

**DISTRIBUIÇÃO DOS ESTUDOS SOBRE LITERACIA DIGITAL EM
SAÚDE NO MUNDO**

JENIFER FERNANDA SANCHES AMADOR¹,
BIANCA MARIA DE ALMEIDA MALACRIDA²,
ANA FLÁVIA SELA²,
LEONARDO PESTILLO DE OLIVEIRA³,
MIRIAN UEDA YAMAGUCHI³.

¹ Mestranda em Promoção da Saúde na Universidade de Maringá – UNICESUMAR, Maringá, Paraná, Brasil.

² Acadêmica do curso de Medicina na Universidade de Maringá-UNICESUMAR, Maringá, Paraná, Brasil.

³ Pesquisador do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI e docente do Programa de Pós-graduação em Promoção da Saúde – UNICESUMAR, Maringá, Paraná, Brasil.

DISTRIBUIÇÃO DOS ESTUDOS SOBRE LITERACIA DIGITAL EM SAÚDE NO MUNDO

Jenifer Fernanda Sanches Amador¹, Bianca Maria De Almeida Malacrida², Ana Flávia Sela², Leonardo Pestillo De Oliveira³, Mirian Ueda Yamaguchi³

¹ Mestranda em Promoção da Saúde na Universidade de Maringá – UNICESUMAR, Maringá, Paraná, Brasil.

² Acadêmica do curso de Medicina na Universidade de Maringá-UNICESUMAR, Maringá, Paraná, Brasil.

³ Pesquisador do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI e docente do Programa de Pós-graduação em Promoção da Saúde – UNICESUMAR, Maringá, Paraná, Brasil.

RESUMO: A literacia digital em saúde é definida como a habilidade do indivíduo buscar informações, encontrar, interpretar e utilizar essas informações para solucionar um problema em saúde, por meio da pesquisa on-line. O presente trabalho trata-se de estudo cientométrico sobre os instrumentos que avaliam os níveis de literacia digital em saúde, objetivando identificar a distribuição geográfica desses estudos no mundo. A pesquisa consistiu de busca de artigos científicos na base de dados *United States National Library of Medicine* (PubMed), acessada pelo site <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>. A pesquisa foi realizada utilizando os descritores “ehealth literacy”, “e-health literacy” e “digital health literacy”. Os resultados apontaram que o instrumento eHEALS foi utilizado em 244 estudos. A maior concentração de publicações foi nas Américas, Europa Ocidental, Ásia e Oceania, sendo os Estados Unidos o país que mais se destacou no número de publicações científicas. Conclui-se que os países que historicamente detêm maior desenvolvimento tecnológico dedicaram-se mais às pesquisas relacionadas a literacia digital em saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde digital. Tecnologia. Educação em saúde. Saúde Global.

ABSTRACT: Digital health literacy is defined as the individual's ability to search for information, find, interpret and use that information to solve a health problem, through online research. The present work is a scientometric study on the instruments that evaluate the levels of digital health literacy, aiming to identify the geographical distribution of these studies in the world. The research consisted of searching for scientific articles in the United States National Library of Medicine (PubMed) database, accessed through the website <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>. The research was carried out using the descriptors "ehealth literacy", "e-health literacy" and "digital health literacy". The results showed that the eHEALS instrument was used in 244 studies. The largest concentration of publications was in the Americas, Western Europe, Asia and Oceania, with the United States being the country that stood out the most in the number of scientific publications. It is concluded that the countries that historically have greater technological development have devoted themselves more to research related to digital health literacy.

KEY WORDS: Digital Health. Technology. Health Education. Global Health.

A literacia em saúde, também denominada alfabetização em saúde refere-se à habilidade do indivíduo buscar informações, interpretar e utilizar essa informação para solucionar um problema em saúde (SORENSEN, 2012). Trata-se de um conceito bastante discutido na literatura científica devido à sua relevância e foi incluída na agenda da Organização Mundial da Saúde (OMS) no ano de 2005. Passadas mais de uma década, políticas de saúde e estratégias foram criadas a partir da Conferência Mundial de Promoção da Saúde, em 2016, em Xangai, onde estabeleceu-se um mandato global para a priorização da literacia em saúde, uma vez que se identificou evidências da demanda por orientações sobre o desenvolvimento eficaz de políticas de alfabetização em saúde (OMS, 2016).

A busca por informações por meio das tecnologias de informação e comunicação (TIC) iniciou a partir dos anos 90 e cresceu com o avanço tecnológico da internet, que passou a ser uma ferramenta de pesquisa, onde as pessoas podem acessar informações sobre saúde. Surge então o conceito de Literacia Digital em Saúde, que origina-se do termo em inglês *eHealth Literacy*. A literacia digital em saúde é definida como a habilidade do indivíduo buscar informações, encontrar, interpretar e utilizar essas informações para solucionar um problema em saúde, por meio da pesquisa on-line (VAART; DROSSAERT, 2017).

