



# Aplicações da Informática em Saúde

Profa. Rosalie Barreto Belian [rosalie.belian@ufpe.br](mailto:rosalie.belian@ufpe.br)  
Profa. Cláudia Batista Mélo, [claudiabmelo@gmail.com](mailto:claudiabmelo@gmail.com)



Medicina Clínica  
Universidade Federal de Pernambuco



# Objetivos de aprendizagem

---

- ▶ Discutir o cenário geral da saúde no Brasil
  - ▶ Caracterizar a saúde no Brasil
  - ▶ O Mercado de Saúde no Brasil
- ▶ Identificar as características da área de saúde que são importantes para aplicação da informática
- ▶ Conhecer o conceito de Informática em saúde
- ▶ Conhecer os principais cenários de aplicação da Informática em saúde

# Sumário

---

- ▶ Objetivos
- ▶ Conceito: Informática em saúde
- ▶ Características da área de saúde
- ▶ Tecnologias disponíveis
- ▶ Principais aplicações da informática na saúde
- ▶ Referências

# O Brasil e a saúde

---

## ▶ O Brasil

- ▶ Um país de dimensões continentais
- ▶ Regiões extremamente pobres e desassistidas
  - ▶ Condições sanitárias inadequadas
  - ▶ Desérticas
- ▶ Regiões com alta concentração de habitantes
  - ▶ Concentração populacional na região costeira
- ▶ Distribuição inadequada dos serviços de saúde
  - ▶ Regiões com alta concentração de serviços
  - ▶ Pólos de saúde: São Paulo, Recife

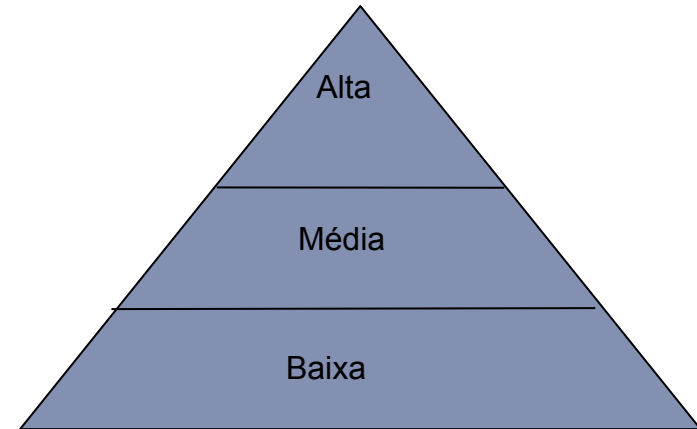


# A saúde pública no Brasil

---

## ▶ Pública – o SUS

- ▶ Dificuldades em nível nacional
- ▶ Estratificação dos serviços
  - ▶ Baixa
  - ▶ Média
  - ▶ Alta complexidade
- ▶ Necessidade de racionalização e transparência na utilização de recursos
- ▶ Grande problema: crescimento e envelhecimento da população



## ▶ Privada

- ▶ Serviços de alto custo
- ▶ População refém de convênios e seguros de saúde

# A rede assistencial de saúde



# Definição/conceito Informática Médica

---

- ▶ “Medical Informatics comprises the theoretical and practical aspects of information processing and communication, based on knowledge and experience derived from processes in medicine and health care”.

Van Bommel JH

# Definição/conceito Informática Médica

---

- ▶ “Um campo de rápido desenvolvimento científico que lida com armazenamento, recuperação e uso da informação, dados e conhecimento biomédicos para a resolução de problemas e tomada de decisão”.

Blois e Shortliffe (1990)



# Conceito Informática em Enfermagem

---

- ▶ “Nursing informatics”, defined as “...the application of computer technology to all fields of nursing -- nursing services, nurse education, and nursing research”.

Scholes and Barber

# Informática e Enfermagem (Santos e Évora, 2002)

---

- ▶ A informática na enfermagem consiste no estudo do gerenciamento e processamento (transformação) de dados em informações e estes em conhecimentos de enfermagem com o propósito de cuidar do paciente (GRAVES et al., 1995).
- ▶ A aplicação da informática na enfermagem consiste no desenvolvimento e avaliação das aplicações, ferramentas, processos e estruturas que assistem o enfermeiro com o gerenciamento dos dados no cuidado ao paciente ou no apoio à prática de enfermagem (ARNOLD, 1996).

