

Produtos do projeto:

**Pesquisa, Desenvolvimento
e Implementação** de Modelo
Referencial de **Dimensionamento**
da Força de Trabalho em Regiões
de Saúde no Brasil

Agosto, 2026

Pesquisa, Desenvolvimento e Implementação de Modelo Referencial de Dimensionamento da Força de Trabalho em Regiões de Saúde no Brasil

Ministro da Saúde

Alexandre Rocha Santos Padilha

Secretário de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde

Felipe Proença De Oliveira

Diretora do Departamento de Gestão e Regulação do Trabalho em Saúde

Evellin Bezerra Da Silva

Coordenadora-Geral de Políticas Remuneratórias e Planejamento da Força de Trabalho em Saúde

Lívia Angeli Silva

Coordenação da Pesquisa

Cândido Vieira Borges Júnior
Antonio Isidro da Silva Filho
Daniel do Prado Pagotto

Equipe de Pesquisa

Arlindo Rodrigues Galvão Filho
Carlos Henrique Lemos
Daiane Martins Teixeira
Denise Santos de Oliveira
Érika Carvalho de Aquino
Israel Pietrobon
Larissa De Paolis da Silva
Rafael Alves Guimarães
Renata Dutra Braga
Wanderson Marques
Wemerson Marques

Apoio à pesquisa

Adaleny Dayanne Souza de Paiva
Alef Oliveira dos Santos
Henrique Ribeiro da Silveira
Jamilly Vitória da Silva Barbosa
Jéssica Borges de Carvalho
Pedro Augusto Rodrigues

Revisão Técnica

Carla Novara Monclair
Cristian Ribeiro da Costa
Desirée dos Santos Carvalho
Elisabet Pereira Lelo Nascimento
Joseane Aparecida Duarte
Josefa Maria de Jesus
Júlio César Moraes
Lara Gomes Pereira Flores
Vânia Maria Corrêa Barthmann

Projeto gráfico e capa

Jacqueline Alves de Oliveira

Diagramação

Iuri Vaz Miranda

Revisão gramatical

Gilson Carlos de Assis Junior

Registro do Projeto

O projeto de pesquisa "Pesquisa, desenvolvimento e implementação de modelo referencial de dimensionamento da força de trabalho em regiões de saúde no Brasil" está registrado no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas da Universidade Federal de Goiás com código PI 04139-2019

Cooperação Técnica

Projeto objeto de acordo de cooperação firmado entre a Universidade Federal de Goiás e a Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde/Ministério da Saúde (TED 179/2019, Processo 2500020 6114201919/FNS)

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	6
META 1	9
1. E-BOOK - METODOLOGIAS PARA DIMENSIONAMENTO E PLANEJAMENTO DA FORÇA DE TRABALHO EM SAÚDE	9
2. RELATÓRIO - LEGISLAÇÕES E POLÍTICAS DE SAÚDE PARA AUXÍLIO AO DIMENSIONAMENTO DA FORÇA DE TRABALHO	9
3. PUBLICAÇÕES EM PERIÓDICOS E EVENTOS CIENTÍFICOS	10
META 2	11
1. DATA LAKE	11
2. PLATAFORMA DE DADOS PÚBLICOS	11
3. MANUAIS DE IMPLEMENTAÇÃO DAS METODOLOGIAS NO SISTEMA PARA DIMENSIONAMENTO DA FORÇA DE TRABALHO EM SAÚDE (SISDIM)	12
4. FICHAS EXECUTIVAS DAS METODOLOGIAS	14
5. TESE DE DOUTORADO	16
6. PUBLICAÇÕES EM PERIÓDICOS E EVENTOS CIENTÍFICOS	16
META 3	19
1. CAPACITAÇÕES REALIZADAS	19
2. TUTORIAIS EM TEXTO SOBRE O SISDIM E AS METODOLOGIAS IMPLEMENTADAS	24
3. TUTORIAIS EM VÍDEO SOBRE O SISDIM E AS METODOLOGIAS IMPLEMENTADAS	27
META 4	33
1. DASHBOARD - OFERTA DA FORÇA DE TRABALHO EM SAÚDE	33
2. RELATÓRIO - OFERTA DE RECURSOS HUMANOS EM SAÚDE	33
3. PAINÉIS - CARACTERIZAÇÃO DOS INDICADORES E DETERMINANTES DA DINÂMICA DA FORÇA DE TRABALHO EM SAÚDE	34
4. FICHAS DE INDICADORES - DINÂMICAS DA FORÇA DE TRABALHO EM SAÚDE	38
5. PÁGINA - CARACTERIZAÇÃO DOS INDICADORES E DETERMINANTES DA DINÂMICA DA FORÇA DE TRABALHO EM SAÚDE	42
6. PUBLICAÇÕES EM PERIÓDICOS E EVENTOS CIENTÍFICOS	42

META 5

1. E-BOOK - RETENÇÃO DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE
2. DASHBOARD - RETENÇÃO DE PROFISSIONAIS EM REGIÕES DE SAÚDE NO BRASIL
3. RESUMO EXECUTIVO - RETENÇÃO DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE NO BRASIL
4. RELATÓRIO SOBRE MODELOS DE PDFTS PARA CONTEXTO DE EMERGÊNCIA SANITÁRIA
5. DISSERTAÇÃO DE MESTRADO
6. PUBLICAÇÕES EM PERIÓDICOS E EVENTOS CIENTÍFICOS

43

43

44

44

44

45

45

META 6

1. CATÁLOGO DE METODOLOGIAS IMPLEMENTADAS NO SISDIM
2. FUNCIONALIDADES DO SISDIM
3. LABORATÓRIOS DE USABILIDADE REALIZADOS
4. DOCUMENTOS SISDIM
5. PUBLICAÇÕES EM PERIÓDICOS E EVENTOS CIENTÍFICOS

48

48

52

53

53

55

META 7

1. CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SAÚDE DIGITAL, EM FORMATO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA
2. MICROCURSOS PARA QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL EM SAÚDE
3. E-BOOKS - QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL EM SAÚDE DIGITAL

57

57

58

62

APRESENTAÇÃO

O projeto “Pesquisa, Desenvolvimento e Implementação de Modelo Referencial de Dimensionamento da Força de Trabalho em Regiões de Saúde no Brasil” foi estabelecido por meio de cooperação técnica entre o Centro de Inovação em Gestão da Educação e do Trabalho em Saúde da Universidade Federal de Goiás (Cigets/FACE/UFG) e o Departamento de Gestão e Regulação do Trabalho em Saúde (DEGERTS), vinculado à Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES/Ministério da Saúde).

Realizado durante seis anos, entre 2020 e 2026, o projeto teve como objetivo pesquisar, desenvolver e implementar um modelo referencial para o dimensionamento da força de trabalho nas regiões de saúde do Brasil. Seu desenho foi organizado em sete metas complementares, abrangendo a pesquisa de modelos referenciais de planejamento e dimensionamento da força de trabalho em saúde (PDFTS), o desenvolvimento metodológico, a organização e análise de dados, o estudo da oferta e da dinâmica da força de trabalho em saúde, a investigação de modelos preditivos, a implementação do Sistema para Planejamento e Dimensionamento da Força de Trabalho em Saúde (SisDim), a transferência de conhecimentos e a qualificação profissional em Saúde Digital.

A composição das metas do projeto evidencia uma compreensão ampliada do PDFTS, materializando-se em produtos que incorporam a análise das necessidades de saúde, da oferta e da distribuição territorial dos trabalhadores, permitindo apoiar políticas públicas para formação, alocação, retenção e gestão da força de trabalho em saúde alinhadas às diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS), à organização da Rede de Atenção à Saúde e às especificidades dos territórios.

As primeiras metas prepararam a fundação do projeto. Por um lado, foi necessário reunir as bases conceituais, normativas, teóricas e técnicas sobre PDFTS. Por outro lado, devido à natureza analítica do desenvolvimento de metodologias de PDFTS, foi criada uma infraestrutura de armazenamento, sistematização, atualização, integração e disponibilização de dados secundários públicos que alimentaram diversos produtos do projeto, como relatórios, painéis e o SisDim.

O suporte assegurado pela base de conhecimento técnico-científico, infraestrutura de

dados e condições tecnológicas permitiu a pesquisa e desenvolvimento de metodologias de PDFTS no SisDim. A compreensão corrente é que uma única metodologia é insuficiente para suprir todas as particularidades e complexidade de um sistema de saúde. Isso motivou a criação de um catálogo de metodologias modulares, que pode ser ampliado futuramente. Além desta premissa, outros pressupostos estratégicos guiaram a implementação dos requisitos do sistema, como: uso prioritário de dados secundários atualizados constantemente; autonomia ao usuário do SisDim para customização de parâmetros de acordo com a realidade local; resgate do histórico de dimensionamento pelo usuário; painel gestor contendo um agregado de medidas resumo dos parâmetros empregados por usuários de diversas regiões do país.

O catálogo de metodologias do SisDim atualmente é composto por cinco metodologias de PDFTS: Atenção Primária à Saúde (APS), Especialidades Médicas por Densidade Populacional, Cuidado Materno-infantil, Workload Indicators of Staffing Need (WISN) e Saúde Bucal. Cada metodologia passou por um fluxo de desenvolvimento estruturado nas fases de imersão metodológica, imersão de processos e imersão tecnológica, nas quais são consolidados pressupostos técnicos, parâmetros, cálculos, processos, lógica de funcionamento e prototipação inicial de metodologias informatizadas no SisDim. Ao final, cada metodologia implementada é acompanhada de produtos complementares, como manuais que descrevem o processo de implementação, fichas executivas, tutoriais em formato de vídeo e texto sobre o uso da metodologia no SisDim.

A transferência de conhecimentos foi central ao longo do projeto. Além da confecção de materiais, como os próprios tutoriais já mencionados, o projeto contou com formações PDFTS para públicos específicos, como profissionais do Ministério da Saúde e secretarias municipais e estaduais de saúde. O destaque da transferência de conhecimentos se deu por meio da Formação em Planejamento e Dimensionamento da Força de Trabalho em Saúde, realizada em formato híbrido, com mais de 30 videoaulas e momentos presenciais no território, o que garantiu a capacitação em PDFTS de profissionais de diferentes regiões do Brasil, com 484 profissionais concluindo os três módulos do curso.

Outro eixo do projeto se concentrou na caracterização da oferta, da distribuição e da dinâmica da força de trabalho nas Regiões de Saúde. Portanto, além de compreender elementos relacionados à distribuição de profissionais pelo Brasil, buscou-se descrever a dinâmica de alguns determinantes que afetam o planejamento e gestão da força de trabalho em saúde, como os tipos de vínculos de trabalho, a quantidade média de vínculos de trabalho, remuneração, infraestrutura de trabalho, formação, retenção, dentre outros aspectos. Este esforço revelou indicadores da gestão do trabalho que podem ser mensurados e aprofundados em estudos futuros. O produto final ainda incluiu o desenvolvimento de painéis interativos com desagregados temporal e territorialmente.

A consolidação de uma infraestrutura de dados, bem como o avanço de uma compreensão descritiva de fatores associados à gestão da força de trabalho em saúde, permitiu o avanço de análises em uma perspectiva preditiva. Isso se evidenciou por meio de estudos que apoiaram a previsão de nascimentos para projetar e, conseqüentemente, antecipar a força de trabalho em saúde direcionada ao cuidado materno-infantil, metodologia de PDFTS informatizada no SisDim. Outros estudos envolveram a previsão da retenção e fixação de profissionais de saúde e a revisão de modelos de PDFTS para contextos de emergência sanitária.

Por fim, a qualificação profissional em Saúde Digital ampliou o escopo formativo do projeto. Foram ofertadas três turmas do Curso de Especialização em Saúde Digital, em educação a distância, organizadas nas áreas de Fundamentos, Registros de Saúde, Gestão e Economia, Padrões, Serviços e Interoperabilidade, Inovações e Tendências e Trabalho de Conclusão de Curso. As três turmas registraram 464 concluintes da especialização. Também foram desenvolvidos e-books sobre Saúde Digital e 16 microcursos com alcance de 159.264 participantes em todo o território brasileiro.

Considerados de forma integrada, os produtos, documentados por meio deste catálogo, estruturam um fio lógico que começa pela revisão das evidências e do marco teórico e institucional, passa pela organização de dados e pelo desenvolvimento de metodologias, materializa essas metodologias no SisDim e as conecta a painéis, indicadores, modelos preditivos e ações de formação. O catálogo documenta, portanto, uma infraestrutura técnica, metodológica, informacional, tecnológica, científica e educacional voltada ao Planejamento e Dimensionamento da Força de Trabalho em Saúde.

META 1

Confira os produtos desenvolvidos na meta 1, que teve por objetivo pesquisar modelos referenciais de dimensionamento da força de trabalho para o arranjo organizativo da Rede de Atenção à Saúde.

1. E-BOOK - METODOLOGIAS PARA DIMENSIONAMENTO E PLANEJAMENTO DA FORÇA DE TRABALHO EM SAÚDE



Figura 1 - e-book (capa) e captura de tela da página.

O e-book “Metodologias para Dimensionamento e Planejamento da Força de Trabalho em Saúde” reúne uma síntese de evidências da literatura científica e técnica sobre o tema.

2. RELATÓRIO - LEGISLAÇÕES E POLÍTICAS DE SAÚDE PARA AUXÍLIO AO DIMENSIONAMENTO DA FORÇA DE TRABALHO

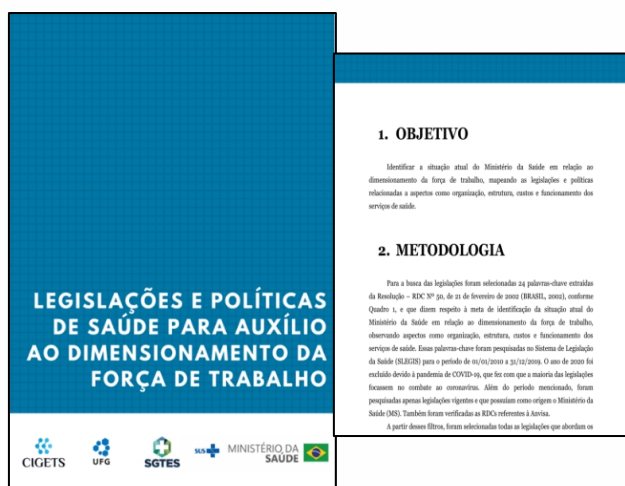


Figura 2 – Relatório (capa) e captura de tela da página.

Relatório desenvolvido com o objetivo de identificar a situação de legislações e políticas que podem apoiar a prática do planejamento e dimensionamento da força de trabalho em saúde (PDFTS), considerando aspectos como organização, estrutura, custos e funcionamento dos serviços de saúde.

3. PUBLICAÇÕES EM PERIÓDICOS E EVENTOS CIENTÍFICOS

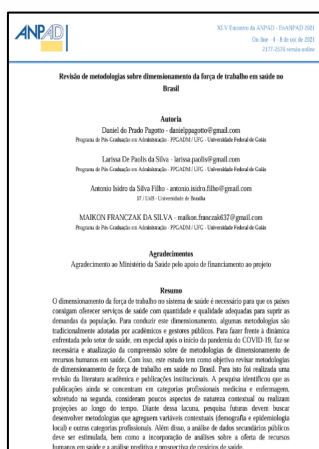


Figura 3 - captura de tela da página do artigo.



Figura 4 - captura de tela da página do artigo.

Artigo apresentado no “XLV Encontro Nacional de Pós-Graduação em Administração (EnANPAD)”, reconhecido como o segundo maior congresso do mundo na área de Administração. O artigo teve como objetivo revisar as metodologias de planejamento e dimensionamento da força de trabalho em saúde no Brasil.

Artigo publicado na revista científica “Saúde em Debate”. O objetivo foi analisar a produção de conhecimento acerca do PDFTS no Brasil identificando modelos e metodologias que consideram diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS).

META 2

Confira os produtos desenvolvidos na meta 2, que teve por objetivo desenvolver proposta de modelo referencial de dimensionamento da força de trabalho, utilizando dados secundários disponíveis nos sistemas e bases de dados nacionais, bem como dados primários fornecidos pelos territórios.

