



16º CONGRESSO BRASILEIRO
DE ENFERMAGEM EM CENTRO
CIRÚRGICO, RECUPERAÇÃO
ANESTÉSICA E CENTRO DE
MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO

1st INTERNATIONAL CONGRESS
OF PERIOPERATIVE NURSING



TEMA CENTRAL
**A EXPERIÊNCIA DO PACIENTE CIRÚRGICO:
O CUIDADO SINGULAR DO AMOR DE ALGUÉM**

07 A 10 DE NOVEMBRO
DE 2023

PALÁCIO DAS CONVENÇÕES DO ANHEMBI
SÃO PAULO

Engenharia Clínica: Um olhar além dos parafusos

Autor(a): Eng. Bruno A S C V Roma





Tópicos

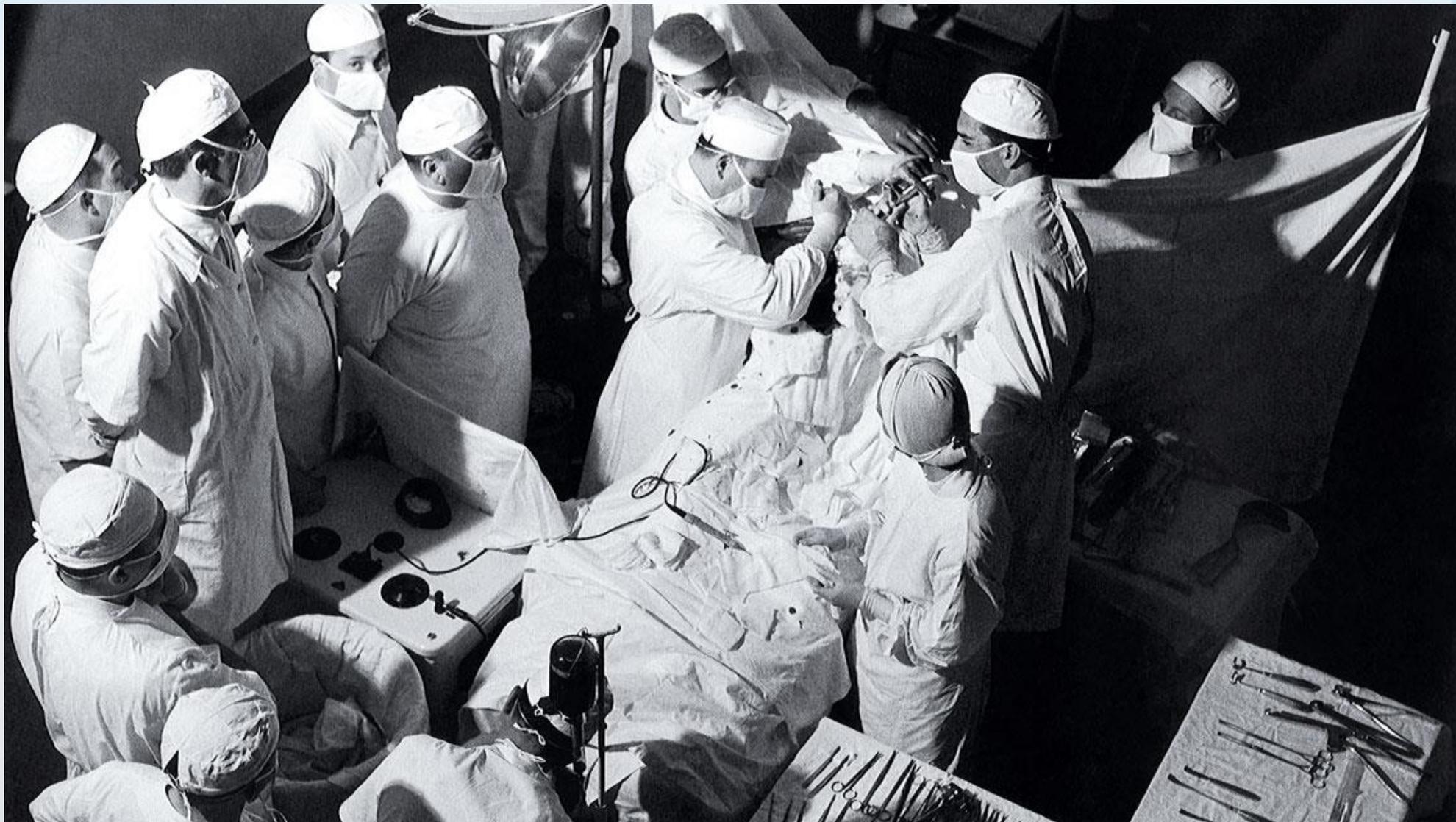
- Como a Engenharia Clínica surgiu no Brasil?
- O que tem motivado o desenvolvimento da EC?
- Onde estamos deste momento?
- Para onde estamos olhando?
- Como se preparar para este futuro?



