



35
anos

Sociedade Brasileira de
Informática em Saúde

Tendências para a Saúde Digital e o papel da Sociedade Brasileira de Informática em Saúde

ANTONIO CARLOS ONOFRE DE LIRA, MD; PhD

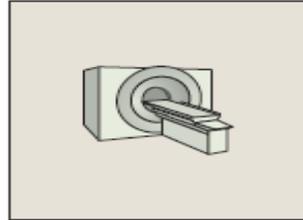
Congresso do COSEMS em 16/Março/2023

Complexidade do Objeto

O que enfrentamos



Envelhecimento da população



Inovação



Mudança em padrões de doenças



Crescimento da população



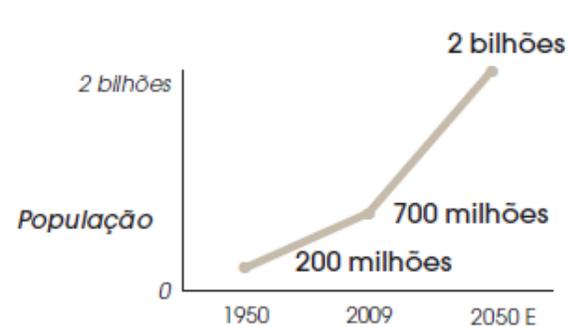
Migração global



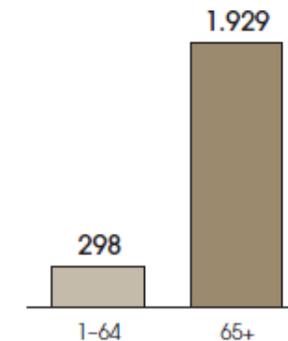
Urbanização

Um futuro ainda mais assustador

População global com 60 anos ou mais



Dias de assistência hospitalar nos EUA por 1.000 pessoas, por idade



Complexidade do Objeto

Transição de Modelo de Atenção



Lógica dos Serviços

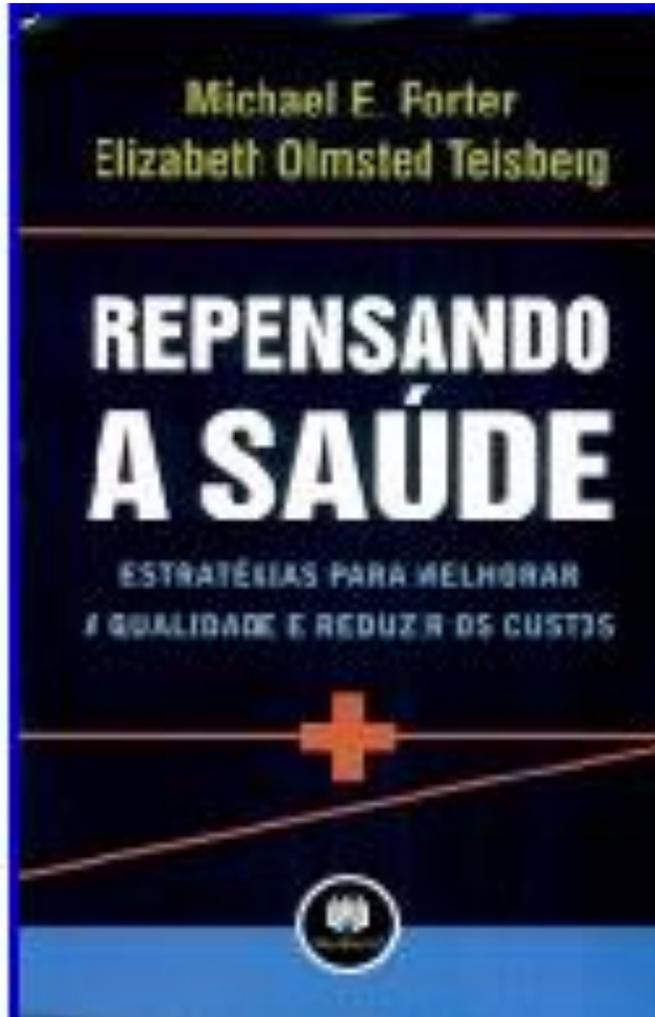
- Oferta e demanda
- Fragmentação especializada
- Procedimento
- Hospitalo-Médico centrada



Lógica dos Sistemas

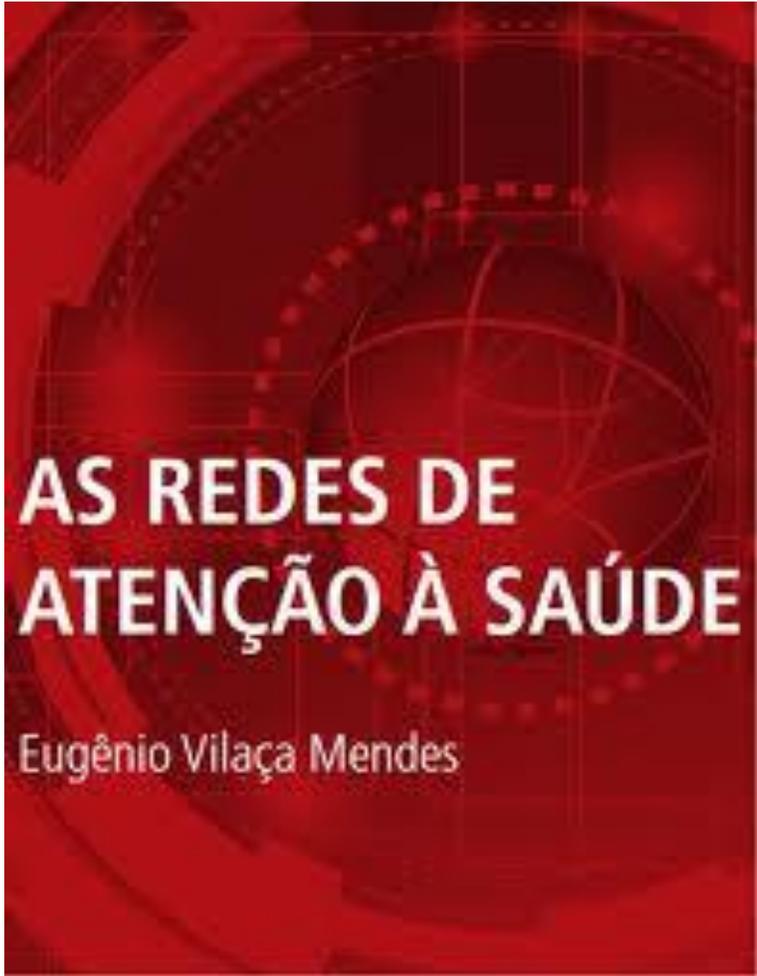
- Acesso e necessidade
- Atenção integral
- Qualificação do Cuidado
- Usuário Centrada

Complexidade do Objeto



“O desafio fundamental no sistema de saúde é dar partida a um novo tipo de competição - **a competição em resultados** - para melhorar a saúde e o atendimento aos usuários”

Michael Porter



AS REDES DE ATENÇÃO À SAÚDE

Eugênio Vilaça Mendes



A GESTÃO DA CLÍNICA

EUGÊNIO VILAÇA MENDES

A GESTÃO DOS SISTEMAS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NO INÍCIO DO SÉCULO XXI

- **DA DECISÃO BASEADA EM RECURSOS E OPINIÕES
PARA A DECISÃO BASEADA EM EVIDÊNCIAS**
- **DA GESTÃO DAS CONDIÇÕES AGUDAS PARA A
GESTÃO DAS CONDIÇÕES CRÔNICAS**
- **DA GESTÃO DOS MEIOS PARA A GESTÃO DOS FINS:
A GESTÃO DA CLÍNICA**

FONTE: MENDES (2005)

AS ORIGENS: EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS

- **A ATENÇÃO GERENCIADA
(*MANAGED CARE*)**
- **A GOVERNANÇA CLÍNICA
(*CLINICAL GOVERNANCE*)**

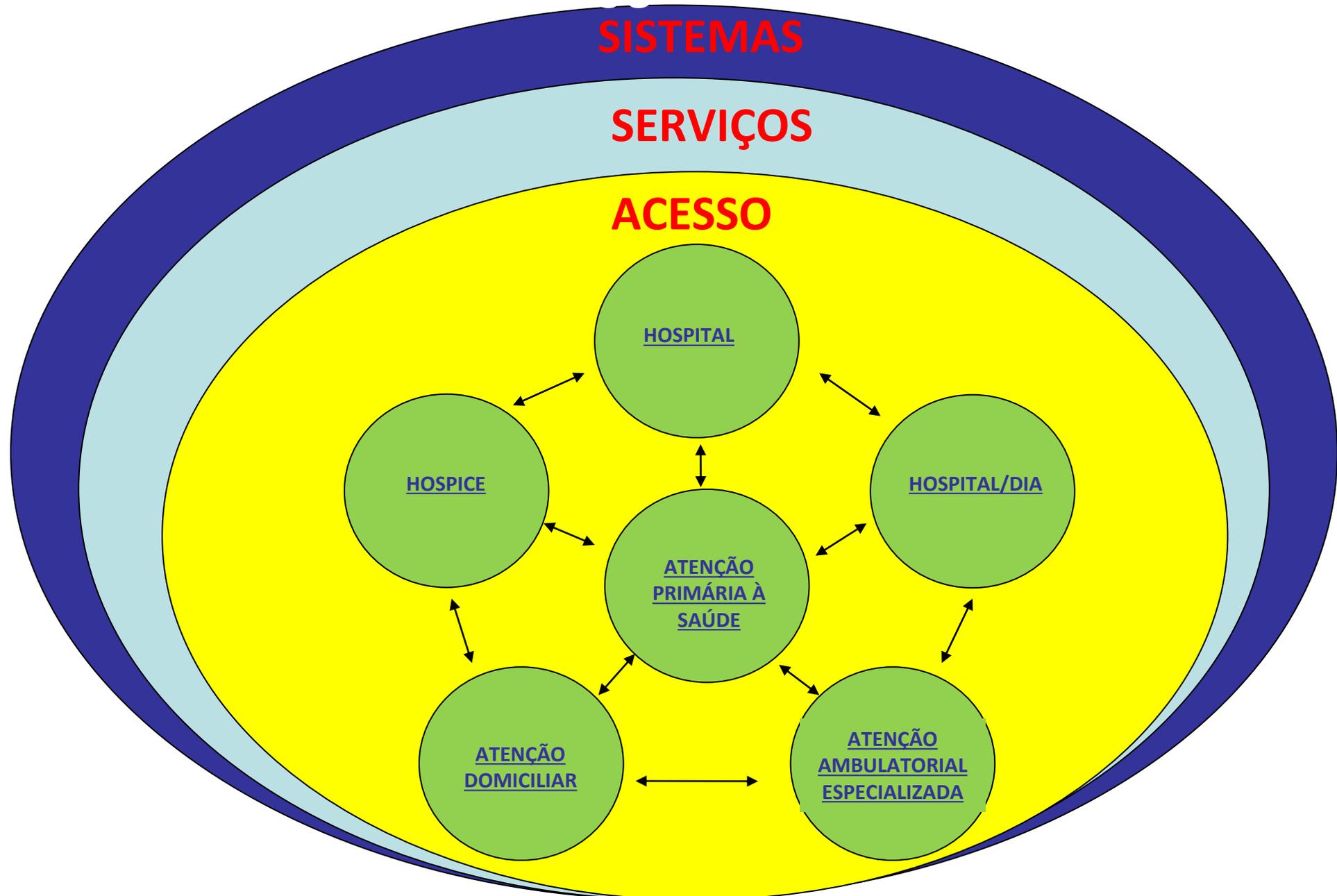
FONTES: ROBINSON & STEINER (1998); COCHRANE (2001); McSHERRY & PEARCE (2002); MENDES (2005)

Governança Clínica



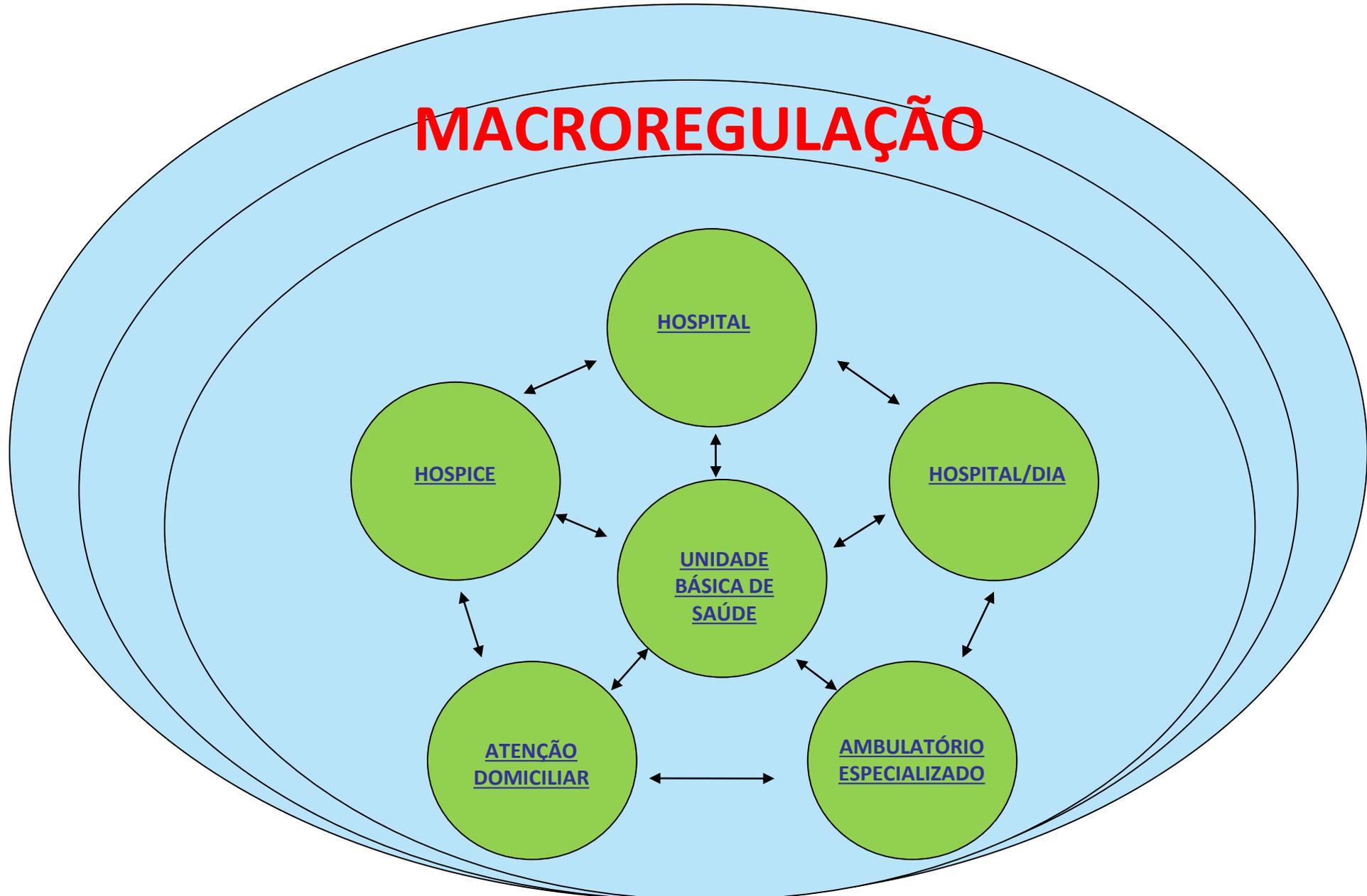
A governança clínica foi definida como uma estrutura através da qual as organizações do NHS são responsáveis pela contínua melhoria da qualidade dos seus serviços e pela manutenção de altos padrões dos cuidados, criando um ambiente no qual a excelência clínica na atenção à saúde floresça (DEPARTMENT OF HEALTH, 1998).