1. DATA LAKE

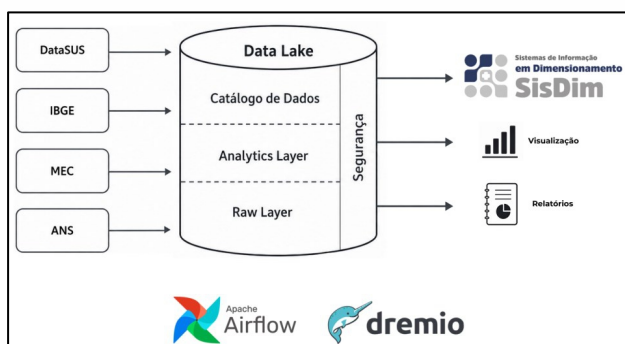


Figura 5 – Arquitetura do data lake.

Implementação de um *data lake* que integra múltiplas bases de dados públicas, utilizando o *Dremio* para a padronização e organização dos tipos de dados e o *Apache Airflow* para a automatização das rotinas de coleta, garantindo a atualização contínua do *data lake*.

2. PLATAFORMA DE DADOS PÚBLICOS



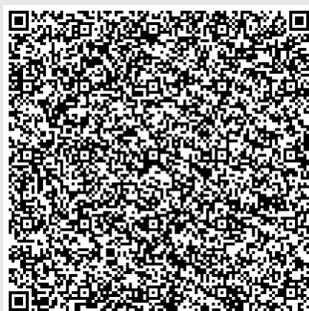
Figura 6 - captura de tela da plataforma.

A plataforma de dados públicos de gestão do trabalho e educação na saúde é um repositório criado com o objetivo de reunir dados públicos para estudos em gestão do trabalho e educação na saúde, bem como as bases tratadas que foram empregadas em diferentes estudos do Cigets/FACE/UFG.

3. MANUAIS DE IMPLEMENTAÇÃO DAS METODOLOGIAS NO SISTEMA PARA PLANEJAMENTO E DIMENSIONAMENTO DA FORÇA DE TRABALHO EM SAÚDE (SISDIM)

Foram desenvolvidos cinco manuais que orientam a implementação das metodologias de PDFTS no SisDim, descrevendo os pressupostos por trás das metodologias, incluindo base normativa, definições técnicas, bases de dados consumidas, processo de aplicação e protótipo inicial. Estes manuais estão divididos em três fases: 1) imersão metodológica, 2) imersão de processos e 3) imersão tecnológica. Confira a seguir os manuais:

Conheça o SisDim, as metodologias implementadas e os materiais instrutivos disponíveis.



Escaneie o QR Code ou acesse:

<https://sisdim.face.ufg.br/>

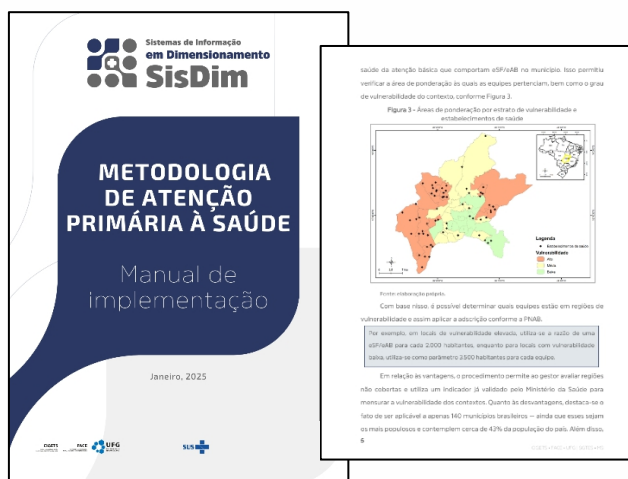


Figura 7 - manual de implementação (capa) e captura de tela da página.

I. Manual de implementação da metodologia de Atenção Primária à Saúde (APS)

Metodologia desenvolvida para apoiar na análise de demanda e oferta da força de trabalho na Atenção Primária à Saúde.

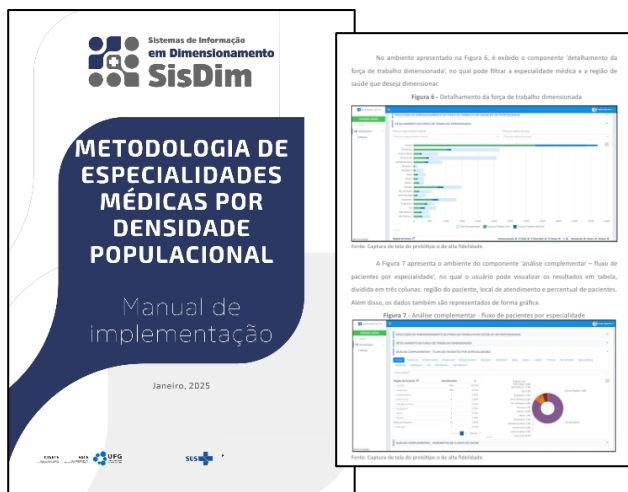


Figura 8 - manual de implementação (capa) e captura de tela da página.

II. Manual de implementação da metodologia Especialidades Médicas por Densidade Populacional

Metodologia desenvolvida que permite comparar demanda e oferta por especialidades médicas em regiões de saúde e municípios.



Figura 9 - manual de implementação (capa) e captura de tela da página.

III. Manual de implementação da metodologia Cuidado Materno-infantil

Metodologia desenvolvida para estimar a necessidade presente e futura de profissionais para atuação no cuidado materno-infantil.



Figura 10 - manual de implementação (capa) e captura de tela da página.

IV. Manual de implementação da metodologia Workload Indicators of Staffing Need (WISN)

Metodologia desenvolvida para estimar a necessidade de profissionais em serviços de saúde, com base em indicadores de carga de trabalho.



Figura 11 - manual de implementação (capa) e captura de tela da página.

V. Manual de implementação da metodologia Saúde Bucal

Metodologia desenvolvida para estimar a necessidade presente de profissionais para atuação no cuidado de saúde bucal.

4. FICHAS EXECUTIVAS DAS METODOLOGIAS

Foram elaboradas cinco fichas executivas, que são artefatos objetivos, com poucas páginas, descrevendo os pressupostos, parâmetros e cálculos das metodologias de PDFTS. As fichas executivas fazem parte de material instrutivo para apoiar os usuários do Sistema para Planejamento e Dimensionamento da Força de Trabalho em Saúde (SisDim).

I. Ficha executiva metodologia Atenção Primária à Saúde (APS)

II. Ficha executiva metodologia Especialidades Médicas por Densidade Populacional



Figura 12 – ficha executiva (capa) e captura de tela da página.

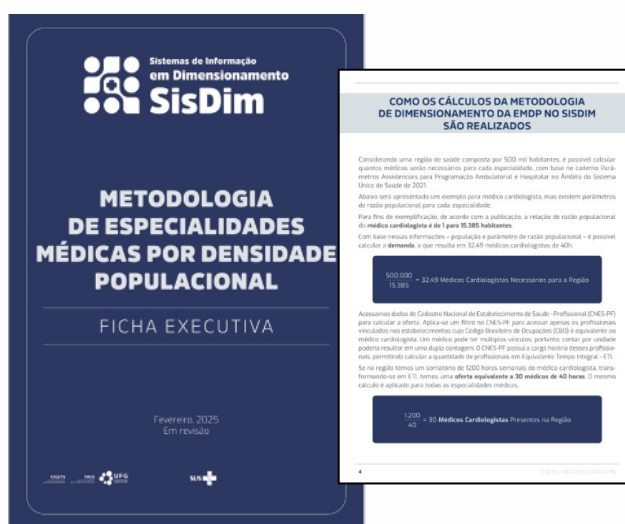


Figura 13 – ficha executiva (capa) e captura de tela da página.

III. Ficha executiva metodologia Cuidado Materno-infantil



Figura 14 - ficha executiva (capa) e captura de tela da página.

IV. Ficha executiva metodologia Workload Indicators of Staffing Need (WISN)



Figura 15 - ficha executiva (capa) e captura de tela da página.

V. Ficha executiva metodologia Saúde Bucal

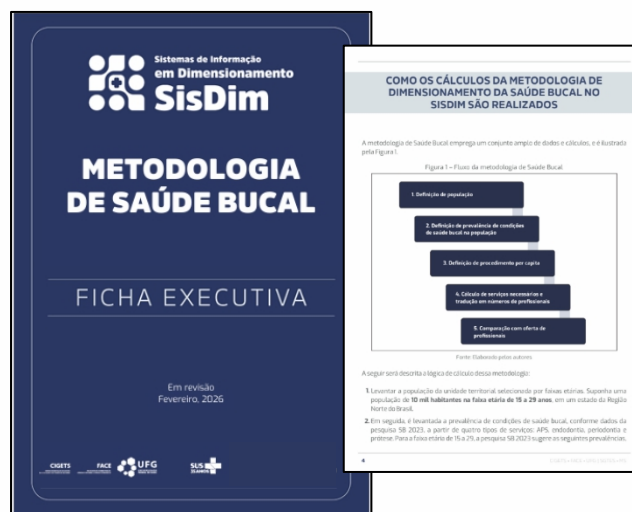


Figura 16 - ficha executiva (capa) e captura de tela da página.

5. TESE DE DOUTORADO

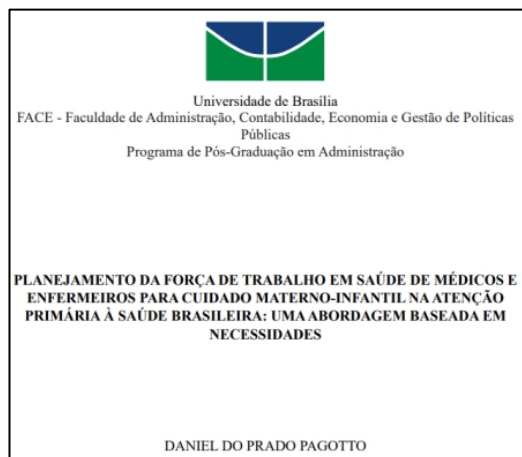


Figura 17 - captura de tela da capa da tese.

Tese desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA), da Universidade de Brasília (UnB). O objetivo foi descrever o desenvolvimento e aplicação de uma metodologia de Planejamento da força de trabalho em saúde (PFTS), baseada em necessidades, a fim de estimar a força de trabalho (FT) de médicos e enfermeiros dedicados ao cuidado materno-infantil na atenção primária à saúde (APS) do Brasil até 2030.

6. PUBLICAÇÕES EM PERIÓDICOS E EVENTOS CIENTÍFICOS

Nesta meta, foram desenvolvidos nove artigos científicos, parte dos quais foi apresentada em eventos científicos e parte publicada em revistas científicas, havendo artigos que contemplam ambas as modalidades de divulgação.

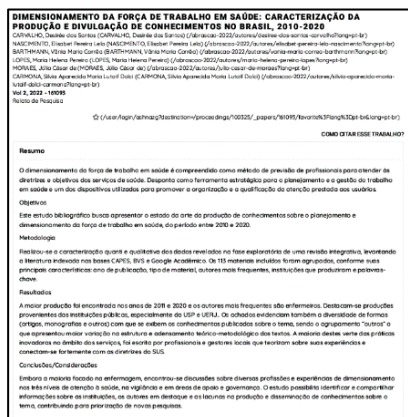


Figura 18 - captura de tela da página do artigo.



Figura 19 - captura de tela da página do artigo.

Artigo apresentado no "13º Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva". Estudo bibliográfico que visou apresentar o estado da arte da produção de conhecimentos sobre o planejamento e dimensionamento da força de trabalho em saúde, do período entre 2010 e 2020.

Artigo científico apresentado no "XLVI Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração – Enanpad". O objetivo foi aplicar uma metodologia baseada em necessidades de saúde a fim de projetar a força de trabalho para atender o cuidado materno-infantil na APS.

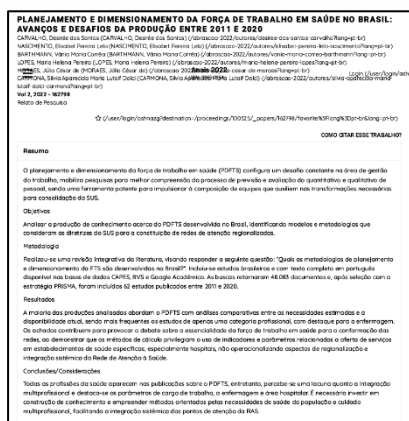


Figura 20 - captura de tela da página do artigo.



Figura 21 - captura de tela da página do artigo.



Figura 22 - captura de tela da página do artigo.



Figura 23 - captura de tela da página do artigo.

Artigo apresentado no “13º Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva”. Com o objetivo de analisar a produção de conhecimento acerca do PDFTS desenvolvida no Brasil, identificando modelos e metodologias que consideram as diretrizes do SUS para a constituição de redes de atenção regionalizadas.

Artigo publicado na revista Científica “Ciência da Informação e Documentação (InCID)”. O objetivo foi apresentar a experiência de implementação de um data lake para armazenamento, padronização de dados públicos em saúde.

Artigo publicado na revista científica “Gestão em Sistemas de Saúde (RGSS)” que teve o objetivo de caracterizar a força de trabalho disponível nos hospitais públicos de Fortaleza e avaliar a relação de profissionais por leito.

Artigo publicado na revista científica “Saúde Coletiva” que teve como objetivo identificar e analisar desafios para o dimensionamento da força de trabalho para a conformação da Rede de Atenção à Saúde (RAS).



Figura 24 - captura de tela da página do artigo.

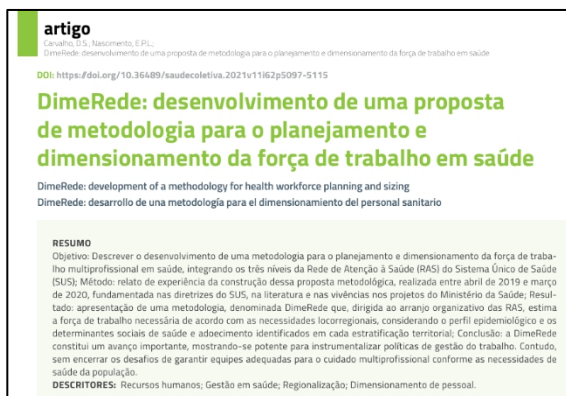


Figura 25 - captura de tela da página do artigo.



Figura 26 - captura de tela da página do artigo.

Artigo publicado na revista "Saúde em Redes". O objetivo foi apresentar o estado da arte da produção de conhecimentos sobre o planejamento e dimensionamento da força de trabalho em saúde, do período entre 2010 e 2020.

Artigo publicado na revista científica "Saúde Coletiva" que teve como objetivo descrever o desenvolvimento de uma metodologia para o planejamento e dimensionamento da força de trabalho multiprofissional em saúde, integrando o arranjo de Redes de Atenção à Saúde (RAS) do Sistema Único de Saúde (SUS).

Artigo publicado na revista científica Eletrônica "Acervo Saúde" e teve como objetivo relatar a experiência de elaboração de um método de estratificação dos usuários adscritos por equipe de saúde no âmbito da APS.

META 3

Confira os produtos desenvolvidos na meta 3, que teve por objetivo transferir conhecimentos técnicos e metodológicos de dimensionamento da força de trabalho para gestores federais, estaduais e municipais.

1. CAPACITAÇÕES REALIZADAS

Foram realizadas **11 ações** formativas direcionadas para públicos específicos (ex.: técnicos da SGTES, gestores de secretarias municipais de saúde).

2022

Treinamento para equipe interna da SGTES sobre abordagens metodológicas de planejamento e dimensionamento da força de trabalho em saúde e metodologias sobre Especialidades Médicas por Densidade Populacional, metodologia Cuidado Materno-infantil e metodologia de Atenção Primária à Saúde.

Oficina sobre informatização de Metodologias da Força de Trabalho com membros da SGTES, Datasus e SESAI, como parte da I Oficina de Trabalho - Metodologia de Dimensionamento da Força de Trabalho em Saúde.