16º CONGRESSO BRASILEIRO
DE ENFERMAGEM EM CENTRO
CIRÚRGICO, RECUPERAÇÃO
ANESTÉSICA E CENTRO DE
MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO

1st INTERNATIONAL CONGRESS
OF PERIOPERATIVE NURSING

1949 Cirurgia no Hospital das Clínicas





16º CONGRESSO BRASILEIRO
DE ENFERMAGEM EM CENTRO
CIRÚRGICO, RECUPERAÇÃO
ANESTÉSICA E CENTRO DE
MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO

1st INTERNATIONAL CONGRESS
OF PERIOPERATIVE NURSING

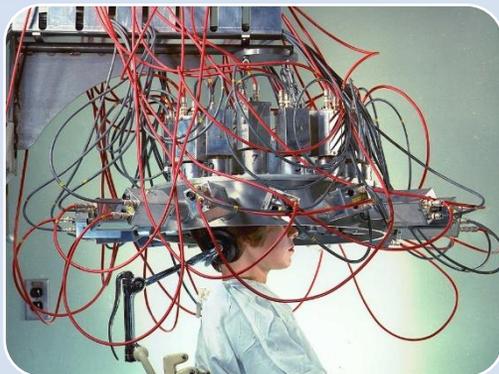
1970 Sala cirúrgica Hospital Monaghan, Irlanda



https://web.facebook.com/MonaghanCountyMuseum/photos/a.591560297578327/591560324244991/?type=3&_rdc=1&_rdr