REGULAÇÃO EM SAÚDE

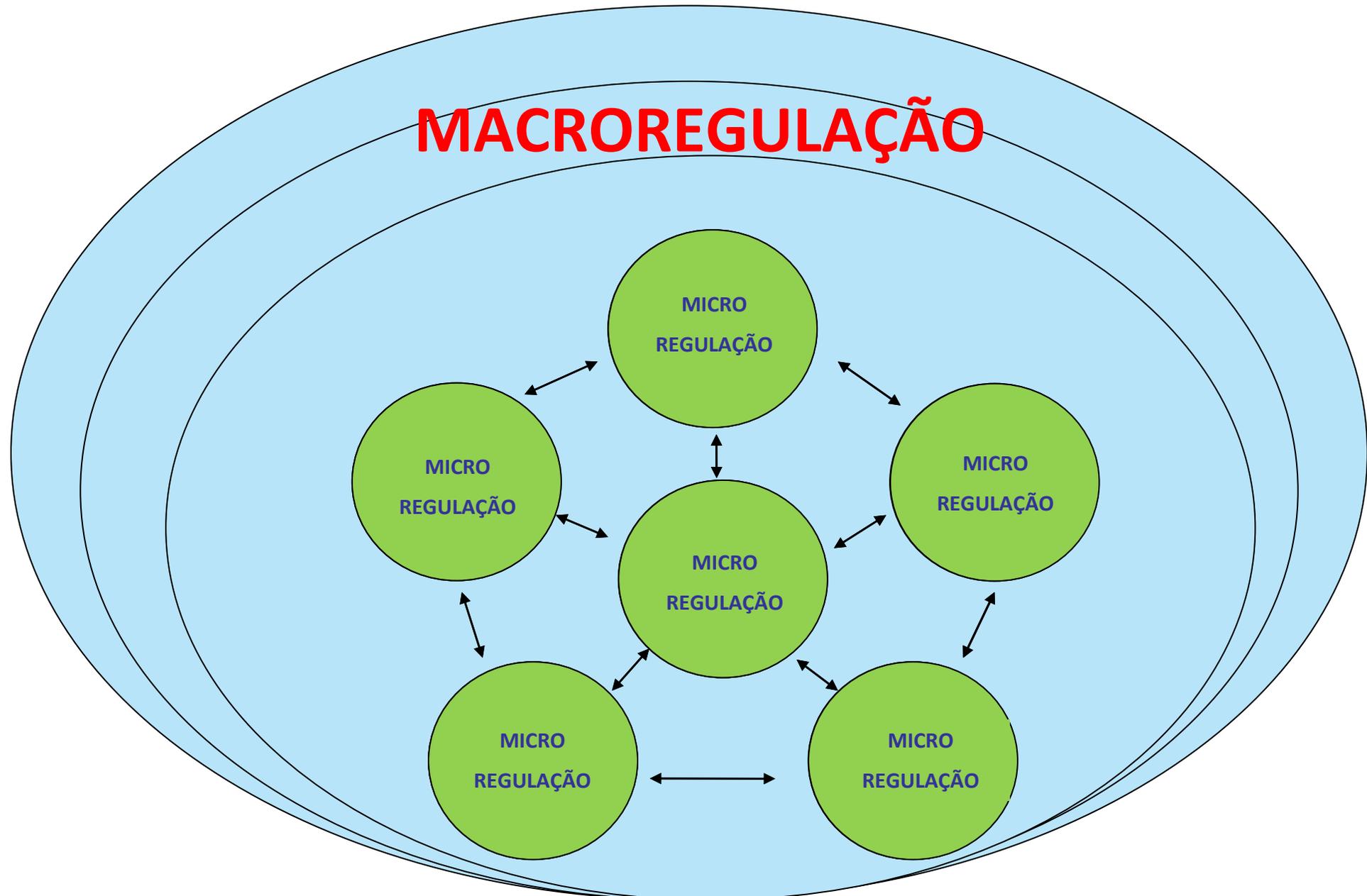


REGULAÇÃO EM SAÚDE

MACROREGULAÇÃO



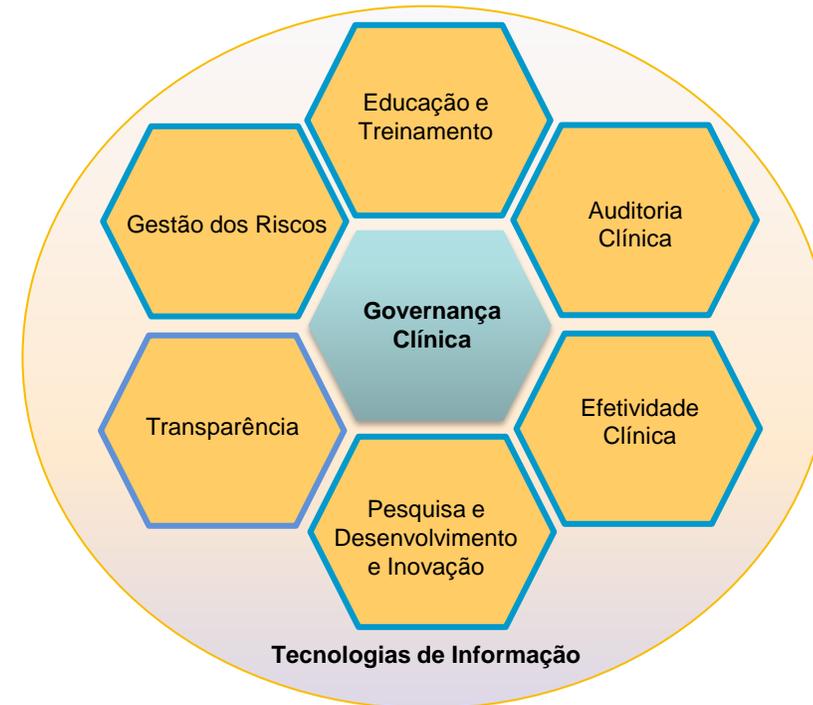
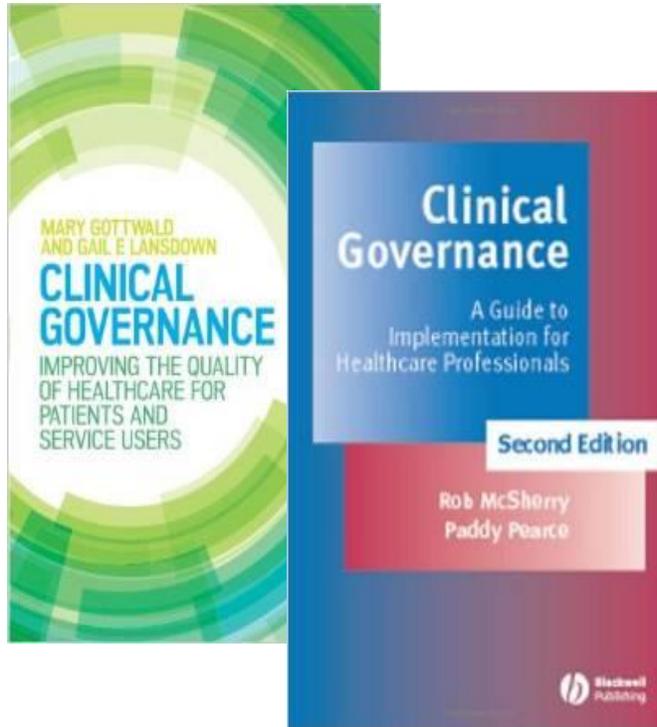
REGULAÇÃO EM SAÚDE



