Skills

<b>País (ano)</b>	<b>População</b>	<b>Objetivo(s)</b>	<b>Desenho</b>	<b>Itens dos questionários</b>	<b>Termos e expressões</b>
Malásia (2002) <sup>18</sup>	Estudantes de medicina (n=471)	Obter autoavaliação sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC), incluindo níveis de habilidade e tipo do uso.	Estudo seccional	Acesso e atitude com computadores, autoavaliação sobre expertise e frequência de uso de computadores. Questionário no corpo do artigo.	Computer Literacy, Information Communication Technology (ICT)
USA (2003) <sup>4</sup>	Mestrandos em enfermagem (n=130; n=59)	Avaliar o impacto da inserção de módulos em CI na grade curricular.	Estudo seccional	Questões de múltipla escolha que investigam habilidades e conhecimentos para selecionar recursos e obter informações técnico-científicas. Frequência de uso.	Information Literacy
USA (2004) <sup>19</sup>	Instrutores de clínica em atenção primária (n=129)	Conhecer a natureza do uso de computadores e identificar se a idade dos alunos influencia CI.	Estudo seccional	Frequência de uso em horas/semanas de recursos específicos (WWW/Internet, e-mail, Medline, artigos de texto integral, hardware e software).	Computer Use
Inglaterra (2004) <sup>20</sup>	Estudantes de medicina (n=92)	Mapear habilidades em TIC. Comparar desempenho pré e pós-tutorial.	Estudo seccional	Habilidades em e-mail, internet, editoração de texto, planilha eletrônica, criar páginas na Web e usar bancos de dados bibliográficos. Questionário completo online.	Information and Communication Technologies (ICT)
Jordânia (2005) <sup>21</sup>	Estudantes de odontologia (n=268)	Investigar conhecimentos, habilidades e opiniões sobre uso das TIC.	Estudo seccional	Itens de múltipla-escolha e descritivos sobre acesso ao micro, habilidades e treinamentos, natureza das atividades realizadas, acesso à internet e respectivas atividades em odontologia, dados demográficos. Questionário no corpo do artigo.	Information and Communication Technologies (ICT)
USA (2005) <sup>22</sup>	Estudantes e <i>staff</i> de enfermagem (n=50)	Mapear fontes de informação utilizadas por estudantes e <i>staff</i> de enfermagem. Frequência e fatores que dificultam o uso.	Estudo seccional	Fontes de informação em saúde, uso de bases de citação (Medline, CINAHL-Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature), frequência da busca de informação, dados demográficos.	Information Seeking Behavior
Finlândia (2006) <sup>23</sup>	Estudantes de medicina odontologia (n=418)	Avaliar a utilização de fontes de informação eletrônicas e padrões de utilização. Comparar achados.	Estudo seccional	Uso da Medline e Cochrane Library; artigos eletrônicos de texto completo; livros eletrônicos e informação em saúde na WWW. Autoavaliação em busca de informação e uso de aplicativos Microsoft. Questionário no corpo do artigo.	Information Seeking Skills
Suécia (2006) <sup>24</sup>	Estudantes e docentes de enfermagem (n=299)	Conhecer atitudes, habilidades e experiências no uso de tecnologia da informação. Comparar estudantes e docentes.	Estudo seccional	Itens demográficos, uso de computadores, Internet em casa, busca na Internet (Google), PubMed/CINAHL, artigos de texto integral, editor de texto, planilha eletrônica, confecção de slides. Questionário <i>online</i> .	Competence in Nursing Informatics