Décadas 1980, 1990, 2000



1980

Equipamentos
importados

Necessidade do
Engenheiro no
Hospital

Aumento do uso
de equipamentos



1990

MS inicia curso de
formação da 1ª
turma de EC

Plano Real
incentiva o
desenvolvimento
da saúde privada



2000

Início da Anvisa e
da ONA

RDC nº 50/2002

Crescimento da
complexidade das
tecnologias



Últimas décadas

Certificações e protocolos de qualidade

Gerenciamento
analítico

Processos e
indicadores

Foco na
segurança do
paciente



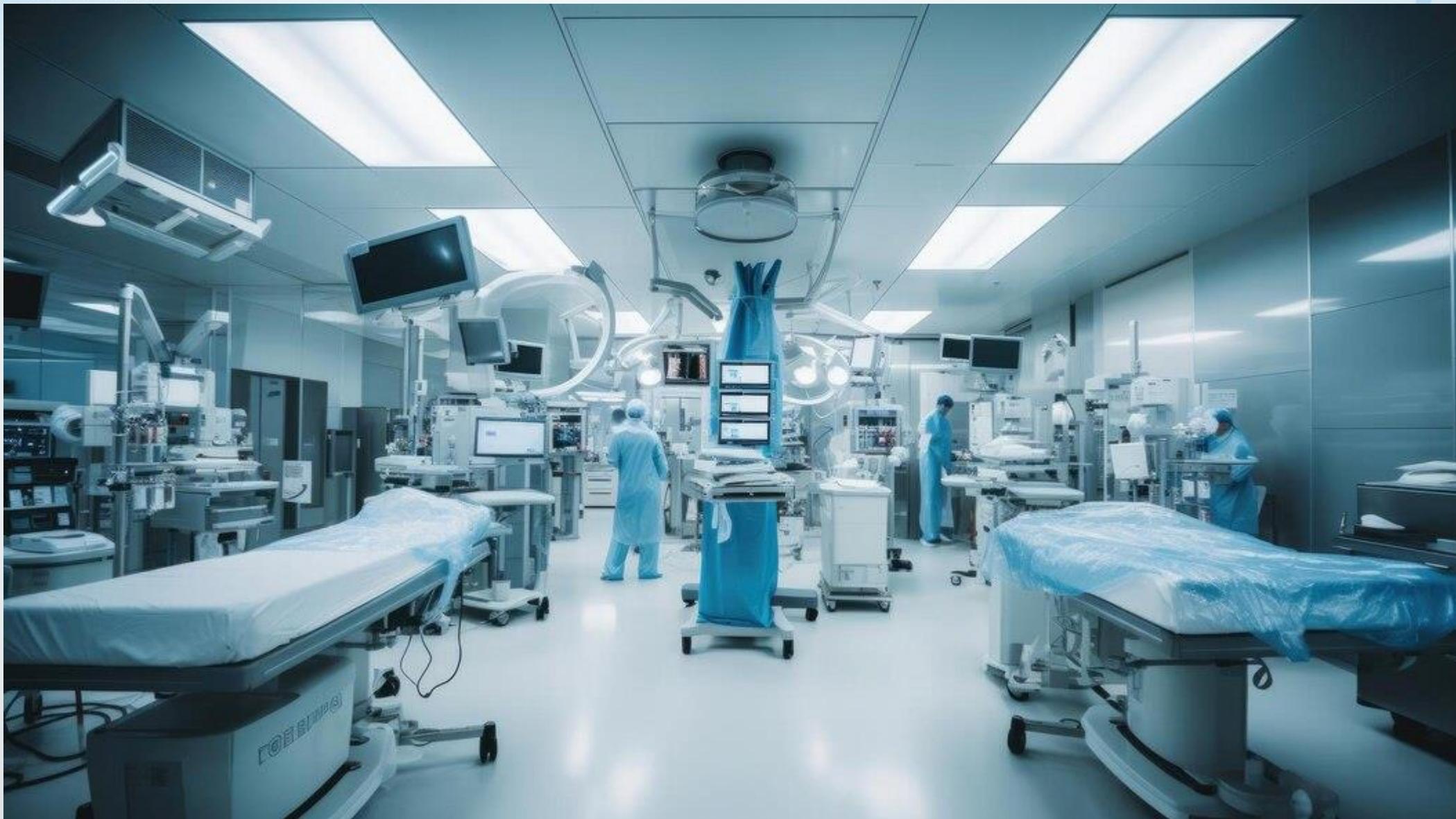
Últimas décadas

Contínuo aumento da complexidade das tecnologias

- Cirurgia robótica
- Processos e equipamentos de CC e CME
- Maior quantidade de tecnologias
- Curva da banheira (probabilidade de falhas x tempo)



Onde estamos neste momento?





Onde estamos neste momento?



Interconectividade e Inteligência Artificial

- Sistemas necessitam de conectividade (robôs, imagens médicas, sinais vitais conectado ao prontuário eletrônico)
- IA com análises em tempo real de imagens médicas, sinais vitais
- IA para treinamentos, processos, automação de atividades menos complexas





Onde estamos neste momento?

Equipes
reativas

Equipes
proativas

Equipes
integradas



Para onde estamos olhando?





Para onde estamos olhando?

