



**XIV** Congresso Brasileiro de  
**Farmácia Hospitalar**

Ecosistemas de inovação  
nos processos de cuidado, valor  
em saúde & ações sustentáveis

**1, 2 e 3  
de junho  
de 2023**



# Stewardship de antimicrobianos em Pediatria: Como medir os resultados

---

Marinei Campos Ricieri

# CONFLITO DE INTERESSE

De acordo com a resolução do **Conselho Federal de Farmácia nº 711/2021** e **Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA nº 96/2008**, declaro os potenciais conflitos de interesses:

Pfizer

Knight Therapeutics

BD

Eurofarma

Cristália

Esperantum cursos em saúde

Hospital Pequeno Príncipe



# HOSPITAL PEQUENO PRÍNCIPE



Somos um dos  
**100 melhores**  
hospitais pediátricos  
do mundo!

O Hospital Pequeno Príncipe foi reconhecido, pelo segundo ano consecutivo, como um dos melhores hospitais pediátricos do mundo, pela revista norte-americana Newsweek.

Somos o único hospital fora do estado de São Paulo no ranking que listou 200 instituições. O "nosso" Hospital centenário ocupa o quarto lugar entre os brasileiros.

Esse resultado é fruto da atuação conjunta de todas as equipes, de uma gestão contemporânea, de investimentos realizados por meio de captação de recursos, mas acima **de tudo do seu compromisso em trabalhar para oferecer o melhor para as nossas crianças e adolescentes. Você faz parte dessa conquista!**

**Esse resultado marca um novo momento da nossa história.**  
Vamos juntos construir o nosso futuro!



**Clique aqui** para saber mais sobre o reconhecimento.



**World's  
best pediatric  
hospitals 2023**  
Newsweek  
magazine



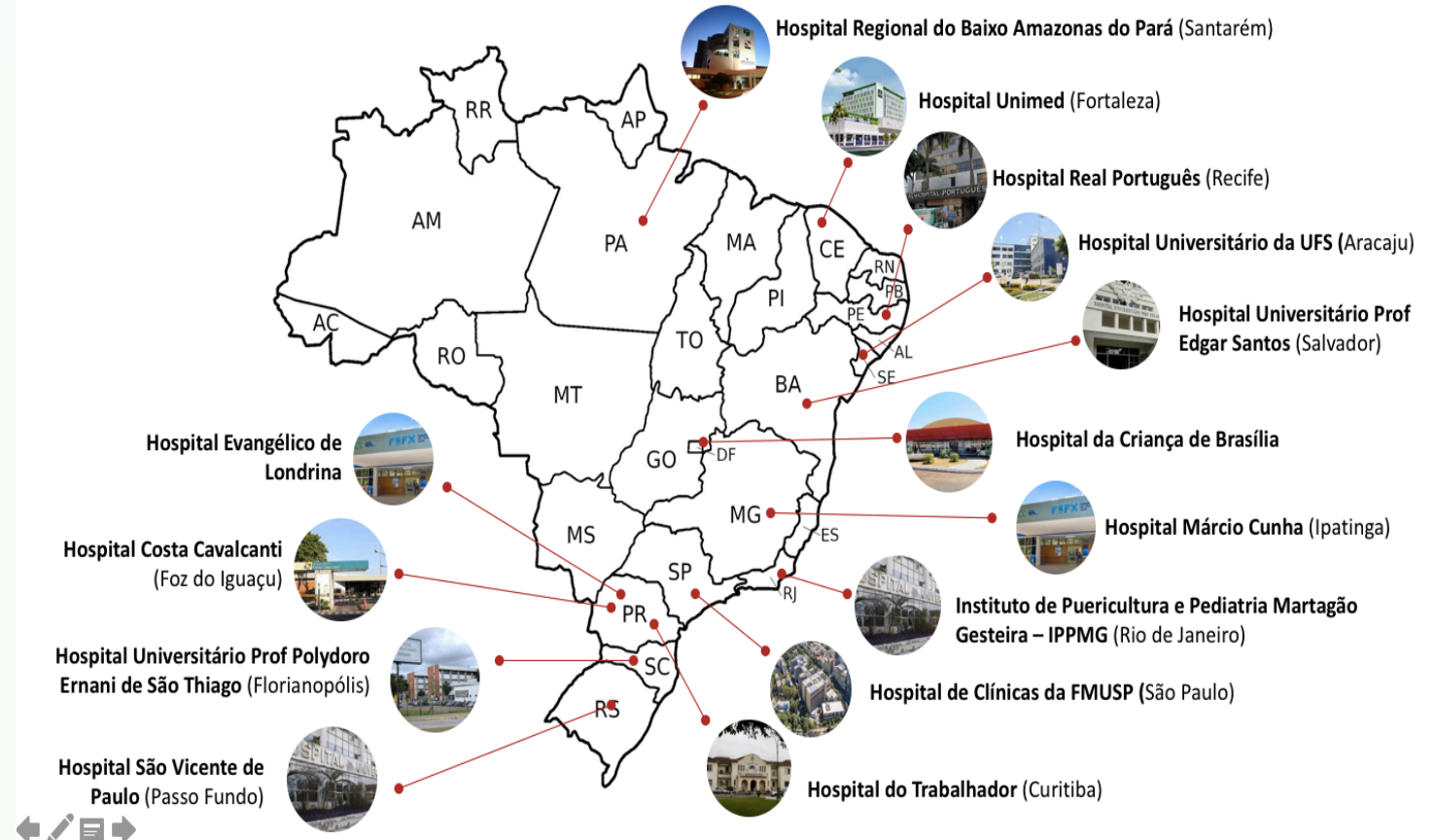
- FILANTRÓPICO (60% SUS)
- FARMÁCIA CLÍNICA DESDE 2007
- PROGRAMA DE STW HÁ 14 ANOS