Figura 27 - Imagens do projeto "Pesquisa, Desenvolvimento e Implementação de Modelo Referencial de Dimensionamento da Força de Trabalho em Regiões de Saúde no Brasil".

2023

Curso sobre as funcionalidades do SisDim e metodologias implementadas para equipe de técnicos da Coordenação de Planejamento da Força de Trabalho em Saúde (CGPFTS).

2024

Treinamento sobre o SisDim, com foco na metodologia de Atenção Primária à Saúde, direcionado para equipe de técnicos da então Coordenação de Planejamento da Força de Trabalho em Saúde (CGPFTS).

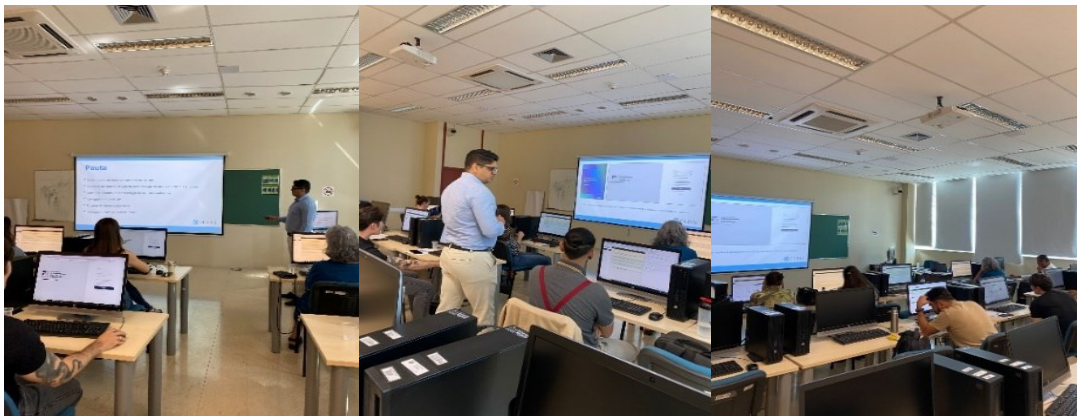


Figura 28 - Imagens do projeto "Pesquisa, Desenvolvimento e Implementação de Modelo Referencial de Dimensionamento da Força de Trabalho em Regiões de Saúde no Brasil".

Treinamento para trabalhadores e gestores de saúde dos municípios de Santo André e Paulínia (SP), sobre o SisDim.



Figura 29 - Imagens do projeto "Pesquisa, Desenvolvimento e Implementação de Modelo Referencial de Dimensionamento da Força de Trabalho em Regiões de Saúde no Brasil".

2025

Treinamento sobre o SisDim, com foco na metodologia de Atenção Primária à Saúde, direcionado aos gestores e tutores do curso de formação em PDFTS no SUS.

A interface do SisDim apresenta uma tabela com as seguintes colunas: Estabelecimento de Saúde, População, Vulnerabilidade, % de Vulnerabilidade, Classificação, Equipes, Médicos, Enfermeiros, Tec./Aux. de Enfermagem, ACS, Dentista, TSB/ASB e Habilitar?. A tabela exibe dados para várias unidades de saúde, como o CENTRO DE SAUDE MARIA DE LOURDES RODRIGUES e o CENTRO DE SAUDE COOLILHO. Abaixo da tabela, há uma barra de status com os seguintes dados: 1.037.775 (POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO), 667.135 (POPULAÇÃO VINCULADA ÀS UNIDADES DO MUNICÍPIO) e 266 (EQUIPES DE ESTRATÉGIAS DE SAÚDE DA FAMÍLIA). No topo da interface, há uma barra de filtros com opções para Vulnerabilidade e Classificação, e uma barra de status com o nome do município (Município) e o nome do usuário (Usuário).

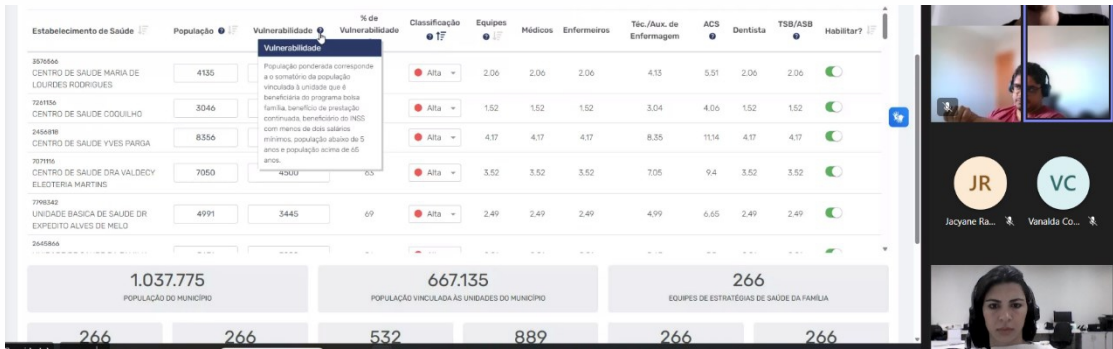


Figura 30 - Imagens do projeto "Pesquisa, Desenvolvimento e Implementação de Modelo Referencial de Dimensionamento da Força de Trabalho em Regiões de Saúde no Brasil".

Oficinas sobre SisDim e metodologias implementadas, realizadas na Mostra Nacional em Planejamento e Dimensionamento da Força de Trabalho, para mais de 66 participantes da formação em PDFTS no SUS, entre tutores, apoiadores técnicos, gestores da área da saúde e pesquisadores.

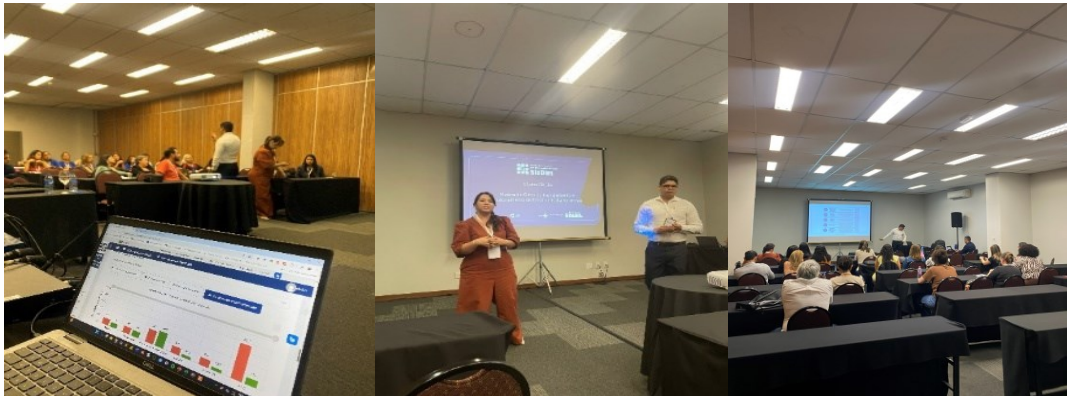


Figura 31 - Imagens do projeto "Pesquisa, Desenvolvimento e Implementação de Modelo Referencial de Dimensionamento da Força de Trabalho em Regiões de Saúde no Brasil".

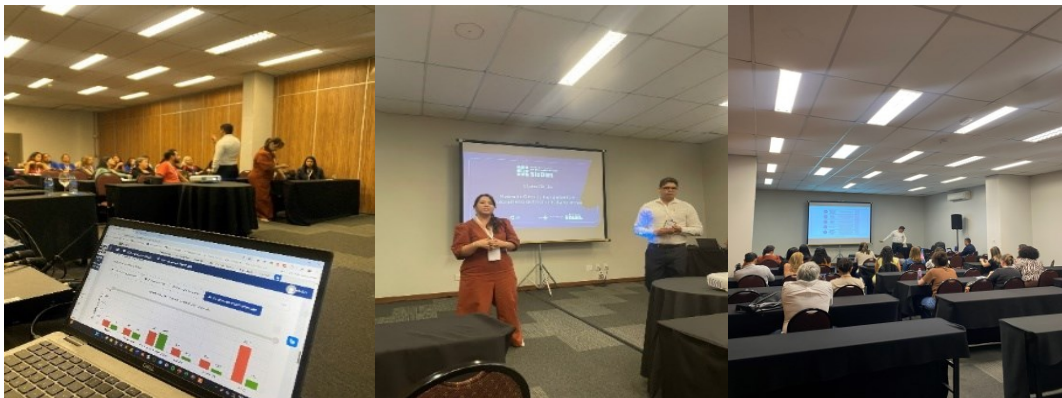


Figura 31 - Imagens do projeto "Pesquisa, Desenvolvimento e Implementação de Modelo Referencial de Dimensionamento da Força de Trabalho em Regiões de Saúde no Brasil".

2026

Treinamento para equipe interna da SGTES sobre as metodologias implementadas no SisDim.

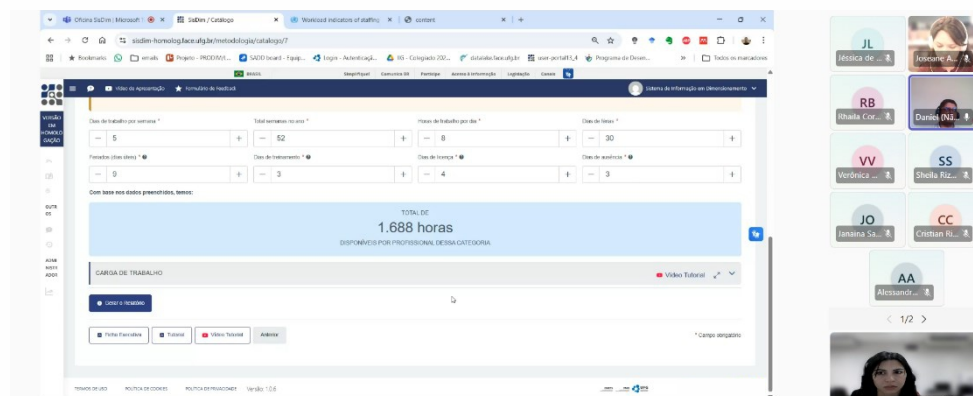


Figura 32 - Imagens do projeto "Pesquisa, Desenvolvimento e Implementação de Modelo Referencial de Dimensionamento da Força de Trabalho em Regiões de Saúde no Brasil".

Treinamentos *online* sobre funcionalidades do SisDim e metodologias implementadas para 118 egressos do curso de formação em PDFTS no SUS, com participantes de todas as regiões do Brasil..

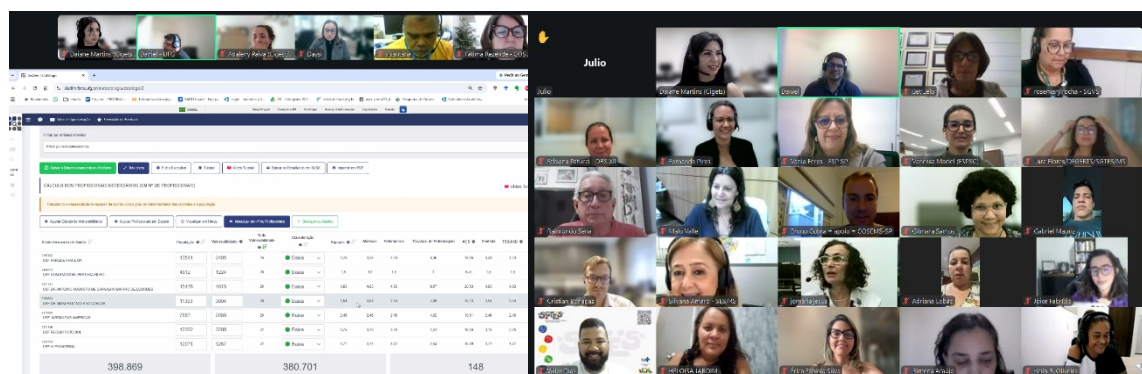


Figura 33 - Imagens do projeto "Pesquisa, Desenvolvimento e Implementação de Modelo Referencial de Dimensionamento da Força de Trabalho em Regiões de Saúde no Brasil".

FORMAÇÃO EM PDFTS NO SUS (2024-2025):

O curso foi desenvolvido com encontros assíncronos e síncronos. Os momentos síncronos ocorrem presencial e virtualmente. Ao todo, 484 profissionais concluíram os três módulos do curso, provenientes de diferentes regiões do Brasil. Confira na Tabela 1 os números de concluintes por módulo.

Tabela 1 - Concluintes do curso PDFTS no SUS

Módulos	Concluintes
Módulo I Noções e Conceitos Estruturantes para Planejamento da Força de Trabalho em Saúde	637
Módulo II Planejamento e Dimensionamento da Força de Trabalho em Saúde na Atenção Primária à Saúde	512
Módulo III Planejamento e Dimensionamento da Força de Trabalho em Estabelecimentos de Saúde, Aplicação na Atenção Hospitalar	514

Fonte: elaboração própria.



Figura 34 - capturas das telas dos vídeos aulas.

Foram produzidas 33 aulas que estão publicadas no canal do Ministério da Saúde no YouTube. Confira a lista de vídeo aulas no Quadro 1:

Quadro 1 – Lista de vídeos aulas produzidas no Curso PDFTS no SUS

1.	Apresentação do curso em Planejamento e Dimensionamento da Força de Trabalho em Saúde
2.	Modulo 1 – Noções e conceitos estruturantes para o dimensionamento da força de trabalho em saúde
3.	Modulo 1 – Noções e conceitos estruturantes para o dimensionamento da força de trabalho em saúde
4.	Modulo 1 – Noções e conceitos estruturantes para o dimensionamento da força de trabalho em saúde
5.	Modulo 1 – Metodologias e parâmetros frequentemente utilizados para o PDFTS: Cenário Nacional.
6.	Vídeo tutorial sobre o Moodle
7.	Planejamento e Dimensionamento da Força de Trabalho em Estabelecimento de Saúde da atenção hospitalar
8.	Governança no SUS e na gestão do trabalho em saúde
9.	Governança no SUS e na gestão do trabalho em saúde
10.	Aula Inaugural Parte 1
11.	Aula Inaugural Parte 2
12.	Apresentação da Política Nacional de Atenção Básica

13.	Módulo II - Planejamento e dimensionamento da força de trabalho em saúde na Atenção Primária à Saúde
14.	Módulo II - Planejamento e dimensionamento da força de trabalho em saúde na Atenção Primária à Saúde
15.	Módulo II Unidade II - Classificação das UBS
16.	Módulo II Unidade II - Classificação das UBS
17.	Modulo 1 – Metodologias e parâmetros frequentemente utilizados para o PDFTS: Cenário Nacional.
18.	Módulo II – Cálculos para o dimensionamento da força de trabalho em saúde na atenção Primária à Saúde
19.	Módulo II – Cálculos para o dimensionamento da força de trabalho em saúde na atenção Primária à Saúde
20.	Módulo II – Cálculos para o dimensionamento da força de trabalho em saúde na atenção Primária à Saúde
21.	Módulo III – Classificação das unidades básicas de Saúde
22.	Modulo III - Unidade de aprendizagem II – Planejamento e dimensionamento da força de trabalho em saúde da atenção hospitalar
23.	Modulo III - Unidade de aprendizagem II – Planejamento e dimensionamento da força de trabalho em saúde da atenção hospitalar
24.	Modulo III - Unidade de aprendizagem II – Planejamento e dimensionamento da força de trabalho em saúde da atenção hospitalar
25.	Modulo III - Unidade de aprendizagem II – Planejamento e dimensionamento da força de trabalho em saúde da atenção hospitalar
26.	Modulo III - Unidade de aprendizagem II – Planejamento e dimensionamento da força de trabalho em saúde da atenção hospitalar
27.	Modulo III - Unidade de aprendizagem II – Planejamento e dimensionamento da força de trabalho em saúde da atenção hospitalar
28.	Modulo III - Unidade de aprendizagem II – Planejamento e dimensionamento da força de trabalho em saúde da atenção hospitalar
29.	Modulo III - Unidade de aprendizagem II – Planejamento e dimensionamento da força de trabalho em saúde da atenção hospitalar
30.	Metodologia de Dimensionamento da força de trabalho em estabelecimento de atenção primária e secundária
31.	Vulnerabilidade social
32.	Curso Planejamento e Dimensionamento da Força de Trabalho em Saúde
33.	Curso Planejamento e Dimensionamento da Força de Trabalho em Saúde

Fonte: elaboração própria.