<b>País (ano)</b>	<b>População</b>	<b>Objetivo(s)</b>	<b>Desenho</b>	<b>Itens dos questionários</b>	<b>Termos e expressões</b>
USA (2006) <sup>25</sup>	Graduandos da área da saúde (n=308)	Medir proficiência em localizar e avaliar informação em saúde. Compreender plágio. Comparar conhecimentos e habilidades identificados a partir do questionário versus auto-avaliação	Estudo seccional	Auto-avaliação em bases de dados bibliográficas, operadores booleanos, confiabilidade da informação em saúde. Questionário incompleto disponível online. Completo mediante solicitação.	Health Information Literacy and Competencies of Information
USA (2007) <sup>26</sup>	Fonoaudiólogos (n=208)	Acessar práticas e necessidades em busca de informação.	Estudo seccional	Natureza e fontes usadas, bases de dados bibliográficas (Medline, CINAHL, ERIC, PsycINFO); sucesso da busca; como aprendeu. Questionário online.	Information Seeking Abilities Information Literacy Skills
Austrália (2007) <sup>27</sup>	Estudantes de enfermagem (n=170)	Informar sobre a satisfação no uso da modalidade EAD, habilidades no uso de computadores e TI. Comparar resultados em três campi.	Estudo seccional	Recursos e habilidades no uso de computadores, frequência de acesso a materiais na internet. Questionário não disponível.	Information Literacy Skills
França (2007) <sup>28</sup>	Médicos residentes, ginecologia e obstetrícia (n=58)	Descrever o impacto profissional da internet, e identificar interesse em treinamento em CI. Comparar achados entre participantes.	Estudo seccional	Acesso à internet, frequência e métodos utilizados na busca da informação, uso do PubMed (MeSH, clinical queries etc). Questionário no corpo do artigo.	Impact Professional D'internet
Sudão (2008) <sup>29</sup>	Médicos e estudantes de medicina (n=225)	Investigar padrões de uso da internet tendo em vista frequência, natureza do uso, serviços acessados e autoavaliação.	Estudo seccional	Habilidades e frequência de uso de internet, barreiras de acesso, aplicações e natureza do uso que incluíam bases de dados bibliográficas. Foi avaliado também se os participantes receberam algum tipo de treinamento. Questionário não disponível.	Computer Literacy
Brasil (2008) <sup>6</sup>	Médicos residentes (n=73)	Explorar necessidades de informações e comportamento ao buscá-las.	Estudo seccional	Dados demográficos; comportamento diante da necessidade de informação; hábitos e preferências ao manejar fontes de informação (biblioteca, livro, revistas científicas); conhecimentos e habilidades (Medline, Lilacs, CINAHL, PsycINFO, Cochrane Library); estratégias (operadores booleanos, MeSH) necessidades mais frequentes; atuação diante de uma situação específica.	Information Seeking Behavior
Suíça (2009) <sup>30</sup>	Estudantes de odontologia (n=100)	Investigar impacto de curso sobre uso de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC).	Estudo seccional	Dados demográficos, uso de e-mail, editor de texto e Medline, avaliação sobre o curso preparatório para ECDL.	Computer Literacy

Os trabalhos são oriundos principalmente de países europeus e dos Estados Unidos da América. Foram selecionados também artigos da Austrália, Arábia Saudita, Brasil, Jordânia, Malásia,



Nigéria e Sudão. Um estudo realizado por pesquisadores da Inglaterra foi conduzido na Tanzânia<sup>20</sup> e um dos estudos suecos<sup>13</sup> foi multicêntrico, envolvendo 16 países europeus, enquanto o outro conduzido em universidade sueca possuía coautoria americana<sup>24</sup>. Os estudos foram realizados, em sua maioria, com alunos de graduação. No que se refere à pós-graduação, foram localizados apenas dois, no âmbito da residência médica<sup>6,28</sup>; e um terceiro com mestrandos em enfermagem<sup>4</sup>. Do ponto de vista da área de origem, a maioria situou-se no campo da medicina, seguindo pela odontologia, enfermagem e fonoaudiologia. Dois trabalhos envolveram simultaneamente medicina e odontologia<sup>4,23</sup>. O estudo de Ivanitskaya et al.<sup>25</sup> avaliou graduandos da área da saúde em geral. Finalmente, um estudo foi conduzido exclusivamente com instrutores de clínica de atenção primária<sup>19</sup>. Quanto ao total de indivíduos envolvidos, os estudos de menor número de participantes foram o de Bachman e Panzarine<sup>7</sup> e o de Dee e Stanley<sup>22</sup>, com 43 e 50 participantes, respectivamente. O maior estudo foi o multicêntrico europeu realizado com 590 estudantes de odontologia de 16 países<sup>13</sup>. As taxas de adesão relatadas variaram de 98%<sup>18</sup> ao mínimo de 21%<sup>26</sup>. Os objetivos eram variados e incluíam mapeamento de conhecimentos, necessidades de treinamento e avaliações da CI. Quanto aos desenhos, apenas três eram experimentais, sendo os demais estudos seccionais.