**XIV Congresso Brasileiro de  
Farmácia Hospitalar**

# Mentoria HPP em implantação de STW

## Instituições com consultoria HPP - Stewardship (2020-2023)



## ABRANGÊNCIA

- 15 hospitais adulto e pediátrico
- 5 regiões do BR
- Filantrópico, público e privado

Slide de autoria própria, 2023



XIV Congresso Brasileiro de  
Farmácia Hospitalar



# Projeto Stewardship Brasil 2019



Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Entende-se como programa de STW implementado aquele que possui **50%** das suas atividades em execução, com **indicadores monitorados** e **divulgação de resultados**.  
(ANVISA 2019)

Disponível em: <http://antigo.anvisa.gov.br/documents/33852/271855/Projeto+Stewardship+Brasil/435012dc-4709-4796-ba78-a0235895d901?version=1.0>



XIV Congresso Brasileiro de  
Farmácia Hospitalar

# “Tendão de Aquiles” do STW

**RESULTADOS = INDICADORES = NÚMEROS = REGISTRO**



Slide de autoria própria, 2023.

Fonte da imagem: [https://fraynelson.com/banco\\_imagenes/recomendados/20191103.jpg](https://fraynelson.com/banco_imagenes/recomendados/20191103.jpg)



**XIV Congresso Brasileiro de  
Farmácia Hospitalar**

Copyright Marinei Ricieri 2023



“

Medir resultados depende do que  
você quer saber e do registro  
sistematizado do dado.

”



Quando se navega sem destino,  
nenhum vento é favorável.