Mais da metade da população mundial, ou 4,1 bilhões de pessoas usam a internet (ONU, 2019). No Brasil, de acordo com dados do IBGE 2018, 80,1% possuem acesso à internet. Esse recurso se tornou uma das principais fontes para elucidar dúvidas sobre saúde, devido à agilidade para obtê-las, em muitos casos as pessoas optam por buscar ajuda on-line em detrimento aos profissionais da saúde (MORETTI; OLIVEIRA; SILVA; 2012; COSCARELLI, 2017; RODRIGUES, *et al*, 2018).

Neste contexto, emergem questionamentos sobre a capacidade de busca por informações sobre saúde em fontes seguras, onde os usuários devem possuir habilidade de navegação pelos sites, além da capacidade básica de identificar as informações confiáveis propriamente ditas (NAKAYAMA, *et al*, 2015; CHANG; SCHULZ, 2018; DUPLAGA, 2020).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) desde 2005 assumiu a literacia digital em saúde como uma prioridade, entendendo que as TIC colaboram na promoção da saúde, nos serviços e vigilâncias de saúde e na comunicação entre pacientes e profissionais da área, podendo melhorar o empoderamento desses indivíduos na responsabilidade pela promoção de sua saúde (SILVA; JOLLUSKIN, 2018).

No cenário atual, estudos nesta temática ganharam relevância, e cada vez mais busca-se pesquisar a literacia digital em saúde e suas particularidades quanto a faixa etária, nível de escolaridade, gênero, entre outras características e os níveis da habilidade dos usuários (NORMAN; SKINNER, 2006; VAART; DROSSAERT, 2017). Reconhece-se que o aprofundamento dos estudos sobre a literacia digital em saúde é importante em países desenvolvidos e em desenvolvimento, para diminuir a discriminação no acesso ao conhecimento sobre saúde e assegurar que os indivíduos tenham autonomia na escolha de respostas seguras para seu autocuidado e possibilite compartilhar informações verdadeiras em sua comunidade (RIKARD; BERKOWSKY; COTTON, 2018; EFTHYMIU, *et al*, 2020; RODRIGUES, *et al*, 2018)

O presente trabalho refere-se à primeira parte de um estudo cienciométrico sobre os instrumentos que avaliam os níveis de literacia digital em saúde objetivando identificar a distribuição geográfica desses estudos no mundo.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo cienciométrico da literatura científica nacional e internacional sobre Literacia digital em saúde realizada no mês de maio de 2020. A pesquisa consistiu de busca de artigos científicos na base de dados *United States National Library of Medicine* (PubMed), acessada pelo site <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>. A pesquisa foi realizada utilizando os descritores “ehealth literacy”, “e-health literacy” e “digital health literacy”. Os artigos identificados foram selecionados e classificados por meio da análise dos títulos e resumos. Foram incluídos os estudos que desenvolveram, validaram, traduziram e adaptaram instrumentos para avaliação do nível de literacia digital em saúde, e também aqueles que utilizaram desses instrumentos para avaliação do nível de literacia digital em saúde em diferentes populações. Foram excluídos os artigos indisponíveis no formato completo, assim como as cartas ao editor, editoriais e revisões de literatura. As publicações foram classificadas de acordo com o país de origem e os tipos de instrumentos utilizados para avaliação da literacia digital em saúde.

RESULTADOS

A partir da pesquisa bibliográfica identificou-se 1.133 publicações científicas: 839 com o termo “ehealth literacy”, 197 utilizando “e-health literacy” e 97 com “digital health literacy”. Após a exclusão dos artigos duplicados e identificação daqueles que atingiram os critérios de inclusão, foram selecionados 264 artigos (Tabela 1).

Tabela 1. Relação dos instrumentos desenvolvidos e validados para avaliação da Literacia Digital em Saúde segundo o ano de publicação, autores, país de origem e número de estudos publicados com os referidos instrumentos.

Ano	Instrumento	Nome do Autor	País onde o instrumento foi desenvolvido	Estudos que utilizaram o instrumento
2006	eHEALS	Norman & Skinner	Canadá	244
2013	PERQ	Jones R	Reino Unido	2
2015	eHLS	Chiang C et al.	Taiwan	6
2015	eHIQ	Kelly L et al.	Reino Unido	2
2017	DHLI	van der Vaart & Drossaert	Holanda	1
2018	eHLA	Karnoe A et al.	Dinamarca	4
2018	eHLQ	Kayser L et al.	Dinamarca	5

Na Tabela 1 observamos, em ordem cronológica, os instrumentos de avaliação da Literacia Digital em Saúde. O desenvolvimento do primeiro instrumento ocorreu em 2006, no Canadá pelos pesquisadores Cameron Norman e Harvey Skinner, denominado eHEALS, é até a atualidade a ferramenta mais utilizada nas pesquisas para identificação do nível de literacia digital em saúde. As publicações utilizando o eHEALS totalizou 244 estudos.

