

Prospecção de Cursos em Saúde Digital no Brasil

Prospecting Digital Health Courses in Brazil

Prospección de Cursos en Salud Digital en Brasil

Luzineide de Jesus Bezerra Modesto¹, Cláudia Alfaia Pureza Oliveira¹, Juliano de Souza Gaspar^{1,2}, Aline Ferlini², Andréia Cristina de Souza³, Robson Willian de Melo Matos³, Thais Lucena de Oliveira³, Gabriella Nunes Neves³, Juliana Pereira de Souza Zinader³, Renata Dutra Braga¹ Silvana de Lima Vieira dos Santos¹

¹ Especialização em Saúde Digital da Universidade Federal de Goiás (GO), Brasil.

² Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, BH, (MG), Brasil

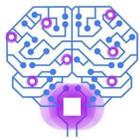
³ Coordenação Geral de Inovação e Informática em Saúde (CGIIS /DATASUS/SE/MS) - Brasília,(DF), Brasil

Autor correspondente: Juliano de Souza Gaspar
E-mail: julianogaspar@gmail.com

Resumo

Introdução: Dentre as 7 (sete) prioridades para a implementação da Visão de Saúde Digital, presentes no documento da Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028, a prioridade 5 contempla a Formação e Capacitação de Recursos Humanos com perfil adequado para executar as ações de Saúde Digital. **Objetivo:** Identificar ofertas de formação e capacitação em Informática em Saúde, bem como cursos de curta duração e educação permanente e continuada em Saúde Digital por Instituições de Ensino Superior públicas e privadas e institutos técnicos no Brasil. **Método:** As buscas foram realizadas em bases de artigos científicos, sites governamentais e de Instituições de Ensino Superior. **Resultados:** As ações ofertadas por Instituições de Ensino Superior relacionados completam ou parcialmente à Saúde Digital foram agrupadas em 25 cursos de curta duração, 12 disciplinas, 5 cursos de graduação, 17 cursos de pós-graduação lato sensu e 10 cursos stricto sensu. **Conclusão:** Faz-se necessário a padronização e aprimoramento da qualidade dos cursos de Informática em Saúde ofertados no país.

Descritores: telemedicina, educação, tecnologia da informação.



Abstract

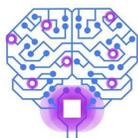
Introduction: Among the 7 (seven) priorities for the implementation of the Digital Health Vision, present in the document of the Digital Health Strategy for Brazil 2020-2028, priority 5 includes the Training and Qualification of Human Resources with an adequate profile to execute the Digital Health actions. **Aim:** To identify training and qualification offers in Health Informatics, as well as short courses and permanent and continuing education in Digital Health by public and private Higher Education Institutions and technical institutes in Brazil. **Method:** The searches were carried out in databases of scientific articles, government websites and Higher Education Institutions. **Results:** The actions offered by Higher Education Institutions related completely or partially to Digital Health were grouped into 25 short courses, 12 subjects, 5 undergraduate courses, 17 lato sensu postgraduate courses and 10 stricto sensu courses. **Conclusion:** It is necessary to standardize and improve the quality of Health Informatics courses offered in the country.

Keywords: telemedicine, education, information technology.

Resumen

Introducción: Entre las 7 (siete) prioridades para la implementación de la Visión de Salud Digital, presentes en el documento de la Estrategia de Salud Digital para Brasil 2020-2028, la prioridad 5 incluye la Formación y Calificación de Recursos Humanos con perfil adecuado para ejecutar la Acciones de Salud Digital. **Objetivo:** Identificar ofertas de formación y capacitación en Informática en Salud, así como cursos cortos y educación permanente y continua en Salud Digital por parte de Instituciones de Educación Superior e institutos técnicos públicos y privados de Brasil. **Método:** Las búsquedas se realizaron en bases de datos de artículos científicos, sitios web gubernamentales e Instituciones de Educación Superior. **Resultados:** Las acciones ofrecidas por las Instituciones de Educación Superior relacionadas total o parcialmente con la Salud Digital se agruparon en 25 cursos cortos, 12 asignaturas, 5 cursos de grado, 17 cursos de posgrado lato sensu y 10 cursos stricto sensu. **Conclusión:** Es necesario estandarizar y mejorar la calidad de los cursos de Informática en Salud que se ofrecen en el país.