Sêneca



# Conselho do Deming e Druker

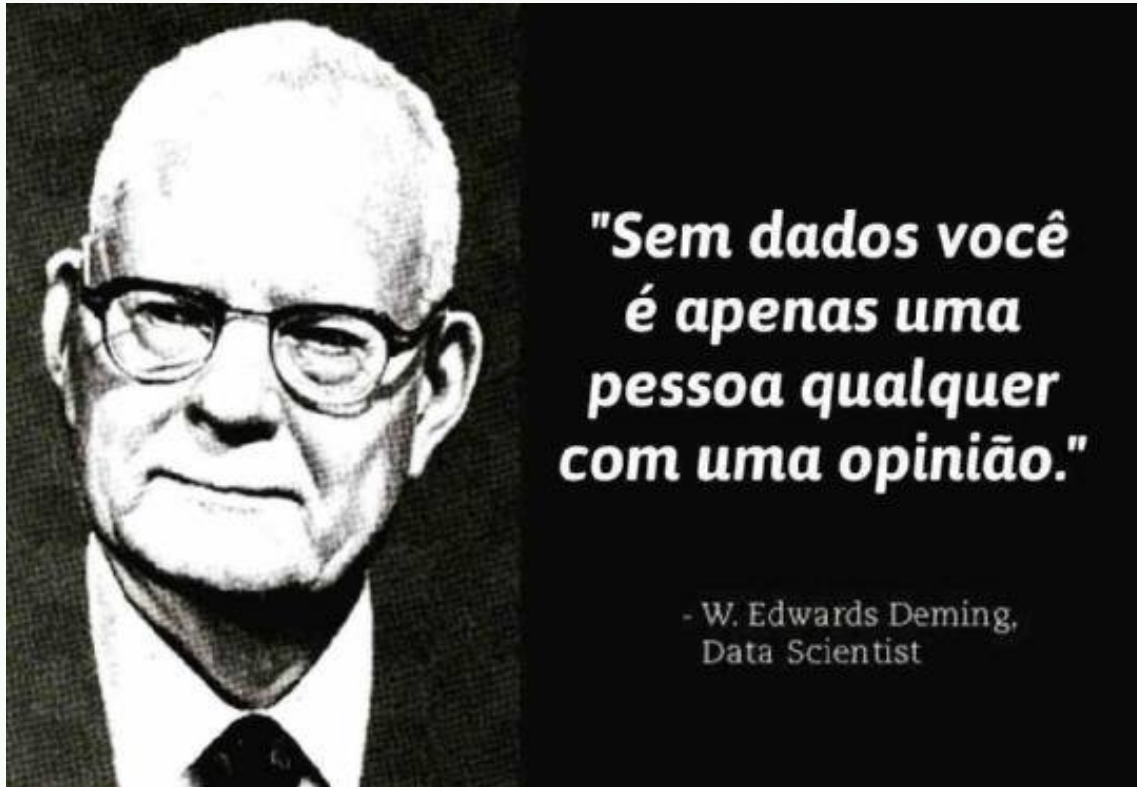



Imagem 1: [https://jorgekotickaudy.files.wordpress.com/2016/01/12540762\\_798380016975558\\_5727209062427083267\\_n.jpg](https://jorgekotickaudy.files.wordpress.com/2016/01/12540762_798380016975558_5727209062427083267_n.jpg)

Imagem 2: [https://cdn.pensador.com/img/frase/pe/te/peter\\_drucker\\_se\\_voce\\_nao\\_pode\\_medir\\_voce\\_nao\\_pode\\_gere\\_lddepow.jpg](https://cdn.pensador.com/img/frase/pe/te/peter_drucker_se_voce_nao_pode_medir_voce_nao_pode_gere_lddepow.jpg)





O resultado/dado só faz sentido se  
você conseguir **enxergar a mensagem**  
que ele traz e como isso se **desdobra**  
**em ação/melhoria.**

# A força dos dados: contra fatos não há argumentos

Slide de autoria própria, 2023

Imagem: <https://www.infovarejo.com.br/novo/wp-content/uploads/2020/10/A-forca-dos-dados-contr-fatos-nao-ha-argumentos-740x360-1.jpg>