+ Tecnologias

- Menores e portáteis
- Vestíveis e conectáveis
- Gerenciamento mais complexo

> Complexidade

- Dificuldade de aprendizagem
- Necessidade de especialistas
- Produção de pesquisa científica

Acelerar a Curva de conhecimento

- Mais tecnologias e normas para aprender
- Assuntos mais complexos
- Maior participação em eventos e congressos

+ Normas e protocolos

- Reforça a necessidade de especialistas, maior equipe
- Acelerar a curva de conhecimento

Robôs e IA enfermeiros

- Atividades simples -> complexas
- Montagem e desmontagem de salas
- Apoio em protocolos, jornada do paciente, tomadas de decisão



16º CONGRESSO BRASILEIRO
DE ENFERMAGEM EM CENTRO
CIRÚRGICO, RECUPERAÇÃO
ANESTÉSICA E CENTRO DE
MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO

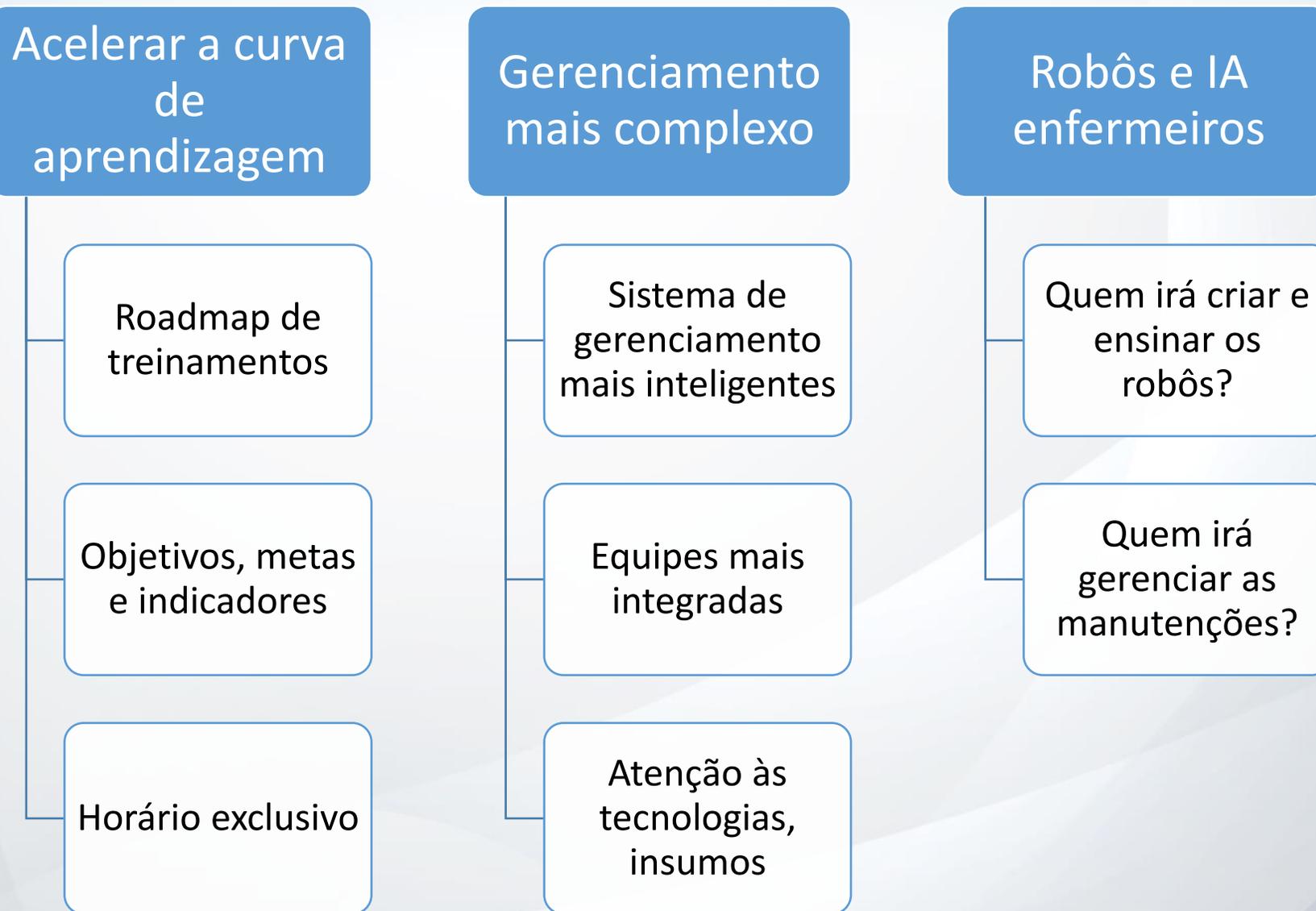
1st INTERNATIONAL CONGRESS
OF PERIOPERATIVE NURSING