2. TUTORIAIS EM TEXTO SOBRE O SISDIM E AS METODOLOGIAS IMPLEMENTADAS

Foram elaborados sete tutoriais em texto sobre como utilizar o Sistema para Planejamento e Dimensionamento da Força de Trabalho em Saúde (SisDim) e as metodologias implementadas.



Figura 35 - tutorial em texto (capa) e captura de tela da página.

I. Tutorial em texto sobre como criar usuário

Tutorial apresenta o passo a passo para criação de usuário no SisDim, com explicações detalhadas e imagens ilustrativas do sistema.



Figura 36 - tutorial em texto (capa) e captura de tela da página.

II. Tutorial em texto sobre como recuperar a senha de usuário

Tutorial apresenta o passo a passo sobre recuperação de senha de usuário no SisDim, com explicações detalhadas e imagens ilustrativas do sistema.

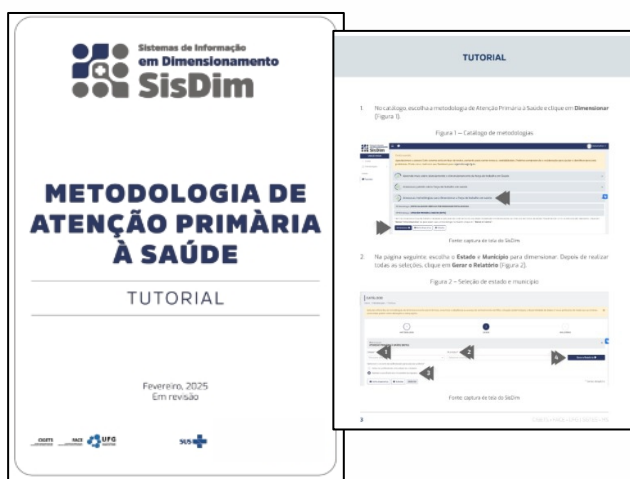


Figura 37 - tutorial em texto (capa) e captura de tela da página.

III. Tutorial em texto sobre as funcionalidades da metodologia Atenção Primária à Saúde (APS)

Tutorial apresenta o passo a passo das funcionalidades da metodologia APS no SisDim. O material está disponibilizado no sistema para acesso livre do usuário.

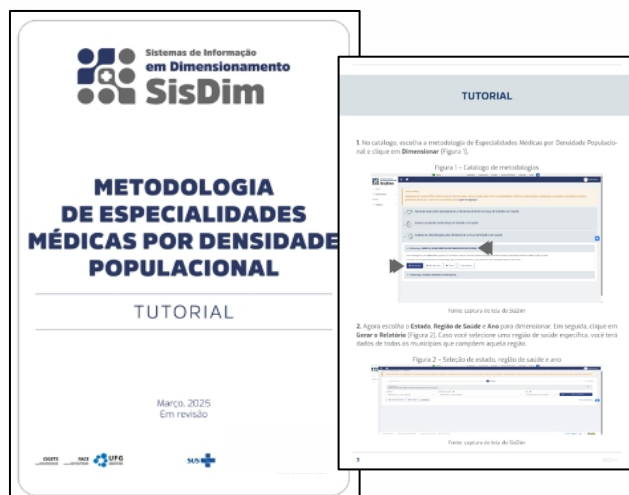


Figura 38 - tutorial em texto (capa) e captura de tela da página.

IV. Tutorial em texto sobre as funcionalidades da metodologia Especialidades Médicas por Densidade Populacional

Tutorial apresenta o passo a passo das funcionalidades da metodologia Especialidades Médicas por Densidade Populacional no SisDim. O material está disponibilizado no sistema para acesso livre do usuário.



Figura 39 - tutorial em texto (capa) e captura de tela da página.

V. Tutorial em texto sobre as funcionalidades da metodologia Cuidado Materno-infantil

Tutorial apresenta o passo a passo das funcionalidades da metodologia Cuidado Materno-infantil no SisDim. O material está disponibilizado no sistema para acesso livre do usuário.

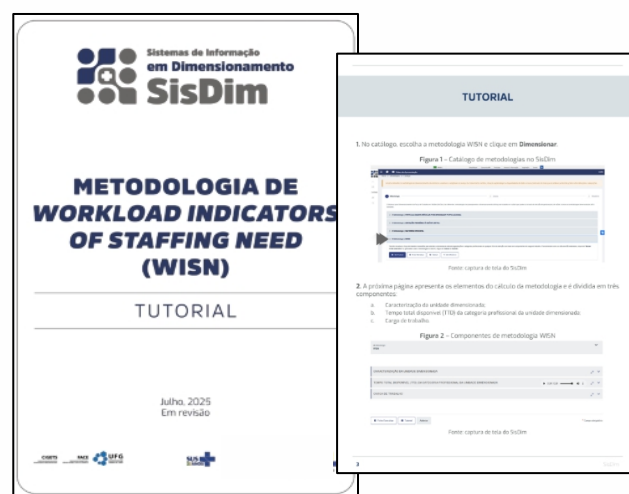


Figura 40 - tutorial em texto (capa) e captura de tela da página.

VI. Tutorial em texto sobre as funcionalidades da metodologia Workload Indicators of Staffing Need (WISN)

Tutorial apresenta o passo a passo das funcionalidades da metodologia WISN no SisDim. O material está disponibilizado no sistema para acesso livre do usuário.

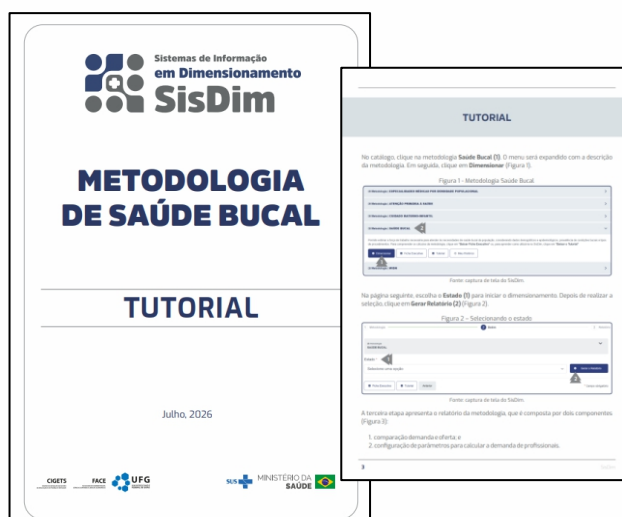


Figura 41 - tutorial em texto (capa) e captura de tela da página.

VII. Tutorial em texto sobre as funcionalidades da metodologia Saúde Bucal

Tutorial apresenta o passo a passo das funcionalidades da metodologia de Saúde Bucal no SisDim. O material está disponibilizado no sistema para acesso livre do usuário.

3. TUTORIAIS EM VÍDEO SOBRE O SISDIM E AS METODOLOGIAS IMPLEMENTADAS

Foram elaborados 20 vídeos tutoriais narrados sobre as funcionalidades do Sistema para Planejamento e Dimensionamento da Força de Trabalho em Saúde (SisDim) e as metodologias implementadas.

I. Vídeo de apresentação do SisDim

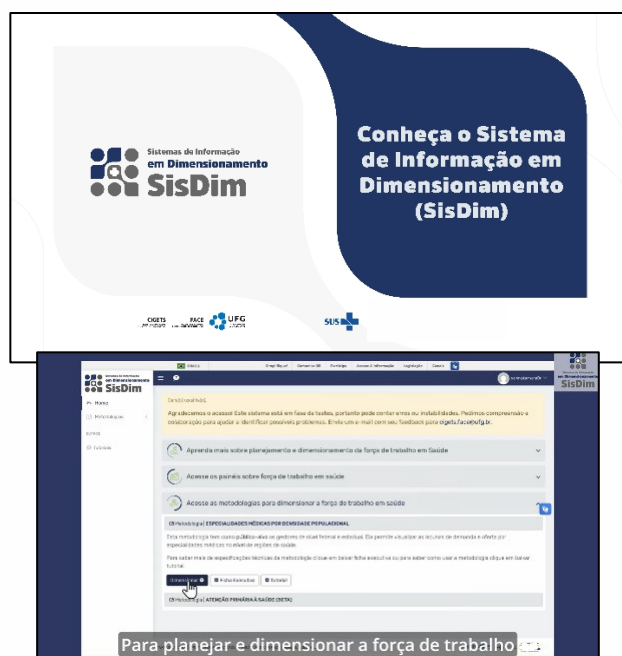


Figura 42 - Capa e captura de tela do tutorial em vídeo.

II. Tutorial em vídeo sobre como criar usuário

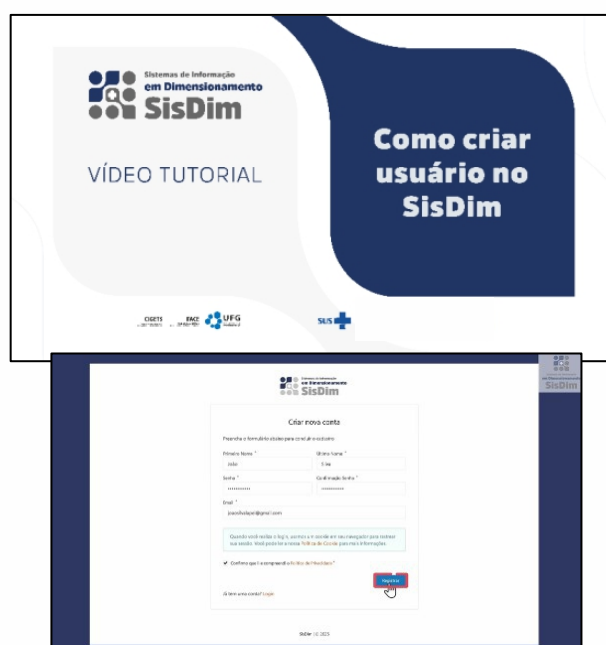


Figura 43 - Capa e captura de tela do tutorial em vídeo.

III. Tutorial em vídeo sobre como recuperar a senha de usuário



Figura 44 - Capa e captura de tela do tutorial em vídeo.

IV. Tutorial em vídeo das funcionalidades da metodologia de Atenção Primária à Saúde (APS) - Conhecendo o SisDim



Figura 45 - Capa e captura de tela do tutorial em vídeo.

V. Tutorial em vídeo das funcionalidades da metodologia de Atenção Primária à Saúde (APS) – Cálculo dos Profissionais Necessários



Figura 46 - Capa e captura de tela do tutorial em vídeo.

VI. Tutorial em vídeo das funcionalidades da metodologia de Atenção Primária à Saúde (APS) – Componente Cálculo da Oferta de Profissionais



Figura 47 - Capa e captura de tela do tutorial em vídeo.

VII. Tutorial em vídeo das funcionalidades da metodologia de Atenção Primária à Saúde (APS) – Resultado Dimensionamento



Figura 48 - Capa e captura de tela do tutorial em vídeo.

VIII. Tutorial em vídeo das funcionalidades da metodologia de Atenção Primária à Saúde (APS) – Distribuição da Carga Horária Mensal



Figura 49 - Capa e captura de tela do tutorial em vídeo.

IX. Tutorial em vídeo das funcionalidades da metodologia Especialidades Médicas por Densidade Populacional – Apresentação da metodologia

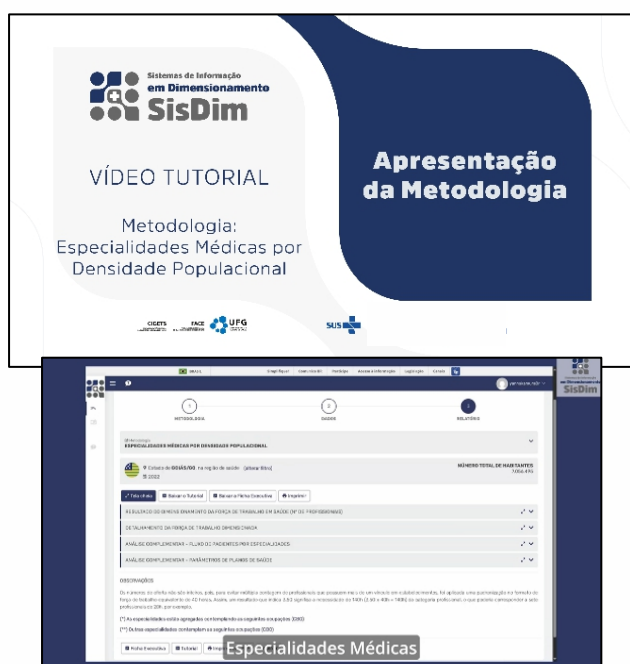


Figura 50 - Capa e captura de tela do tutorial em vídeo.

X. Tutorial em vídeo das funcionalidades da metodologia Especialidades Médicas por Densidade Populacional – Fluxo de pacientes por especialidades e Parâmetros de planos de saúde

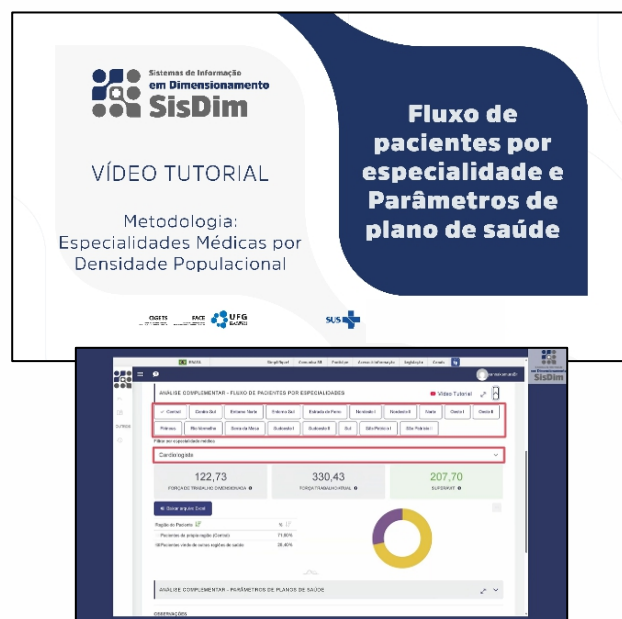


Figura 51 - Capa e captura de tela do tutorial em vídeo.

XI. Tutorial em vídeo das funcionalidades da metodologia Especialidades Médicas por Densidade Populacional – Resultado do dimensionamento e Detalhamento da força de trabalho dimensionada

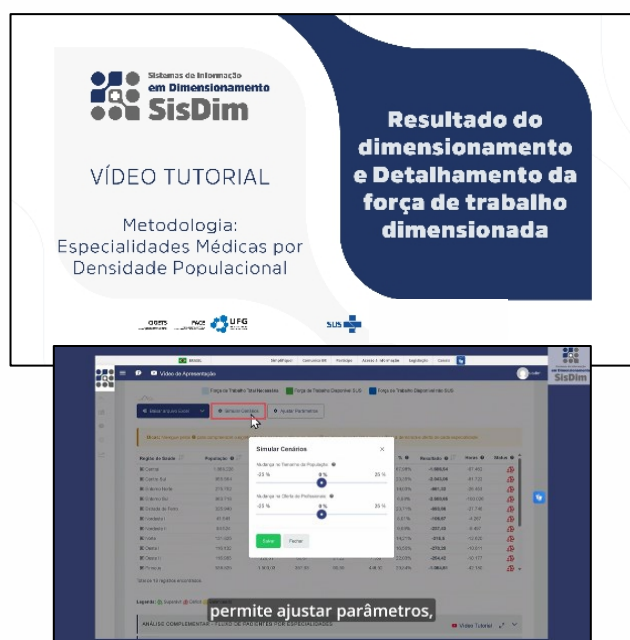


Figura 52 - Capa e captura de tela do tutorial em vídeo.