Descriptores: telemedicina, educación, tecnología de la información.



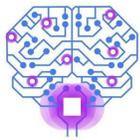
1. Introdução

Nos últimos anos acompanhamos um crescimento na utilização de tecnologias na área da saúde, expandindo com novas soluções para otimização do trabalho do profissional e melhoria na qualidade do atendimento ao paciente. Na última década, o Brasil vem passando por uma transformação digital na saúde. Neste sentido, com a grande demanda por profissionais qualificados, se torna essencial o crescimento da oferta de cursos de formação e capacitação em Informática em Saúde, com um melhor aproveitamento nas ações do sistema de saúde brasileiro, onde estes especialistas terão a expertise de atuar em todo contexto da saúde digital ⁽¹⁾.

Em consonância com esta necessidade, a Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028 (ESD28), dentre suas 7 (sete) prioridades, estabelece como prioridade 5 a Formação e Capacitação de Recursos Humanos para a Saúde Digital, ou seja, que profissionais especialistas em Informática em Saúde possam atuar no âmbito da saúde digital ⁽¹⁾. Tais prioridades vêm de encontro com as transformações na forma como se planeja, executa e conduz a saúde a nível local, regional e nacional proposta pela Organização Mundial da Saúde em 2021 ⁽²⁾.

Alinhada a esta realidade, a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS), insere a tecnologia no foco dessas ações para aumentar a eficiência e a qualidade nos processos de informatização das atividades relacionadas à saúde, tanto nos cuidados individuais quanto nas ações de saúde coletiva ⁽³⁾. No processo de informatização, destacam-se processos da elaboração de registros eletrônicos em saúde, integração de dados, interoperabilidade das informações de saúde de todos os setores (público e suplementar), segurança da informação, proteção de dados, privacidade, telessaúde, dispositivos móveis, sistemas de informação diversos, inovação e formação de pessoas ⁽⁴⁾.

Os conceitos envolvidos para se materializar a Saúde Digital são amplos, complexos e envolvem diversas áreas do conhecimento, assim há uma grande demanda por profissionais qualificados e especializados nestas áreas. É essencial que a governança da ESD28 tenha uma visão clara de qual é a distribuição, bem como, o perfil das ofertas de formação em Informática em Saúde no território brasileiro relacionados à



Saúde Digital ⁽⁵⁾. Tais informações são úteis quer para avaliação da qualidade, quanto para dimensionar futuras ações de formação em todo o Brasil.

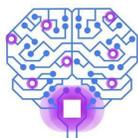
Neste contexto, o objetivo deste estudo foi identificar ofertas de formação e capacitação em Informática em Saúde, bem como cursos de curta duração e de educação permanente em Instituições de Ensino Superior públicas e privadas e institutos técnicos no Brasil.

2. Métodos

Trata-se de uma pesquisa descritiva, realizada a partir de levantamento em sites governamentais e em sites de instituições de ensino públicas e privadas no Brasil, sobre as ofertas de formação e capacitação em Informática em Saúde, bem como cursos de curta duração e de educação permanente, relacionados com especificidades da Saúde Digital. A pesquisa foi realizada pela internet durante os meses de julho e agosto de 2022. Para revisão de literatura foram realizadas múltiplas buscas em base de dados de artigos científicos por meio das palavras chaves: Estratégias de Saúde Digital, Educação em Saúde, Educação Permanente em Saúde, Informática em Saúde, e Tecnologia Aplicada aos Cuidados de Saúde.