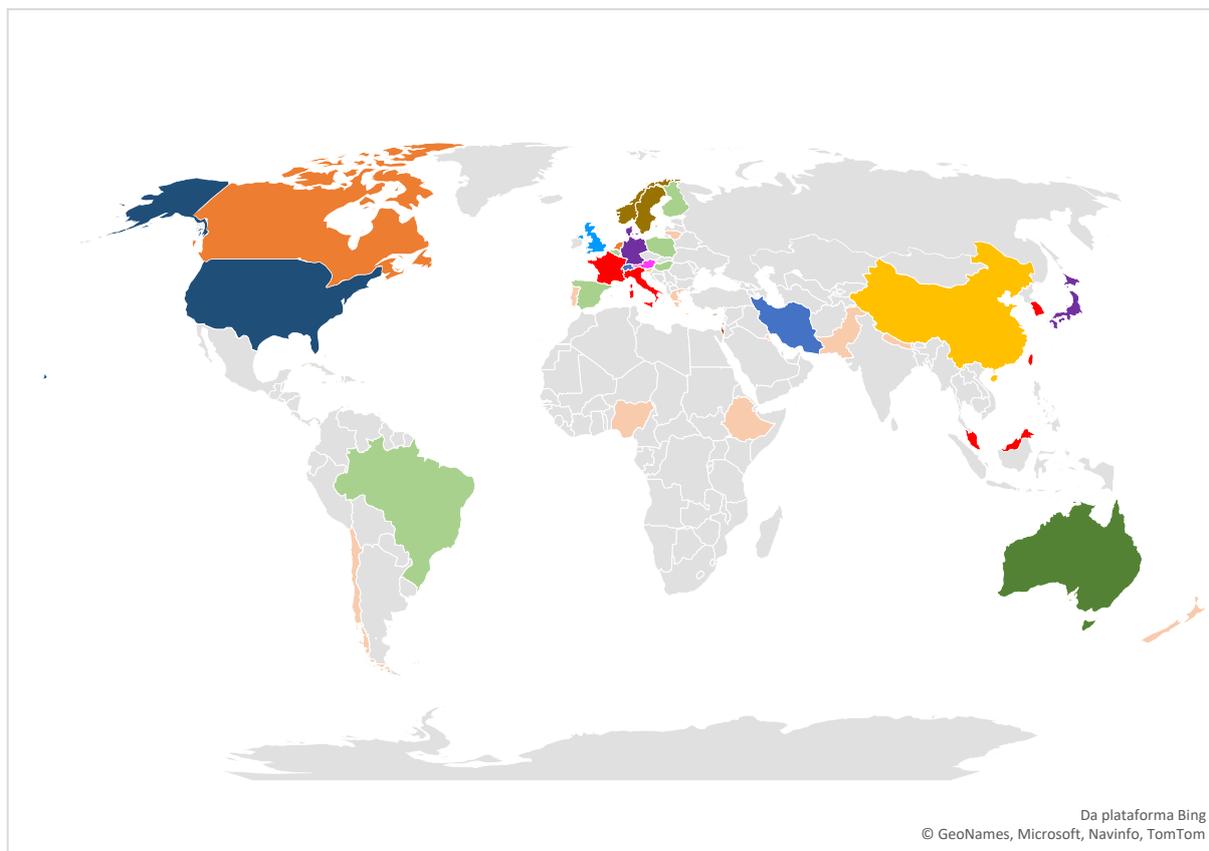


Figura 1. Distribuição geográfica dos países que utilizaram para avaliação de Literacia Digital em Saúde no mundo.

A Figura 1 demonstra, por meio de um mapa geográfico, os países que realizaram estudos sobre literacia digital em saúde com instrumentos de pesquisa. São eles: Alemanha, Austrália, Áustria, Bélgica, Brasil, Canadá, Chile, China, Chipre, Cingapura, Coreia do Sul, Dinamarca, Eslovênia, Espanha, Estados Unidos, Etiópia, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Hungria, Irã, Israel, Itália, Japão, Kuwait, Lituânia, Malásia, Nepal, Nigéria, Noruega, Nova Zelândia, Paquistão, Polónia, Portugal, Qatar, Reino Unido, Suécia, Suíça e Taiwan.

A Figura 2 compara número de publicações de cada país por meio da escala de cor. As regiões mais escuras indicam as partes do mundo que apresentaram mais publicações científicas para avaliação do nível de literacia digital em saúde. Destacaram-se, em ordem decrescente de número de estudos desenvolvidos os Estados Unidos (103), Austrália (18) Canada (14), Holanda (14), China (13) e Reino Unido (12).