Robôs do e-commerce





Como se preparar para este breve futuro?

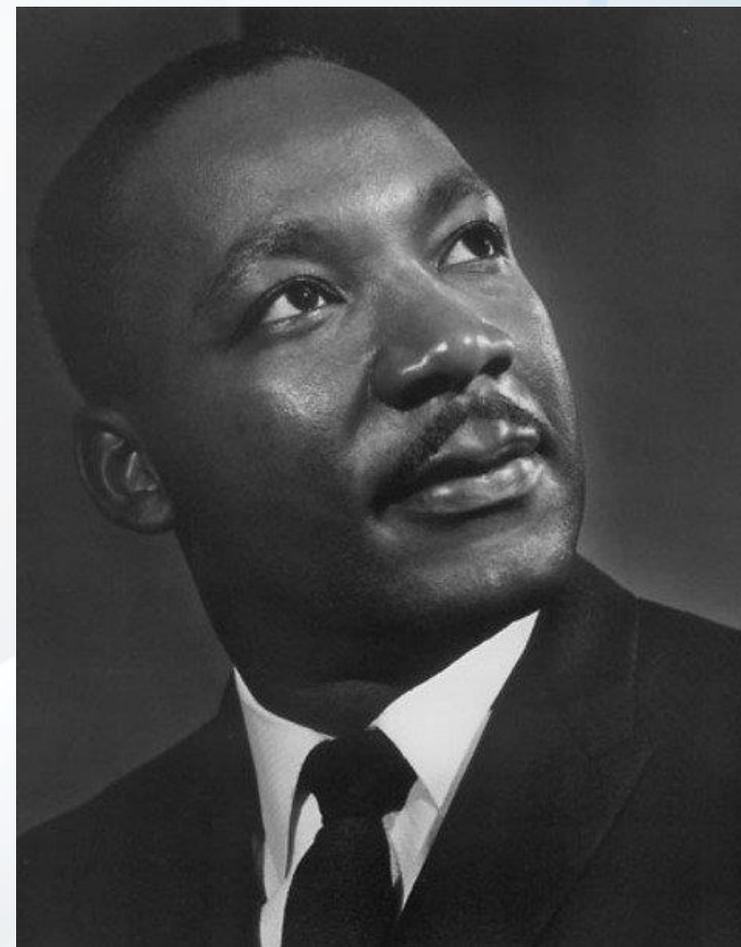




16º CONGRESSO BRASILEIRO
DE ENFERMAGEM EM CENTRO
CIRÚRGICO, RECUPERAÇÃO
ANESTÉSICA E CENTRO DE
MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO

1st INTERNATIONAL CONGRESS
OF PERIOPERATIVE NURSING

“A inteligência e o caráter são os objetivos da verdadeira educação”



Pensamento de Martin Luther King permanece vivo

Ativista, líder do Movimento de Direitos Civis Americano de 1954 até 1968.

Fonte: <https://www.gov.br/palmares/pt-br/assuntos/noticias/pensamento-de-martin-luther-king-permanece-vivo>



16º CONGRESSO BRASILEIRO
DE ENFERMAGEM EM CENTRO
CIRÚRGICO, RECUPERAÇÃO
ANESTÉSICA E CENTRO DE
MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO

1st INTERNATIONAL CONGRESS
OF PERIOPERATIVE NURSING

Obrigado

bruno.roma@abeclin.org.br

<https://brunoroma.eng.br/palestra-sobecc-2023>