REGULAÇÃO ASSISTENCIAL

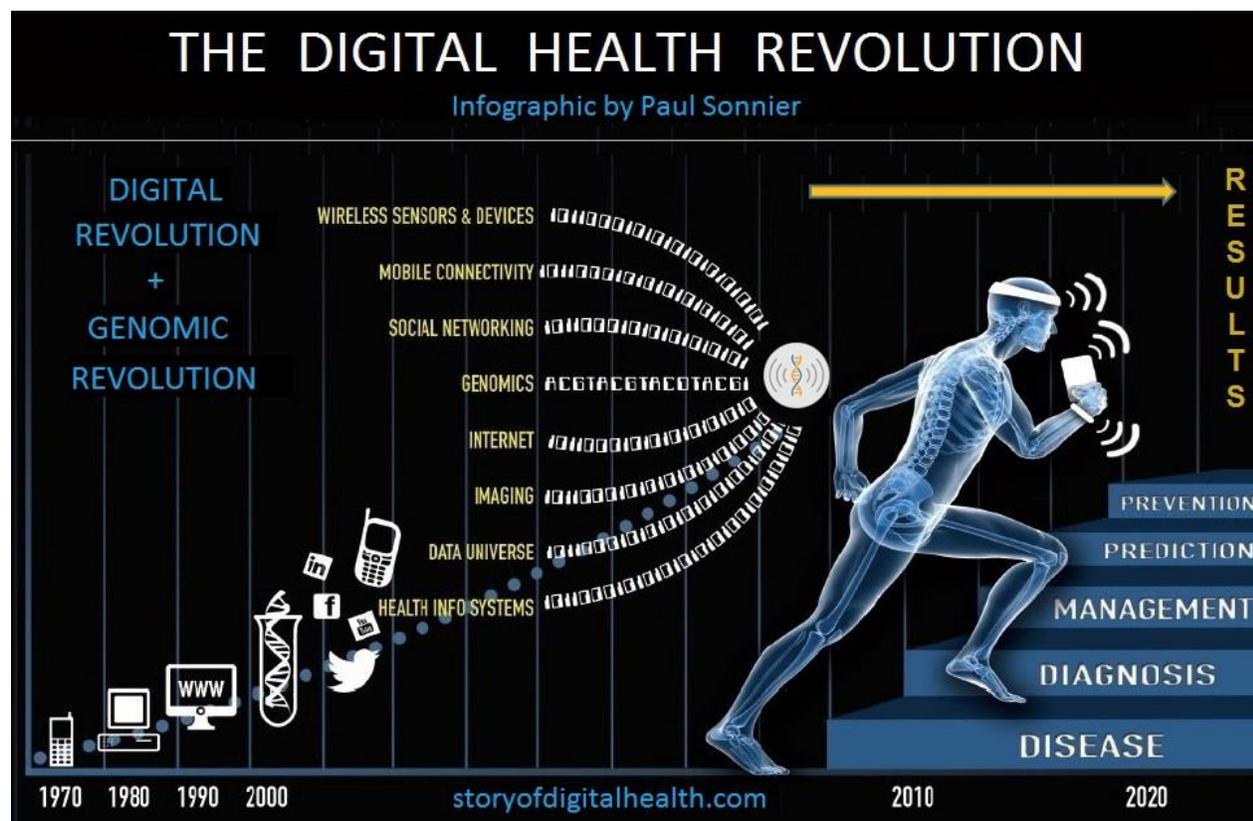


Governança Clínica

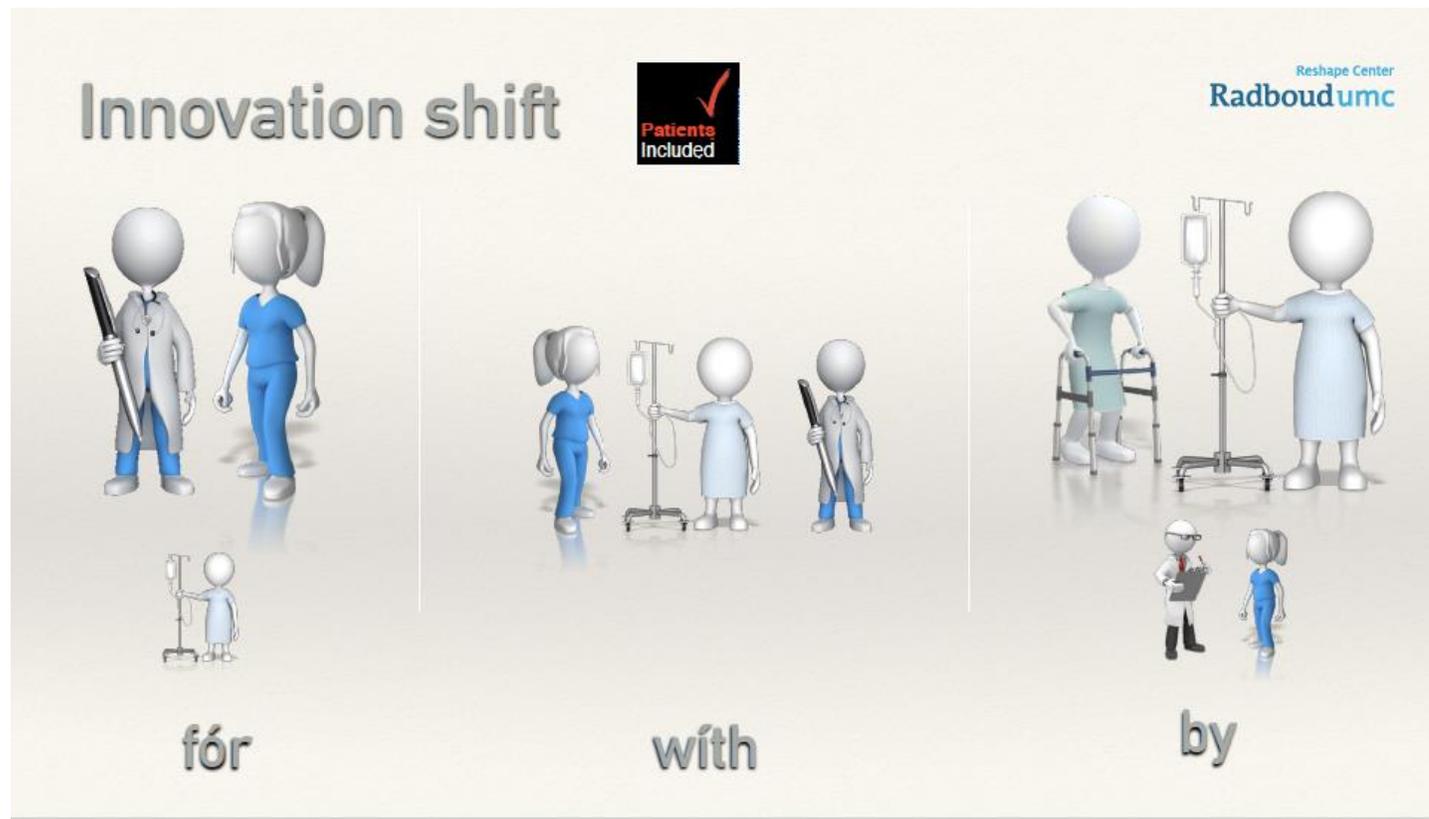


A governança clínica foi definida como uma estrutura através da qual as organizações do NHS são responsáveis pela contínua melhoria da qualidade dos seus serviços e pela manutenção de altos padrões dos cuidados, criando um ambiente no qual a excelência clínica na atenção à saúde floresça (DEPARTMENT OF HEALTH, 1998).

A Promessa da Revolução Digital na Saúde



As Inovações estão mudando a cultura e o papel profissional.



Nova compreensão do que é saúde: viver de forma saudável e prevenir ativamente o risco de adoecer.

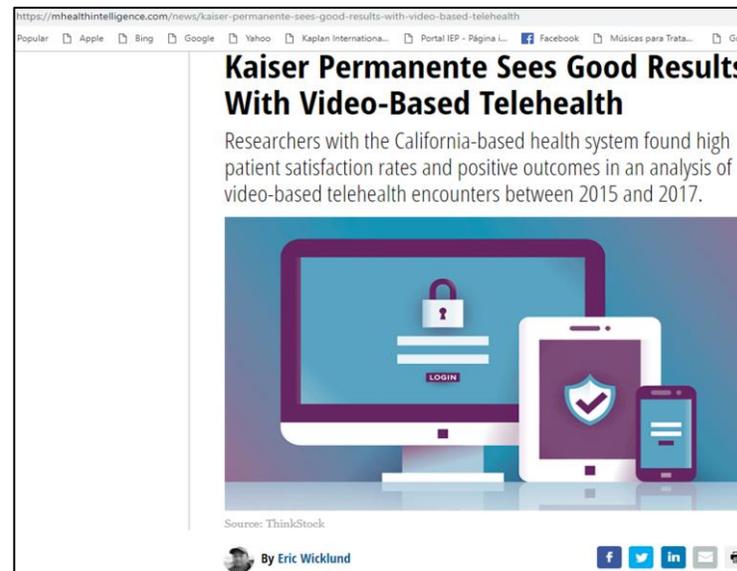


Eric Topol @EricTopol · 28 Feb 2015
Some features contrasting old and new medicine

Old Medicine	New Medicine
Population-Based	Individualized
One-Off, Doctor's Office	Real-Time Streaming, Real World
Doctor Ordered Data	Patient Generated Data
Doctor's Notes, Unshared	Our Notes, Patient Edited
Information Owned by Doctors and Hospitals	Information Owned by Rightful Owner
Expensive, Big-Ticket Tech	Cheap Chips, Moore's Law
Data Limited	Panoromic

Fontes: Helton Freitas a partir de Eric Topol, "The patient will see you now" e The Copenhagen Institute for Future Studies, Scenario Magazine 04:2017, 21/07/2017.

Tendências Tecnológicas do SIS



Telessaúde – Teleconsulta e Segunda Opinião

Tendências Tecnológicas do SIS



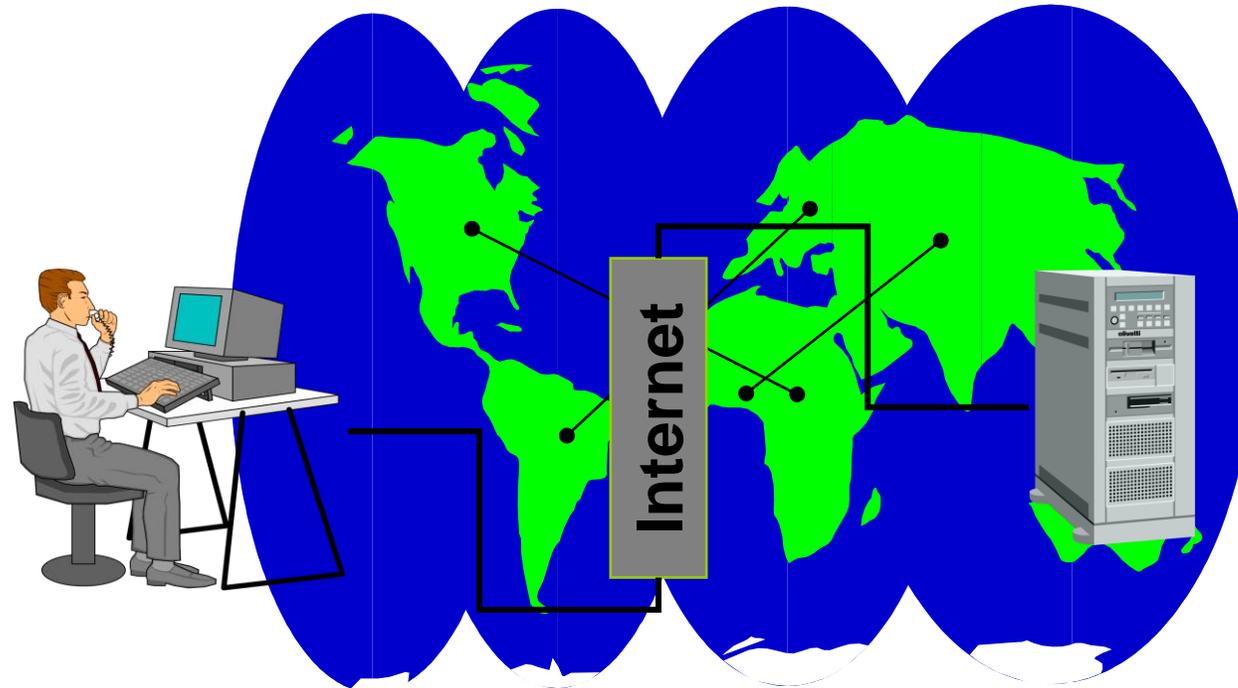
Telessaúde - Monitoramento e Assistência
Domiciliar

Tendências Tecnológicas do SIS



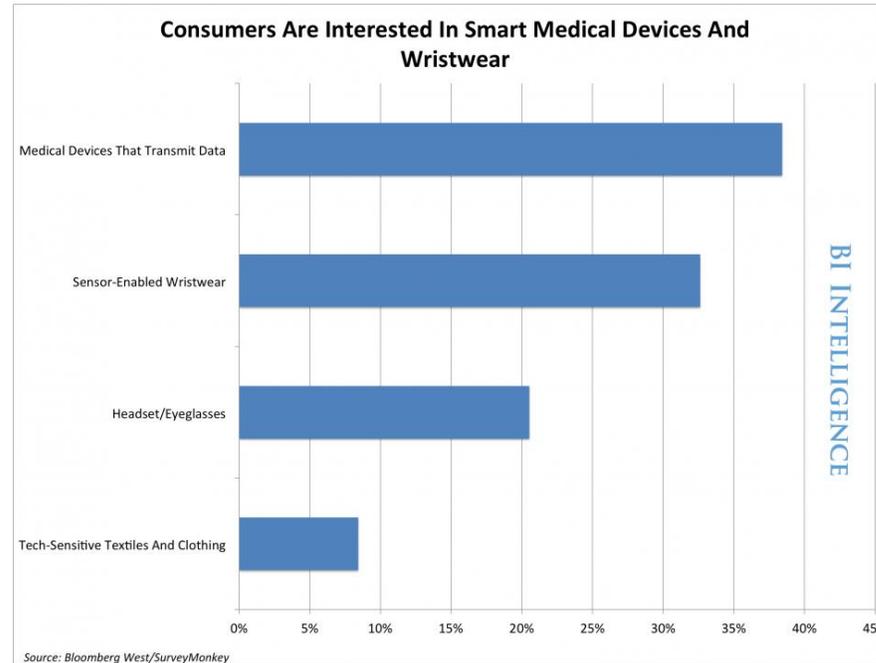
Telessaúde – Educação e Ensino à Distância