Um grande número de trabalhos disponibilizou seus questionários, na maioria autopreenchidos. Os instrumentos, na maior parte das vezes, foram elaborados especificamente para o estudo, embora haja algumas exceções. Quanto ao número de itens perguntados, o estudo de Grigg et al.<sup>12</sup> relacionou 52, enquanto o de Wallace et al.<sup>11</sup> foi o menos extenso, com apenas cinco perguntas objetivas. Quanto à natureza do que foi investigado nos instrumentos, há menção ao uso de softwares e recursos da biblioteca médica; seleção de fontes de informação; busca em bases de dados bibliográficas; localização de uma publicação a partir da citação; uso da internet em pesquisa; informação em saúde na rede mundial de computadores (“WWW”); obtenção de informação técnico-científica; uso de periódicos e livros eletrônicos; operadores booleanos; descritores MeSH; confiabilidade de informação em saúde e plágio.

## Discussão

Acreditamos que os 26 estudos atenderam aos nossos propósitos originais, embora reconheçamos algumas limitações da metodologia. Uma delas foi o uso de uma única base bibliográfica; a outra foi não termos buscado a literatura cinzenta.

Limitamos a busca à base Medline, que tem na área da saúde a sua clientela principal de leitores e editores<sup>31</sup>. A interface PubMed foi priorizada tendo em vista sua relevância; seus variados recursos estão detalhados em tutoriais próprios e na literatura. Dentre eles, sua “inteligência” ao mapear automaticamente o descritor MeSH correspondente ao termo livre buscado, ampliando a estratégia de busca e propiciando resultados mais abrangentes (PubMed, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>). Reconhecemos, entretanto, que excluímos outras bases de potencial interesse, como Lilacs (Latin American and Caribbean Health Science)<sup>31</sup> e LISA (Library and Information Science Abstracts) (<http://www.csa.com/factsheets/supplements/LISAguide.pdf>).

A busca livre empregou os termos medline, lilacs e pubmed objetivando-se capturar as referências cujos termos ocorreram nos títulos e/ou resumos, além do já mencionado mapeamento automático para os descritores MeSH correspondentes. Ao usar os descritores "information storage and retrieval" [MeSH Terms] e “questionnaires” [MeSH Terms], objetivou-se recuperar artigos que foram assim categorizados por tratarem do tema do armazenamento/busca da informação e que usaram um instrumento específico

de investigação. Não foi utilizado o descritor "information literacy" [MeSH Terms], uma vez que o mesmo só passou a existir a partir de 2011, inscrito no vocabulário MeSH como "*the ability to recognize when information is needed and to locate, evaluate, and use the needed information effectively*". A janela de tempo para nossa busca se iniciou em 1998, ano seguinte ao do lançamento do domínio PubMed na WWW, por nós entendido como um importante marco para o desenvolvimento da CI no âmbito de usuários da saúde. E terminou pouco antes da inserção da CI como descritor do vocabulário MeSH.

Um estudo não foi capturado e foi incluído posteriormente: Martinez-Silveira e Oddone<sup>6</sup> sobre o comportamento informacional de residentes em hospital brasileiro. Nesta omissão, a expressão MeSH "*Questionnaires*" não constava do registro da base bibliográfica Medline. Isso nos pareceu um erro de indexação, tendo em vista a metodologia que empregou o instrumento. Outros estudos semelhantes podem não ter sido recuperados ao se incluir o descritor MeSH "*Questionnaires*" como argumento obrigatório. Embora o emprego de expressões de busca que incluam termos do MeSH sejam aconselháveis, há limitações no processo de indexação que são inerentes à subjetividade de se atribuir os descritores<sup>32</sup>.