# Modelos de Farmácia Clínica



## INTERVENÇÕES FARMACOTERAPÊUTICAS

### UTI NEONATAL

- **Potencial:** 53%
- **Real:** 47%

### UNIDADES CLÍNICAS

- **Potencial:** 16%
- **Real:** 84%

### QUAL É A MENSAGEM?

- O quanto você está sendo “preventivo” (NQSP)
- Ações (rounds vs auditoria prospectiva)
- Vínculo com a equipe



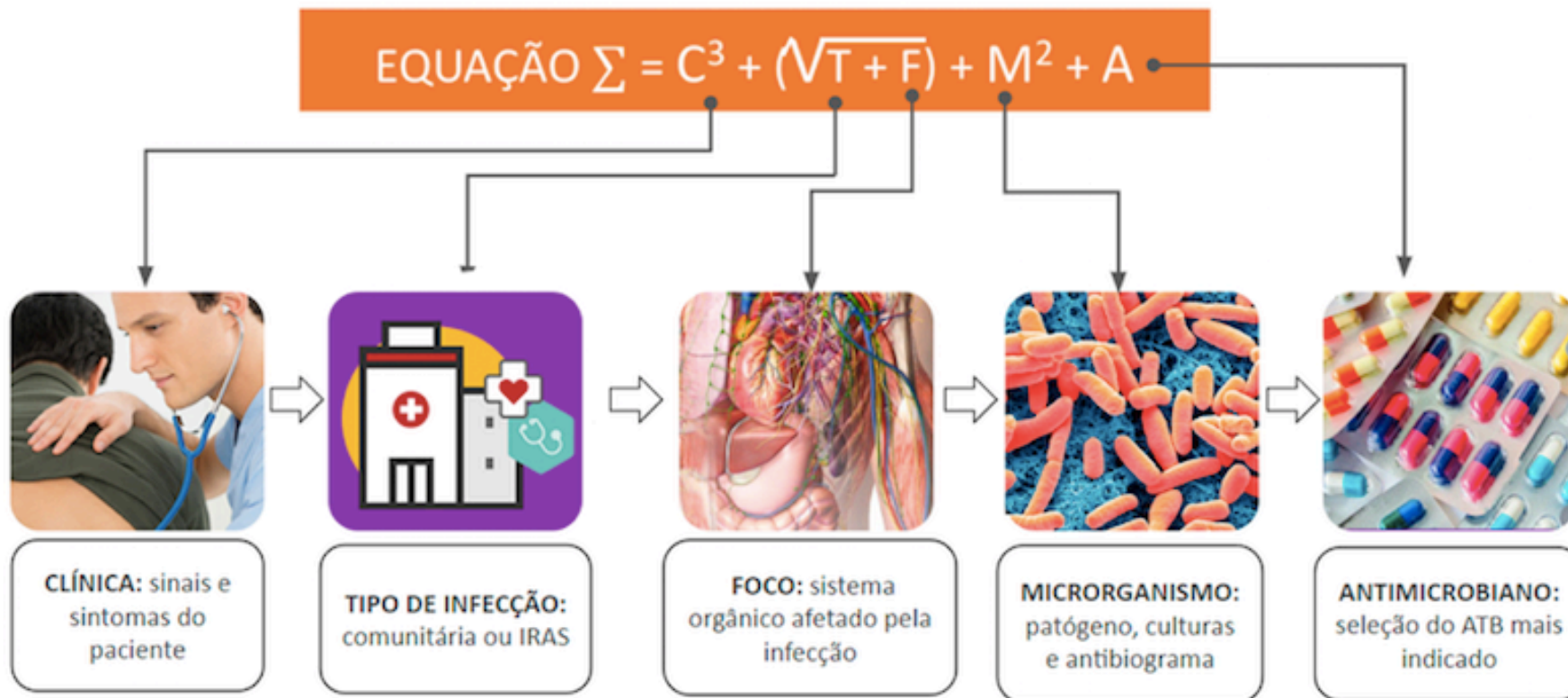
HPP 2022

Opinião da autora

Imagem: <https://jrmcoaching.com.br/wp-content/uploads/2021/07/lado-ruim-ser-pessoa-reativa-capa.jpg>