Tendências Tecnológicas do SIS



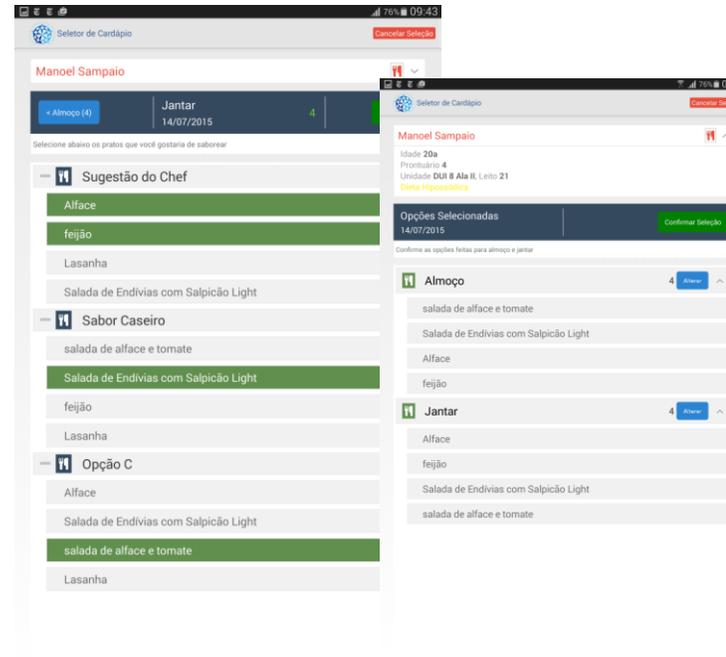
Sistemas Remotos de Apoio à Decisão

Tendências Tecnológicas do SIS



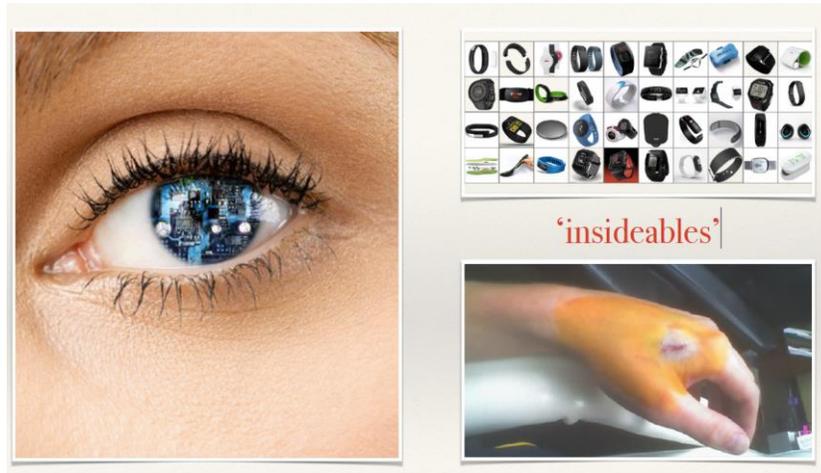
Telessaúde – TechWellness

Tendências Tecnológicas do SIS

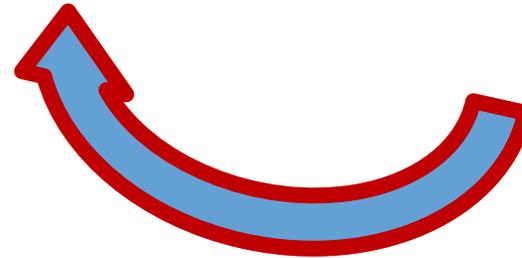


Registro Eletrônico de Saúde do Paciente e Interatividade

Acompanhamento Ativo e Dinâmico Focado no Usuário/Cliente



<http://scienceofthetime.com/2014/10/05/meet-insideables/>



Leão, BF

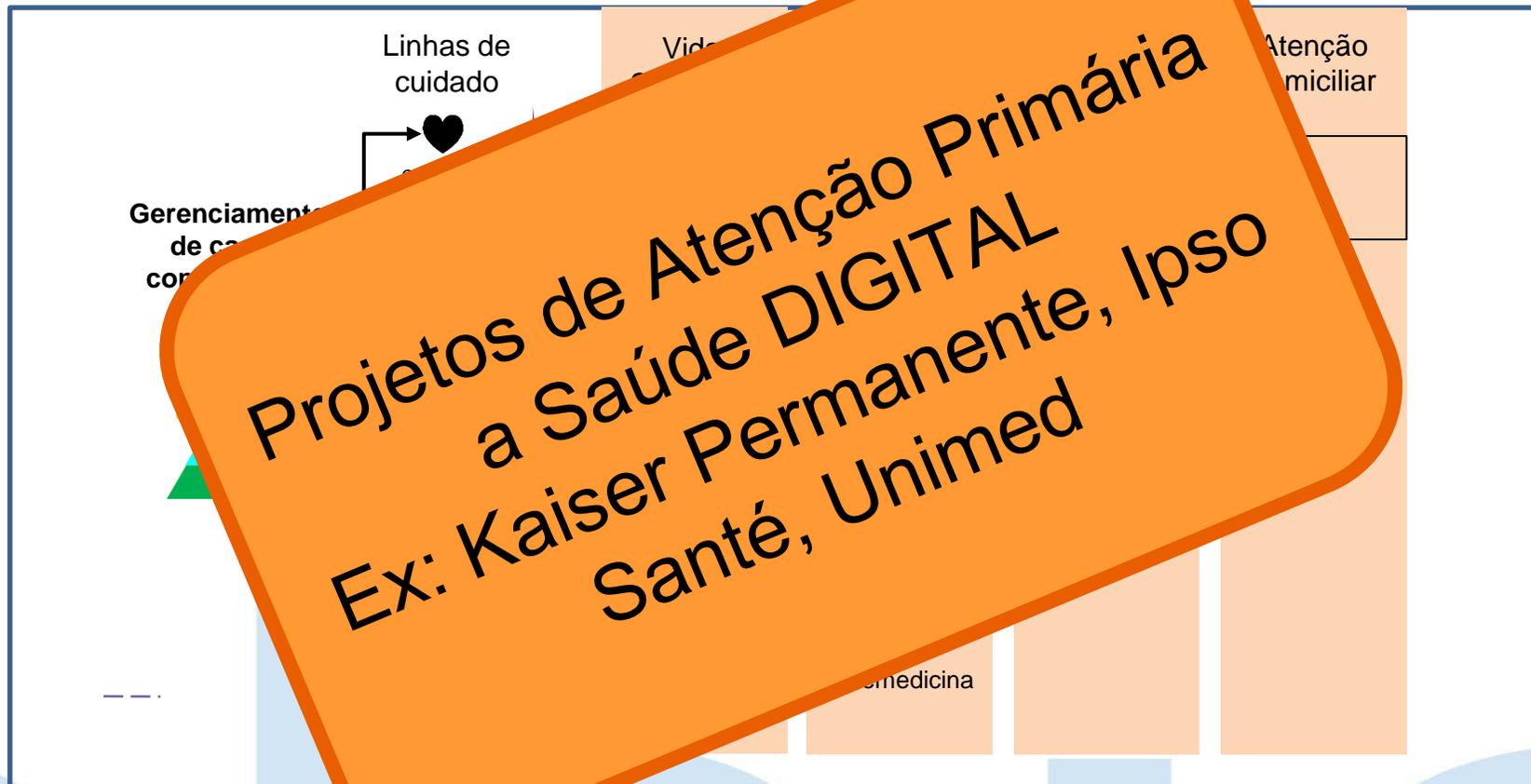
A Jornada do Paciente e a Disruptura Digital



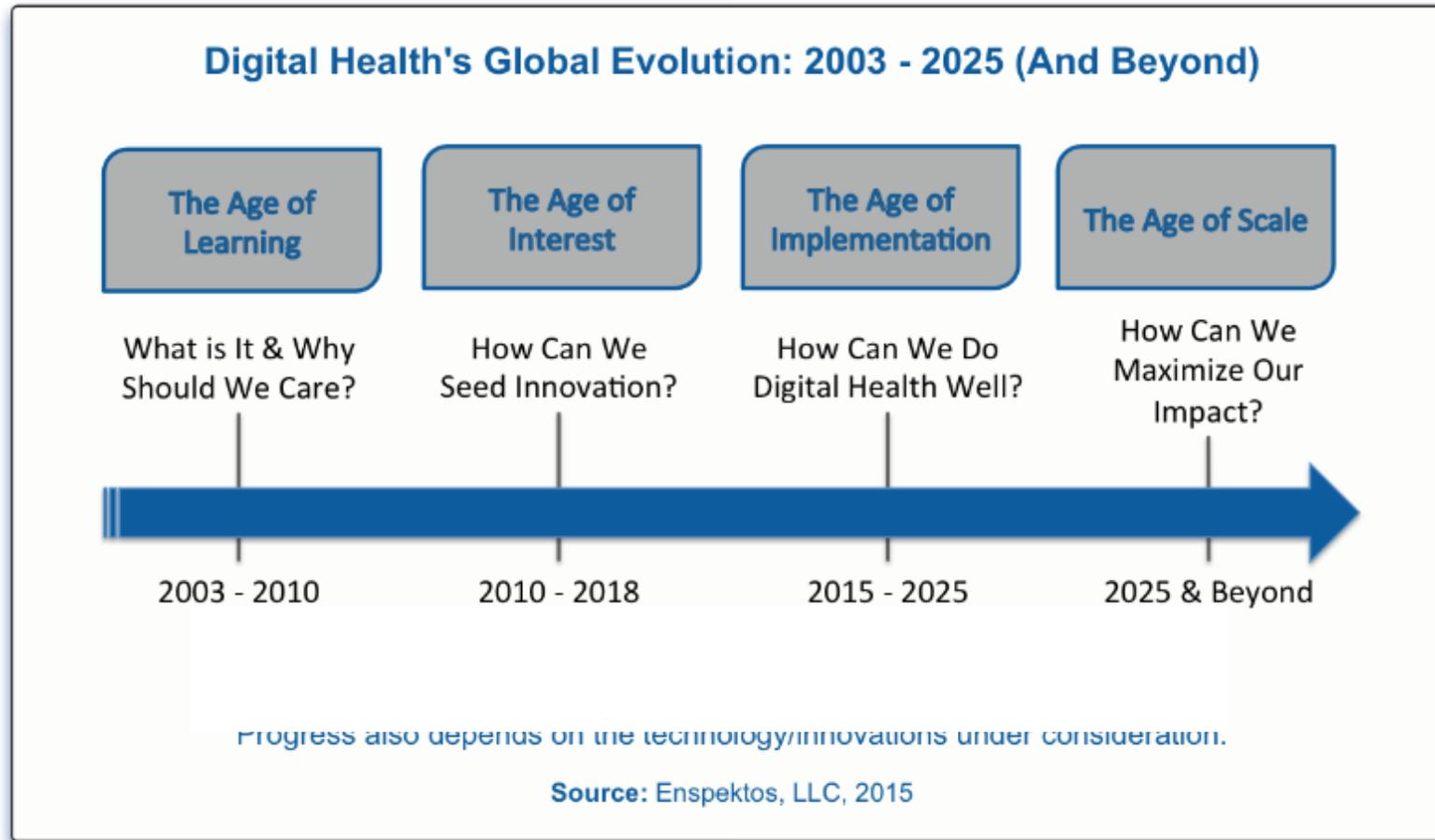
Adapted from Accenture research

Leão, BF

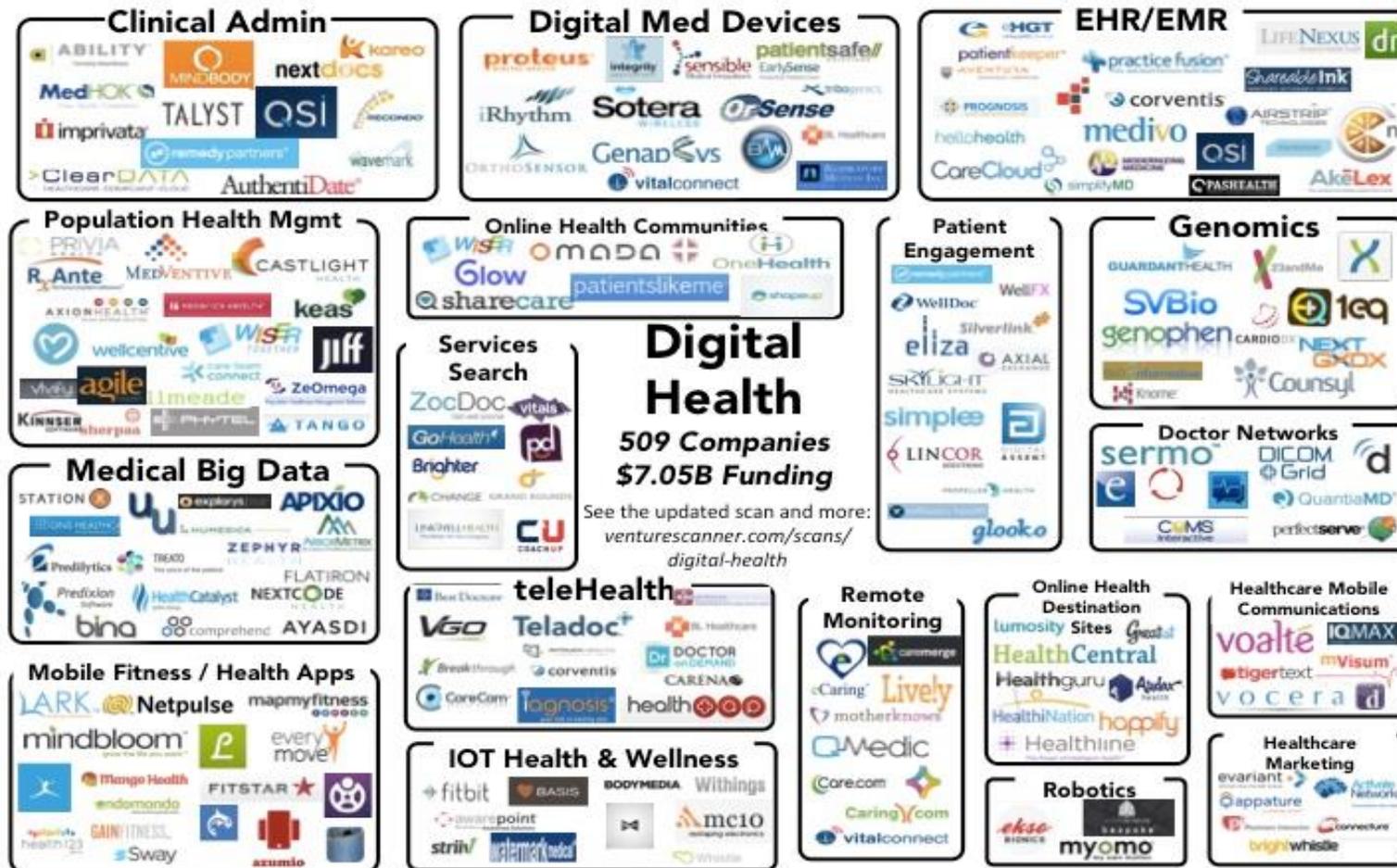
Acompanhamento Ativo e Dinâmico Focado no Usuário/Cliente



A Perspectiva: Fases de evolução da Saúde Digital



A Explosão de Soluções

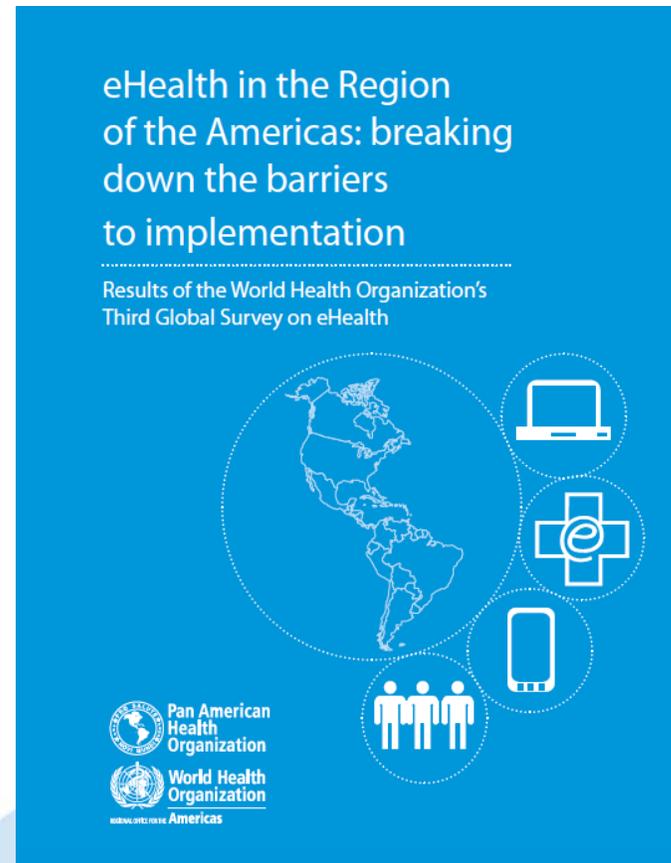


Venture Scanner

Saúde Digital, como chegar lá?

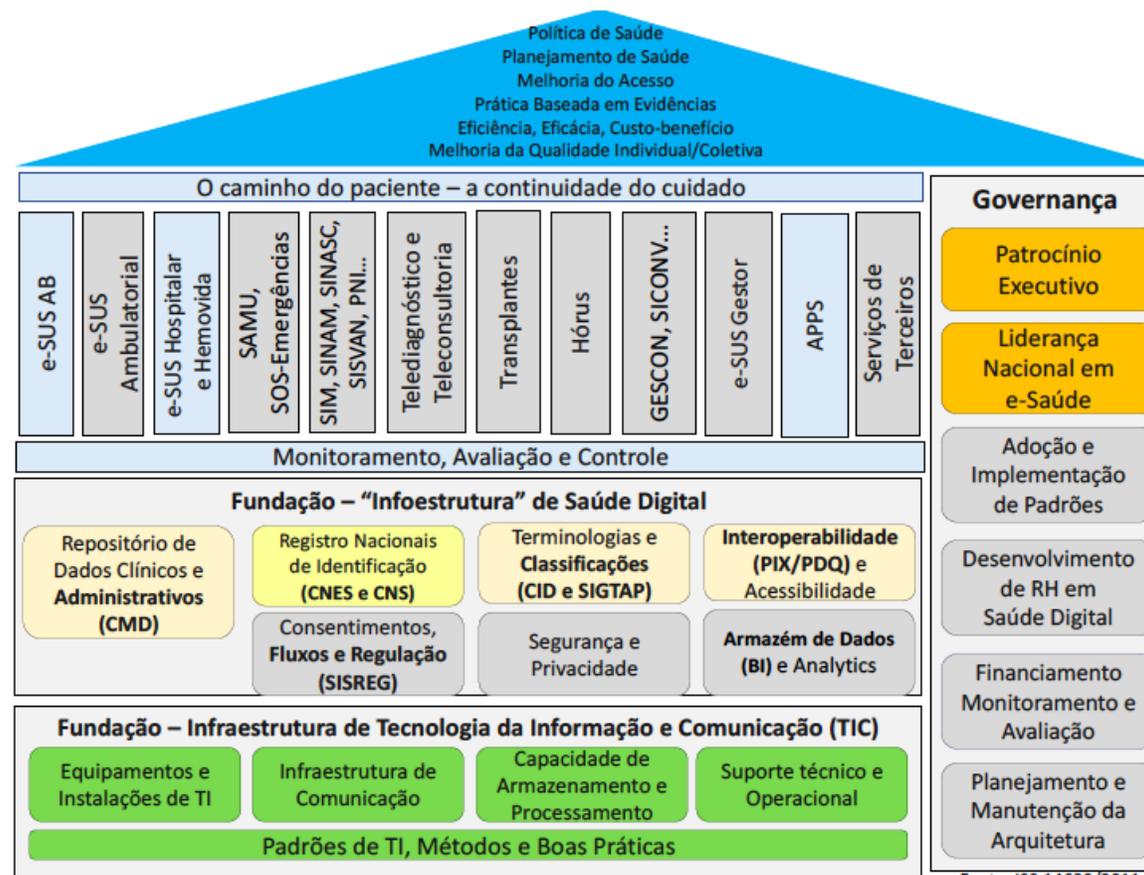
- RH qualificados
 - Informática em Saúde: Saúde/Gestão e TI
- Financiamento
- Governança
- Padrões
- Arcabouço Legal

Saúde Digital, como chegar lá?