Os países que mais publicaram sobre o tema da CI foram Estados Unidos, Reino Unido, Canadá e Austrália<sup>2</sup>. A proposição do conceito original em relatório norte-americano deve ter sido determinante para sua disseminação nos países de língua inglesa. O desenvolvimento e a riqueza também são elementos comuns, que acabam por propiciar a implantação da infraestrutura necessária à disseminação do conceito como, por exemplo, parque computacional, softwares e licenças de uso de acervos digitais. Os três primeiros países citados acima têm, ao menos, um estudo relacionado. Em contrapartida, Nigéria e Sudão, entre uma centena de nações com baixo Produto Interno Bruto<sup>33</sup>, estão aqui representados. Tendo em vista o papel da CI no desenvolvimento científico desses países, seria aconselhável que mais nações realizassem pesquisas e formação em CI. No Brasil, destacamos três iniciativas de pesquisas sobre CI em saúde; apenas a segunda constitui publicação indexada na base Medline. Cuenca et al.<sup>34</sup> trazem os resultados de uma pesquisa aplicada a usuários da biblioteca da Universidade de São Paulo (USP) sobre o impacto de um treinamento nas bases Lilacs e Medline. Martínez-Silveira estudou o comportamento informacional de 73 médicos residentes<sup>6</sup>. Em 2009-2010, realizamos estudo seccional com pós-graduandos ingressantes na Escola Nacional de Saúde Pública<sup>35</sup>. Em comum, os três estudos apontam a pouca familiaridade dos usuários com as bases bibliográficas, dificuldades de lidar com tecnologia, falta de tempo para a busca e preferência em delegá-la ao bibliotecário.

Ao analisar as duas últimas colunas do Quadro 1, revelam-se quão variados são os conteúdos dos questionários e as diferentes expressões empregadas no texto dos respectivos estudos para se referir à CI. *Information literacy* foi mencionada no texto de quatro estudos: *information literacy skills*<sup>11,26,27</sup> e *information literacy*<sup>4</sup>. Os demais estudos empregaram 17 expressões distintas como, por exemplo, "*computer literacy/use*" ou "*information seeking behavior/skills*". No estudo brasileiro foi usada a expressão "educação via internet"<sup>9</sup>, enquanto no francês "*impact professionnel d'internet*"<sup>28</sup>.

Alguns dos trabalhos selecionados também investigaram o uso de programas de editoração de texto, planilhas eletrônicas e pacotes estatísticos, e-mail e navegação na internet. Tais usos estariam mais próximos do conceito de *Computer literacy*. Habilidades e conhecimentos no uso de computadores e programas estão associados à CI, mas não constituem CI<sup>4</sup>. Outra expressão associada à CI é *Information storage and retrieval*, que foi usada nesta busca. Ao consultar o MeSH, encontramos: "*A branch of computer or library science relating to the storage, locating, searching, and selecting, upon demand,*

*relevant data on a given subject*”; e, para *Computer literacy*, “*Familiarity and comfort in using computers efficiently*” (PubMed, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>).

Nítidamente, os aspectos de CI mencionados previamente<sup>2,4</sup> estão elencados no Quadro 1 na coluna Itens dos questionários. Concluímos que, embora as expressões “*information literacy*” ou “*information literacy skills*” tenham sido mencionadas em apenas quatro dos 26 artigos, em todos os estudos havia a intenção de se investigar CI. Poderíamos supor então que os autores, em sua maioria, ligados às ciências da saúde, tenham optado por não usar a expressão ou que, talvez, ignorassem a sua existência, que surgiu na área da ciência da informação nos anos 1970. Em seu artigo de 2003, Dudziak<sup>2</sup> considera que a “*information literacy* enquanto conceito permanece um tanto indefinida”. O que, de fato, se confirmou nas apresentações do ECIL 2013 (<http://www.ecil2013.org/index.php/home>). E que pudemos também constatar nos artigos da área da saúde.

Por fim, os estudos que se apresentavam mais de acordo com o conceito de CI possuíam bibliotecários como autores ou colaboradores<sup>4,6,11,20,22,25,26,28</sup>. Aparentemente, vem aumentando a integração entre esses profissionais e os docentes na realização de programas educacionais em CI, principalmente no ambiente universitário. O bibliotecário passa a ser visto como educador e, a partir daí, surgem alianças com docentes e administradores<sup>2</sup>. Isso se evidenciou na presente revisão, pois, ao se analisar a titulação de cada autor, observou-se que, além de bibliotecários e profissionais da saúde, havia docentes, matemáticos, estatísticos, gestores e profissionais de informática. Ao refletir sobre os processos de ensino-aprendizagem, Dudziak<sup>2</sup> lamenta a falta de uma política integradora junto à comunidade acadêmica brasileira que estimule essas alianças. O que é uma pena, uma vez que a educação voltada para a CI vai justamente, segundo ela, “instrumentalizar e interiorizar comportamentos que levam à proficiência investigativa, ao pensamento crítico, ao aprendizado independente e ao aprendizado ao longo da vida”<sup>2</sup>.