# Equação do Raciocínio Clínico no Uso de Antimicrobianos

$$\text{EQUAÇÃO } \Sigma = \text{Clínica}^3 + (\sqrt{\text{Tipo de infecção} + \text{Foco}}) + \text{Microorganismo}^2 + \text{ATM}$$

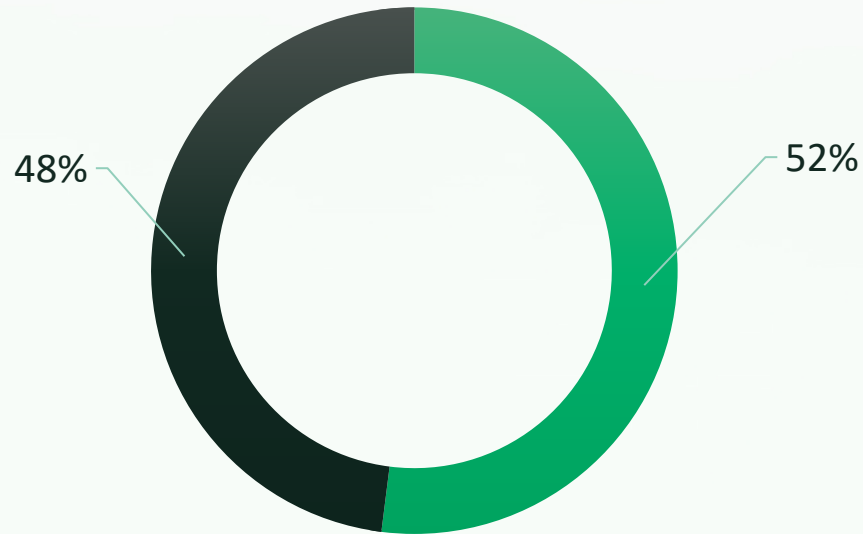


Esperantum 2022. Curso Raciocínio Clínico no Uso de Antimicrobianos.

# Diagnóstico de uso do ATM



## Indicação de ATM de acordo com o tipo de infecção



■ IRAS ■ Comunitária



Espera-se encontrar ATM com **espectro de ação para bactérias sensíveis** em metade dos pacientes (chegar dado no DOT ou DDD)

## Indicação de ATM de acordo com antibiograma



■ Empírico ■ Guiado TSA



Pensar em protocolos de uso empírico. Nem tudo precisa começar ampliado.



XIV Congresso Brasileiro de Farmácia Hospitalar

UTI neonatal HPP, 2022.

Copyright Marinei Ricieri 2023



XIV Congresso Brasileiro de Farmácia Hospitalar



STEWARDSHIP DE ANTIMICROBIANOS NA UTI NEONATAL: COMO FAZER E MEDIR RESULTADOS?