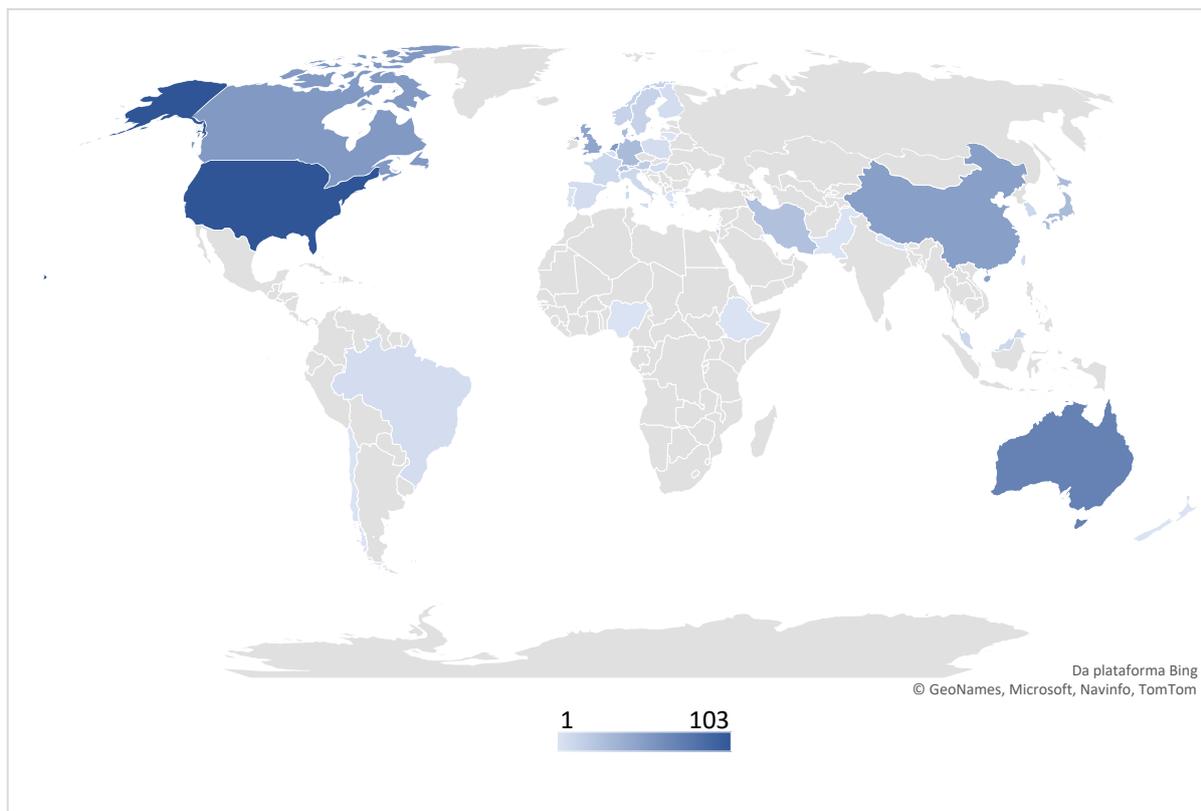


Figura 2. Mapa comparativo da distribuição mundial das publicações científicas sobre avaliação da Literacia Digital em Saúde entre os países.

DISCUSSÃO

O pesquisador americano Scott Simonds foi o pioneiro na pesquisa sobre literacia em saúde, com a publicação em 1974 do estudo intitulado *Health education as social policy*. Naquela oportunidade descreveu a literacia em saúde como relativo à educação em saúde e seu estudo indicava a grande proximidade entre a educação em saúde e a promoção da saúde (PEDRO; AMARAL; ESCOVAL, 2016). Após 14 anos, a Organização Mundial da Saúde (OMS,1988) definiu a literacia em saúde como a avaliação do conjunto de capacidades cognitivas e sociais do indivíduo de processar e aplicar as informações disponíveis para promover sua própria saúde.

Nesse ínterim, o Canadá foi considerado pioneiro e modelo no enfrentamento de questões voltadas à saúde, uma vez que, em 1986 foi sede da I Conferência Internacional de Promoção da Saúde. No encontro, com representatividade de 35 países, uma das principais premissas referiu-se à necessidade das pessoas estarem capacitadas para tomar decisões e ter controle sobre as condições da sua própria vida (MAEYAMA, et al, 2015).

Neste cenário, percebe-se que no decorrer dos anos, a definição de literacia em saúde foi sendo ampliada, deixando de analisar somente a capacidade do indivíduo mas também verificar sua literacia no ambiente social, na ação para tomar decisões no trabalho, na

comunidade e nas questões políticas (LOUREIRO, *et al*, 2012). Antes disto, com base na definição de saúde da OMS, que definiu saúde não é apenas a ausência de doença, mas sim o estado completo de bem-estar físico, mental e social, infere-se que todas as tarefas cotidianas de literacia podem influenciar, direta ou indiretamente, no aspecto de saúde de uma população (PEDRO; AMARAL; ESCOVAL, 2016).