<http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/31286/9789275119259-eng.pdf?sequence=6&isAllowed=y>

Saúde Digital, como chegar lá?



Fonte: ISO 14639/2011

Iniciativa Nacional

Contextualização ESD28

2017 a 2019, continuidade dos esforços - Neste período o Brasil conduziu a elaboração da Visão Estratégica e do Plano de Ação, Monitoramento e Avaliação de Saúde Digital.

Objetivos até o final de 2020 - a expectativa é de publicação do documento da Estratégia de Saúde Digital com horizonte 2020-2028

MS, 2016 -
Política
Nacional de
Informação e
Informática
em Saúde



Visão
Estratégica

CIT, 2017 -
Estratégia e-
Saúde para o
Brasil



Plano
de Ação

Plano de
Monitoramento
e Avaliação

CIT, 2019
PAM&A 2020-
2023



OMS -
Metodologia
para Planos de
Ação,
Monitoramento
e Avaliação



Revisão da Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028

Este documento tem como propósito promover e sintetizar a necessária **revisão da Visão Estratégica e do Plano de Ação, Monitoramento e Avaliação de Saúde Digital (PAM&A 2018 - 2019)** para o Brasil. Por ser uma continuidade das ações desenvolvidas até hoje, este documento reafirma as diretrizes, políticas, portarias, atos e iniciativas já aprovados no âmbito do Sistema Único de Saúde e se encontra alinhado à elas.



2016

2017

2018

2019

2020

Já Executado

Em Execução

Iniciativa Nacional

Prioridades 2020 - 2028



GOVERNANÇA E LIDERANÇA PARA A ESD

Garantir que a ESD28 seja desenvolvida sob a liderança do Ministério da Saúde mas que, ao mesmo tempo, seja capaz de incorporar a contribuição ativa dos atores externos que participem das plataformas de colaboração



INFORMATIZAÇÃO DOS 3 NÍVEIS DE ATENÇÃO DO SUS

Induzir a implementação de políticas de informatização dos sistemas de saúde, acelerando a adoção de sistemas de prontuários eletrônicos e de gestão hospitalar como parte integradora dos serviços e processos de saúde.



SUPORTE À MELHORIA DA ATENÇÃO À SAÚDE

Fazer com que a RNDS ofereça suporte às melhores práticas clínicas, utilizando, serviços e apps desenvolvidos no MS e também aqueles desenvolvidos por meio da plataforma de colaboração



O USUÁRIO COMO PROTAGONISTA

Engajamento de pacientes e cidadãos, para promover a adoção de hábitos saudáveis e o gerenciamento de sua saúde, da sua família e da sua comunidade, além de auxiliar na construção dos sistemas de informação que irão utilizar.



FORMAÇÃO E CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS

Capacitar profissionais de saúde em Informática em Saúde e garantir o reconhecimento da Informática em Saúde como área de pesquisa e o Informata em Saúde como profissão.



AMBIENTE DE CONECTIVIDADE EM SAÚDE

Permitirá que a Rede Nacional de Dados em Saúde potencialize o trabalho colaborativo em todos os setores da saúde para que tecnologias, conceitos, padrões, modelos de serviços, políticas e regulações sejam postos em prática.



ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO

Garantir que exista um Ecossistema de Inovação que aproveite ao máximo o Ambiente de Conectividade em Saúde, estabelecendo-se como um grande laboratório de inovação aberta, sujeito às diretrizes, normas e políticas estabelecidas por meio da prioridade 1



35
anos

Sociedade Brasileira de
Informática em Saúde

O papel da Sociedade Brasileira de Informática em Saúde



A SBIS

- Sociedade científica voltada ao desenvolvimento da **Saúde Digital** no Brasil.
- Instituição **sem fins lucrativos**.
- Fundada em 1986, possui atualmente mais de **1.600 membros**.
- Representante brasileira junto à **IMIA** – International Medical Informatics Association.
- **Congrega** os profissionais que têm relação ou interesse com a Informática em Saúde.
- **Aberta** à participação de todos, não há pré-requisitos para se associar.
- Maior **fórum de discussão** de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) em Saúde da América Latina.

Posicionamento da SBIS

- Missão:

Contribuir para a melhoria e transformação da Saúde por meio do uso adequado das Tecnologias de Informação e Comunicação

- Visão:

Ser catalisador do potencial transformador da Informática em Saúde

- Valores:

Imparcialidade

Excelência

Comprometimento

Diversidade

Ética

Entusiasmo

Prioridades da SBIS

- Colaborar para a criação e promoção de **legislação e regulamentação adequada** para a Saúde Digital.
- Apoiar a formação de **Recursos Humanos em todos os níveis** (preparação do pacientes e de profissionais de saúde, capacitação de profissionais de saúde, formação de lideranças, criação da carreira).
- Valorizar do papel do **profissional de informática em saúde**.
- Apoiar a criação e fomento no uso de **normas, padrões e requisitos técnicos**.
- Apoiar o aumento a **qualidade do software, serviço** e da **informação de saúde**.
- Suportar a **inovação** com qualidade e ao **empreendedorismo** sustentável.
- Reduzir a distância entre a **informação privada e a pública** (facilitadora e mediadora).

Diretoria Gestão 2023-2024



Presidência:
Antonio Carlos Onofre de Lira
[LinkedIn](#)



Vice-Presidência:
Grace Teresinha Marcon Dal
Sasso
[LinkedIn](#)



Secretaria Geral:
Paulo Roberto de Lima Lopes
[LinkedIn](#)



**Tesouraria e GI Médicos
(CMIO):**
Paula Fuscaldo Calderon
[LinkedIn](#)

<http://sbis.org.br/diretorias-atual-e-passadas/>



35
anos

Sociedade Brasileira de
Informática em Saúde

Atividades



Congressos

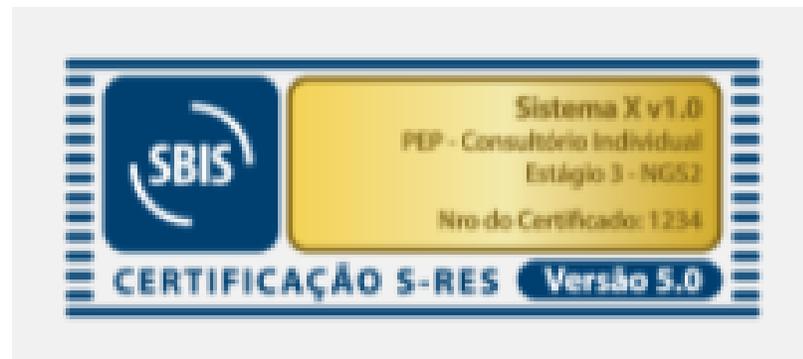


- 19 edições do **CBIS** (Congresso Brasileiro de Informática em Saúde)
- 08 edições do **eSAÚDE & PEP**
- **Congresso Mundial de Informática em Saúde (MEDINFO)**
- Mais de 70 seminários On-line
- Diversos seminários, simpósios, cursos e workshops.
- Reunião de Saúde Digital com os Conselhos Federais em Saúde

- Publicação oficial da SBIS
- Periódico de revisão pareada
- Acesso livre e aberto
- Publicado trimestralmente
- Indexado nas bases LILACS e LATINDEX
- Meio internacional de disseminação de resultados originais de pesquisa e revisões interpretativas concernentes ao campo da Informática em Saúde
- Tipos de contribuições: Artigo Original, Revisão, Relato de Experiência, Atualização, Informe Técnico e Carta ao Editor



Certificação
para Sistemas de Registro
Eletrônico em Saúde



Desde 2002

Mais de 90 sistemas certificados

Documentos Vigentes

Certificação de S-RES versão 5.1 (Março/2021)

– **Manual de Certificação v5.1:** Documento que descreve o funcionamento do processo de certificação.

– **Listas de Requisitos:** Documentos que apresentam as listas de requisitos que devem ser atendidos pelo S-RES para obtenção da certificação.

- Categoria PEP
 - Requisitos para Consultório Individual v5.1
 - Requisitos para Clínica/Ambulatório v5.1
 - Requisitos para Pronto Atendimento v5.1
 - Requisitos para Internação v5.1
- Categoria Telessaúde
 - Requisitos para Teleconsulta v5.1
 - Requisitos para Teleinterconsulta v5.1
 - Requisitos para Teletriagem v5.1
- Categoria Prescrição Eletrônica
 - Requisitos para Receita Digital v5.1
- Categoria Segurança da Informação (voltada apenas para sistemas que não se enquadram nas demais categorias/modalidades)
 - Requisitos para Segurança da Informação

– **Especificações Técnicas para Exportação de Documentos Assinados Digitalmente v1.0:** Documento que apresenta as especificações técnicas necessárias para a exportação de documentos eletrônicos assinados digitalmente, conforme especificado no conjunto de requisitos NGS2.



O que é Certificação S-RES

Categorias e Modalidades
Certificáveis

Manuais e Listas de Requisitos

Tabelas de Preços

Inscrição

Upgrade e Renovação do
Certificado

Curso "Fale com o Especialista"

Sistemas Certificados

PII IBS

Semântica/Terminologias

- Padrões para interoperabilidade
 - Implementação da governança de criação, tradução e manutenção de terminologias
 - OBM – Ontologia Brasileira de Medicamentos
 - CIPE - Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem
 - SNOMED CT - Systematized Nomenclature of Medicine Clinical Terms
 - LOINC - Logical Observation Identifiers, Names, and Codes
 - CBHPM, TUSS, etc

- Incorporação dos controles da LGPD aos requisitos de segurança do processo de certificação de software
 - Controle de acesso
 - Auditoria
 - Consentimento
- Ativa atuação na elaboração da Lei no congresso
- Disseminação: mais de 40 palestras de LGPD para o setor de saúde

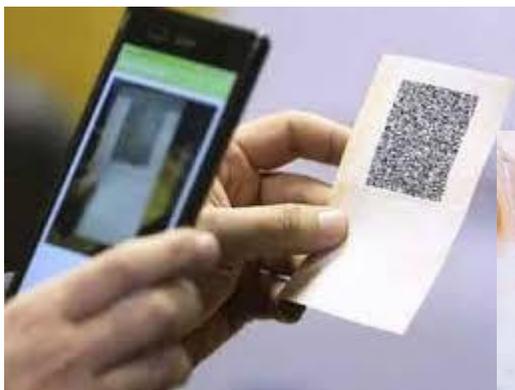
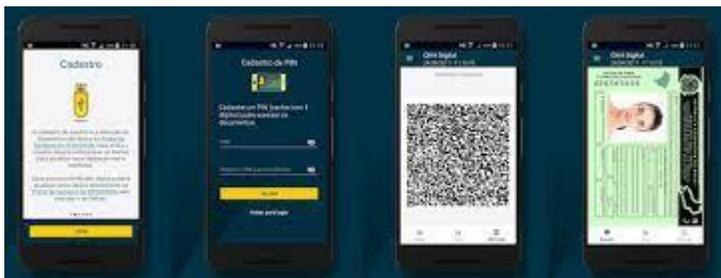
Identidade Profissional

- Profundo envolvimento com as regulamentações e tecnologia:
 - Identificação Civil
 - Biometria
 - Certificação Digital
 - Assinatura Digital
 - Qualificada - ICP-Brasil
 - Avançada - Não ICP-Brasil
 - Simples
 - Eliminação do Papel

Fundamental para a
Saúde:

- Controle de acesso
- Registros de auditoria
- Assinatura profissional
 - Integridade
 - Autoria