Sobre as ações de formações foram coletadas as variáveis: nome do curso, nome da instituição de ensino, tipo de curso (curta duração, média e longa duração, disciplinas, graduação, lato sensu, stricto sensu), duração em horas, modalidade (presencial, EaD ou híbrido) e estado da federação da instituição proponente. Após conferência do conteúdo disponibilizado nas páginas web correspondentes, as ações foram categorizadas em cursos de curta duração (até 60 horas), cursos de média duração (61 até 180 horas), cursos de longa duração (acima de 180h), disciplinas (vinculadas a algum curso de graduação ou pós-graduação), graduação e pós-graduação lato sensu e stricto sensu (mestrados e doutorados). Os dados foram descritos por meio de quadros, resumo e figuras.

Devido à natureza, o presente trabalho não foi submetido à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Assim, o estudo foi conduzido em observância às normas regulamentadas na Resolução 510/2016 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) ⁽⁶⁾.



3. Resultados

A partir das buscas realizadas foram encontradas 68 ofertas de formação relacionadas à informática em saúde e Saúde Digital, ofertadas por Instituições de Ensino Superior. As informações foram validadas por telefone, sites oficiais ou Plataforma Capes e incluídas neste estudo apenas as ofertas de formação ativas no momento da pesquisa. As informações encontradas foram organizadas em 25 cursos de curta duração, 12 disciplinas de graduação ou pós-graduação, 5 cursos de graduação, 17 cursos de pós-graduação lato sensu e 10 cursos de pós-graduação stricto sensu, sendo 7 mestrados e 3 doutorados. Quanto à modalidade de ensino, verificou-se 38 ofertas na modalidade EaD, 21 na modalidade presencial e 7 na modalidade semi-presencial ou híbrida. Não foram encontrados cursos de média e longa duração, ativos.

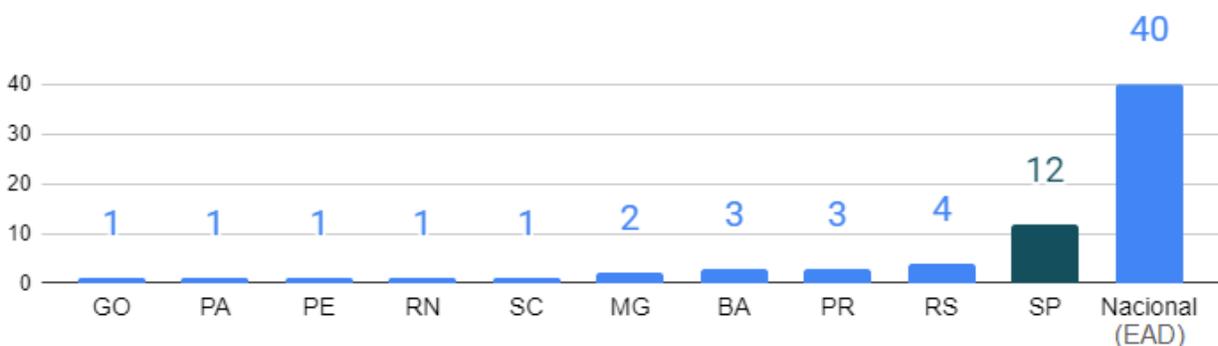
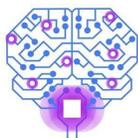
Observou-se uma grande variação quanto a carga horária de cada curso. A tabela 1 apresenta as ações de formação por tipo, quantidade e a respectiva duração média, duração mínima e máxima em horas.

Tabela 1 - Variação da carga horária por tipo de ação de formação

Tipo	N	Duração média (mínimo - máximo) em horas
Curta duração	25	23 (10 - 60)
Disciplina	12	49 (15 - 90)
Graduação	5	2871 (2400 - 3760)
Lato Sensu	17	390 (360 - 520)
Stricto Sensu (Mestrado)	7	926 (375 - 2160)
Stricto Sensu (Doutorado)	3	1530 (600 - 2580)

Fonte: Autoria própria

A figura 1 apresenta a distribuição por estado da instituição proponente dos cursos de graduação e pós-graduação lato sensu e stricto sensu com modalidades presenciais ou híbridas (n=29) comparados com os mesmos tipos de ações na modalidade EaD e consequentemente com abrangência nacional (n=40).