Sob outra vertente, o governo canadense adotou, em 1993, a utilização do governo eletrônico, destacando-se mundialmente no modelo de administração pública (MEDEIROS; ROSA; NOGUEIRA, 2009). A partir disso e também influenciado pelo desenvolvimento digital, a literacia em saúde ganha uma amplificação com a adoção do termo literacia digital em saúde. Essa atualização refere-se à habilidade do indivíduo de utilizar as tecnologias de informação e comunicação para sanar suas dúvidas e melhorar a saúde, tanto individual quanto coletivamente (WALTKINS; BO XIE, 2018). Algumas evidências apontam que a palavra literacia digital é explorada desde 1995 nos Estados Unidos (LANKSHEAR; KNOBEL, 2015) e que somente após uma década, em 2005, a OMS reconheceu a literacia digital em saúde como meta a ser alcançada, pois se percebe que a partir disso haverá avanço na melhoria da comunicação do paciente com o sistema de saúde (SILVA; JOLLUSKIN, 2018).

Nos termos retratados no presente estudo, a linha cronológica se inicia em 2005 com o reconhecimento da literacia digital em saúde pela OMS e identificou-se que a partir de então houve constante crescimento na quantidade de estudos sobre essa temática. Em 2006 foi desenvolvido, no Canadá, o primeiro instrumento para avaliar a literacia digital em saúde. O referido instrumento, intitulado e-HEALS, motivou e facilitou que outros países introduzissem suas próprias versões do e-HEALS em suas pesquisas, produzindo traduções do e-HEALS em diversos idiomas. A primeira adaptação do aludido instrumento foi realizada em 2011 no Japão com o J-eHEALS traduzido e adaptado para a língua japonesa, seguido cronologicamente pelo P-eHEALS (Irã), I-eHEALS (Suíça), K-eHEALS (Estados Unidos), C-eHEALS (China), até que, recentemente, em 2019, a Polônia realizou a validação do PI-eHEALS. Elucida-se que pode haver mais validações que ainda não foram publicadas (MITSUTAKE, *et al*, 2011; DASHIT, *et al*, 2017; DIVIANI; DIMA; SCHULZ, 2017; CHUNG; PARK; NAHM, 2018; CHANG; SCHULZ, 2018; DUPLAGA; SOBECKA; WÓJCIK, 2019).

O continente norte-americano, representado pelos Estados Unidos e Canadá, registrou a maior quantidade de publicações sobre literacia digital em saúde. À vista disso, verifica-se que as américas possuem prática avançada no que se refere a saúde digital/eletrônica (*eHealth*), capacitando seus profissionais de saúde nas redes on-line e em todos os tipos de tecnologias, destacando-se na inovação, pesquisa científica e processos de avaliação. As tecnologias de informação e comunicação (TIC) tem se intensificado nesse continente. Nesses países o custo desses investimentos apresentaram resultados positivos para a população, que adquiriu bons níveis de literacia digital em saúde, e conseqüente torna possível que os gastos com doenças diminuam, ou seja, trata-se de uma estratégia desses governos que buscam promover a saúde digital, vista como uma das prioridades dos gestores da saúde (NOVILLO-ORTIZ, 2018).

Os Estados Unidos, tradicionalmente são os detentores das maiores empresas tecnológicas do mundo, como a Google e a Apple, (APPLE, 2019) e é o país que seguramente destaca-se nas pesquisas em literacia digital em saúde no mundo, tendo sido inclusive o responsável pelo primeiro estudo sobre o acesso on-line com uma pesquisa realizada pelo *National Telecommunication and Information Administration* (NTI-EUA) para identificar a inclusão digital de sua população (COPOBIANCO, 2010).

Por outro lado, no continente europeu, em 2004, foi aprovado um grande plano de ação para a saúde digital, que permitiu o avanço da saúde digital no sistema de saúde (STROETMANN, et al, 2011). Buscando por tais aprimoramentos, em 2006 o parlamento europeu elaborou a Agenda Digital para Europa, focada para a importância da tecnologia e do conhecimento digital, acrescentando ainda, que a habilidade digital é primordial para uma inclusão social satisfatória, participação cívica ativa e consciente na sociedade e na economia, para o crescimento competitivo, inteligente e sustentável de uma sociedade moderna (LUCAS; MOREIRA; COSTA, 2017).