XII. Tutorial em vídeo das funcionalidades da metodologia Cuidado Materno-Infantil – Apresentação da metodologia

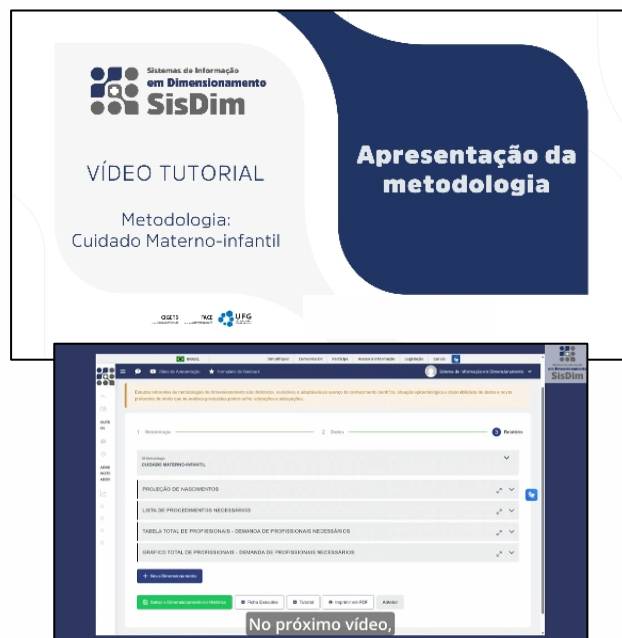


Figura 53 - Capa e captura de tela do tutorial em vídeo.

XIII. Tutorial em vídeo das funcionalidades da metodologia Cuidado Materno Infantil - Projeção de nascimentos e Lista de procedimentos necessários



Figura 54 - Capa e captura de tela do tutorial em vídeo.

XIV. Tutorial em vídeo das funcionalidades da metodologia Cuidado Materno-infantil - Tabela total de profissionais e Gráfico total de profissionais



Figura 55 - Capa e captura de tela do tutorial em vídeo.

XV. Tutorial em vídeo das funcionalidades da metodologia *Workload Indicators of Staffing Need* (WISN) – Apresentação da metodologia

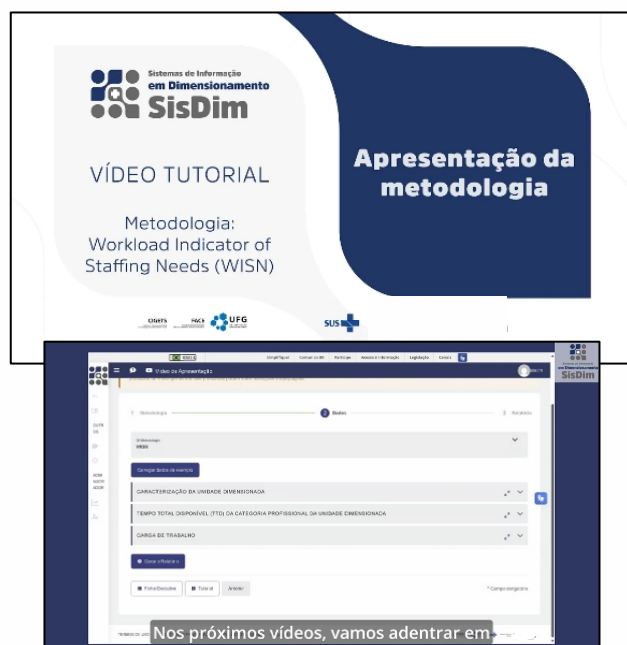


Figura 56 - Capa e captura de tela do tutorial em vídeo.

XVI. Tutorial em vídeo das funcionalidades da metodologia *Workload Indicators of Staffing Need* (WISN) – Caracterização da unidade e tempo total disponível

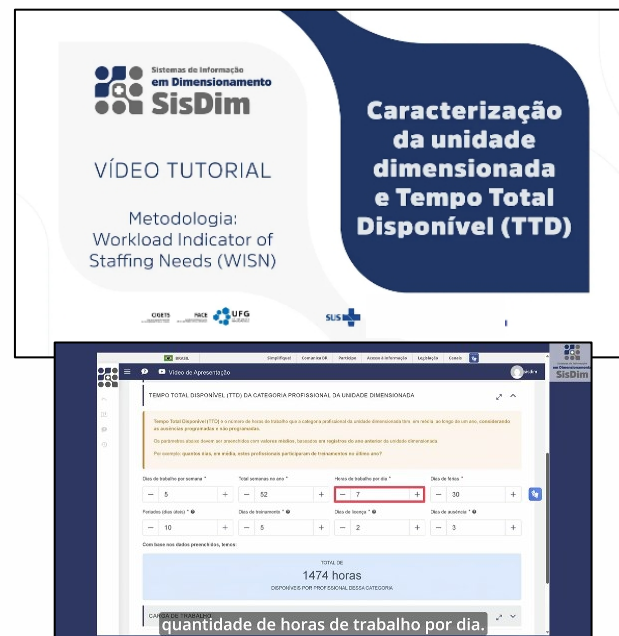


Figura 57 - Capa e captura de tela do tutorial em vídeo.

XVII. Tutorial em vídeo das funcionalidades da metodologia *Workload Indicators of Staffing Need* (WISN) – Carga de trabalho

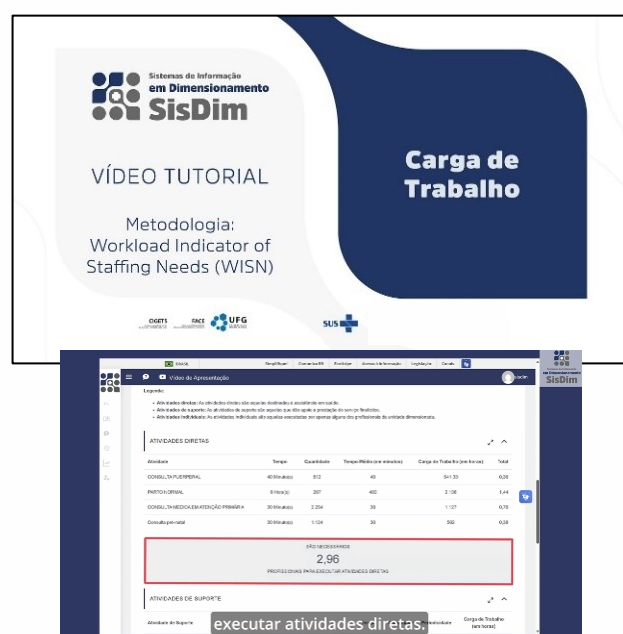


Figura 58 - Capa e captura de tela do tutorial em vídeo.

XVIII. Tutorial em vídeo das funcionalidades da metodologia Saúde Bucal – Apresentação da metodologia e comparação demanda e oferta



Figura 59 - Capa e captura de tela do tutorial em vídeo.

XIX. Tutorial em vídeo das funcionalidades da metodologia Saúde Bucal - Configuração de parâmetros para calcular a demanda de profissionais



Figura 60 - Capa e captura de tela do tutorial em vídeo.

XX. Tutorial em vídeo sobre como utilizar as funcionalidades 'Métricas' e 'Meu histórico' no SisDim



Figura 61 - Capa e captura de tela do tutorial em vídeo.

META 4

Confira, a seguir, os produtos desenvolvidos na meta 4, que teve como objetivo pesquisar a oferta de recursos humanos em saúde, observando a distribuição dos profissionais pelas Regiões de Saúde no Brasil.

1. DASHBOARD - OFERTA DA FORÇA DE TRABALHO EM SAÚDE



Figura 62 - captura de tela do dashboard.

Construção de dashboard, contendo painéis sobre a oferta de profissionais pelas regiões de saúde no Brasil.

2. RELATÓRIO - OFERTA DE RECURSOS HUMANOS EM SAÚDE

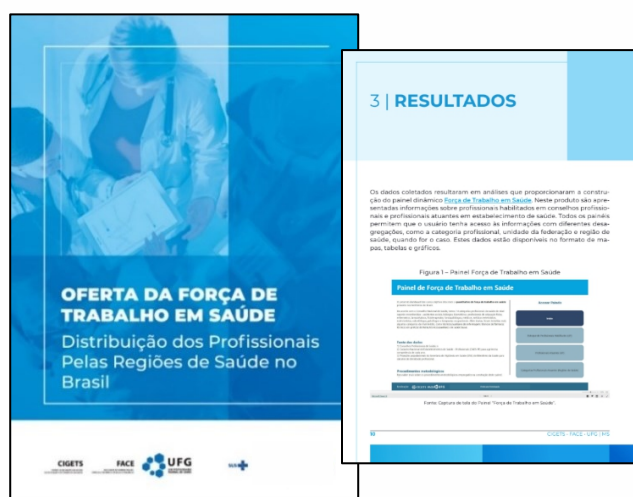


Figura 63 - Relatório (capa) e captura de tela da página.

O relatório "Oferta de Recursos Humanos em Saúde: Distribuição dos Profissionais pelas Regiões de Saúde no Brasil" apresenta os procedimentos metodológicos que envolveram a construção do painel "Força de Trabalho em Saúde".

V. Número médio de vínculos



Figura 68 - captura de tela do dashboard.

VI. Carga horária média de profissionais



Figura 69 - captura de tela do dashboard.

VII. Retenção de profissionais



Figura 70 - captura de tela do dashboard.

VIII. Remuneração média de profissionais



Figura 71 - captura de tela do dashboard.

XIII. Razão de equipamentos de odontologia por população



Figura 76 - captura de tela do dashboard.

XIV. IES com curso de saúde



Figura 77 - captura de tela do dashboard.

XV. Matrículas em curso de saúde

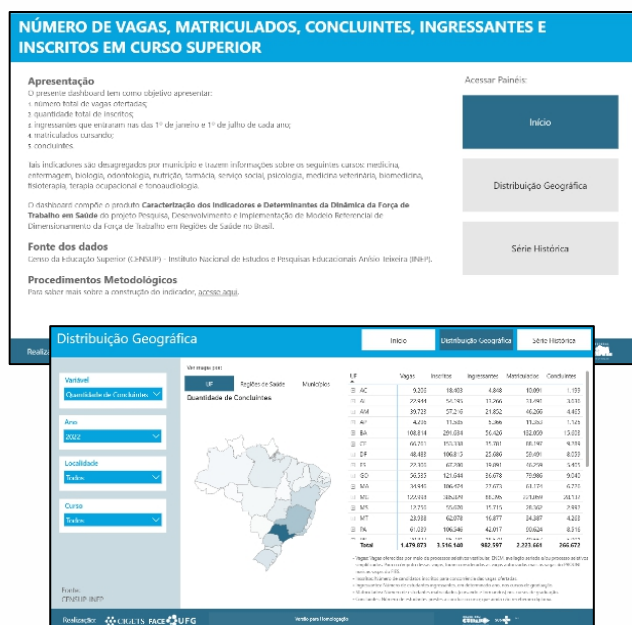


Figura 78 - captura de tela do dashboard.

4. FICHAS DE INDICADORES - DINÂMICAS DA FORÇA DE TRABALHO EM SAÚDE

Cada painel apresentado anteriormente possui uma ficha que descreve os processos executados para construção do indicador. Foram desenvolvidas 15 fichas de indicadores. As fichas de indicadores estão estruturadas da seguinte forma:

- 1) consulta SQL (*Structured Query Language*) usada para calcular o indicador;
- 2) dados resultantes da consulta SQL; e
- 3) dashboard interativo que ilustra os resultados da consulta e um exemplo de aplicação do indicador.

I. Carga horária média de profissionais de saúde



Figura 79 - ficha de indicadores (capa) e captura de tela da página.

II. Razão de profissionais por população



Figura 80 - ficha de indicadores (capa) e captura de tela da página.

III. Proporção de vínculos precarizados entre profissionais de saúde



Figura 81 - ficha de indicadores (capa) e captura de tela da página.

IV. Razão de médicos de saúde da família por população



Figura 82 - ficha de indicadores (capa) e captura de tela da página.

V. Número médio de vínculos de profissionais de saúde

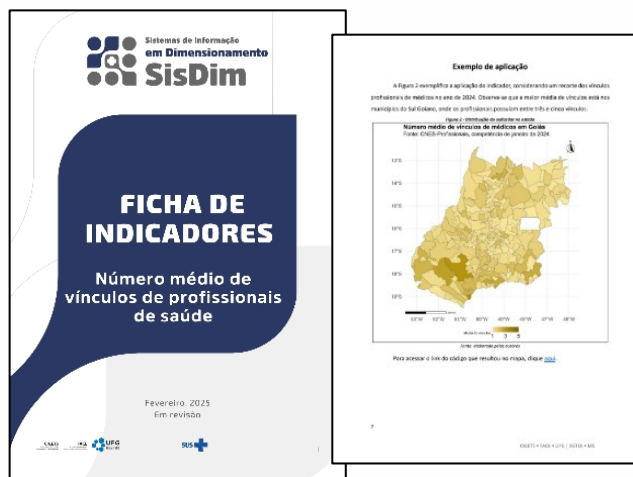


Figura 83 - ficha de indicadores (capa) e captura de tela da página.

VI. Razão de profissionais por população segundo padronização de Full-Time Equivalent (FTE)

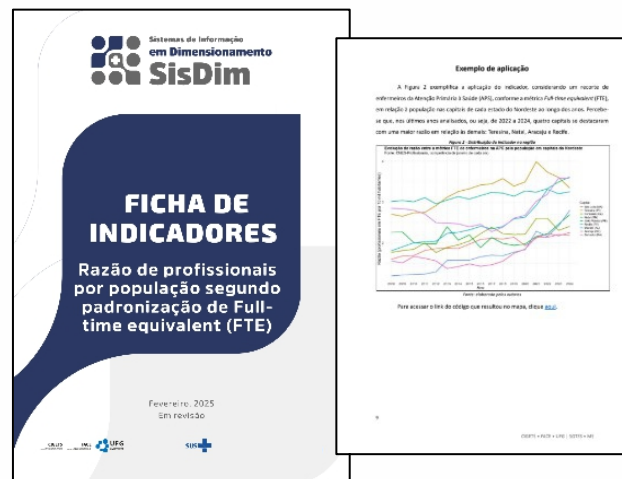


Figura 84 - ficha de indicadores (capa) e captura de tela da página.

VII. Razão de equipamentos de saúde por população

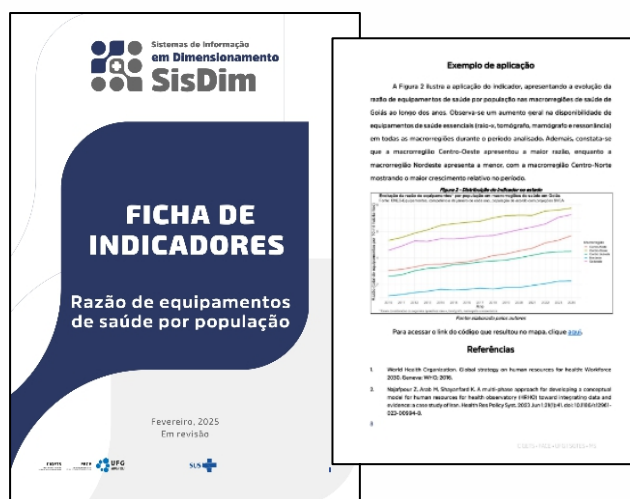


Figura 85 - ficha de indicadores (capa) e captura de tela da página.

VIII. Razão de estabelecimentos de saúde por população

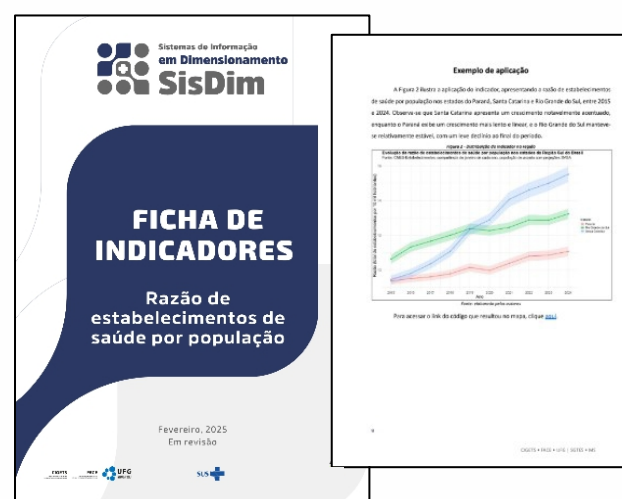


Figura 86 - ficha de indicadores (capa) e captura de tela da página.

