

TECNÓLOGO EM INFORMÁTICA EM SAÚDE

TRILHAS DE FORMAÇÃO



BAHIANA
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M543 Menezes, Marta Silva

Tecnólogo em informática em saúde: trilhas de formação. [recurso eletrônico]
/Marta Silva Menezes...[et al.]. – Salvador: Escola Bahiana de Medicina e Saúde
Pública. (EBMSP) 2022.
17f.: 30cm.

Bibliografia

Modo de acesso:

Ebook_tecnologo_em_informática_em_saúde_escola_bahiana_versão_resumida - 01.05.2023.pdf

1. Informática. 2. Saúde. 3. Tecnólogo. I. Menezes, Marta Silva. II. Costa, Antonio Carlos. III. Santos, Carina Oliveira dos. IV. Silva, Gustavo Marísio Bacelar da. V. Santos, Carina Oliveira dos. VI. Nunes Filha, Maria Consuelo D'almeida. VII. Gomes, Fábio Fonseca Barbosa. VIII. Santos, Mauro Oliveira. IX. Silva, Gidélia Alencar da. X. Andrade, José Roberto dos Santos. XI. Cardoso, Augusto César Costa. XII. Feitosa, Caroline Alves. XIII. Sabbatini, Renato Marcos Endrizzi. XIV. Castro, Fernanda Ferraz de. XV. Tecnólogo em informática em saúde: trilhas de formação.

CDU: 614.39

SUMÁRIO

AUTORES	04
INTRODUÇÃO	05

Parte I – Tecnólogo em Informática em Saúde 07

1. A Informática em Saúde – Conceito e campos de atuação 08

1.1 Por que fazer um curso de Tecnólogo em Informática em saúde?	09
1.2 Qual o principal objetivo do curso?	10
1.3 Campo de atuação do profissional do tecnólogo em Informática em Saúde	11
1.4 As empresas contratariam o tecnólogo em Informática em Saúde?	14

2. O curso Tecnólogo em Informática em Saúde – A quem se destina? 15

2.1 Profissionais da área de tecnologia da informação?	15
2.2 Profissionais da área da saúde?	15
2.3 Estudantes cursando outras graduações de tecnologia da informação ou saúde?	16
2.4 Estudantes que estão concluindo o ensino médio?	16

AUTORES



Professor
**Antonio Carlos
Costa**

[Currículo Lattes](#)



Professor
**Gustavo Marísio
Bacelar da Silva**

[Currículo Lattes](#)



Professora
**Carina Oliveira
dos Santos**

[Currículo Lattes](#)



Professora
**Maria Consuelo
D'almeida Nuñez Filha**

[Currículo Lattes](#)



Professor
**Fábio Fonseca
Barbosa Gomes**

[Currículo Lattes](#)



Professor
**Mauro Oliveira
Santos**

[Currículo Lattes](#)



Professora
**Gidélia Alencar
da Silva**

[Currículo Lattes](#)



Professor
**José Roberto dos
Santos Andrade**

[Currículo Lattes](#)



Professor
**Augusto Cesar
Costa Cardoso**

[Currículo Lattes](#)



Professora
**Marta Silva
Menezes**

[Currículo Lattes](#)



Professora
**Caroline Alves
Feitosa**

[Currículo Lattes](#)



Professor
**Renato Marcos
Endrizzi Sabbatini**

[Currículo Lattes](#)



Professora
**Fernanda Ferraz
de Castro**

[Currículo Lattes](#)

INTRODUÇÃO

A informática em saúde é uma área do conhecimento voltada para a aplicabilidade prática e conceitual das TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) nos serviços, sistemas e processos de saúde, promovendo transformações e melhorias por meio do uso inteligente da tecnologia, através da otimização da informação biomédica e biotecnológica para resolução rápida de problemas e tomada de decisões em saúde.

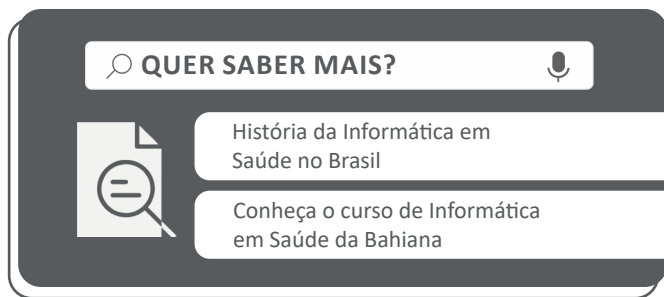
No Brasil, passou a ser robustecida em 1986 com a fundação da SBIS (Sociedade Brasileira de Informática em Saúde), fruto de um seminário de Informática em Saúde realizado em Brasília pelo Ministério da Saúde, apresentando-se como uma área inovadora, multidisciplinar e integrativa pautada nos eixos da Tecnologia da Informação, Saúde e Gestão.