A partir disto, as competências digitais na Europa evoluíram ao longo dos anos. Segundo a comissão europeia, em 2013, os estudantes possuíam apenas 30% das habilidades digitais e esse índice evoluiu para 55% em 2015, que representou um avanço significativo. Outros países como Holanda e Reino Unido, igualmente engajados nos objetivos da Agenda Digital para Europa, sobressaem-se com as atitudes adotadas. Na Holanda, por exemplo, foi desenvolvido um instrumento amplo, capaz de avaliar as habilidades digitais em saúde, o *Digital Health Literacy Instrument* (DHLI) (VAART; DROSSAERT, 2017). Os holandeses têm o maior índice do uso de serviços na internet, seguida do Reino Unido, que, no ano de 2019, apresentou maior atividade em *e-learning* e também obteve o maior porcentual (91%) da União Europeia em comércio eletrônico (COMISSÃO EUROPEIA, 2020). No Reino Unido, foram criados dois instrumentos: PERQ (JONES, 2013) e eHIQ (KELLY.; ZIEBLAND; JENKINSON, 2015).

Ainda no continente europeu, a Dinamarca desenvolveu recentemente, em 2018, dois instrumentos, o eHLA e o eHLQ. Segundo Karnoe,, a elaboração desses instrumentos iniciou paralelamente aos estudos da Universidade Daekin, responsável pelo mapeamento conceitual que criou um modelo abrangente para o entendimento da estrutura da alfabetização em saúde eletrônica, o *eHealth Literacy Framework* (eHLF) (KARNOE, et al, 2018). No mesmo ano da publicação desses instrumentos, a Dinamarca foi reconhecida no topo do ranking da *European Innovation Scoreboard* e no *Global Innovation Index*, performance que mantém desde 2014. Além desses títulos importantes, os dinamarqueses continuam ocupando a melhor colocação entre os países mais digitais da Europa. De acordo com o relatório da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2015), a Dinamarca apresentou o maior número de co-publicações no que diz respeito a Instituições de Ensino Superior e Grupo Empresarial. A Dinamarca destaca-se também pela média de patentes que detém, indicando uma eficiente performance em pesquisa e desenvolvimento tecnológico (KOSHI, 2019).

No continente da Oceania a Austrália possui prestígio global por suas invenções e conquistas na área tecnológica, tendo como exemplo a criação do *Wi-fi*, ultrassom e, também, do *Google Maps* (ROCHA, et al, 2012). Os australianos, por meio da Estratégia Nacional de Saúde Digital (2008) utilizam cada vez mais tecnologias de sistema de informação para aprimorarem a administração da saúde. À vista disso, a cada dois anos, os gestores brasileiros se reúnem com os australianos para buscar orientações para desenvolvimento dessas tecnologias (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018). Em 2016, fundou-se a *Australian Digital Health Agency*, uma entidade pública federal e independente, tendo por missão a inclusão de dados e tecnologias de modo seguro para pacientes, consumidores e profissionais da saúde. A agência já alcançou 90,1% de acesso no programa “*My Health Record*”, ou seja, implantação do sistema para acesso ao prontuário eletrônico de saúde australiano (MINISTERIO DA SAÚDE, 2020).

Sobre o continente asiático, a China é o maior país e a acessibilidade à internet apresenta significativo crescimento. Em 2015 foi contabilizado 1,7 bilhão de conexões de *smartphones*,

e a estimativa para 2020 é de acrescentar mais 1,3 bilhão de conexões para *smartphones*, atingindo assim dois terços do total de conexões (PURNOMO, et al, 2018). A China passa por dificuldades e desigualdade no sistema de saúde, desde a reforma sanitária em 2009. É um país em desenvolvimento que apresenta uma grande população, onde a maioria são idosos. Dentre as estratégias de saúde, como em outras partes do mundo, o governo chinês busca melhorias por meio de iniciativas da telecomunicação e investimentos nas intervenções em saúde digital (HONG; ZHOU, 2018). Em 2018 os chineses, realizaram a validação do instrumento C-eHEALS, para pacientes portadores de doenças crônicas. Os estudos mostraram que esses pacientes acessam com mais frequência informações de saúde através de mídias sociais, enciclopédias on-line e sites que fornecem recursos de mensagens instantâneas. Esses resultados corroboram com a necessidade de investimentos na saúde digital (CHANG; SCHULZ, 2018).

Para finalizar, como parte do continente asiático, Taiwan destaca-se com três estudos sobre literacia digital em saúde realizados com o instrumento eHLS. Em 2007 o governo taiwanês iniciou um teste piloto do projeto *Telecare*, para auxiliar o atendimento nos domicílios e incluir o acesso digital aos prontuários, com bons resultados. O país também apresenta uma alta taxa de população idosa, que necessita de mais atenção do sistema de saúde, motivo pelo qual os gestores de saúde têm buscado por soluções, mas ainda existe resistência dos profissionais de saúde quanto às tecnologias em saúde, juntamente com a insegurança dos pacientes e cuidadores com relação aos recursos online (CHEN,2018).