IX. Quantidade de Instituições De Ensino Superior (IES) com cursos da área da saúde



Figura 87 - ficha de indicadores (capa) e captura de tela da página.

X. Razão de leitos por população



Figura 88 - ficha de indicadores (capa) e captura de tela da página.

XI. Razão de leitos de UTI por população



Figura 89 - ficha de indicadores (capa) e captura de tela da página.

XII. Número de vagas, matriculados, concluintes, ingressantes e inscritos em curso superior



Figura 90 - ficha de indicadores (capa) e captura de tela da página.

XIII. Remuneração média de profissionais de saúde



Figura 91 - ficha de indicadores (capa) e captura de tela da página.

XIV. Taxa de retenção de profissionais localizados em região de saúde



Figura 92 - ficha de indicadores (capa) e captura de tela da página.

XV. Razão de equipamentos de odontologia por população



Figura 93 - ficha de indicadores (capa) e captura de tela da página.

5. PÁGINA - CARACTERIZAÇÃO DOS INDICADORES E DETERMINANTES DA DINÂMICA DA FORÇA DE TRABALHO EM SAÚDE

Criação de página para abrigar painéis sobre a caracterização dos indicadores e determinantes da dinâmica da força de trabalho em saúde.



Figura 94 - captura de tela da página do site.

6. PUBLICAÇÕES EM PERIÓDICOS E EVENTOS CIENTÍFICOS



Artigo publicado na revista "Latino Americana de Enfermagem" cujo objetivo foi analisar a tendência e a distribuição espacial da precarização dos vínculos de trabalho de enfermeiros no Brasil entre 2010 e 2023, de acordo com o nível de atenção à saúde.

META 5

Confira os produtos desenvolvidos na meta 5, que teve por objetivo pesquisar e desenvolver modelos preditivos, prescritivos e prospectivos da força de trabalho em saúde no Brasil.

1. E-BOOK - RETENÇÃO DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE



Elaboração de e-book com o objetivo de aprofundar na compreensão da retenção de profissionais de saúde no Brasil.

Figura 96 - e-book (capa) e captura de tela da página.

O e-book está organizado em cinco capítulos:

- **Capítulo 1:** apresenta formas de se mensurar a retenção de profissionais;
- **Capítulo 2:** apresenta resultados da aplicação do método de mensuração da retenção desenvolvido no âmbito do projeto;
- **Capítulo 3:** apresenta um levantamento sistematizado de fatores associados à retenção de profissionais;
- **Capítulo 4:** trata de dois estudos: a) uma análise dos determinantes da retenção de profissionais; b) estratégias para previsão da retenção de profissionais; e
- **Capítulo 5:** descreve o desenvolvimento de um modelo preditivo da retenção de profissionais do Programa Mais Médico usando modelagem com dados secundários públicos com apoio de técnicas de *machine learning*.

2. DASHBOARD - RETENÇÃO DE PROFISSIONAIS EM REGIÕES DE SAÚDE NO BRASIL

Criação de *dashboard* com o objetivo de quantificar a retenção de profissionais em regiões de saúde no Brasil.



Figura 97 - captura de tela do dashboard.

3. RESUMO EXECUTIVO - RETENÇÃO DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE NO BRASIL

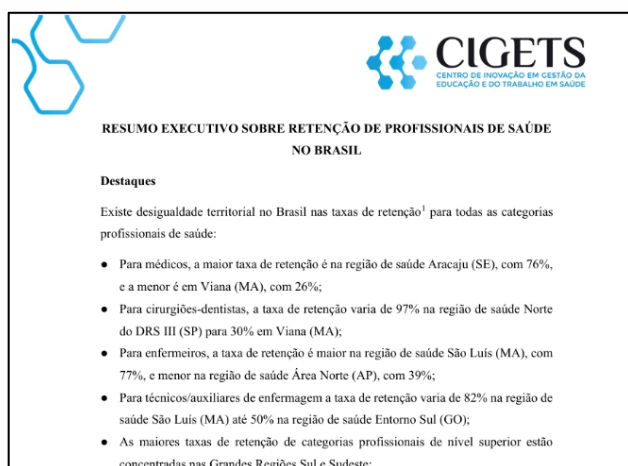


Figura 98 - captura de tela da página do resumo executivo.

Resumo executivo contendo os resultados e as recomendações sobre a retenção da força de trabalho em saúde.

4. RELATÓRIO SOBRE MODELOS DE PDFTS PARA CONTEXTO DE EMERGÊNCIA SANITÁRIA

Relatório traz uma revisão sistematizada da literatura com objetivo de apresentar modelos teóricos e operacionais de PDFTS em emergência sanitária, com o intuito de contribuir para a organização de um arcabouço conceitual que apoie a formulação de políticas públicas e modelos de PDFTS responsivos e sustentáveis nestes contextos.

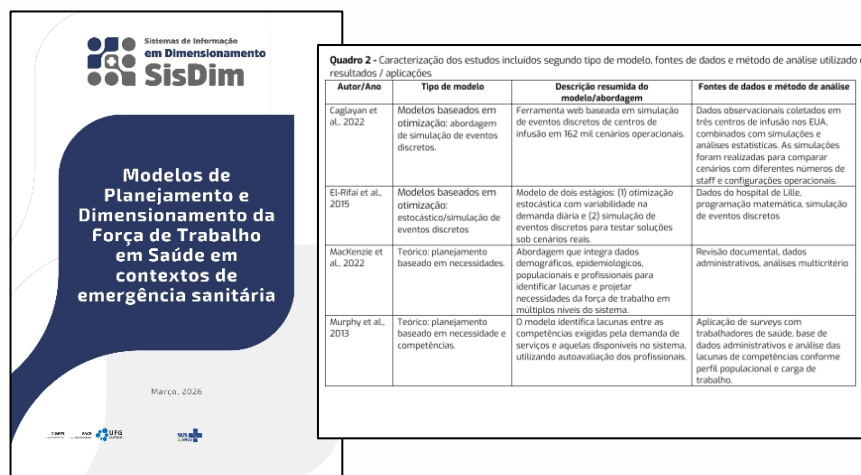


Figura 99 - Relatório (capa) e captura de tela da página.

5. DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

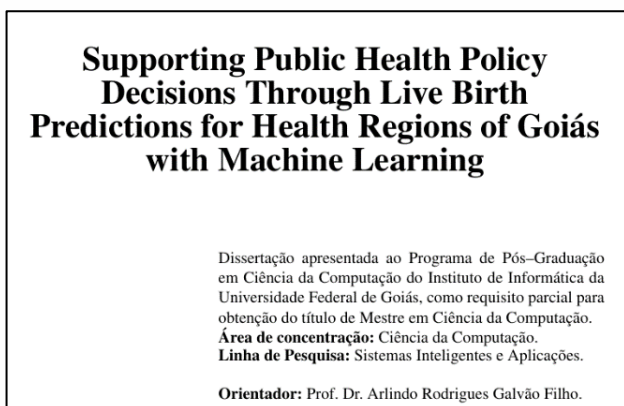


Figura 100 - captura de tela da página da dissertação.

6. PUBLICAÇÕES EM PERIÓDICOS E EVENTOS CIENTÍFICOS

Nesta meta, seis artigos foram apresentados em eventos ou periódicos científicos.

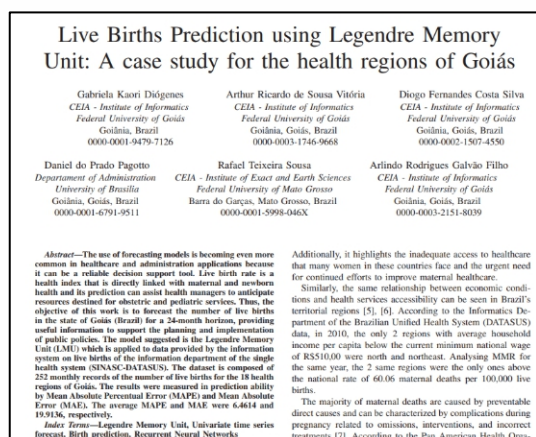


Figura 101 - captura de tela da página do artigo.

Dissertação desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação do Instituto de Informática da Universidade Federal de Goiás. O objetivo foi prever o número de nascidos vivos no estado de Goiás (Brasil) para um horizonte de 24 meses, fornecendo informações úteis para apoiar a implementação de projeções que subsidiaram a metodologia de planejamento e dimensionamento da força de trabalho em saúde para o cuidado materno-infantil.

Artigo científico derivado do Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia Elétrica da Universidade Federal de Goiás, apresentado no "IEEE 36th International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS)". O estudo teve como objetivo prever o número de nascidos vivos no estado de Goiás, em um horizonte de 24 meses, com intuito de apoiar a implementação de projeções que subsidiaram a metodologia de planejamento e dimensionamento da força de trabalho em saúde para o cuidado materno-infantil.

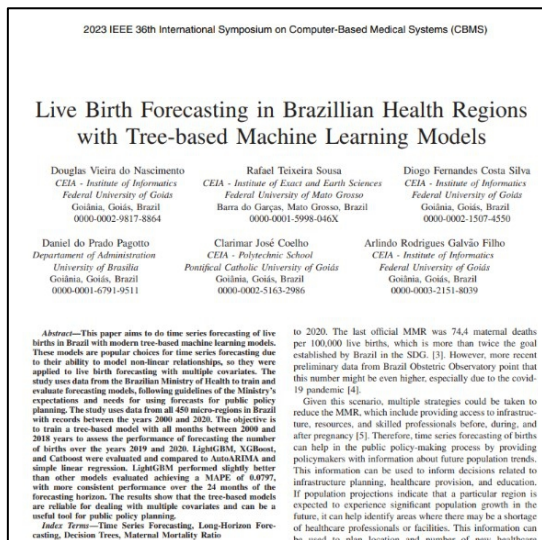


Figura 102 - captura de tela da página do artigo.

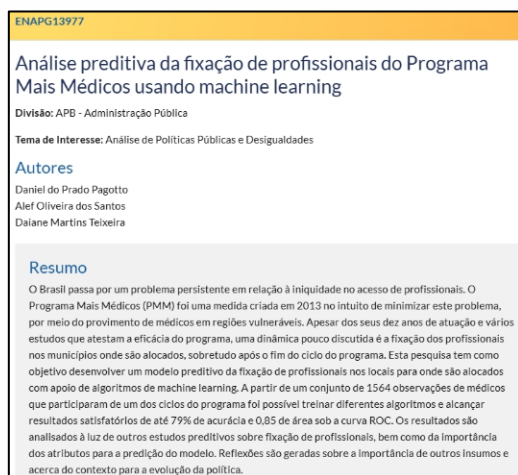


Figura 103 - captura de tela da página do artigo.

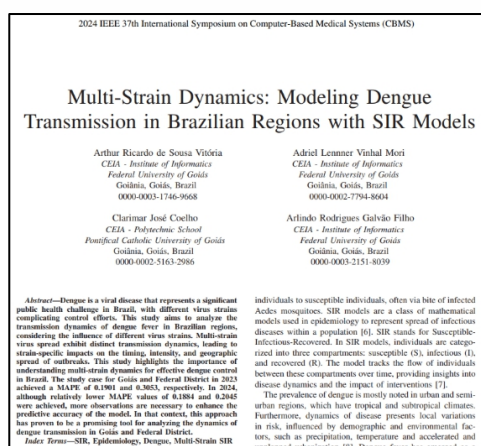


Figura 104 - captura de tela da página do artigo.

Artigo científico apresentado no IEEE 36th "International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS)". O objetivo do estudo foi realizar a previsão de séries temporais de nascimentos vivos no Brasil utilizando modelos modernos de aprendizado de máquina baseados em árvores de decisão. O intuito com o estudo foi apoiar na implementação de projeções que subsidiaram a metodologia de planejamento e dimensionamento da força de trabalho em saúde para o cuidado materno-infantil.

Artigo científico apresentado "X Encontro de Administração Pública da da ANPAD – EnAPG 2025". O objetivo do estudo foi desenvolver um modelo preditivo da fixação de profissionais nos locais para onde são alocados com apoio de algoritmos de machine learning.

Artigo apresentado no "IEEE 37th International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS)". O objetivo do estudo foi analisar a dinâmica de transmissão da dengue em regiões brasileiras, considerando a influência de diferentes cepas virais.

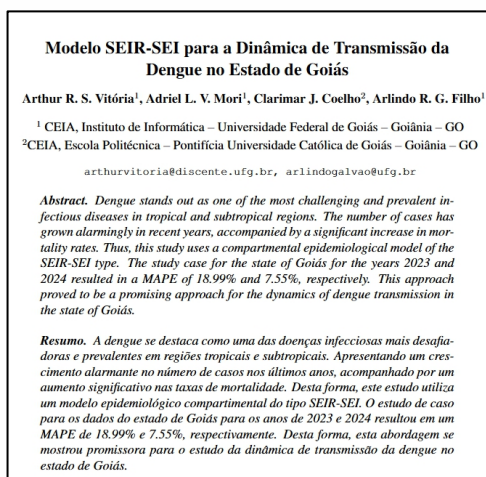


Figura 105 -captura de tela da página do artigo.



Figura 106 - captura de tela da página do artigo.

Artigo apresentado no “Simpósio Brasileiro de Computação Aplicada à Saúde (SBCAS)”. O objetivo do estudo foi implementar um modelo epidemiológico do tipo SEIR-SEI para a dinâmica de transmissão da dengue no Estado de Goiás.

Artigo publicado na revista “Saúde em Debate”, objetivou descrever a aplicação de uma metodologia inovadora para mensuração da taxa de retenção de médicos nas regiões de saúde do Brasil entre 2009 e 2024.

META 6

Confira os produtos desenvolvidos na meta 6, que teve por objetivo desenvolver soluções tecnológicas para o gerenciamento do dimensionamento da força de trabalho da saúde, contendo funcionalidades que atendam as metodologias, cálculos e modelagem de parâmetros estipulados pelo Ministério da Saúde.

1. CATÁLOGO DE METODOLOGIAS IMPLEMENTADAS NO SISDIM



Catálogo de metodologias informatizadas e implementadas no SisDim sobre Planejamento e Dimensionamento da Força de Trabalho em Saúde.

Figura 107 - captura de tela do SisDim.

I. Metodologia Atenção Primária à Saúde (APS)

A metodologia Atenção Primária à Saúde permite estimar a força de trabalho necessária e comparar com a força de trabalho disponível a partir de parâmetros baseados na Política Nacional de Atenção Básica (PNAB).

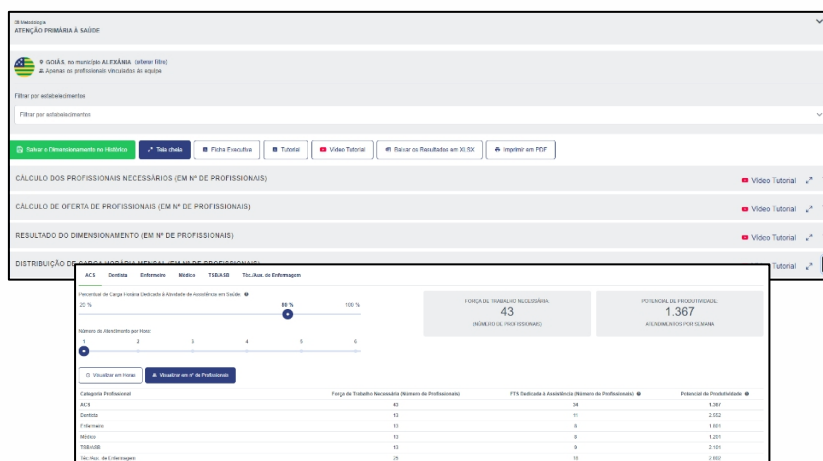


Figura 108 - captura de tela do SisDim.