A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) (BRASIL, 2018) aprovada em 2018 e em vigência desde agosto de 2020, visa a segurança de dados dos indivíduos no Brasil, o que torna mais urgente a formação de profissionais preparados para atuar nesse novo cenário.

Apesar dos esforços e definições legais, pode-se observar a fragilidade dos processos de implantação dessas ferramentas na atualidade. Não sendo por falta de competência e de recursos tecnológicos, poderíamos atribuir esta fragilidade à carência de formação na área, quer na graduação dos cursos de saúde, de graduações, específicas e eficazes para esta finalidade, capacitação de profissionais de saúde e pesquisa na área.

São poucas as iniciativas de formação nesta área. Como exemplo, pode-se citar a Universidade Federal do Paraná, A universidade Estadual de São Paulo de Ribeirão Preto e a Faculdade de Ciências da Saúde de Porto Alegre, que têm curso de Bioinformática Médica, como bacharelado. A Universidade Federal de São Paulo oferece Curso Superior de Tecnologias em Informática em Saúde no formato Tecnólogo. A Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, uma instituição vocacionada para a saúde, porém com grande viés de inovação e tecnologia, iniciou o Curso Superior Tecnólogo de Informática em Saúde em 2018. Aplica metodologia de educação à distância, oferecendo aos estudantes capacitação tecnológica e saberes multidisciplinares, indispensáveis para a formação e valorização do capital humano na saúde digital.

A reflexões acima reforçam a necessidade do desenvolvimento de competências tecnológicas nos diversos campos de saberes, o que torna a informática em saúde um campo promissor.





1

TECNÓLOGO EM INFORMÁTICA EM SAÚDE



1. A INFORMÁTICA EM SAÚDE – CONCEITO E CAMPOS DE ATUAÇÃO

A Sociedade Brasileira de Informática em Saúde (SBIS) tem empenhado esforços, nos seus 30 anos de existência, para o reconhecimento da importância deste tema para a saúde. De acordo com informações obtidas no site da SBIS, a Informática Médica ou Informática em Saúde é definida por Blois e Shortliffe (1990) como “um campo de rápido desenvolvimento científico que lida com armazenamento, recuperação, uso da informação, dados e conhecimentos biomédicos para a resolução de problemas e tomada de decisão”.

A evolução exponencial dos recursos tecnológicos, visando a captura e gerenciamento das informações, amplificou de forma significativa as possibilidades de atuação da Informática em Saúde. Não apenas no atendimento e gestão como também na educação e pesquisa.

As principais áreas de atuação da Informática em Saúde estão listadas no quadro abaixo:

✓	Sistema de informação em saúde
✓	Prontuário eletrônico do Paciente
✓	Telemedicina
✓	Sistema de apoio à decisão clínica
✓	Processamento de sinais Biológicos

✓	Processamento de Imagens Médicas
✓	Internet em saúde
✓	Padronização da informação em saúde
✓	Mineração de dados em informação médica
✓	Educação para os cursos da saúde
✓	Avaliação de sistemas de informação
✓	Segurança informática em Saúde
✓	Análise de dados de saúde e visualização de dados.

1.1 Por que fazer um curso de Tecnólogo em Informática em saúde?

Adquirir conhecimentos básicos da área de saúde aliados a conhecimentos de tecnologia da informação que permitam ao egresso do curso capturar, armazenar, recuperar e tratar dados digitais relacionados à saúde, auxiliando profissionais, empresas e instituições do setor na resolução dos problemas que se apresentam no dia a dia e na tomada de decisões embasada em informações confiáveis e seguras.



1.2 Qual o principal objetivo do curso?

Propiciar aos alunos/as a aquisição de conhecimentos básicos da área de saúde aliados a conhecimentos de tecnologia da informação que permitam ao egresso do curso capturar, armazenar, recuperar e tratar dados digitais relacionados à saúde, auxiliando profissionais, empresas e instituições do setor na resolução dos problemas que se apresentam no dia a dia e na tomada de decisões embasada em informações confiáveis e seguras.

O grande diferencial deste profissional é a competência para o tratamento dos dados de forma mais precisa devido a seu conhecimento de aspectos relacionados à saúde das pessoas, o que lhe permite selecionar e organizar de forma direcionada as informações necessárias, além de poder contribuir para a criação e desenvolvimento de sites, aplicativos e apps especializados para atender às necessidades do setor.