Carteira de identificação



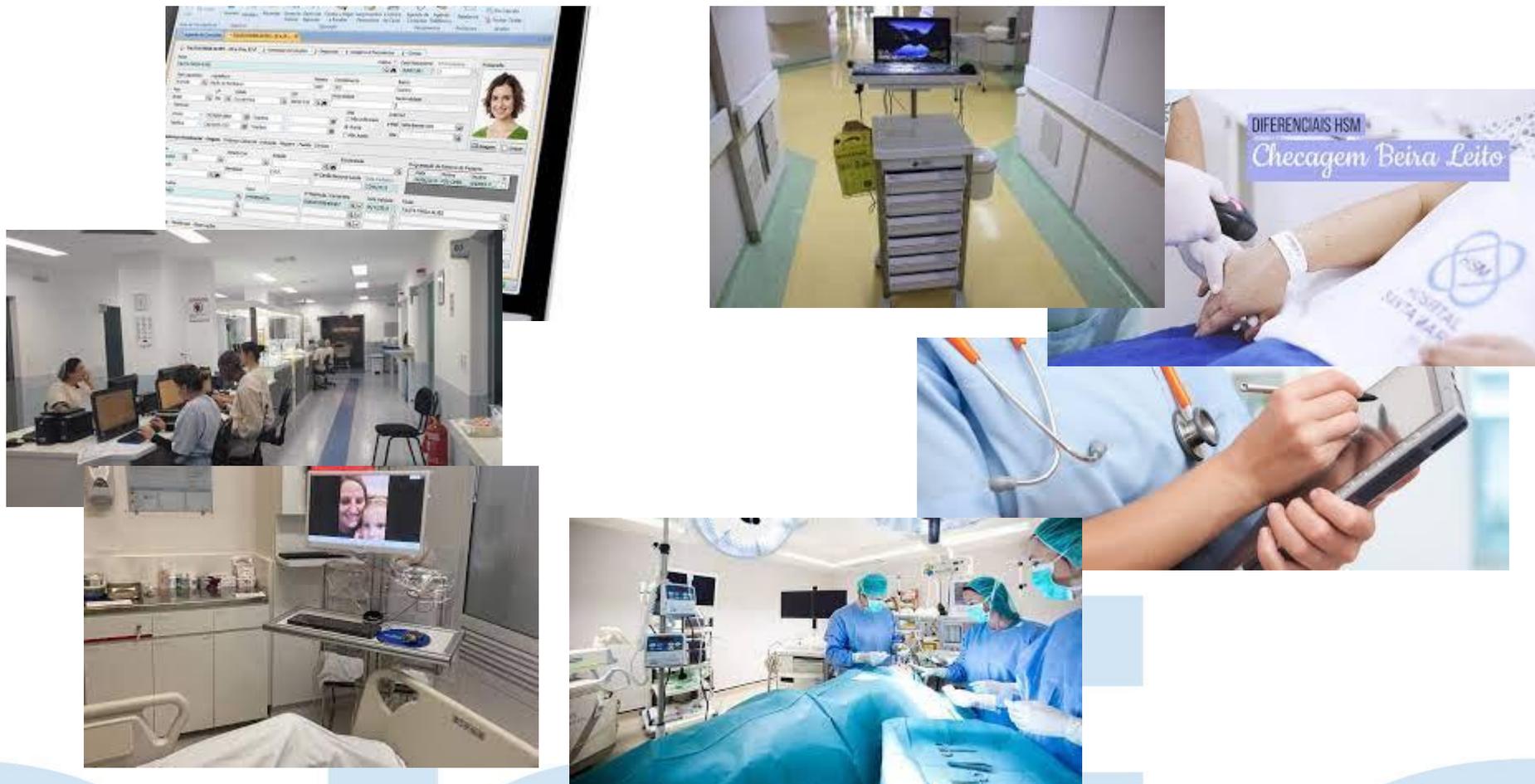
Biometria



Certificação Digital



Assinatura Digital



Interoperabilidade entre sistemas, dispositivos e certificados

Telessaúde

- Grupo de Interesse de Telessaúde
- Contribuição para a elaboração das resoluções do Conselho Federal de Medicina
- Contribuição com o Ministério da Saúde em Portarias
- Suporte a Conselhos Profissionais na elaboração das resoluções
- Apoio à Frente Parlamentar Mista de Telessaúde
- Implementação da certificação SBIS de sistemas de telessaúde

Prescrição Eletrônica

- Como suporte ao teleatendimento, necessidade de padronização
- Contribuição ao desenvolvimento emergencial do Portal de Validação de Prescrições do ITI - ICP-Brasil
- Participação no Grupo Interdisciplinar de Farmácia Digital do Conselho Federal de Farmácia (CFF)
- Contribuição à futura resolução de prescrição eletrônica junto à ANVISA
- Contribuição à implementação da prescrição e dispensação no Programa de Farmácia Popular

Educação e Formação

- Programa de Profissionalização em Tecnologia da Informação e Comunicação em Saúde (**proTICS**), que define:



- Descrição de perfis profissionais e cargos
 - Competências essenciais do Informata em Saúde
 - Matriz de carreiras
- Promove a capacitação profissional
- Certificação Profissional (**cpTICS**)
 - Exame anual
 - 48 profissionais já certificados, sendo 8 médicos





Educação Digital para os profissionais da saúde

Realidade brasileira do Trabalho e Profissões em Saúde

No Brasil, existem **21 profissões e ocupações de saúde** regulamentadas.

14 delas de nível superior:

Biologia, Biomedicina, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina, Medicina Veterinária, Nutrição, Odontologia, Psicologia, Serviço Social e Terapia Ocupacional.

7 de nível técnico, supervisionadas por profissões de nível superior:

Técnico em enfermagem, auxiliar de enfermagem, técnico em análises clínicas, técnico em prótese dentária, técnico em saúde bucal, e auxiliar de saúde bucal.

Entre as profissões regulamentadas em nível nacional, 14 detêm autorregulação por intermédio de seus Conselhos de Fiscalização do Exercício Profissional (13 deles correspondentes a profissionais de nível superior, e apenas um deles, o Conselho Federal de Técnicos em Radiologia, correspondente a uma profissão de nível técnico).

Os conselhos profissionais de enfermagem, odontologia, farmácia e nutrição, de acordo com a área de formação, supervisionam ocupações de nível médio:



Regulação do Trabalho e das Profissões em Saúde

Relatório Final

Apresentação

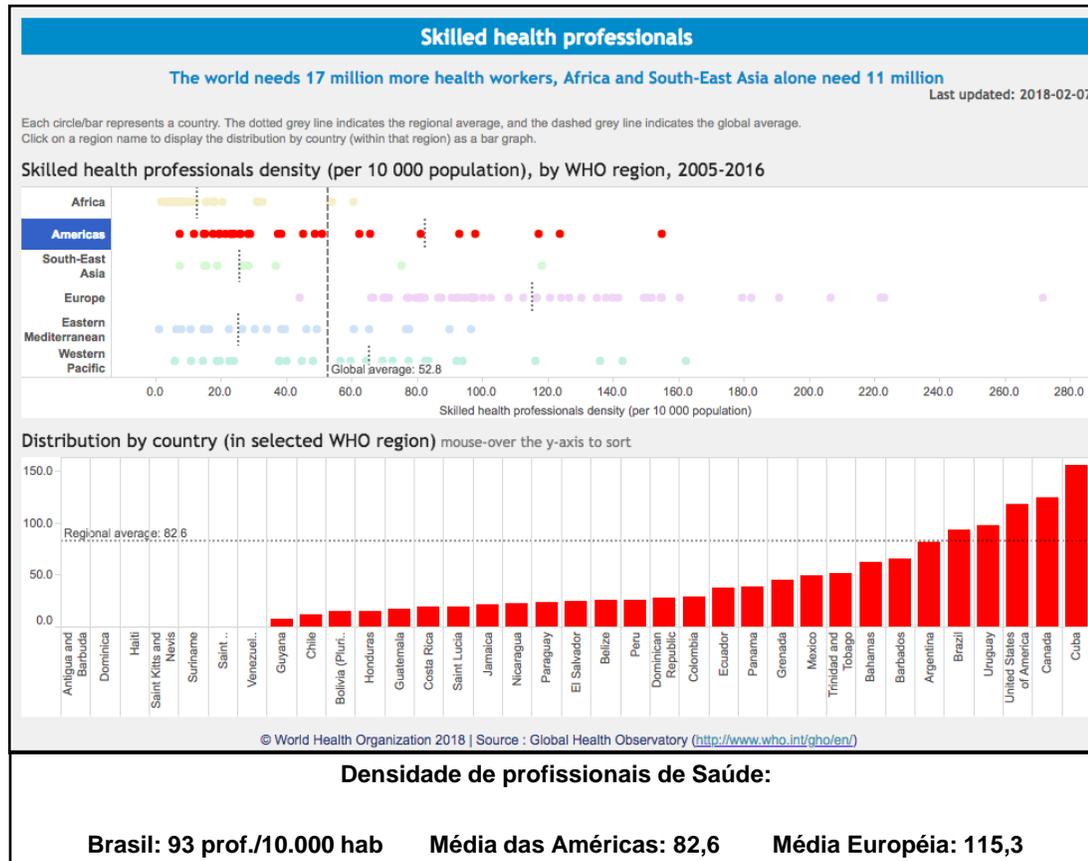
Coordenação

Celia Regina Pierantoni
Estação de Pesquisa IMS/UERJ

Sabado Nicolau Girardi
Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado Nescon/UFMG

Março 2017

O sistema de saúde brasileiro, se analisada a proporção entre o número de profissionais capacitados e a demanda do mercado de trabalho, é marcado pelo descompasso entre excedente e escassez de mão de obra



Há profissões, como a da enfermagem, cujo número de profissionais capacitados supera significativamente a demanda existente no mercado de trabalho. Por outro lado, existem profissões com forte escassez de mão de obra, como a de médico, na qual, para cada médico graduado, há uma vaga e meia, disponível no mercado de trabalho.

Evolução do conteúdo de formação em Saúde

Quadro 2. Cursos de graduação em saúde com respectiva legislação que estabeleceu as respectivas Diretrizes Curriculares Nacionais. Brasil, 2001-2004

Curso de graduação	Legislação de aplicação
Biomedicina	Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de fevereiro de 2003
Ciências Biológicas	Resolução CNE/CES nº 7, de 11 de março de 2002
Enfermagem	Resolução CNE/CES nº 3, de 7 de novembro de 2001
Educação Física	Resolução CNE/CES nº 7, de 31 de março de 2004 ^a
Farmácia	Resolução CNE/CES 2, de 19 de fevereiro de 2002
Fisioterapia	Resolução CNE/CES nº4, de 19 de fevereiro de 2002
Fonoaudiologia	Resolução CNE/CES nº 5, de 19 de fevereiro de 2002
Medicina	Resolução CNE/CES nº 4, de 7 de novembro de 2001 ^b
Medicina Veterinária	Resolução CNE/CES nº 1, de 18 de fevereiro de 2003
Nutrição	Resolução CNE/CES Nº 5, de 7 de novembro de 2001
Odontologia	Resolução CNE/CES nº3, de 19 de fevereiro de 2002
Psicologia	Resolução nº 8, de 7 de maio de 2004 ^c
Serviço Social	Resolução CNE/CES nº 15, de 13 de março de 2002
Terapia Ocupacional	Resolução CNE/CES nº 6, de 19 de fevereiro de 2002

Fonte: CNE/CES, 2001-2004

^aAlterada pela Resolução CNE/CES nº 7, de 4 de outubro de 2007; ^bAlterada pela Resolução CNE/CES nº 3, de 20 de junho de 2014; ^cAlterada pela Resolução CNE/CES nº 5, de 15 de março de 2011.

Competências e habilidades gerais:

atenção à saúde
tomada de decisão
comunicação
liderança
administração e gerenciamento
educação permanente

Ultima revisão entre 15 a 17 anos, sem incorporar as mudanças de paradigmas recentes!!!

Revisão das Diretrizes Curriculares da Medicina - 2014, trouxe a perspectiva de incorporação HSS - Gestão e Liderança

Quadro 2. Cursos de graduação em saúde com respectiva legislação que estabeleceu as respectivas Diretrizes Curriculares Nacionais. Brasil, 2001-2004

Curso de graduação	Legislação de aplicação
Biomedicina	Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de fevereiro de 2003
Ciências Biológicas	Resolução CNE/CES nº 7, de 11 de março de 2002
Enfermagem	Resolução CNE/CES nº 3, de 7 de novembro de 2001
Educação Física	Resolução CNE/CES nº 7, de 31 de março de 2004 ^a
Farmácia	Resolução CNE/CES 2, de 19 de fevereiro de 2002
Fisioterapia	Resolução CNE/CES nº 4, de 19 de fevereiro de 2002
Fonoaudiologia	Resolução CNE/CES nº 5, de 19 de fevereiro de 2002
Medicina	Resolução CNE/CES nº 4, de 7 de novembro de 2001 ^b
Medicina Veterinária	Resolução CNE/CES nº 1, de 18 de fevereiro de 2003
Nutrição	Resolução CNE/CES Nº 5, de 7 de novembro de 2001
Odontologia	Resolução CNE/CES nº 3, de 19 de fevereiro de 2002
Psicologia	Resolução nº 8, de 7 de maio de 2004 ^c
Serviço Social	Resolução CNE/CES nº 15, de 13 de março de 2002
Terapia Ocupacional	Resolução CNE/CES nº 6, de 19 de fevereiro de 2002

Fonte: CNE/CES, 2001-2004

^aAlterada pela Resolução CNE/CES nº 7, de 4 de outubro de 2007; ^bAlterada pela Resolução CNE/CES nº 3, de 20 de junho de 2014; ^cAlterada pela Resolução CNE/CES nº 5, de 15 de março de 2011.

Competências em Saúde - DNC Medicina - 2014

1. Atenção à Saúde:

- Acesso universal e equidade em Saúde
- Integralidade e humanização do cuidado
- Qualidade e segurança no cuidado
- Preservação da biodiversidade ambiental, sustentabilidade e melhoria da qualidade de vida
- Ética profissional
- Promoção da Saúde
- Cuidado centrado na pessoa sob cuidado

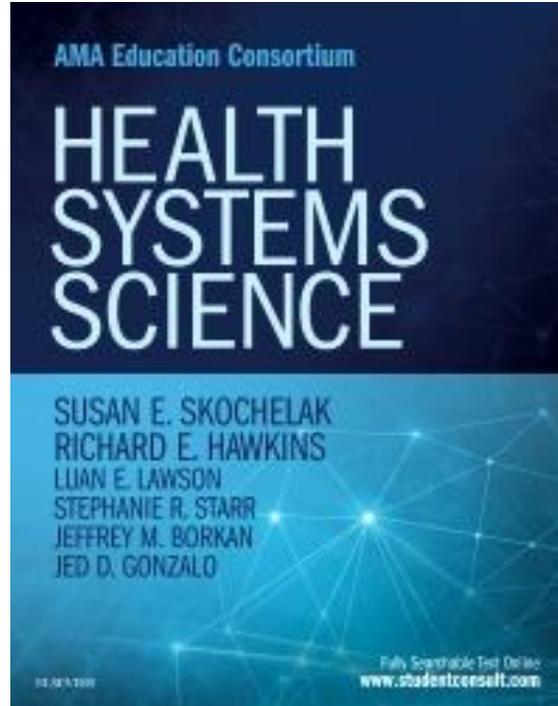
2. Gestão em Saúde:

- Gestão do cuidado
- Valorização da vida
- Tomada de decisões
- Comunicação
- Liderança