Essa metodologia é dividida em uma sequência de quatro componentes:

- 1) cálculo dos profissionais necessários;
- 2) cálculo de oferta de profissionais;
- 3) resultado do dimensionamento; e
- 4) distribuição da carga horária.

II. Metodologia de Especialidades Médicas por Densidade Populacional

A metodologia Especialidade Médica por Densidade Populacional apoia no dimensionamento da demanda da força de trabalho das especialidades médicas, a partir de parâmetros de razão de profissionais por habitantes oriundos dos documentos normativos do Ministério da Saúde, e a compara com a oferta de profissionais.

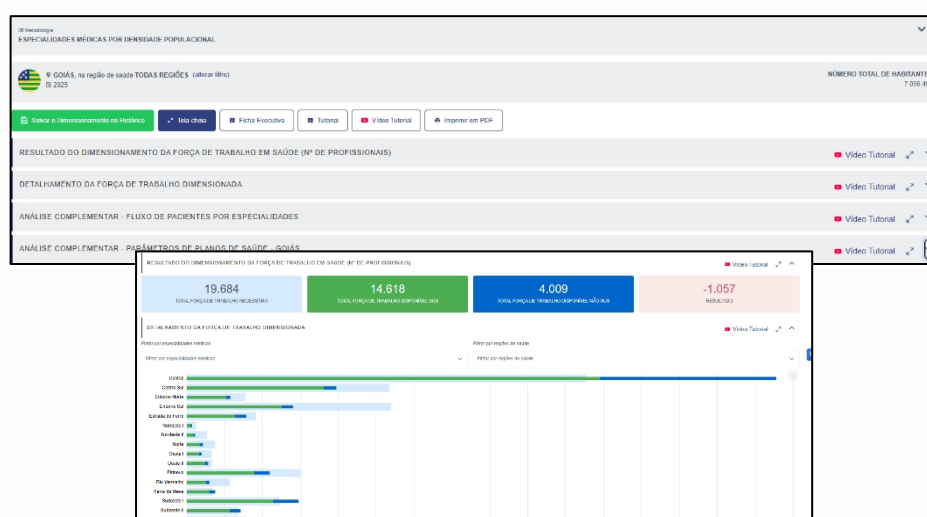


Figura 109 - captura de tela do SisDim.

Essa metodologia é dividida em uma sequência de quatro componentes:

- 1) resultado do dimensionamento da força de trabalho em saúde;
- 2) detalhamento da força de trabalho dimensionada;
- 3) análise complementar - fluxo de pacientes por especialidades; e
- 4) análise complementar - parâmetros de planos de saúde.

III. Metodologia Cuidado Materno-infantil

A Metodologia Cuidado Materno-Infantil permite planejar e dimensionar a força de trabalho de diferentes categorias profissionais a partir das necessidades de saúde para a rede de saúde cuidado materno-Infantil.

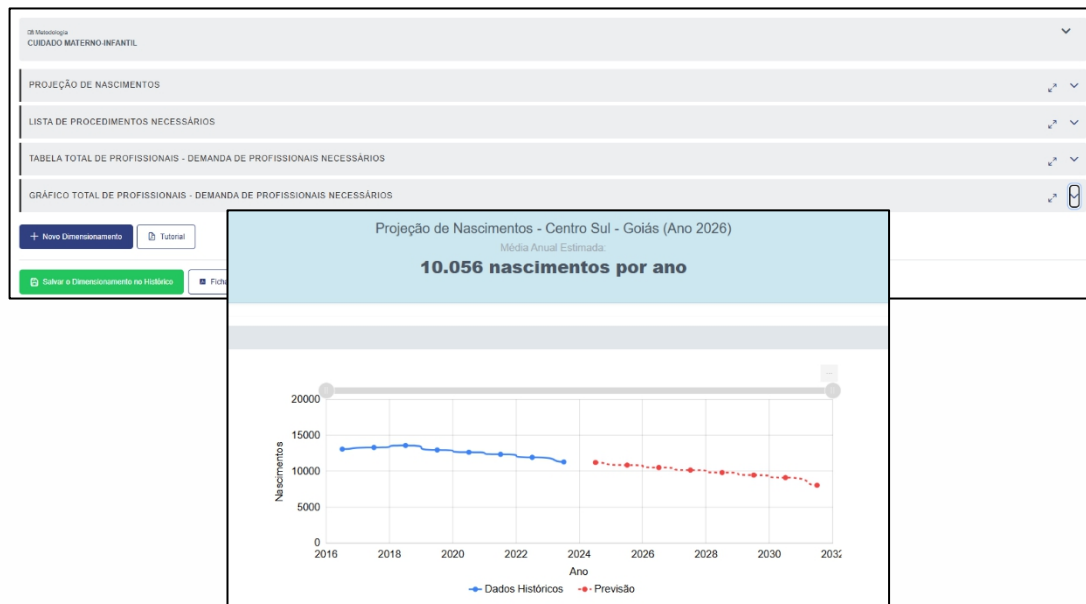


Figura 110 - captura de tela do SisDim.

Essa metodologia é dividida em uma sequência de quatro componentes:

- 1) projeção de nascimentos;
- 2) lista de procedimentos necessários;
- 3) tabela total de profissionais – demanda de profissionais necessários; e
- 4) gráfico total de profissionais – demanda de profissionais necessários.

IV. Metodologia *Workload Indicator of Staffing Needs (WISN)*

A Metodologia Cuidado Materno-Infantil permite planejar e dimensionar a força de trabalho de diferentes categorias profissionais a partir das necessidades de saúde para a rede de saúde cuidado materno-Infantil.

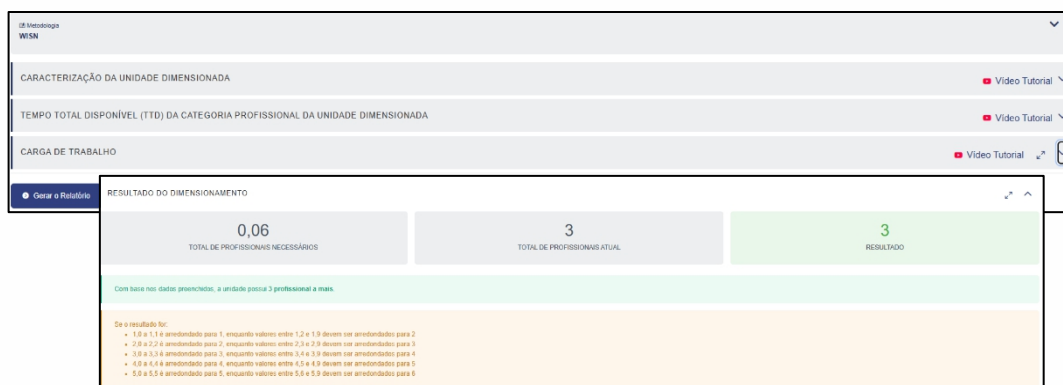


Figura 111 - captura de tela do SisDim.

Essa metodologia é dividida em uma sequência de três componentes:

- 1) caracterização da unidade dimensionada;
- 2) tempo total disponível (TTD) da categoria profissional da unidade dimensionada; e
- 3) carga de trabalho.

V. Metodologia Saúde Bucal

Apoia gestores na identificação da necessidade de profissionais de saúde bucal com base em necessidades, traduzidas a partir de aspectos demográficos e epidemiológicos da localidade.

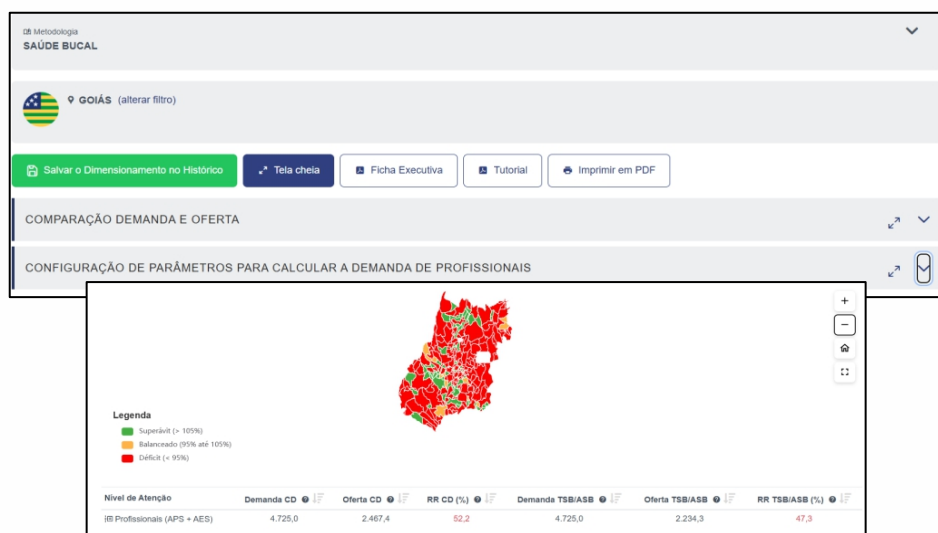


Figura 112 - captura de tela do SisDim.

Essa metodologia é dividida em uma sequência de três componentes:

- 1) comparação demanda e oferta; e
- 2) configuração de parâmetros para calcular a demanda de profissionais.

2. FUNCIONALIDADES DO SISDIM

VI. Histórico do usuário

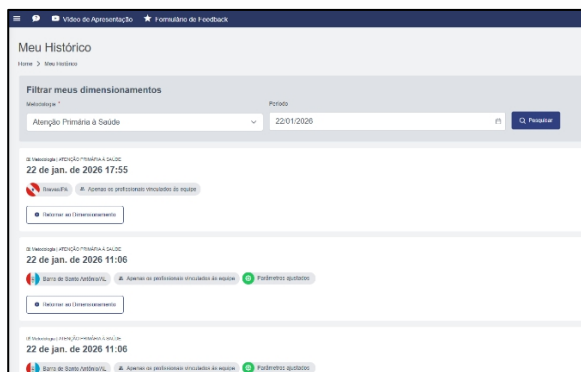


Figura 113 - captura de tela do SisDim.

O SisDim permite ao usuário salvar o dimensionamento realizado. Dessa forma, o usuário pode acessar o seu histórico, possibilitando a consulta de análises que foram iniciadas anteriormente.

VII. Métricas do dimensionamento no SisDim

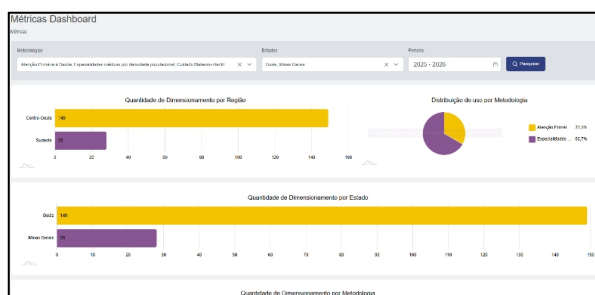


Figura 114 - captura de tela do SisDim.

Essa funcionalidade no SisDim trata-se de um dashboard interativo de métricas, cujo objetivo é visualizar e analisar os dimensionamentos realizados de acordo com metodologia, região, estado e período selecionado.

Conheça o SisDim, as metodologias implementadas e os materiais instrutivos disponíveis.



Escaneie o QR Code ou acesse:
<https://sisdim.face.ufg.br/>

3. LABORATÓRIOS DE USABILIDADE REALIZADOS

Foram realizados **40 laboratórios** de usabilidade para avaliar a experiência de uso das metodologias do SisDim, permitindo uma evolução constante das interfaces e funcionalidades das metodologias informatizadas.

- Atenção Primária à Saúde (APS)
- *Workload Indicator of Staffing Needs (WISN)*
- Cuidado Materno-infantil
- Saúde Bucal



Figura 115 – Capas dos relatórios de usabilidade

4. DOCUMENTOS SISDIM

O desenvolvimento do SisDim resultou na confecção de sua documentação, dentro de padrões exigidos pelo Datasus.

Confira a lista de documentação do SisDim:

1. DESCRIÇÃO DO PROBLEMA		
Gatilho do problema	Dificuldade enfrentada por gestores em planejar e dimensionar adequadamente a oferta e demanda da força de trabalho em saúde, atendendo às necessidades da população usuária do SUS.	
Problema gerado	Ineficiência no planejamento e dimensionamento da força de trabalho, culminando em desequilíbrios entre a demanda e a oferta de profissionais. Esse desbalanceamento gera problemas como a sobrecarga de profissionais/unidades/regiões, ineficiência na alocação orçamentária em última instância, a qualidade do serviço prestado à população.	
Quem é afetado	Gestores que realizam essa atividade de forma manual, sem dados que possam apoiar no processo de tomada de decisões, afetando, consequentemente, os profissionais de saúde e a população no SUS.	
Solução adotada	Desenvolvimento de um sistema de planejamento e dimensionamento para apoiar os gestores, fazendo estimativas da demanda por trabalho em saúde por meio de um catálogo de metodologias.	
Solução sistêmica	Sistema para Dimensionamento de Força de Trabalho em Saúde - SisDim	
2. NECESSIDADE DO USUÁRIO		
Necessidade	Situação Atual	Solução Proposta

ETAPA	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES
MACROENTREGA 1 - Especialidades Médicas por Densidade Populacional	
Etapa 1: Disponibilizar a Metodologia de Especialidades Médicas por Densidade Populacional no catálogo do SisDim	- Modificar o catálogo de metodologias para incluir abordagens específicas para dimensionamento da força de trabalho em especialidades médicas - Incluir indicadores específicos de especialidades médicas nos gráficos e relatórios do SisDim - Adicionar cenários específicos de diversas especialidades médicas aos recursos de simulação do SisDim - Personalizar a apresentação de resultados para refletir as características das diferentes especialidades médicas - Realizar laboratórios de usabilidade
MACROENTREGA 2: Atenção Primária à Saúde (APS)	
Etapa 2: Disponibilizar a Metodologia de Atenção Primária à Saúde no catálogo do SisDim	- Customizar o catálogo de metodologias para atender às especificidades da APS - Incluir indicadores específicos da APS nos gráficos e relatórios do SisDim - Adicionar cenários específicos da APS aos recursos de simulação do SisDim - Realizar laboratórios de usabilidade - Implementar a primeira versão das metodologias Especialidades Médicas e APS
MACROENTREGA 3: Tela de administradores e histórico de usuários do SisDim	
Etapa 4: Disponibilizar o ambiente do administrador e o histórico do dimensionamento no SisDim	- Desenvolver o back-end para gerenciamento de administradores e histórico de acessos ao sistema. - Estruturar o banco de dados para armazenamento seguro das informações dos usuários. - Criar o front-end da funcionalidade de administração de usuários, com foco em usabilidade e segurança. - Realizar testes e validações para assegurar o correto funcionamento da funcionalidade. - Documentar tecnicamente a funcionalidade desenvolvida, permitindo reprodutibilidade e manutenção futura.
MACROENTREGA 4: Workload Indicator of Staffing Needs (WISN)	

Figura 116 – captura de tela de páginas de documentações do SisDim.

Quadro 2 - Lista de documentação do SisDim

	Nome dos documentos	Descrição
1	Termo de Abertura do Projeto	Define demanda, escopo, riscos e estimativas.
2	Plano de Trabalho	Registra evoluções do sistema, impactos e justificativas de mudanças.
3	Documento de Regras de Negócio	Modela regras do sistema.
4	Documento de Mensagens	Lista mensagens do sistema e códigos.
5	Resultado de Testes	Evidencia os testes aplicados.
6	Controle de Branches e Baselines	Gerencia configuração e nomenclatura.
7	Especificação Técnica das Histórias de Usuário	Estabelece uma visão dos requisitos de usuário (histórias de usuário, protótipo, elementos da tela e os critérios de aceitação).
8	Matriz de Rastreabilidade	Conecta regras de negócio às histórias do usuário.
9	Solicitação de Replanejamento das Histórias de Usuário	Registro e revisão das mudanças no desenvolvimento do SisDim.
10	Backlog do Produto (Visão da Sprint)	Relaciona histórias do usuário e releases.
11	Informações para Preparação do Projeto	Informações iniciais do projeto.
12	Formulário de Cadastro de Ferramentas Técnicas	Registro de ferramentas utilizadas.
13	BD_METODOLOGIA_script-sisdim.sql e arquivos esquemas MongoDB	Definem a padronização de nomenclatura para os objetos do banco de dados, relacional e não relacional.
14	Visão de Negócio	Define objetivos e características gerais.
15	Visão de Sistema	Estabelece uma visão de alto nível dos requisitos técnicos.
16	Mapa de Integração	Define integrações do sistema com outros serviços.
17	Diretriz de Usabilidade	Define padrões de usabilidade e interface.
18	Processo de Gestão	Descreve a gestão do projeto e metodologias aplicadas.
19	Documento de Arquitetura de Software	Descreve as principais visões arquiteturais.
20	Documento de Especificação da Metodologia	Define requisitos e processos para dimensionamento da força de trabalho médica no SisDim.