1.3 Campo de atuação do profissional Tecnólogo em Informática em Saúde

Em geral os profissionais de saúde são usuários dos sistemas de informação em saúde (SIS). Porém raramente têm conhecimento, mesmo que superficial, de como funcionam essas tecnologias. Os profissionais de informática são analistas e desenvolvedores de sistemas, não tendo domínio sobre as aplicações na área de saúde (Sabattini,2020).

Com os avanços tecnológicos existe a necessidade de formação de profissionais da saúde com conhecimentos básicos de informática e aplicações da tecnologia na saúde e de profissionais da informática que detenham conhecimentos básicos de temas da saúde em seus aspectos básicos, clínicos e de gestão de dados na saúde geralmente com alguma vivência em organizações de saúde (Colicchio,2020).

O mercado de trabalho para os tecnólogos em Informática em Saúde é muito amplo e diversificado, remunera bem e oferece grandes oportunidades de progresso funcional e profissional, nos mais variados tipos de instituições ou empresas (proTICS,2016).

Praticamente todo o setor de saúde de um país têm demanda e potencial de emprego nessa área, porém demanda educação continuada e foco em áreas específicas.

Existe espaço para provedores de serviços de saúde (hospitais, medicina diagnóstica, ambulatórios), ambulatórios, unidades de saúde básica e especializada, unidades de telemedicina.

O profissional de Informática em Saúde também tem lugar na indústria de software e hardware Sistemas de Registro Eletrônico de Saúde (S-RES), de Gestão de Informação, dispositivos e periféricos médicos, fornecedores de plataformas SaaS (Software as a Service).

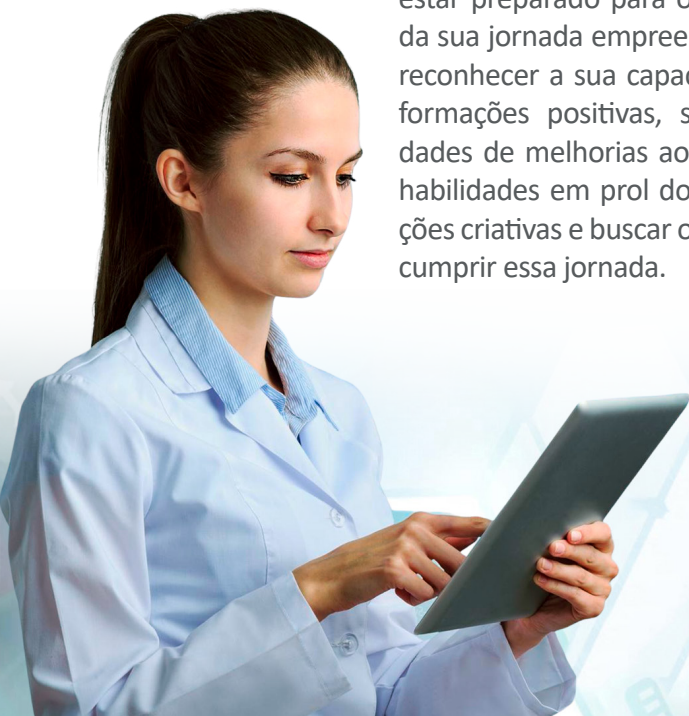
No Setor de serviços tecnológicos, consultorias especializadas, gestores de projetos de implementação, integração e suporte especializado, segurança da informação pode ser um local de atuação.

Em instituições de saúde pública (SUS) em todos os níveis de governo: municipal, estadual e federal, em saúde primária, secundária e terciária, existe espaço para o Tecnólogo em Informática em Saúde. Os dados de saúde armazenados e disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) são essenciais para produção de informação em Saúde e orientar a tomada de decisão nos mais diversos níveis de atuação em Saúde pública. Além disso, o profissional pode também atuar nas organizações operadoras de saúde suplementar: planos de saúde, cooperativas médicas (UNIMEDs), seguradoras, saúde ocupacional, etc.;

Considerando-se a necessidade de formação de Informática em Saúde nos cursos de graduação, nas áreas da saúde ou informática, surge a necessidade de docentes nessa área. A possibilidade de avaliação e pesquisa em tecnologias na saúde, em especial de aplicativos e recursos para a aplicação em saúde, abre a possibilidade de pesquisa e projetos nessa área.

A Informática em Saúde, abre ainda espaço para novas combinações de soluções inovadoras no mercado de trabalho, significando que a percepção dessas novas oportunidades desencadeie o despertar da essência empreendedora no âmbito dos negócios.

Para empreender, independente da área de escolha, o profissional de Informática em Saúde precisa estar preparado para os desafios que farão parte da sua jornada empreendedora e, principalmente, reconhecer a sua capacidade de agente de transformações positivas, saber identificar oportunidades de melhorias ao seu redor, aprimorar suas habilidades em prol do desenvolvimento de soluções criativas e buscar os recursos necessários para cumprir essa jornada.