3. Educação em Saúde e educação continuada

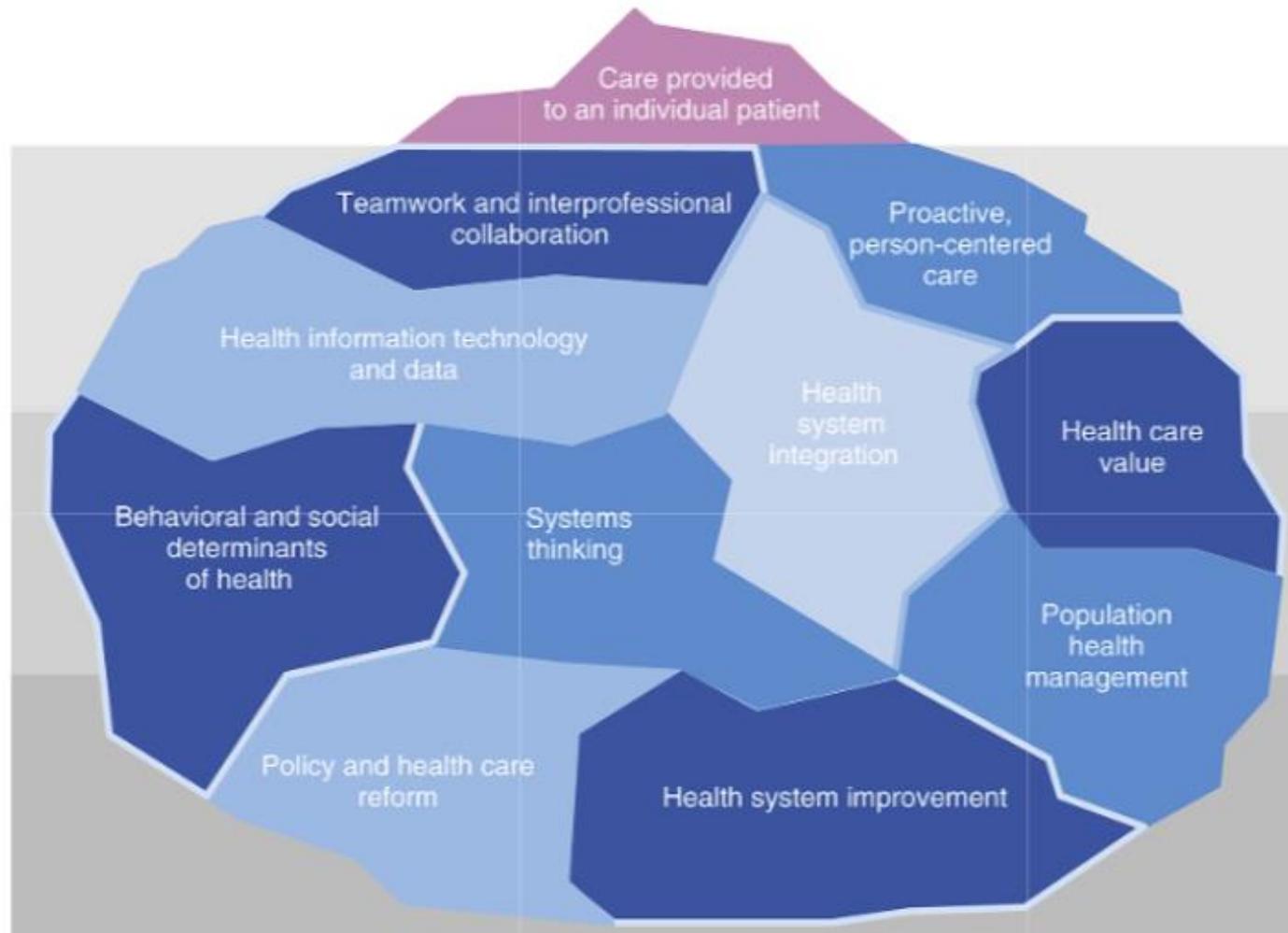
- Aprender a aprender
- Aprendizagem Inter profissional
- Aprender com os erros
- Envolvimento na formação
- Mobilidade acadêmica e formação de redes discentes

Novos Referenciais para a Formação Médica

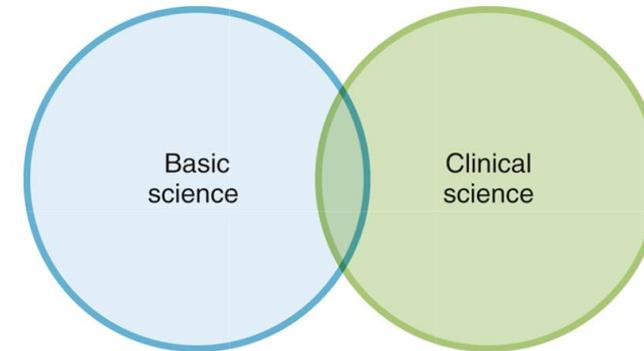
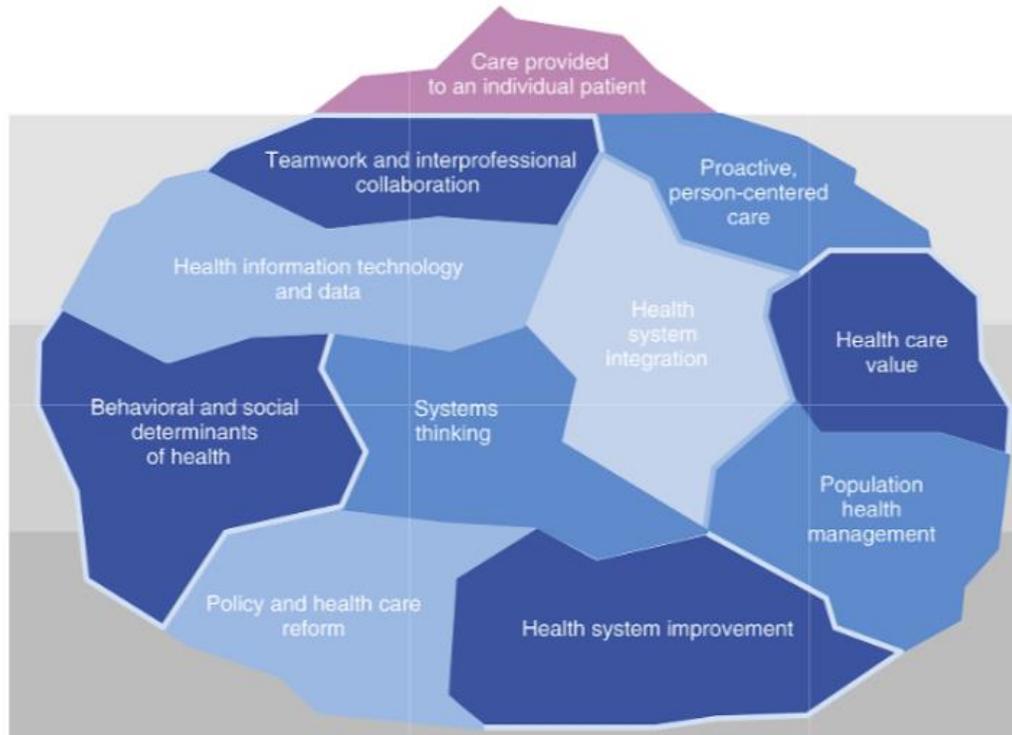


“Construção de uma visão integrada na saúde - a terceira ciência médica”

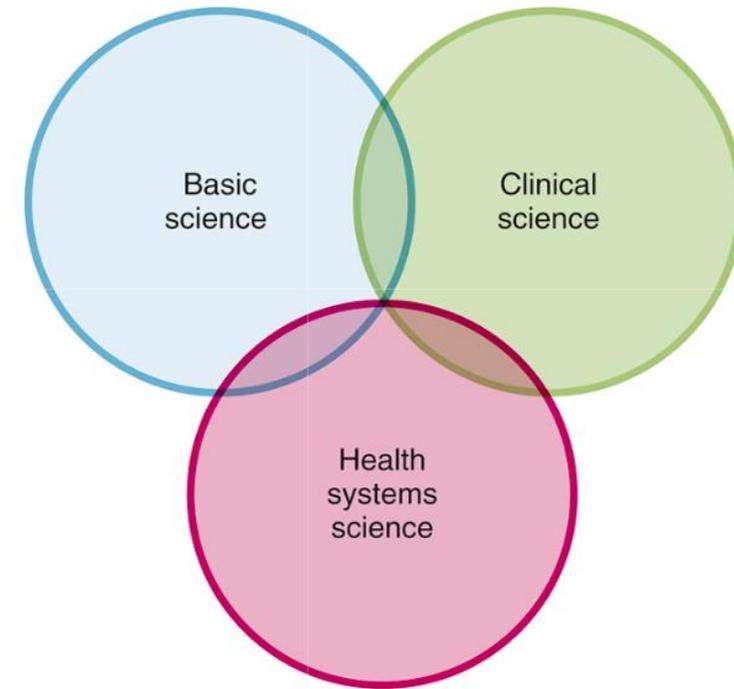
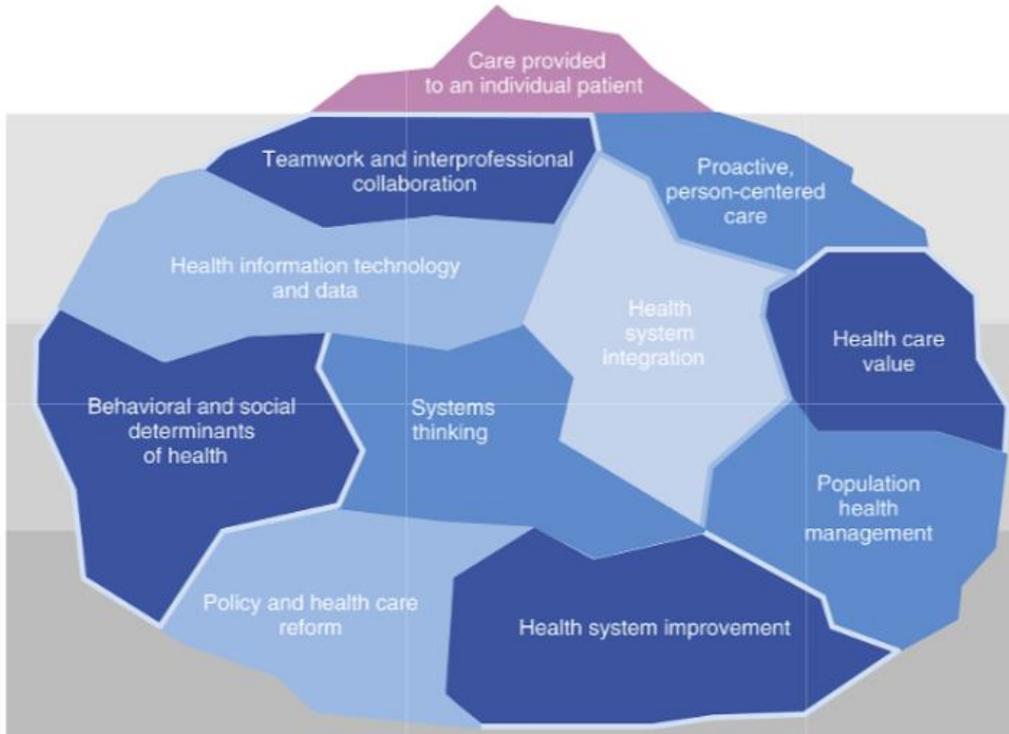
O iceberg do cuidado à Saúde: numerosos fatores e conceitos são frequentemente despercebidos na interação paciente-profissional



O iceberg do cuidado à Saúde: além de não valorizados, não são incluídos no escopo da formação em Saúde, particularmente do médico



O modelo dos três pilares: a Ciência dos Sistemas de Saúde como terceiro pilar traz à luz esses conceitos despercebidos



Conteúdo estruturado para ser ministrado tanto na Graduação como em Pós-Graduação em Saúde

1 Health Systems Science in Medical Education 1

Jed D. Gonzalo, MD, MSc, Susan E. Skochelak, MD, MPH, and Daniel R. Wolpaw, MD

2 What Is Health Systems Science? Building an Integrated Vision 10

Jed D. Gonzalo, MD, MSc, Stephanie R. Starr, MD, and Jeffrey M. Borkan, MD, PhD

3 The Health Care Delivery System 24

Stephanie R. Starr, MD, and Robert E. Nesse, MD

4 Value in Health Care 36

Neera Agrwal, MD, Donna Williams, MD, Timothy Dempsey, MD, MPH, and Natalie Landman, PhD

5 Patient Safety 51

Luan E. Lawson, MD, MAEd, Jesse M. Ehrenfeld, MD, MPH, and Danielle Walsh, MD

6 Quality Improvement 68

Jordan M. Kautz, MD, Nili S. Armistead, MD, and Stephanie R. Starr, MD

7 Principles of Teamwork and Team Science 81

Jason Higginson, MD, MA, and Donna M. Lake, PhD, RN, MEd

8 Leadership in Health Care 92

Sara Jo Grethlein, MD, Brian Clyne, MD, and Erin McKean, MD, MBA

9 Clinical Informatics 105

William Hersh, MD, and Jesse M. Ehrenfeld, MD

10 Population Health 117

Natalia Wilson, MD, MPH, Paul George, MD, MHPE, and Jill M. Huber, MD

11 Socio-Ecologic Determinants of Health 134

Daniel Goldberg, JD, PhD, Elizabeth G. Baxley, MD, and Tonya L. Fancher, MD, MPH

12 Health Care Policy and Economics 153

Matthew M. Davis, MD, MAPP, Elizabeth Tobin-Tyler, JD, MA, and Mark D. Schwartz, MD

13 Application of Foundational Skills to Health Systems Science 174

Sara Jo Grethlein, MD, and Jose Azar, MD

14 The Use of Assessment to Support Learning and Improvement in Health Systems Science 190

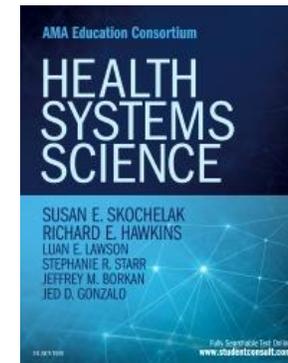
Richard E. Hawkins, MD, Karen E. Hauer, MD, PhD, and Kimberly D. Lomis, MD

15 The Future of Health Systems Science 208

Jeffrey M. Borkan, MD, PhD, Therese M. Wolpaw, MD, MHPE, and Victoria Stagg Elliott, MA

GLOSSARY 217

INDEX 221



Ciência dos Sistemas de Saúde

Conceito:

Conjunto de princípios, métodos e práticas de melhoria na qualidade, resultados e custos do cuidado em saúde, para indivíduos e populações de um Sistema de Saúde