Ao se considerar a abrangência das profissões da saúde, a heterogeneidade na formação em CI dessa clientela e o possível ineditismo do conceito de CI neste campo lembraram-nos do papel estratégico das instituições brasileiras de ensino e pesquisa em saúde em promover a CI nos processos de aprendizagem e produção de conhecimento. Bem como o de incentivar a integração entre seus profissionais e aqueles da ciência da informação.

## Referências

1. Zurkowski PG. Information services environment : relationships and priorities. Washington D.C.: National Commission on Libraries; 1974.
2. Dudziak EA. Information literacy: princípios, filosofia e prática. Ci Inf. 2003; 32(1): 23-35.
3. Fleury A, Fleury M. Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra-cabeça caleidoscópico na indústria brasileira. São Paulo: Atlas; 2000.
4. Jacobs SK, Rosenfeld P, Haber J. Information literacy as the foundation for evidence-based practice in graduate nursing education: a curriculum-integrated approach. J Prof Nurs. 2003; Sep-Oct; 19(5): 320-328.
5. Kovárová P, Zadrazilova I. The influence of technological changes on the definition of information literacy. In: Kurbanoglu E, Grassian E, Mizrahi D, Catts R, Akça S, Spiranec S, editors. European Conference on Information Literacy; Oct 22-25; Istanbul, Turkey: Hacettepe University Department of Information Management; 2013; p. 67.

6. Martinez-Silveira MS, Oddone N. Information-seeking behavior of medical residents in clinical practice in Bahia, Brazil. *J Med Libr Assoc.* 2008; Oct; 96(4): 381-384.
7. Bachman JA, Panzarine S. Enabling student nurses to use the information superhighway. *J Nurs Educ.* 1998; Apr; 37(4): 155-161.
8. Ray NJ, Hannigan A. A survey of the computer literacy of undergraduate dental students at a University Dental School in Ireland during the academic year 1997-98. *Eur J Dent Educ.* 1999; May; 3(2): 56-63.
9. Moura AA, Lhano MG, Del Giglio A. Educação via Internet: experiência preliminar de Hematologia e Oncologia da Faculdade de Medicina da Fundação ABC. *Rev Assoc Med Bras.* 2000; jan-mar; 46 (1): 47-51.
10. Hersh WR, Crabtree MK, Hickam DH, Sacherek L, Rose L, Friedman CP. Factors associated with successful answering of clinical questions using an information retrieval system. *Bull Med Libr Assoc.* 2000; Oct; 88 (4): 323-331.
11. Wallace MC, Shorten A, Crookes PA. Teaching information literacy skills: an evaluation. *Nurse Educ Today.* 2000; Aug; 20(6): 485-489.
12. Grigg P, Macfarlane TV, Shearer AC, Jepson NJ, Stephens CD. Computing facilities available to final-year students at 3 UK dental schools in 1997/8: their use, and students' attitudes to information technology. *Eur J Dent Educ.* 2001; Aug; 5(3):101-108.
13. Mattheos N, Nattestad A, Schitteck M, Attstrom R. Computer literacy and attitudes among students in 16 European dental schools: current aspects, regional differences and future trends. *Eur J Dent Educ.* 2002; Feb; 6(1): 30-35.
14. Seago BL, Schlesinger JB, Hampton CL. Using a decade of data on medical student computer literacy for strategic planning. *J Med Libr Assoc.* 2002; Apr; 90(2): 202-209.
15. Virtanen JI, Nieminen P. Information and communication technology among undergraduate dental students in Finland. *Eur J Dent Educ.* 2002; Nov; 6(4): 147-152.
16. Mansoor I. Computer skills among medical learners: a survey at King Abdul Aziz University, Jeddah. *J Ayub Med Coll Abbottabad.* 2002; Jul-Sep; 14(3): 13-15.
17. Odusanya OO, Bamgbala OA. Computing and information technology skills of final year medical and dental students at the College of Medicine University of Lagos. *Niger Postgrad Med J.* 2002; Dec; 9(4): 189-193.
18. Nurjahan MI, Lim TA, Yeong SW, Foong AL, Ware J. Utilization of information technology in medical education: a questionnaire survey of students in a Malaysian institution. *Med J Malaysia.* 2002; Dec; 57 Suppl E: 58-66.
19. Carney PA, Poor DA, Schifferdecker KE, Gephart DS, Brooks WB, Nierenberg DW. Computer use among community-based primary care physician preceptors. *Acad Med.* 2004; Jun; 79(6): 580-590.
20. Samuel M, Coombes JC, Miranda JJ, Melvin R, Young EJ, Azarmina P. Assessing computer skills in Tanzanian medical students: an elective experience. *BMC Public Health.* 2004; Aug 12; 4:37.
21. Rajab LD, Baqain ZH. Use of information and communication technology among dental students at the University of Jordan. *J Dent Educ.* 2005; Mar; 69(3): 387-398.
22. Dee C, Stanley EE. Information-seeking behavior of nursing students and clinical nurses: implications for health sciences librarians. *J Med Libr Assoc.* 2005; Apr; 93(2): 213-222.
23. Romanov K, Aarnio M. A survey of the use of electronic scientific information resources among medical and dental students. *BMC Med Educ.* 2006; 6: 28.