# Características da área de saúde

---

- ▶ Manuseio de grandes volumes de dados
- ▶ Acesso à informação
- ▶ Compartilhamento e integração de recursos e informações entre serviços, pagadores, profissionais e usuários
- ▶ Inteligência e raciocínio
- ▶ Monitoração e controle
- ▶ Precisão
- ▶ Constante atualização profissional
- ▶ Ética
  - ▶ Garantir a privacidade dos pacientes e a confidencialidade dos dados
  - ▶ Assegurar a integridade dos dados e acesso a usuários autorizados
- ▶ Segurança

# Aplicações da Informática em Saúde

---

- ▶ Sistemas de informação
- ▶ Prontuário eletrônico do paciente
- ▶ Sistematização da Assistência de Enfermagem
- ▶ Sistemas de apoio à decisão
- ▶ Processamento de sinais biológicos
- ▶ Processamento de imagens
- ▶ Internet em saúde
- ▶ Padrões em saúde
- ▶ Telemedicina/Telessaúde
- ▶ Educação em saúde
- ▶ Pesquisa em saúde

# Tecnologias disponíveis

---

- ▶ Metodologias e ferramentas para a construção de soluções de informática aplicada à saúde
  - ▶ Para armazenar, tratar, recuperar e comunicar informações
- ▶ Áreas: informática, engenharia biomédica, mecatrônica e robótica
  - ▶ Banco de dados: Data Base Management System (DBMS)
    - ▶ Sistemas de Banco de Dados para o armazenamento, recuperação, controle de acesso
  - ▶ Engenharia de Software
    - ▶ Projeto e construção de software (sistemas)
  - ▶ Sistemas Distribuídos
    - ▶ Redes de computadores, a WEB (e-commerce)
  - ▶ Inteligência Artificial (IA)
    - ▶ Sistemas especialistas, redes neurais, agentes inteligentes
  - ▶ Tratamento de imagens e sinais
  - ▶ Reconhecimento de Voz

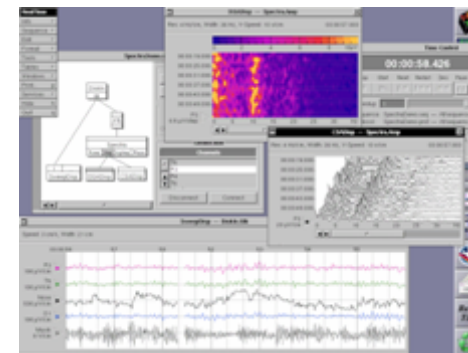
# Cenários de aplicação das TIC na saúde



Imagens Médicas

Sistemas de Informação em Saúde  
Prontuário Eletrônico do Paciente  
SAE

Sistemas de Apoio à Decisão  
Padronização / Classificação



Pesquisa Clínica  
Epidemiologia/Bioestatística

# Cenários de aplicação das TIC na saúde



Formação e Atualização Profissional



Simulação e Realidade Virtual



Telemedicina / Telessaúde  
2a. Opinião em Saúde  
Telecirurgias / Teleradiologia

# SBIS [www.sbis.org.br](http://www.sbis.org.br)



[Certificação](#)
[Revista](#)
[Associados](#)
[CBIS'2010](#)
[PEP'2009](#)
[Contato](#)

Sociedade Brasileira de Informática em Saúde

Página Inicial

Sobre a SBIS	Informática em Saúde	Grupos de Interesse	Recursos	Biblioteca	Busca	Mapa do Site
<p><b>09/03 09:35</b> X WORKSHOP DE INFORMÁTICA MÉDICA - WIM'2010</p> <p><b>09/03 09:33</b> IMIA MONTHLY NEWS BULLETIN; NO. 11, 08 MARCH 2010</p> <p><b>21/02 14:38</b> 11TH INTERNATIONAL HL7 INTEROPERABILITY CONFERENCE</p> <p><b>03/02 09:09</b> IMIA MONTHLY NEWS BULLETIN; NO.10, 01 FEB.2010</p> <p><b>07/01 09:04</b> IMIA MONTHLY NEWS BULLETIN; JANUARY 2010</p> <p>Mais...</p>	<p><b>MAIS UM SISTEMA RECEBE O CERTIFICADO SBIS-CFM</b></p> <p>A SBIS emitiu em 23/02/2010 o terceiro Certificado para Sistemas de Registro Eletrônico em Saúde (S-RES), conforme normas do Processo de Certificação SBIS-CFM. Mais...</p> <p><b>ACESSO PARA YEARBOOK IMIA 2009</b></p> <p>O Yearbook IMIA 2009 está disponível para acesso aos associados da SBIS. Como em todos os anos, o yearbook traz uma seleção de artigos de informática em saúde publicados nas principais revistas científicas do mundo. Mais...</p> <p><b>CURSO OFICIAL DA CERTIFICAÇÃO SBIS-CFM - 7ª TURMA</b></p> <p>Curso Oficial da Certificação SBIS-CFM Inscrições abertas para a 7ª turma. 25 e 26 de Fevereiro de 2010. Inscreva-se vagas limitadas. Mais...</p>	<p><b>CURSO OFICIAL DA CERTIFICAÇÃO SBIS-CFM - 8ª TURMA</b></p> <p>Curso Oficial da Certificação SBIS/CFM, inscrições abertas para a 8ª turma. Inscreva-se, vagas limitadas. Mais...</p> <p><b>NOVOS VALORES PARA A ANUIDADE 2010 DA SBIS</b></p> <p>Desde o ano de 2000, o valor da anuidade da SBIS não sofria qualquer reajuste. Com o apoio da Assembléia da SBIS e considerando os atuais custos e despesas operacionais da Sociedade, novos valores de anuidade passam a vigorar a partir deste ano de 2010. Mais...</p> <p><b>RETROSTECTIVA 2009 E PLANOS PARA 2010 DA SBIS</b></p> <p>Sempre no final do ano, faz-se um balanço do ano que se encerra e planeja-se o ano seguinte. Sem dúvida é o momento para refletir, pensar e planejar. Neste texto, compartilhamos com todos uma pequena retrospectiva das nossas ações em 2009, bem como destacamos os planos da SBIS para 2010. Mais...</p>	<p><b>PARTICIPE!</b></p> <p>Associe-se na SBIS</p> <div>  </div> <div>  </div> <div>  </div>			