Abordagem que considera os fatores que impactam os resultados na saúde dos pacientes e das populações para além das ciências básicas e clínicas

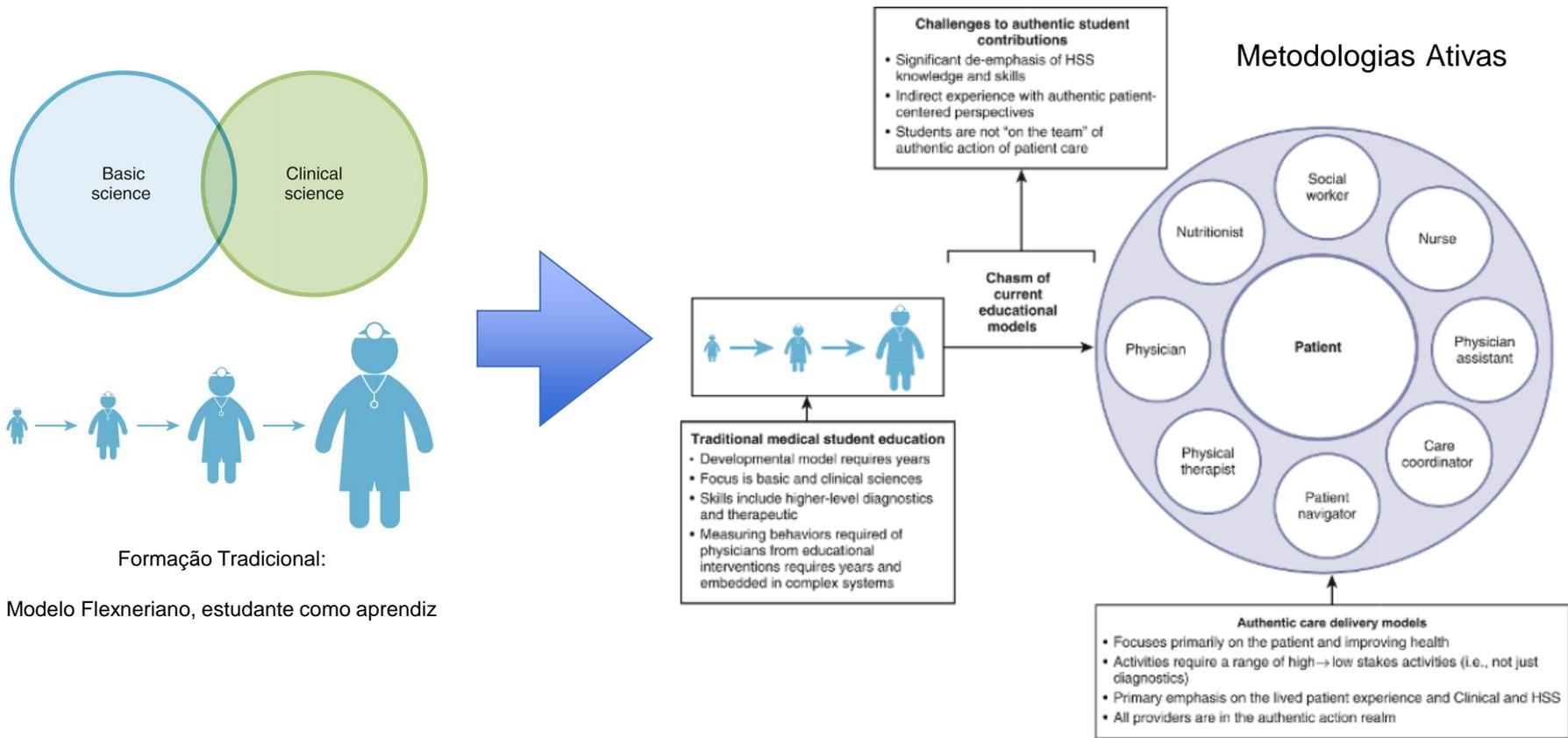
Domínios fundamentais (core):

- Estrutura e processos do cuidado
- Políticas, economia e gestão do cuidado
- TI em Saúde - Informática Clínica
- Saúde Populacional
- Cuidado baseado em Valor
- Melhoria e qualidade em Sistemas de Saúde

Domínios Complementares:

- Liderança
- Trabalho em equipe e educação interprofissional
- Medicina baseada em evidência
- Ética e profissionalismo
- Educação permanente
- Análise Crítica

Induz uma mudança na formação da identidade profissional: da formação médico-centrada para a centrada no paciente, a partir da vivência prática e multiprofissional



Informática em Saúde

“um campo **interdisciplinar** que estuda e busca o **uso efetivo de dados, informação e conhecimento** para a **investigação científica, solução de problemas e tomada de decisão**, dirigindo esforços para melhoria da saúde humana”

JAMIA, 2012

Realidade brasileira: E-saúde



“Até 2020, a e-Saúde estará incorporada ao SUS como uma dimensão fundamental, sendo reconhecida como estratégia de melhoria consistente dos serviços de Saúde por meio da disponibilização e uso de informação abrangente, precisa e segura que agilize e melhore a qualidade da atenção e dos processos de Saúde, nas três esferas de governo e no setor privado, beneficiando pacientes, cidadãos, profissionais, gestores e organizações de saúde”.

Realidade brasileira: E-saúde e Informática em Saúde

Dentre as ações estratégicas propostas neste documento, estão:

- “definir e implantar uma arquitetura de e-Saúde que viabilize a construção do Registro Eletrônico em Saúde, com base nos padrões propostos pela portaria 2073 de agosto de 2011 do Gabinete do Ministro”.
- “a **criação da profissão de Informática em Saúde no leque das profissões em saúde do SUS** - com capacitação de Recursos Humanos e definição das respectivas competências”.

Papel do Médico na Informática em Saúde

Discussão na Comissão de Saúde Digital - AMB

24/03/2021

Pautas para a Comissão de Saúde Digital da AMB

- a. Apoiar representação múltipla no Comitê de Informática da AMB e criação de colegiado de convidados
- b. Defesa da criação da área de atuação nas instâncias do CFM
- c. Defender e divulgar as melhores práticas para utilização da informática em Medicina
- d. Apoiar a formalização da área na Graduação/Pós-Graduação como área de Pesquisa em órgãos de fomento
- e. Apoiar a formalização da área como uma Ocupação da Saúde

Reflexões sobre formação e atuação em Informática Médica

(Baseada no documento “PROPOSTA PARA A CRIAÇÃO DA ÁREA DE ATUAÇÃO EM INFORMÁTICA MÉDICA NA ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA -
Versão 2.0 de Fevereiro 2018”

Competências mínimas para a área

- a. O conjunto de competências para os profissionais de Informática Médica representa uma combinação única de conhecimentos, atitudes, capacidades e habilidades obtidas a partir de uma grande variedade de disciplinas, incluindo **tecnologia da informação, saúde e gestão** [21]
- b. No cenário internacional, a Healthcare Information and Management Systems Society (HIMSS), a American Medical Informatics Association (AMIA), a Canada's Health Informatics Association (COACH) e a International Medical Informatics Association (IMIA) têm identificado as funções, competências e mecanismos de certificação para os profissionais de informática em saúde.
- c. Médicos que atuam em Informática Médica transformam a saúde por meio da análise, concepção, implementação e avaliação de sistemas de informação e comunicação que melhoram os resultados individuais e da saúde populacional, aumentam a segurança do paciente no processo assistencial e fortalecem o relacionamento médico-paciente. Além disso, encontram-se melhor preparados para a síntese de grandes bases de dados sobre saúde, potencializando a gestão dos serviços e a pesquisa médica.

Competências mínimas para a área

Informatas médicos usam seu conhecimento da assistência ao paciente combinado com sua compreensão dos conceitos de informática, métodos e ferramentas para:

- Avaliar as necessidades de informação e conhecimento dos profissionais de saúde e dos pacientes.
- Caracterizar, avaliar e refinar processos clínicos.
- Desenvolver, implementar e aperfeiçoar os sistemas de apoio à decisão clínica.
- Liderar ou participar na aquisição, customização, desenvolvimento, implementação, gestão, avaliação e melhoria contínua dos sistemas de informação clínica.
- Colaborar com outros profissionais de saúde e de tecnologia da informação a fim de promover uma assistência ao paciente segura, eficiente, eficaz, oportuna, centrada no paciente e imparcial.

O programa de treinamento em Informática Médica abrange três grandes eixos:

- **Gestão:** engloba a gestão organizacional e comportamental, gestão estratégica, de projetos, além de avaliação e monitoramento e gestão da clínica;
- **Saúde:** engloba conhecimento dos sistemas de saúde, organização e modelos, instrumentos e mecanismos de controle e avaliação;
- **Informática em Saúde:** engloba as ferramentas que permitem a captura eficiente, entrega, transmissão e utilização dos dados, informações e o conhecimento de como aplicar essas ferramentas de forma eficaz.

O Processo no CFM

- a. Atualmente encontra-se em análise para a aprovação do pleito referente à criação da área de atuação na Especialidade de Medicina Preventiva, pela Câmara Mista de Especialidades do CFM, desde 2018.

- b. O processo seguiu com o apoio formal das Especialidades de Medicina Preventiva, Patologia Clínica e Radiologia, por meio de cartas de apoio de suas sociedades

Safe Health IT SAVES LIVES

Did you know?

- Poorly designed or implemented health IT can contribute to patient harm
- Health IT-related patient safety events can go undetected
- As health IT adoption becomes more widespread, the potential for health IT-related patient harm may increase



Referências Bibliográficas

- [1] Building foundations for eHealth: progress of Member States: report of the WHO Global Observatory for eHealth. Geneva, World Health Organization, 2006. Disponível em: <http://www.who.int/goe/publications>.
- [2] Larkin M. Dr. Eric Topol: Digital healthcare will put the patient in charge. Digital HealthCare. Posted on 27 October 2014. Disponível em: <https://www.elsevier.com/connect/Dr-Eric-Topol-Digital-healthcare-will-put-the-patient-in-charge>
- [3] National eHealth strategy toolkit. ISBN 978 92 4 154846 5 (WHO) (NLM classification: W 26.5). ISBN 978 92 61 14051 9 (ITU). Disponível em: http://www.itu.int/pub/D-STR-E_HEALTH.05-2012
- [4] OMS. WHA 66.24 - eHealth standardization and interoperability. Geneva, 27 maio 2013. Disponível em: http://www.who.int/ehealth/events/wha66_r24-en.pdf
- [5] OMS. WHA 58.28 WHO eHealth Resolution. 24 jan 2005. Disponível: http://www.who.int/healthacademy/media/en/eHealth_EB_Res-en.pdf?ua=1
- [6] OPAS. CD51.R5: Strategy and Plan of Action on eHealth. Washington, Setembro 2011. Disponível em: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/1721>
- [7] MS/CIT. Resolução CIT, No19, DE 22 DE JUNHO DE 2017. Acesso em agosto de 2017. Disponível em: <http://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/julho/13/Resolucao-CIT-n19.pdf>
- [8] MS/CIT. Resolução CIT, No5, DE 25 de agosto de 2016. Acesso em agosto de 2017. Disponível em: <http://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/setembro/12/Resolu----es-n---5-e-6.pdf>
- [9] Margaret Rouse. CMIO (Chief Medical Information Officer). [acesso em 2016 Jan 18] Disponível em: <http://searchhealthit.techtarget.com/definition/CMIO>
- [10] Mark Hagland. [Internet] An Interview with Dirk Stanley, M.D., CMIO at Cooley-Dickinson Hospital – The Evolution of the CMIO Role. 2010 [acesso em 2015 Nov 10]; Disponível em: <http://www.healthcare-informatics.com>
- [11] Institute of Medicine (IOM). 2000. To Err Is Human: Building a Safer Health System. L. T. Kohn, J. M. Corrigan, and M. S. Donaldson, eds. Washington, D.C: National Academy Press. Disponível em: <https://www.nap.edu/catalog/9728/to-err-is-human-building-a-safer-health-system>

Referências Bibliográficas

- [12] Institute of Medicine (IOM). 2001. Crossing the Quality Chasm. Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century. Washington, D.C: National Academy Press. Disponível em: <https://www.nap.edu/catalog/11623/preventing-medication-errors-quality-chasm-series>
- [13] Institute of Medicine (IOM). 2006. Preventing Medication Errors. Philip Aspden, Julie Wolcott, J. Lyle Bootman, Linda R. Cronenwett, eds. Washington, D.C.: National Academies Press. Disponível em: <https://www.nap.edu/catalog/11623/preventing-medication-errors-quality-chasm-series>
- [14] Ash JS, Fournier L, Stavri PZ, Dykstra R. Principles for a successful computerized physician order entry implementation. AMIA Annu Symp Proc. United States 2003. p. 36–40.
- [15] Ash JS, Sittig DF, Seshadri V, Dykstra RH, Carpenter JD, Stavri PZ. Adding insight: A qualitative cross-site study of physician order entry. International Journal of Medical Informatics 2005; 74(7–8): 623-628.
- [16] Ash JS, Stavri PZ, Dykstra R, Fournier L. Implementing computerized physician order entry: the importance of special people. International Journal of Medical Informatics 2003; 69(2–3): 235-250.
- [17] Joseph Kannry et al. AMIA Task Force Report on CCI Knowledge, Education, and Skillset Requirements. J Am Med Inform Assoc 2016;23:435. doi:10.1093/jamia/ocw034. Disponível em: <http://jamia.oxfordjournals.org/content/jaminfo/23/2/435.full.pdf>
- [18] Safran C, Shabot MM, Munger BS, Holmes JH, Steen EB, Lumpkin JR, et al. Program Requirements for Fellowship Education in the Subspecialty of Clinical Informatics. J Am Med Informatics Assoc. 2009;16(2):158–66.
- [19] Gadd C S, et al. J Am Med Inform Assoc 2016;23:851–854. doi:10.1093/jamia/ocw090, AMIA Board White Paper.
- [20] Ferreira DP, Silveira PSP, Burattini MN, Wen CL, Massad E, Böhm G. Avaliação dos dez anos de Residência de Informática Médica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Anais do IV Fórum Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde 1998; p. 109-110.
- [21] COACH. Health Informatics Professional Core Competencies. Version 2. Ontario, 2009. Acesso em nov 2017. Disponível em: [Core Competencies April 1 Final - UVic](#)

Obrigado

antonio_lira@uol.com.br

Siga as nossas redes sociais

sbis.org.br



sbis