CONCLUSÃO

Conclui-se que as pesquisas sobre literacia em saúde digital estão sendo desenvolvidos prioritariamente nas Américas, Europa Ocidental, Ásia e Oceania. É notório que os Estados Unidos lideraram essas pesquisas. Observamos também que os países que historicamente detêm maior desenvolvimento tecnológico dedicam-se mais às pesquisas nessa temática. O Brasil por sua vez, apresentou dois estudos, um número baixo se consideramos que o Sistema Único de Saúde (SUS) caminha para implementação do e-SUS, e o sucesso para adesão a esse sistema dependerá do nível de literacia digital em saúde de todos os envolvidos, incluindo gestores, profissionais da saúde e usuários. Acrescenta-se ainda que será um grande desafio a garantia da sustentabilidade e a continuidade das iniciativas digitais de saúde, que para maior sucesso, devem ser documentadas com evidências científicas adequadas para conscientizar os tomadores de decisão.

REFERÊNCIAS

APPLE. Health. Acesso em: 29 de julho de 2020. Disponível em: <https://www.apple.com/br/apple-watch-series-5/health/>.

CHANG, A.; SCHULZ, P. J. The Measurements and an Elaborated Understanding of Chinese e Health Literacy (C-eHEALS) in Chronic Patients in China. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**. v. 15, n. 7, p. 1-12, 2018.

CHEN, S, C-I. Intervenção Tecnológica em Saúde no Envelhecimento Populacional para auxiliar as pessoas a trabalhar mais inteligentes e não mais: Estudo Qualitativo. **Revista de pesquisa médica na Internet**. v. 20, n.1, 2018.

CHUNG, S.Y.; PARK, B. K.; NAHM, E.S. Escala coreana de alfabetização em e Saúde (K-eHEALS): testes de confiabilidade e validade em adultos jovens recrutados on-line. **Revista De Pesquisa Médica Na Internet**. v. 20, n. 4, p. e138, 2018.

COMISSÃO EUROPEIA. (2013). **A Internet use and skills**. p. 76-105. Disponível em: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/human-capital>.

COMISSÃO EUROPEIA (2019). **Human Capital - Digital Inclusion and Skills**. p. 1-12. Disponível em: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/human-capital>.

COMISSÃO EUROPEIA (2020). **Digital Economy and Society Index (DESI)**. Disponível: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/netherlands>.

COPOBIANCO, L. Comunicação e literacia digital na internet estudo etnográfico e análise exploratória de dados do programa de inclusão digital acessa SP-PONLINE. Programa de Pós Graduação e Ciências da Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo 2010.

COSCARELLI, C. V. Letramento digital no INAF. **Revista Linguagem & Ensino**. v. 20, n. 1, 2017.

DASHTI, S.; et al. E-Health literacy of medical and health sciences university students in Mashhad, Iran in 2016: a pilot study. **Electronic Physician**. vol. 9, n.3, p.3966-3973, 2017.

DIVIANI, N.; DIMA, A. L.; SCHULZ, P. J. A psychometric analysis of the Italian version of the eHealth literacy scale using item response and classical test theory methods. **Journal Of Medical Internet Research**, v. 19, n. 4, p. e114, 2017.

DUPLAGA, M. Determinants and consequences of limited health literacy in polish society. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, v. 17, n. 2, p. 642, 2020.

DUPLAGA, M.; SOBECKA, K.; WÓJCIK, S. The reliability and validity of the Telephone-Based and online polish ehealth literacy scale based on two nationally representative samples. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, v. 16, n. 17, p. 3216, 2019.

EFTHYMIIOU, A. et al. How caregivers of people with dementia search for dementia-specific information on the Internet: survey study. **JMIR Aging**, v. 3, n. 1, p. e15480, 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Acesso à Internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2017. Rio de Janeiro. 2018.

JONES, R. NOVILLO-ORTIZ D, et al. Saúde digital nas Américas: avanços e desafios na saúde conectada. **Inovações BMJ**. v.4, n.3, p.123-127, 2018.

JONES, R. Development of a Questionnaire and Cross-Sectional Survey of Patient eHealth Readiness and eHealth Inequalities. **Medicine 2.0**. v. 2, n. 2, 2013.

KARNOE, A.; FURSTRAND, D.; CHRISTENSEN, K.B. NORGAARD, O.; KAYSER, L. Avaliando competências necessárias para se envolver com serviços digitais de saúde: desenvolvimento do kit de ferramentas de avaliação de alfabetização eHealth. **Journal Of Medical Internet Research**. v. 20, n.5, p.178, 2018.

KELLY, L.; ZIEBLAND, S.; JENKINSON, C. Measuring the effects of online health information: scale validation for the e-Health Impact Questionnaire. **Patient Education and Counseling**. v. 98, n.11, p.1418-1424, 2015.