Veja ainda :

23/12 14:11 - NOTA TÉCNICA SOBRE A CERTIFICAÇÃO SBIS-CFM

22/12 08:47 - X WORKSHOP DE INFORMÁTICA MÉDICA - WIM'2010



# iDEIAS [www.ideias.ufpe.br](http://www.ideias.ufpe.br)



**iDEIAS**  
INFORMÁTICA NO DESENVOLVIMENTO  
DA EDUCAÇÃO E DA SAÚDE

[PÁGINA INICIAL](#) [QUEM SOMOS](#) [CURSOS](#) [PESQUISA](#) [FERRAMENTAS](#) [NOTÍCIAS](#) [FALE CONOSCO](#)

 **Destaque**



**Tecnologia da informação aplicada à educação em saúde.**

Lançamento de nova disciplina no Programa de pós-graduação em saúde da criança e do adolescente. Início previsto: outubro/2009.  
Docentes: Profas. Rosalie Belian e Cláudia Melo.

[Veja mais](#) 

 **Área Restrita**

Identificação

Senha

[ACESSAR](#)

 **O Grupo**

o Grupo iDEIAS atua em ensino, pesquisa e desenvolvimento em Informática em Saúde e Informática na Educação.

[Veja mais](#) 

 **Novidades**

Curso de Especialização Didático-Pedagógica para Educação em Enfermagem

23/09/2009 – Resultado da eleição para nova Coordenação do Curso Médico

 **Eventos**

Sinater 2009 - V Jornada Científica do Lika, 26 a 27 de Novembro, Lika, Recife/PE.  
[Clique aqui para entrar no site](#)

TCTP - XIV Curso Internacional Sobre

# Bibliografia básica

---

- ▶ SBIS – Sociedade Brasileira de Informática em Saúde ( [www.sbis.org.br](http://www.sbis.org.br) )
- ▶ AMIA – American Medical Informatics Association ( [www.amia.org](http://www.amia.org) )
- ▶ ANIA-Care - American Nursing Informatics Association ( [www.ania-caring.org](http://www.ania-caring.org) )
- ▶ imiani.org - Special Interest Group on Nursing Informatics of the International Medical Informatics Association (IMIA) ( [www.imiani.org](http://www.imiani.org) )
- ▶ Ministério da Saúde ( [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br) )
- ▶ Organização Mundial de Saúde ( [www.who.int/en/](http://www.who.int/en/) )
- ▶ Conselho Federal de Medicina ( [www.cfm.org.br](http://www.cfm.org.br) )
- ▶ Conselho Federal de Enfermagem ( [www.portalcofen.gov.br](http://www.portalcofen.gov.br) )
- ▶ Grupo de Tecnologias da Informação em Saúde da UFPE ( [www.tis.ufpe.br](http://www.tis.ufpe.br) )
- ▶ Núcleo de Telesaúde da UFPE ( [www.nutes.ufpe.br](http://www.nutes.ufpe.br) )
- ▶ Grupo iDEIAS – Informática no desenvolvimento da Educação e da Saúde ( [www.ideias.ufpe.br](http://www.ideias.ufpe.br) )

## Referências

---

- ▶ Santos, M e Évora, Y. As interfaces conceituais da informática aplicada à enfermagem: uma revisão bibliográfica. An. 8. Simp. Bras. Comun. Enferm. May. 2002



# Aplicações da Informática em Saúde

Profa. Rosalie Barreto Belian, [rosalie.belian@ufpe.br](mailto:rosalie.belian@ufpe.br)  
Profa. Cláudia Batista Mélo, [claudiabmelo@gmail.com](mailto:claudiabmelo@gmail.com)