1.4 As empresas contratariam o tecnólogo em Informática em Saúde?

Investir em saúde no Brasil parece ser, neste momento, um excelente negócio. Grandes grupos privados vêm fazendo aquisições e fusões de hospitais, clínicas e laboratórios.

As perspectivas são também muito positivas e apontam para um alto investimento no setor público de saúde, inclusive para a criação de prontuário eletrônico único para os usuários do SUS.

A experiência exitosa com telessaúde (teleeducação, teleconsultoria, telecompartilhamento de informações, prontuário eletrônico, teleassistência.), principalmente a partir da pandemia de COVID 19 a qual nos obrigou a criar alternativas não presenciais para atender às necessidades de saúde da população, nos levou a acelerar mudanças no uso de recursos digitais, antes muito incipientes.





2. O CURSO TECNÓLOGO EM INFORMÁTICA EM SAÚDE – A QUEM SE DESTINA?

2.1 Profissionais da área de tecnologia da informação?

O curso agregará ao profissional de tecnologia da informação conhecimentos da área de saúde que lhe permitirão uma ampliação de sua área de atuação, tornando-o um profissional diferenciado no mercado de trabalho da saúde. Como esse/a aluno/a já traz conhecimentos de sua formação anterior, poderá, eventualmente, ser dispensado do cumprimento de algumas atividades, construindo um caminho personalizado para suas necessidades de aprendizagem.

2.2 Profissionais da área da saúde?

Com o curso os profissionais de saúde vão adquirir conhecimentos da área tecnologia da informação que lhe permitirão ampliar ou redirecionar sua atuação na área da saúde. Como esse/a aluno/a já traz conhecimentos de sua formação anterior, poderá, eventualmente, ser dispensado do cumprimento de algumas atividades, construindo um caminho personalizado para suas necessidades de aprendizagem.

2.3 Estudantes cursando outras graduações de tecnologia da informação ou saúde?

Para os estudantes dos cursos de Tecnologia da Informação e os de Saúde, fazer o Tecnólogo em Informática em Saúde tem uma vantagem adicional importante, parte dos conteúdos e habilidades dos seus cursos são correlacionados com o tecnólogo. Por serem cursos de maior tempo de duração, seria possível concluir o Tecnólogo Superior de Informática em Saúde e atuar profissionalmente, antes da conclusão do bacharelado. Acessando o mercado de trabalho mais precocemente, considerando a vantagem de atuar em área afim e muitas vezes com atuação remota.

2.4 Estudantes que estão concluindo o ensino médio?

É comum, ao término do ensino médio, o/a estudante ainda não ter certeza sobre que carreira seguir. Por vezes, não se acha preparado para iniciar um caminho que acredita ser cheio de obstáculos, e pode, inclusive, não ser exatamente aquele que lhe trará satisfação profissional. Pode também não se sentir suficientemente pronto para um vestibular concorrido e, então, desiste antes de testar ou de ter tempo para se preparar melhor. Isso acontece, com frequência, em relação às profissões de saúde mais conhecidas, em especial em relação à medicina.

O curso de Tecnólogo de Informática em Saúde será uma alternativa interessante para essas pessoas. Nele o/a aluno/a poderá, de forma mais leve, entrar em contato com o mundo da Saúde e verificar se se identifica com esse universo, se se vê atuando nele e descobrir que gostaria de ser enfermeiro, fisioterapeuta, médico, dentista etc.

Por outro lado, também terá a possibilidade de experimentar, o do mundo da Tecnologia da Informação e descobrir que tem desejo e talento para ser um programador, profissional hoje em dia muito procurado. Como o curso de Tecnólogo de Informática em Saúde tem duração de somente 4 semestres e é oferecido na modalidade EAD (o que permite ao estudante trabalhar ou fazer um cursinho pré-vestibular, por exemplo), em curto espaço de tempo ele estará com um diploma de graduação na mão que lhe dará acesso a concursos públicos e empregos de nível superior.

Poderá também entrar em cursos de pós-graduação, cursando especializações, mestrados e até doutorados. Além disso, após apenas 2 anos, já com um diploma na mão, poderá direcionar sua carreira para outras possibilidades, dependendo do que descobrir em relação ao que deseja realmente fazer em sua vida. Caso o estudante perceba que gostaria de enfrentar novos desafios na área da saúde e se tornar fisioterapeuta, enfermeiro etc., isto é, de se tornar um profissional dedicado a cuidar de pacientes, terá também uma oportunidade interessante.



www.bahiana.edu.br



BAHIANA
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA