

TECNOLOGIAS NA SAÚDE

Fabíola, Guilherme Faria, João Souto, Natan e Renan
UFSC · INE 5407 · 2016.2

INTRODUÇÃO

SAÚDE, TECNOLOGIA E SUAS RELAÇÕES

- A saúde é um dos bens mais valiosos e uma das prioridades para o ser humano.
- A contribuição da tecnologia na manutenção da vida.
- "O ser humano é o animal mais indefeso da terra e que, para sua sobrevivência e bem-estar, necessita de meios técnicos para tal." - Platão.
- Tecnologia como um instrumento para o homem.

REFLEXOS DA TECNOLOGIA NA SAÚDE DO NOSSO DIA-A-DIA

- Avanços tecnológicos ligados direta e indiretamente a medicina.
- Alguns aspectos do auxílio da tecnologia em nossa saúde.
- A internet e seu papel como disseminação de informação o reflexo deste papel na conscientização da população.

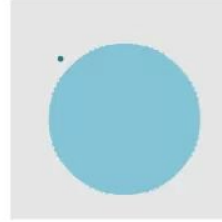
EXEMPLOS DE TECNOLOGIAS

MICROCHIPS

- Microchips Biotech.
- Um microchip tem centenas de doses de medicamento.
- O microchip é implantado no corpo.
- Membranas guardam as doses e são removidas através de um impulso elétrico.
- Não deixa o paciente perder os horários.
- Tem os horários programados de acordo com a necessidade do paciente.

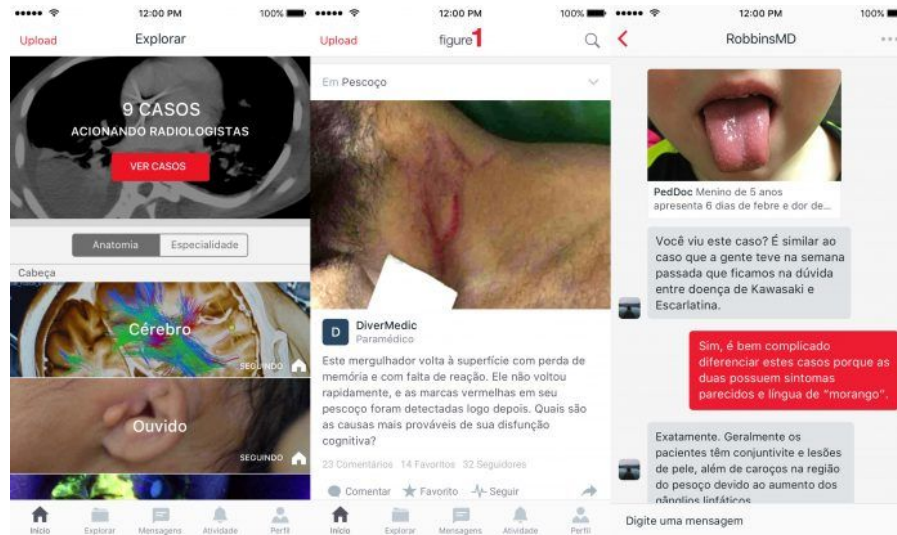
NANO ROBÔS

- Agem de forma preventiva.
- Investimento da Google.
- Chegam ao sangue através de uma pílula.
- Programados para não reagirem às células normais do corpo, por isso quando encontram uma célula anormal as diferenciam das demais.
- Uma pulseira recebe os dados dos nano robôs e avalia a saúde do paciente.



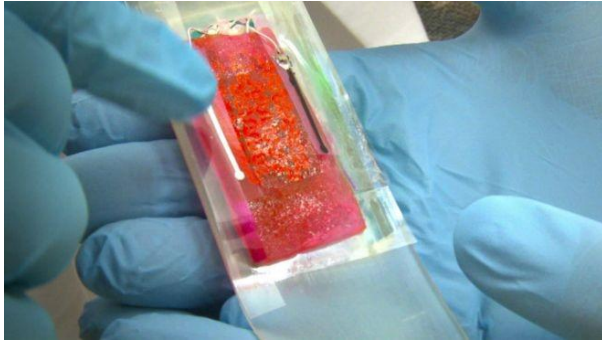
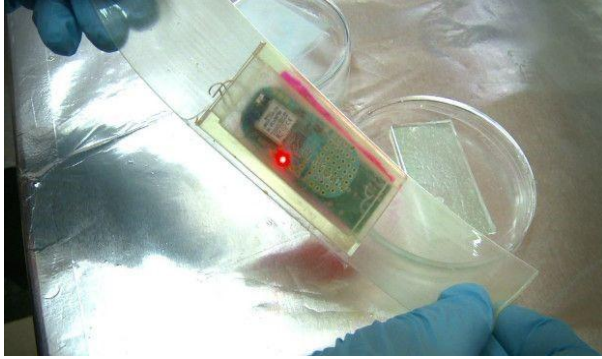
APLICATIVOS

- Ampla utilização.
- Facilitam vida do médico e do paciente.
- Figure 1.



- “Quando um doutor ficar com dúvida em um diagnóstico ou quiser uma segunda opinião, ele pode publicar o caso — com a autorização do paciente e protegendo a privacidade do mesmo — e discutir com os colegas.”

CURATIVO SMART



IMPRESSORAS 3D

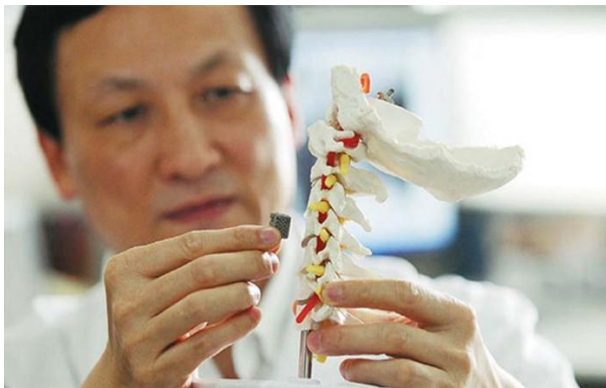
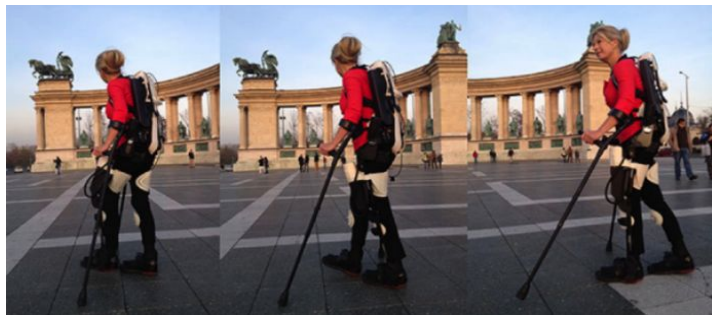
Como funciona?

- A impressão 3D (modelagem por fusão e depósito) funciona basicamente através da adição de camadas sobrepostas.
- Os objetos são impressos camada por camada até ser moldado a forma final.
- Para se criar um objeto a ser impresso em 3D, ele deve ser desenvolvido em um computador.

IMPRESSORAS 3D NA MEDICINA

- Imprimir células tronco embrionárias humanas.
- Imprimir vasos sanguíneos e tecido cardíaco.
- Imprimir pele.
- Imprimir cartilagens e ossos.
- Estudar câncer com células impressas.
- Imprimir órgãos.

IMPRESSORAS 3D NA MEDICINA



WWW.ENABLETHEFUTURE.ORG

EXOESQUELETOS

- Projeto “Andar de Novo”, liderado pelo neurocientista brasileiro Miguel Nicolelis, na Universidade Duke (EUA).
- Demonstração pública: primeiro chute na bola na abertura da Copa do Mundo de 2014.
- Controvérsias.
 - MIT Technology Review considerou Nicolelis como um dos fracassos tecnológicos do ano.
 - The Verge o considerou uma das 50 personalidades de 2014.

EXOESQUELETOS



NICOLELIS ATACA NOVAMENTE

“Agora Nicolelis e sua equipe publicaram na Science Reports o primeiro artigo científico com resultados dos estudos realizados desde 2013.”

“Segundo Nicolelis, o treinamento de longo prazo com interfaces cérebro-máquinas em pacientes que sofreram lesão medular pode levar a uma recuperação neurológica parcial.”

Gizmodo, 11 de agosto de 2016.

PARTICIPAÇÃO DA UFSC

PROJETO CYCLOPS

- Surgido na Alemanha, em 1993.
- Brasil passou a fazer parte em 1997 com a UFSC.
- Busca soluções para setores médicos a baixo custo.
 - Sala de laudo virtual para conferências pela internet.
 - Suporte aos setores médicos de radiologia, oncologia e obstetrícia.
- Carmela Dutra e HU usam soluções do projeto.

TELEMEDICINA

- Desenvolvida pela UFSC em 2005 em parceria com a Secretaria de Estado da Saúde, através do Grupo Cyclops.
- Sistemas de envio e armazenamento de exames e emissão de laudos a distância por especialistas remotos.
- Permite também consultorias e minicursos a distância.
- 0800 para ajudar profissionais no diagnóstico e tratamento de casos de intoxicação e envenenamento.

TELEMEDICINA



Dermatoscópio utilizado nas fotos de exames dermatológicos



Município de Novo Horizonte assistindo à Webconferência

REDE DE TELEDERMATOLOGIA DE SANTA CATARINA

- Criada em 2011 pela Telemedicina (UFSC) e Serviço de Dermatologia (HU-UFSC), em parceria com a SES/SC.
- Rede instalada em mais de 100 unidades básicas de saúde pelo Estado.
- Fez o Estado ser pioneiro na iniciativa de uma rede do tipo voltada para o SUS.

REDE DE TELEDERMATOLOGIA DE SANTA CATARINA

- Interação ocorre apenas entre assistente, que tira fotos de acordo com um certo protocolo, e médico especialista, que analisa e emite um laudo pela internet.
- Atende casos de câncer de pele, psoríase e hanseníase.
- Evita encaminhamento desnecessário e tempo de espera.

CONCLUSÃO

COMO A MELHORA DA SAÚDE ATINGE A ECONOMIA

- Se a saúde melhorar, as pessoas vão viver mais.
- Com isso, os idosos vão ficar mais tempo inativos, fazendo com que o Estado tenha muito gasto com a previdência social.
- Assim, os governos devem achar alguma forma para evitar um colapso na economia.

ACESSO DA POPULAÇÃO A ESSAS NOVAS TECNOLOGIAS

- O financiamento dos estudos geralmente é feito por fundações e empresas privadas.
- Assim, o objetivo muitas vezes não é somente curar as pessoas, e sim, o lucro.
- As pessoas mais pobres podem não ter acesso pelo tratamento ser muito caro.

PARA REFLETIR...

- Qual o interesse das empresas e dos pesquisadores? O lado humano ou o econômico?
- Será que se não tivesse um pensamento econômico, doenças com a Aids já teriam cura?

BIBLIOGRAFIA

- <http://www.techtudo.com.br/listas/noticia/2015/08/confira-9-tecnologias-que-ajudam-na-saude-humana.html>
- <http://www.accamargo.org.br/saude-prevencao/artigos/os-avancos-no-tratamento-do-cancer-tecnologia-interdisciplinaridade-e-suporte-ao-paciente/87/>
- <http://g1.globo.com/bemestar/noticia/2014/04/entenda-como-tecnologia-ajuda-no-tratamento-e-diagnostico-de-doencas.html>
- http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072012000200023
- <http://doutissima.com.br/2014/08/26/uso-da-tecnologia-na-saude-contribui-com-maior-longevidade-saiba-mais-14654791/>

BIBLIOGRAFIA

- <https://tecnoblog.net/197665/figure-1-medicos-diagnostico-app/>
- <http://gizmodo.uol.com.br/miguel-nicolelis-movimento-paraplegico>
- http://portal.rnp.br/web/rnp/noticias/-/rutelistaconteudo/Projeto-Cyclops-popularizacao-de-avancadas-tecnologias-na-medicina/501501_o80B;jsessionId=9BC8443DD426BD3075C6A983BE3DC2A0.inst1
- <http://site.telemedicina.ufsc.br/missao/>
- <https://telemedicina.saude.sc.gov.br/rctm>
- <http://convergecom.com.br/tiinside/services/30/09/2013/telemedicina-ajuda-diagnosticos-graves-doencas-pele/>

TECNOLOGIAS NA SAÚDE

Fabíola, Guilherme Faria, João Souto, Natan e Renan
UFSC · INE 5407 · 2016.2