24. Ragneskog H, Gerdner L. Competence in nursing informatics among nursing students and staff at a nursing institute in Sweden. *Health Info Libr J.* 2006; Jun; 23(2): 126-132.
25. Ivanitskaya L, O'Boyle I, Casey AM. Health information literacy and competencies of information age students: results from the interactive online Research Readiness Self-Assessment (RRSA). *J Med Internet Res.* 2006; 8(2): e6.
26. Nail-Chiwetalu B, Bernstein Ratner N. An assessment of the information-seeking abilities and needs of practicing speech-language pathologists. *J Med Libr Assoc.* 2007; Apr; 95(2): 182-188, e56-57.
27. Creedy DK, Mitchell M, Seaton-Sykes P, Cooke M, Patterson E, Purcell C, et al. Evaluating a Web-enhanced bachelor of nursing curriculum: perspectives of third-year students. *J Nurs Educ.* 2007; Oct; 46(10): 460-467.
28. Ascencio M, Subtil D, Cosson M, Didier M, Deruelle P. Etat des lieux de l'utilisation professionnelle d'Internet dans une promotion d'internes en gynécologie obstétrique a Lille en 2005. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 2007; Dec; 36(8): 799-806.
29. Ahmed AM, Yousif E, Abdalla ME. Use of the Internet by Sudanese doctors and medical students. *East Mediterr Health J.* 2008; Jan-Feb; 14(1): 134-141.
30. Antonarakis GS. The European computer driving licence and the use of computers by dental students. *Eur J Dent Educ.* 2009; Feb;13(1): 66-67.
31. Alpi KM. Expert searching in public health. *J Med Libr Assoc.* 2005; Jan; 93(1): 97-103.
32. Swanson DR. An introduction to Medline searching. Chicago: University of Chicago; 2003. Disponível em: [http://arrowsmith.psych.uic.edu/arrowsmith\\_uic/tutorial/swanson\\_medlinesearching\\_2003.pdf](http://arrowsmith.psych.uic.edu/arrowsmith_uic/tutorial/swanson_medlinesearching_2003.pdf). Acesso em: 5 de maio de 2012.
33. Aronson B. Improving online access to medical information for low-income countries. *N Engl J Med.* 2004; Mar 4; 350(10): 966-968.
34. Cuenca AMB, Alvarez MdCA, Ferraz MLEdF, Abdalla ERF. Capacitação no uso das bases Medline e Lilacs: avaliação de conteúdo, estrutura e metodologia. *Ci Inf.* 1999; 28(3): 340-346.
35. Vincent BRL, da Luz MRMP, Martínez-Silveira MS, Camacho LAB. Competência em Informação e uso do Portal Capes: desafios para os programas de pós-graduação em saúde coletiva brasileiros. *RBPG.* 2012; 9(17): 401-421.