KOSHI, J. C. O papel do Brasil na diplomacia científica dinamarquesa. Relações Internacionais, departamento de Relações Internacionais e Economia da Universidade Federal de Santa Catarina 2019.

LANKSHEAR, C.; KINOBEL, M. Digital literacy and digital literacies: policy, pedagogy and research considerations for education. **Nordic Journal of Digital Literacy**. p. 8-20, 2006-2016.

LOUREIRO, L. M.; et al. Literacia em saúde mental de adolescentes e jovens: conceitos e desafios. **Revista De Enfermagem**. v. 3, n. 6, p. 157-166, 2012.

LUCAS, M.; MOREIRA, A.; COSTA, N. Quadro europeu de referência para a competência digital: subsídios para a sua compreensão e desenvolvimento. **Observetion Journal**. v. 11, n. 4, p.181-198, 2017.

MAEYAMA, M. A.; et al. Promoção da saúde como tecnologia para transformação social. **Revista Brasileira De Tecnologias Sociais**. v. 2, n. 2, p. 97-129-143, 2015.

MEDEIROS, A. C. C.; ROSA, A. L. T.; NOGUEIRA, C. A. G. Gestão pública por resultados: a experiência do estado do Ceará comparada ao modelo canadense. INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ – IPECE. 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Saúde digital. Disponível em: <https://datasus-homologacao.saude.gov.br/sausedigital/>. Acesso em: 28 de junho de 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Brasil e Austrália trocam experiências em saúde digital. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/noticias/noticias-aisa/43997-brasil-e-australia-trocam-experiencias-em-saude-digital>. Acesso em: 28 de junho de 2020.

MITSUTAKE, S. et al. Developing Japanese version of the eHealth literacy scale (eHEALS). *Japanese Journal Of Public Health*, v. 58, n. 5, p. 361-371, 2011.

MORETTI, F. A.; OLIVEIRA, V. E.; SILVA, E. M. K. Acesso a informações de saúde na internet: uma questão de saúde pública?. **Revista da Associação Médica Brasileira**. v. 58, n. 6, p. 650-658, 2012.

NAKAYAMA, K.; et al. Comprehensive health literacy in Japan is lower than in Europe: a validated Japanese-language assessment of health literacy. **BMC Public Health**. v. 15, n. 505, p. 1-12, 2015.

Norman C. D.; Skinner H. A. eHEALS: The eHealth Literacy Scale. **Journal of Medical Internet Research**. v. 8. n.4, p.1-7, 2006.

NOVILLO-ORTIZ D, et al. Saúde digital nas Américas: avanços e desafios na saúde conectada. **Inovações BMJ**. v.4, n.3, p.123-127, 2018.

OECD., K. OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2018. OECD Publishing, 2018.

PEDRO, A. R.; AMARAL, O.; ESCOVAL, A. Literacia em saúde, dos dados à ação: tradução, validação e aplicação do European Health Literacy Survey em Portugal. **Revista Portuguesa De Saúde Pública**. v. 34, n. 3, p. 259-275, 2016.

RIKARD, R. V.; BERKOWSKY, R. W.; COTTEN, S. R. Discontinued information and communication technology usage among older adults in continuing care retirement communities in the United States. **Revista Gerontology**, v. 64, n. 2, p. 188-200, 2018.

ROCHA, C, et al. Austrália um país de descobertas. **Revista Pandora Brasil**. n. 41, p. 2175-3318, 2012.

RODRIGUES, A, C, M.; et al. A internet como fonte de informação em saúde para pacientes de uma unidade de saúde pública de Anápolis, Goiás. Monografia do Curso de Medicina da Unievangélica, Goiás. 2018.

SILVA, I.; JÓLLUSKIN, G. Escala de e-literacia em saúde (EeLS): Contributo para a construção e validação de um instrumento de e-literacia em saúde. **Revista De Estudios E Investigación Em Psicología Y Educación**. v. Extra, n. 14, p. 153-157, 2017.

SORENSEN, K.; et al. Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. **BMC Saúde Pública**. v.12, n.80, p. 1-13, 2012.

STROETMANN, K. A. European countries on their journey towards national eHealth infrastructures. **Ehealth Strategies**. 2011.

VAART, V. D. R.; DROSSAERT, C. Development of the digital health literacy instrument: measuring a broad spectrum of health 1.0 and health 2.0 skills. **Journal Of Medical Internet Research**, v. 19, n. 1, p. e27, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION-WHO. Health promotion glossary. Geneva: World Health Organization; 1998.

WORLD HEALTH ORGANIZATION-WHO. Declaração de Xangai da Organização Mundial da Saúde sobre a Promoção da Saúde na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável; Anais da 9ª Conferência Global sobre Promoção da Saúde; Xangai, China. 21-24 de novembro de 2016.