	Especialidades Médicas por Densidade Populacional	
21	Documento de Especificação da Metodologia Atenção Primária à Saúde	Define requisitos e processos para dimensionamento da força de trabalho na APS no SisDim.
22	Documento de Especificação da Metodologia <i>Workload Indicator of Staffing Needs</i> (WISN)	Define requisitos e processos para estimar a força de trabalho necessária com base no histórico de atividades realizadas por profissionais de uma determinada categoria profissional e unidade de saúde.
23	Documento de Especificação da Metodologia Saúde Bucal	Define requisitos e processos para dimensionamento da força de trabalho em saúde bucal no SisDim.
24	Documento de Especificação da Metodologia Materno-Infantil	Define requisitos e processos para dimensionamento da força de trabalho materno-infantil no SisDim.
25	Plano do Projeto	Define escopo, estrutura analítica do projeto (EAP), cronograma e entregas do SisDim.
26	CCTb	Checklist de Cenário Tecnológico de Banco de Dados.
27	CCTi	Checklist de Cenário Tecnológico de Infraestrutura.
28	Solicitação de Ambiente para Sistema	Define requisitos técnicos e infraestrutura necessária para a implantação do SisDim.
29	Formulário de Parecer Técnico	Avalia conformidade e qualidade técnica do modelo de dados conforme a metodologia MAD do DATASUS.
30	Plano de Implantação	Define requisitos técnicos, ambiente operacional, infraestrutura necessária e procedimentos para a implantação e manutenção do SisDim.
31	TRH	Termo de Responsabilidade para Hospedagem de Solução Tecnológica.

Fonte: elaboração própria.

5. PUBLICAÇÕES EM PERIÓDICOS E EVENTOS CIENTÍFICOS

Nesta meta um artigo foi apresentado em evento científico, e um artigo publicado em revista científica.



Figura 117 - captura de tela da página do artigo.

Artigo apresentado no congresso científico “XLVI Encontro Nacional de Pós Graduação em Administração – EnANPAD”. O objetivo do estudo foi apresentar uma solução tecnológica para o dimensionamento da força de trabalho em saúde.



Figura 118 - captura de tela da página do artigo.

Artigo publicado no “*Journal of Health Informatics*”, com o objetivo de relatar o desenvolvimento de uma solução tecnológica para o Planejamento e Dimensionamento da Força de Trabalho em Saúde (PDFTS).

META 7

Confira os produtos desenvolvidos na meta 7, que teve por objetivo oferecer aprimoramento intelectual no formato de especialização sobre as tecnologias de informação e comunicação com vistas a melhoria dos processos de trabalho e da gestão do SUS.

1. CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SAÚDE DIGITAL, EM FORMATO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Foram ofertadas 3 turmas de Especialização em Saúde Digital, estruturado em seis áreas temáticas:

- 1) Fundamentos;
- 2) Registros de Saúde;
- 3) Gestão e Economia;
- 4) Padrões, Serviços e Interoperabilidade;
- 5) Inovações e Tendências; e
- 6) Trabalho e Conclusão de Curso.

Tabela 2 – Matriculados e concluintes no curso de Especialização em Saúde Digital

TURMAS	CONCLUINTES
Turma 1	Matriculados: 150 Concluintes: 141
Turma 2	Matriculados: 201 Concluintes: 161
Turma 3	Matriculados: 200 Concluintes: 162
TOTAL	Total de matriculados: 551 Total de concluintes 464

Fonte: elaboração própria.

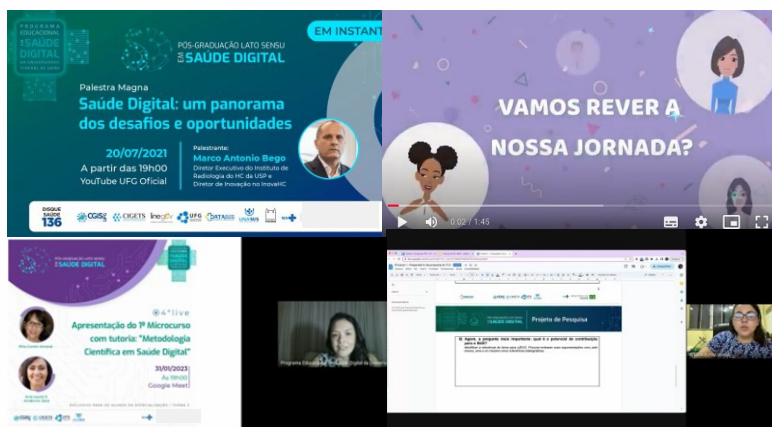


Figura 119 - Imagens do projeto "Pesquisa, Desenvolvimento e Implementação de Modelo Referencial de Dimensionamento da Força de Trabalho em Regiões de Saúde no Brasil".

2. MICROCURSOS PARA QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL EM SAÚDE

Foram 16 microcursos com 32 ofertas, distribuídos em 16 temáticas relacionadas à Saúde Digital. Os microcursos fizeram parte do Programa Educacional em Saúde Digital da Universidade Federal de Goiás e alcançaram um total de **159.264** participantes em todo o território brasileiro.

Acesse a página dos microcursos.

Escaneie o QR Code ou acesse:

<https://cgis.ufg.br/p/39980-qualificacao-profissional>



I. Trajetória da Saúde Digital no Brasil

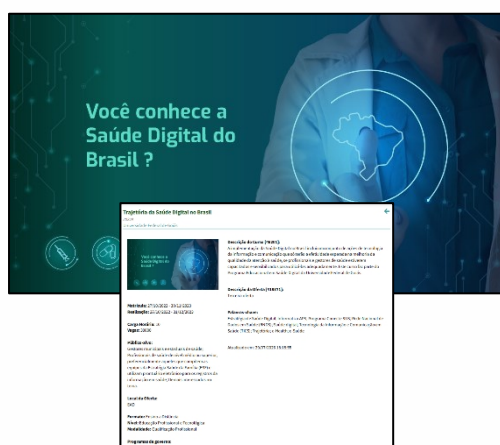


Figura 120 - Capa e captura de tela do microcurso.

II. Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS): o que precisamos saber?

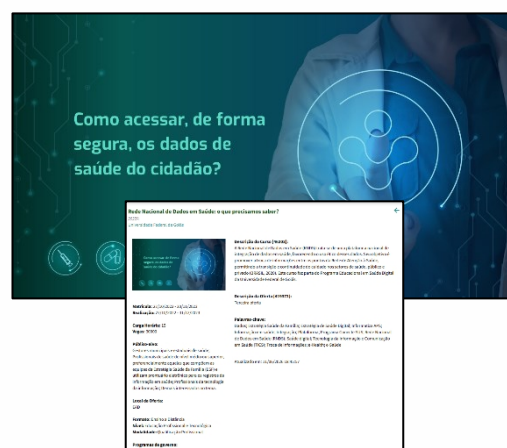


Figura 121 - Capa e captura de tela do microcurso.

III. Segurança e ética no compartilhamento de dados pessoais de saúde

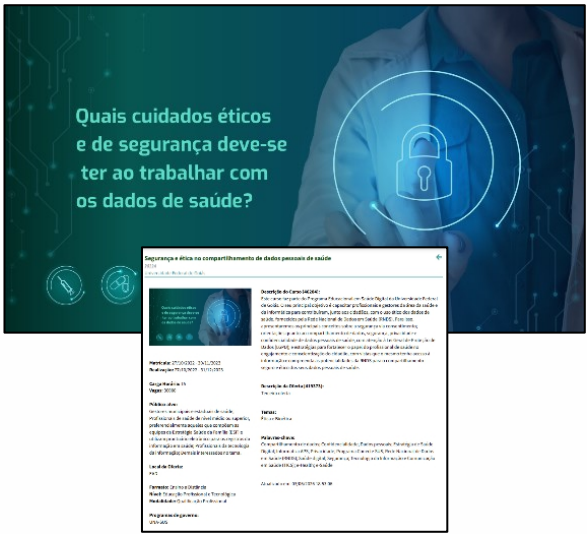


Figura 122 - Capa e captura de tela do microcurso.

IV. Integração com a Rede Nacional de Dados em Saúde – RNDS



Figura 123 - Capa e captura de tela do microcurso.

V. Governança em Saúde Digital no mundo e no Brasil



Figura 124 - Capa e captura de tela do microcurso.

VI. Pensamento computacional

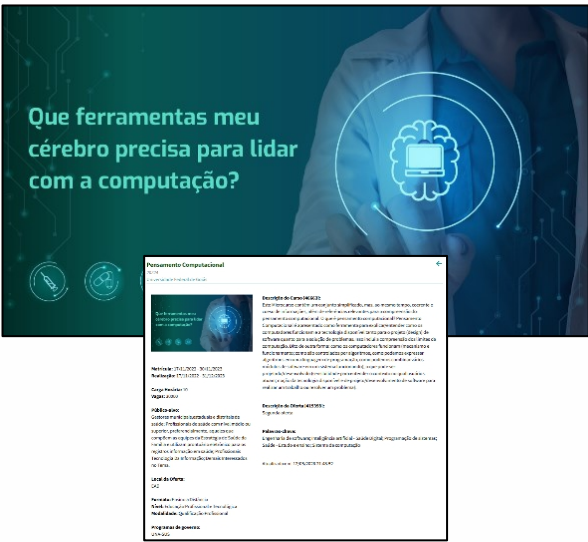


Figura 125 - Capa e captura de tela do microcurso.

VII. Sistema de saúde brasileiro



Figura 126 - Capa e captura de tela do microcurso.

VIII. Tecnologias digitais de informação e comunicação no ensino em saúde



Figura 127 - Capa e captura de tela do microcurso.

IX. Engajamento do paciente



Figura 128 - Capa e captura de tela do microcurso.

X. Semiologia clínica 1



Figura 129 - Capa e captura de tela do microcurso.

XI. Repositórios e sistemas de registro eletrônico em saúde



Figura 130 - Capa e captura de tela do microcurso.

XII. Indicadores de saúde

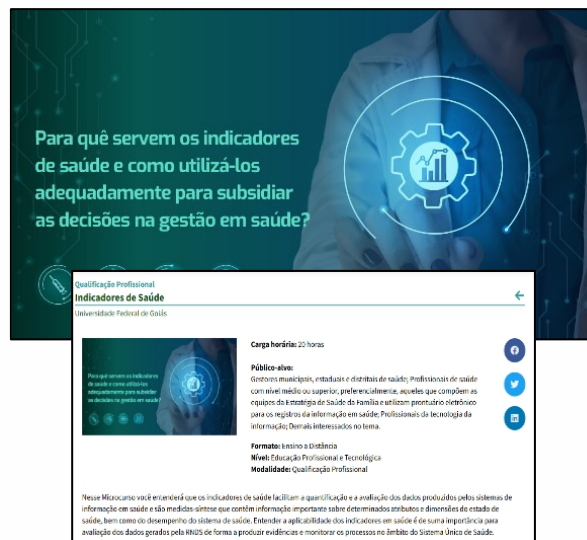


Figura 131 - Capa e captura de tela do microcurso.

XIII. LOINC - Logical Observation Identifiers, Names, and Codes



Figura 132 - Capa e captura de tela do microcurso.

XIV. Certificado digital



Figura 133 - Capa e captura de tela do microcurso.

XIV. Telessaúde



Figura 134 - Capa e captura de tela do microcurso.

XVI. Estratégia brasileira para a Saúde Digital: o que precisamos saber?



Figura 135 - Capa e captura de tela do microcurso.

3. E-BOOKS - QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL EM SAÚDE DIGITAL

Foram desenvolvidos **56 e-books**. O objetivo com estes materiais foi proporcionar conhecimento acerca da concepção de Saúde Digital no Brasil e no mundo. Confira no Quadro 3 a lista de e-books desenvolvidos.

Acesse a página dos microcursos.

Escaneie o QR Code ou acesse:

<https://portaldelivros.ufg.br/index.php/cegrafufg/catalog/series/sausedigital>



Quadro 3 - Lista dos e-books "Qualificação Profissional em Saúde Digital"

	TÍTULO DO E-BOOK	EDIÇÃO
1	Engajamento do paciente	2021
2	Epidemiologia e saúde pública	2021
3	Governança em saúde digital no mundo e no Brasil	2021
4	Imagens digitais com finalidade de diagnóstico	2021
5	Integração com a Rede Nacional de Dados em Saúde - RNDs	2021
6	Modelagem de processos de saúde	2021
7	Pensamento computacional	2021
8	Rede nacional de dados em saúde: o que precisamos saber?	2021
9	Segurança e ética no compartilhamento de dados pessoais de saúde	2021
10	Sistema de saúde brasileiro	2021
11	Metodologia científica em saúde digital	2021
12	Indicadores de saúde	2021
13	Avaliação econômica em saúde	2021
14	Registro de sinais biológicos	2021
15	Repositórios e sistemas de registro eletrônico em saúde	2021
16	Saúde móvel	2021
17	Semiologia clínica 1	2021
18	Tecnologias digitais de informação e comunicação no ensino em saúde	2021
19	Trajetória da saúde digital no Brasil	2021
20	Certificado digital	2022
21	Padrões: introdução	2022
22	HL7/FHIR = <i>Fast Healthcare Interoperability Resources</i>	2022
23	Telessaúde	2022
24	Transformação digital na saúde	2022
25	Engajamento do paciente	2022
26	Engenharia de software na saúde digital	2022
27	Governança em saúde digital no mundo e no Brasil	2022
28	Integração com a Rede Nacional de Dados em Saúde - RNDs	2022
29	LOINC: <i>Logical Observation Identifiers Names and Codes</i>	2022
30	Metodologia científica em saúde digital	2022
31	Modelagem da Informação em Saúde	2022
32	Pensamento computacional	2022

33	Rede Nacional de Dados em Saúde: o que precisamos saber?	2022
34	Segurança e ética no compartilhamento de dados pessoais de saúde	2022
35	Semiologia clínica 1	2022
36	Sistema de saúde brasileiro	2022
37	Tecnologias digitais de informação e comunicação no ensino em saúde	2022
38	Segurança e ética no compartilhamento de dados pessoais de saúde	2022
39	Modelagem de Processos de Saúde	2022
40	Repositórios e Sistemas de Registro Eletrônico em Saúde	2022
41	Imagens digitais com finalidade de diagnóstico	2022
42	Estratégia brasileira para a saúde digital: o que precisamos saber?	2022
43	Especialização em saúde digital – turma 1: resultado da parceria entre o Ministério da Saúde e a Universidade Federal de Goiás	2022
44	Trajetória da saúde digital no Brasil	2022
45	Certificado digital	2023
46	Engenharia de software na saúde digital	2023
47	Epidemiologia e saúde pública	2023
48	HL7/FHIR	2023
49	Indicadores de saúde	2023
50	Modelagem da informação em saúde	2023
51	Padrões: introdução	2023
52	Telessaúde	2023
53	Terminologias clínicas, classificações, ontologias e vocabulários: introdução	2023
54	Transformação digital na saúde	2023
55	Especialização em saúde digital: turma 2: resultado da parceria entre o Ministério da Saúde e a Universidade Federal de Goiás	2025
56	Especialização em saúde digital: turma 3: resultado da parceria entre o Ministério da Saúde e a Universidade Federal de Goiás	2025

Fonte: elaboração própria.