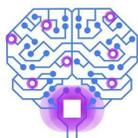
Fonte: Autoria própria

Figura 1 - Distribuição de cursos na modalidade presencial e híbrida por estado da instituição proponente

A tabela 2 apresenta a listagem das 30 instituições de ensino que ofertam formações e capacitações em Informática em Saúde, nomes, abreviaturas e unidades da federação.

Tabela 2 - Listagem das instituições de ensino

Nome da entidade de ensino	Abreviatura Entidade	UF
Albert Einstein - Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa	Albert Einstein	SP
Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública	EBMSP	BA
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo	FMRP-USP	SP
Hospital Alemão Oswaldo Cruz	HAOC	SP
Faculdade IDE - Instituto de Desenvolvimento Educacional	IDE	PE
Faculdade iPGS	iPGS	RS
Pontifícia Universidade Privada do Paraná	PUCPR	PR
Centro Universitário São Camilo	São Camilo	SP
Hospital Sírio Libanês - Instituto de Ensino e Pesquisa	Sírio Libanês	SP
Universidade do Estado do Pará	UEPA	PA
Universidade do Estado do Rio de Janeiro	UERJ	RJ
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia	UESB	BA
Universidade Federal Ceará	UFC	CE
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre	UFCSPA	RS

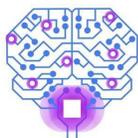


Universidade Federal de Goiás	UFG	GO
Universidade Federal de Minas Gerais	UFMG	MG
Universidade Federal de Pernambuco	UFPE	PE
Universidade Federal do Paraná	UFPR	PR
Universidade Federal do Rio Grande do Norte	UFRN	RN
Universidade Federal de Santa Catarina	UFSC	SC
Universidade Federal de São Carlos	UFSCar	SP
Universidade Federal de Santa Maria	UFSM	RS
Universidade de Mogi das Cruzes	UMC	SP
Universidade de Brasília	UnB	DF
Universidade do Extremo Sul Catarinense	UNESC	SC
Centro Universitário de Belo Horizonte	UNIBH	MG
Universidade Estadual de Campinas	UNICAMP	SP
Centro Universitário Curitiba	UNICURITIBA	PR
Universidade Salvador	UNIFACS	BA
Universidade Federal de São Paulo	UNIFESP	SP
Universidade do Vale do Itajaí	UNIVALI	SC
Universidade Potiguar	UnP	RN
Universidade de São Paulo	USP	SP

A tabela 3 apresenta os 25 cursos de curta duração identificados. Destaca-se que a maioria dos cursos é ministrada na modalidade EAD e majoritariamente pela Universidade Federal de Goiás (UFG).

Tabela 3 - Listagem de Cursos de Curta Duração

Nome do curso	Entidade	Duração (horas)	UF
Introdução à Inteligência Artificial e Big Data em Saúde	Albert Einstein	20	SP
Bases da Saúde Digital	HAOC	14	SP
Saúde Digital: Desafios e Perspectivas para Profissionais de Saúde	São Camilo	24	SP
Contexto atual da Telessaúde e da Telemedicina no Brasil	UFC	60	CE
Introdução à Informática em Saúde	UFC	60	CE



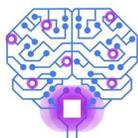
Saúde Digital	UFC	40	CE
Certificado Digital	UFG	10	GO
Engajamento do Paciente	UFG	10	GO
Estratégia brasileira para a saúde digital: o que precisamos saber?	UFG	40	GO
Governança em Saúde Digital no Mundo e no Brasil	UFG	10	GO
Indicadores de Saúde	UFG	20	GO
Integração com a Rede Nacional de Dados em Saúde - RNDS	UFG	30	GO
LOINC - Logical Observation Identifiers Names and Codes	UFG	10	GO
Pensamento Computacional	UFG	10	GO
Rede Nacional de Dados em Saúde: o que precisamos saber?	UFG	15	GO
Repositórios e sistemas de registro eletrônico em saúde	UFG	15	GO
Segurança e ética no compartilhamento de dados pessoais de saúde	UFG	15	GO
Semiologia clínica 1	UFG	20	GO
Sistema de saúde brasileiro	UFG	10	GO
Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no Ensino em Saúde	UFG	10	GO
Trajetória da Saúde Digital no Brasil	UFG	10	GO
Introdução à Análise de Dados em Saúde com Python	UFMG	30	MG
Introdução à Saúde Digital	UFMG	30	MG
Qualidade de Dados em Saúde para IA	UFMG	20	MG
Saúde Digital para ACS e ACE	UFPE	40	PE

Fonte: Autoria própria

Pode-se identificar, durante a prospecção, a existência de 12 disciplinas em cursos de graduação e pós-graduação relacionadas ao tema da pesquisa, sendo a maioria na modalidade presencial (Tabela 4).

Tabela 4 - Listagem de disciplinas em cursos de graduação e pós-graduação

Nome do curso	Entidade	Âmbito	Duração (horas)	Modalidade	UF
Informática Aplicada à Saúde	UESB	Graduação	60	Presencial	BA
Informação e Decisão em Saúde	UFMG	Graduação	45	EAD	MG
Informática Médica	UFMG	Pós-graduação	30	Híbrida	MG



Saúde Digital	UFG	Graduação	32	Presencial	GO
Saúde Digital	UFMG	Pós-graduação	60	EAD	MG
Informática Médica	UFPE	Graduação	60	EAD	PE
Informática em Saúde	UFSCar	Pós-graduação	90	Presencial	SP
Informática em Saúde	UFSM	Pós-graduação	60	Presencial	RS
Tecnologias de Informação e Comunicação em Saúde	UFSM	Graduação	45	Presencial	RS
Informática em Saúde	UNICAMP	Graduação	30	Presencial	SP
Tecnologia da informação aplicada a saúde	UNIVALI	Pós-Graduação	60	EAD	SC
Saúde 4.0 Panorama Regulatório e Acesso ao Mercado	USP	Graduação	15	Presencial	SP

Fonte: Autoria própria

Na tabela 5 são listados cinco cursos de graduação. Destaca-se apenas um curso na modalidade híbrida ofertado pela Bahiana (Escola de Medicina e Saúde Pública) na Bahia e os demais na modalidade presencial.

Tabela 5 - Listagem dos cursos de graduação

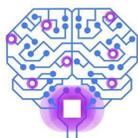
Nome do curso	Entidade	Duração (horas)	Modalidade	UF
Informática em Saúde	EBMSP	2400	Híbrida	BA
Informática Biomédica	FMRP-USP	2775	Presencial	SP
Informática Biomédica	UFCSPA	3760	Presencial	RS
Informática Biomédica	UFPR	3000	Presencial	PR
Tecnologia em Informática em Saúde	UNIFESP	2420	Presencial	SP

Fonte: Autoria própria

A tabela 6 apresenta 17 cursos de pós-graduação lato sensu, sendo 11 na modalidade EaD, 3 na modalidade híbrida e 3 na modalidade presencial.

Tabela 6 - Apresentação dos cursos de pós-graduação lato sensu

Nome do curso	Entidade	Duração (horas)	Modalidade	UF
Bioinformática aplicada à Genômica Médica	Albert Einstein	360	Híbrida	SP



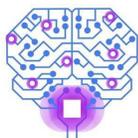
Data Science e Informática para Área da Saúde	Albert Einstein	420	Presencial	SP
Fronteiras da Bioengenharia Aplicada à Saúde	Albert Einstein	360	Presencial	SP
MBA Gestão e Inovação em Saúde (Digital)	IDE	360	EAD	PE
Saúde Digital e Telemedicina	iPGS	432	EAD	RS
Saúde 4.0: Gestão, Tecnologia e Inovação	PUCPR	360	EAD	PR
Informática em Saúde	UEPA	360	Presencial	PA
Saúde Digital	UFG	450	EAD	GO
Saúde Digital	UFPE	360	Híbrida	PE
Informática na Saúde	UFRN	360	Híbrida	RN
Transformação Digital na Saúde	UnB	484	EAD	DF
Gestão, Governança e Tecnologias em Saúde	UNESC	360	EAD	SC
Data Science e Informática em Saúde	UNIBH	360	EAD	MG
Data Science e Informática em Saúde	UNICURITIBA	360	EAD	PR
Data Science e Informática em Saúde	UNIFACS	360	EAD	BA
Informática em Saúde	UNIFESP	520	EAD	SP
Data Science e Informática em Saúde	UnP	360	EAD	RN

Fonte: Autoria própria

Destaca-se na tabela 7 a listagem de 10 cursos *stricto sensu* relacionados à Saúde Digital encontrados neste estudo, sendo 7 cursos de mestrado e 3 cursos de doutorado. À exceção da UERJ, que oferece um mestrado na modalidade EAD, todos os demais cursos são ofertados na modalidade presencial ou híbrida. Adicionalmente são apresentados os Conceitos Capes⁽⁷⁾ para cada um dos cursos *stricto sensu* listados.

Tabela 7 - Apresentação dos cursos de pós-graduação *stricto sensu*

Grau	Nome do curso	Entidade	Duração (horas)	Modalidade	UF	CAPES
Mestrado	Tecnologia em Saúde	EBMSP	2160	Presencial	BA	3
Doutorado	Tecnologia em Saúde	PUCPR	1200	Presencial	PR	4
Mestrado	Tecnologia em Saúde	PUCPR	600	Presencial	PR	4
Mestrado	Telemedicina e Telessaúde	UERJ	375	EAD	RJ	3
Mestrado	Tecnologias da Informação e Gestão em Saúde	UFCSPA	830	Híbrida	RS	3



Mestrado	Informática em Saúde	UFSC	420	Presencial	SC	4
Mestrado	Ciência e Tecnologia em Saúde	UMC	660	Presencial	SP	3
Doutorado	Gestão e Informática em Saúde	UNIFESP	600	Presencial	SP	3
Doutorado	Bioinformática	USP	2580	Presencial	SP	4
Mestrado	Bioinformática	USP	1440	Presencial	SP	4

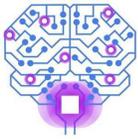
Fonte: Autoria própria

4. Discussão

O estudo identificou que a maior parte das ofertas dos cursos de formação são de curta duração (até 60 horas), na modalidade EaD, com maioria ofertada pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Este fato deve-se ao modelo educacional baseado em micro cursos adotado pela Universidade Federal de Goiás em seu programa de Pós-Graduação em Saúde Digital desenvolvido em parceria com o DATASUS/Ministério da Saúde e a Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES). O Programa Educacional em Saúde Digital da UFG vem de encontro à prioridade 5 da ESD28, cujo objetivo é promover a qualificação dos profissionais de saúde e gestores do sistema de saúde para implementação da Saúde Digital no Brasil. Os cursos de curta duração ofertados pela UFG são auto instrucionais e disponibilizados na Plataforma Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNA-SUS) de forma gratuita ⁽⁸⁾.

Ao analisar os cursos de graduação e pós-graduação (lato sensu e stricto sensu), o estado de São Paulo (SP) aparece com a maior oferta de cursos relacionados à Saúde Digital, sendo também maioria na modalidade de ensino presencial. Este fato corrobora a relevante contribuição de SP para a área de Informática em Saúde no Brasil. Destaca-se que em 1980, a USP lançou o primeiro programa de residência médica com foco em Informática Médica e no final dos anos 90, a UNIFESP estabeleceu parceria com a Universidade de Harvard nos Estados Unidos para formar professores e profissionais de Informática em Saúde em nosso país. Ambas as entidades tiveram participações importantes no cenário da Saúde Digital no Brasil ⁽⁹⁾.

Uma das limitações deste estudo, foi a capacidade de identificar as disciplinas em cursos de graduação e pós-graduação com temáticas relacionadas à Saúde Digital. Em função desta limitação, observa-se uma menor quantidade de disciplinas listadas.



Segundo Hersh ⁽¹⁰⁾, há evidências de que não é comum a incorporação da informática dentro de um programa de educação de profissionais de saúde. Uma pesquisa online nas escolas de medicina do Reino Unido identificou que dentre os entrevistados, 76% informaram que tinham pouca ou nenhuma opção de conteúdo sobre Informática em Saúde incluída em seus currículos. Isso ocorre com frequência, uma vez que a falta de professores devidamente preparados para ensinar Informática em Saúde é uma realidade no âmbito da educação formal ⁽¹¹⁾.

Constatou-se ainda uma menor quantidade de cursos para formação de Bacharel em Informática em Saúde, quando comparado à oferta de cursos de pós-graduação. De acordo com Hovenga e Grain ⁽¹²⁾, o ensino da Informática em Saúde, destina-se a três públicos: pessoal técnico, usuários e pessoal administrativo. Os autores defendem que a educação em Informática em Saúde é aquisição do conhecimento, enquanto o treinamento em Informática em Saúde, refere-se à aquisição de habilidades mais específicas, voltadas para sua aplicação ⁽¹²⁾.

Neste estudo, pode-se observar que a maioria (57%) dos cursos de mestrado, pós-graduação stricto sensu, possuem conceito 3 pela avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), conceito este considerado "satisfatório, atende ao padrão mínimo de qualidade" para oferta de mestrados no país. Para as ofertas de doutorado a maioria possui o conceito 4 que corresponde a um bom desempenho do curso. Nenhum dos cursos (mestrados e doutorados) possuem conceitos 5, tão pouco 6 ou 7 no caso de doutorados que correspondem a um alto padrão internacional de desempenho ⁽⁷⁾.

O principal desafio deste estudo foi identificar quais ofertas de formação podem ser consideradas como relacionadas à Saúde Digital. Além da diversidade de temas que a natureza do assunto possui intrinsecamente, existe uma grande disparidade entre títulos, temas e assuntos abordados nos conteúdos programáticos, bem como na carga horária ofertada por cada tipo de formação. Observou-se denominações diversas para uma mesma especialidade, linha de pesquisa, mestrado ou doutorado. Apesar das diferentes nomenclaturas e conteúdo, o objetivo é formar e capacitar profissionais para a Saúde Digital. Contudo, faz-se necessário a padronização da grade curricular dos cursos de formação, consenso sobre o que ensinar e por quanto tempo ensinar. Destaca-se, em



parte com este fato, a importância da utilização do termo Saúde Digital proposto pela Organização Mundial de Saúde ⁽²⁾.

A capacitação em Saúde Digital requer desafios como a formação multidisciplinar de profissionais de saúde, tecnologia, computação, design, educação, direito, gestão, dentre outros. Sendo o Ministério da Saúde o agente catalisador das ações da ESD28, compete a ele também propiciar meios para que haja a consolidação e uniformização das ações de formação e capacitação de recursos humanos para a Saúde Digital.

Adicionalmente, é essencial definir quais as competências esperadas para o Informatas em Saúde no Brasil, bem como a recomendação clara de um currículo mínimo e padronizado para cursos de graduação e pós-graduação na área. Soma-se a essa lacuna, a importância do reconhecimento formal dos Informatas em Saúde como profissão e como área de pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico no País⁽¹⁾.

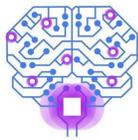
5. Conclusão

Para que a ESD28 tenha êxito, é indispensável que haja profissionais qualificados para lidar com os diversos aspectos que a Saúde Digital demanda. Assim, estas ações só resultarão efetivamente na melhoria da qualidade da atenção à saúde se profissionais e gestores estiverem capacitados e sensibilizados para utilizá-las adequadamente. Sendo premente o investimento na qualificação dos cursos existentes bem como no incentivo e recursos necessários para abertura de novas ações de formação nesta área. Dessa maneira, tanto os profissionais de saúde, profissionais da Tecnologia da Informação, como os usuários do Sistema Único de Saúde podem viabilizar a Saúde Digital e ter acesso às informações que precisam e na hora que precisam para o cuidado em saúde e manutenção de uma boa qualidade de vida.

Como trabalhos futuros, propõem-se uma pesquisa onde se possa fazer o levantamento das disciplinas em cursos de graduação e pós-graduação na área da saúde relacionadas ao tema deste estudo.

Agradecimentos

Este manuscrito é derivado do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “Ações de Educação Permanente e Continuada para a Saúde Digital no Brasil”, apresentado à



Especialização Lato Sensu em Saúde Digital, do Instituto de Informática da Universidade Federal de Goiás ⁽¹³⁾, defendido em 23/08/2022. Fonte de financiamento: Ministério da Saúde (TED nº 179/2019).

Referências

1. Brasil. Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028 [Internet]. 1º ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2020. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia_saude_digital_Brasil.pdf
2. World Health Organization. Global strategy on digital health 2020-2025 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021 [citado 24 de junho de 2022]. 44 p. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/344249>
3. Brasil. Portaria GM/MS Nº 1.768, de 30 de julho de 2021 - Dispõe sobre a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS) [Internet]. Ministério da Saúde; 2021 [citado 13 de maio de 2022]. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-1.768-de-30-de-julho-de-2021-335472332>
4. Zara (org.) AL de SA, Lucena (org.) FN de, Ribeiro-Rotta (org.) RF, Braga (org.) RD, Amaral (org.) RG, Pedrosa (org.) SM, et al. Trajetória da saúde digital no Brasil [Internet]. Cegraf UFG; 2021 [citado 8 de setembro de 2022]. Disponível em: <http://repositorio.bc.ufg.br/handle/ri/19727>
5. Brasil. 1º Relatório de Monitoramento e Avaliação da Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028 [Internet]. 1º ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2021. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_monitoramento_estrategia_saude_digital.pdf
6. CONEP. Resolução Nº 510, de 07 de abril de 2016. [Internet]. CONEP; 2016 [citado 12 de setembro de 2021]. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>
7. Plataforma Sucupira [Internet]. [citado 11 de novembro de 2022]. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/programa/quantitativos/quantitativoRegiao.jsf>
8. CONASEMS. SUS oferece microcursos do Programa Educacional em Saúde Digital - CONASEMS [Internet]. 2021 [citado 8 de setembro de 2022]. Disponível em: <https://www.conasems.org.br/sus-oferece-microcursos-do-programa-educacional-em-saude-digital/>
9. Colicchio TK. Introdução à Informática em Saúde - Fundamentos, Aplicações e Lições Aprendidas com a Informatização do Sistema de Saúde Americano. 1ª edição. Artmed; 2020.
10. Hers W, Biagioli F, Scholl G, Mohan V, Kassakian S, Kerns S. Das competências à competência: modelo, abordagem e lições aprendidas com a implementação de um currículo de informática clínica para estudantes de medicina. Amsterdã: Elsevier; 2017.
11. Walpole S, Banerjee A, Taylor P. Health informatics in UK medical education: a survey of current practice. *Future Healthc J.* junho de 2017;4(Suppl 2):s24.
12. Ammenwerth E, Rigby M. Evidence-Based Health Informatics: Promoting Safety and Efficiency Through Scientific Methods and Ethical Policy. IOS Press; 2016. 388 p.
13. UFG. Pós-Graduação Lato Sensu em Saúde Digital da Universidade Federal de Goiás (UFG) [Internet]. [citado 8 de setembro de 2022]. Disponível em: <https://especializacao.cgis.ufg.br/p/home>