CAAE: 42225321.9.0000.0097

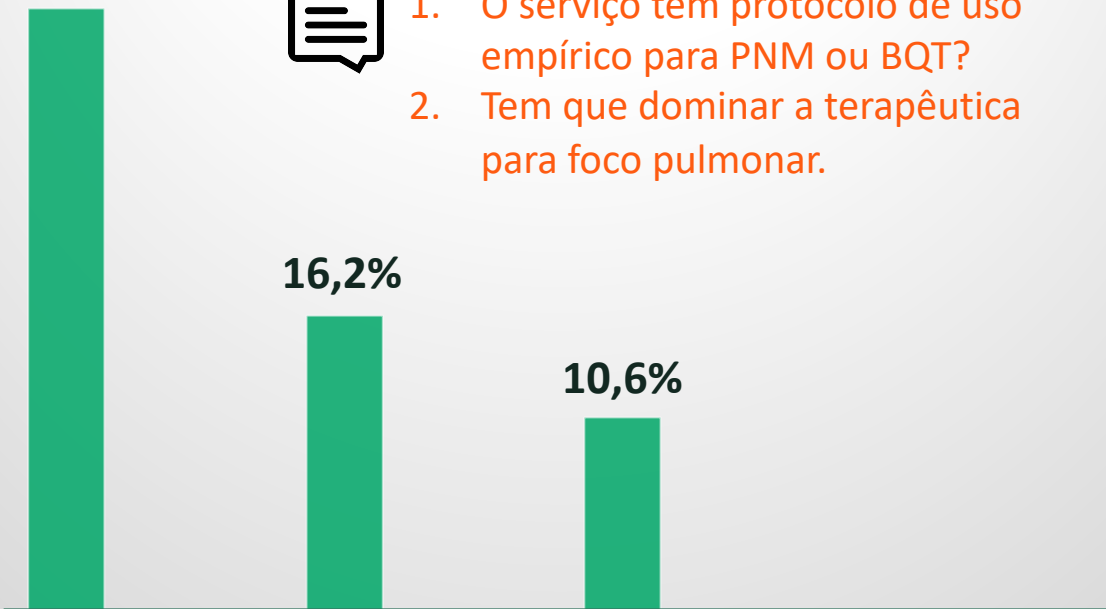


# Análise do foco da infecção vs Indicação do ATM



## Foco da infecção por ATM empírico

33,1%



1. O serviço tem protocolo de uso empírico para PNM ou BQT?
2. Tem que dominar a terapêutica para foco pulmonar.

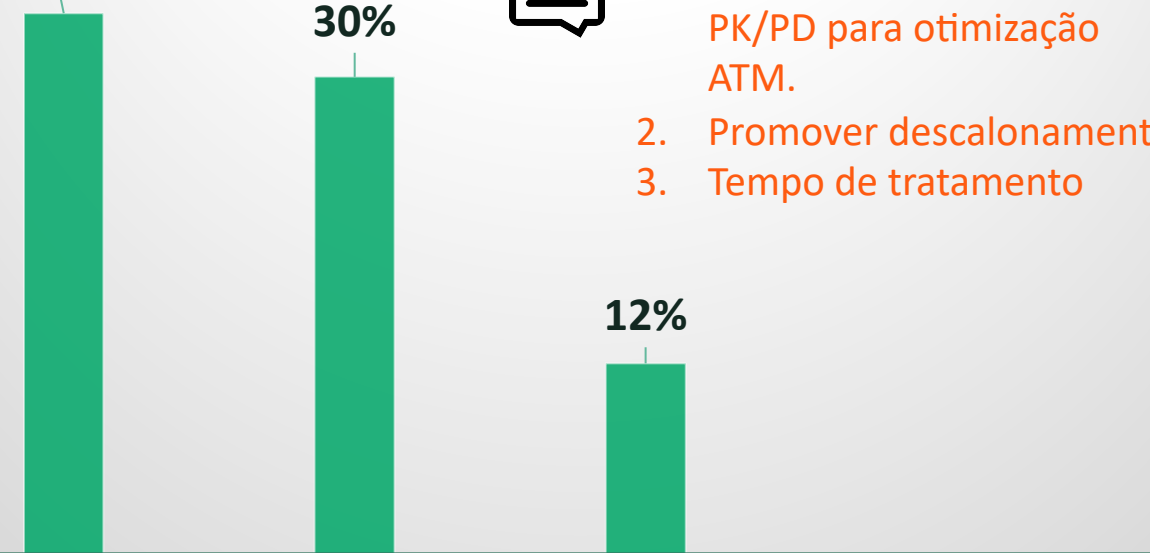
PULMONAR

SEM FOCO

NEONATAL

## Foco da infecção por ATM guiado por TSA

34%



1. Usar conhecimentos de PK/PD para otimização ATM.
2. Promover descalonamentos
3. Tempo de tratamento

IPCS+CATETER

URINÁRIO

SNC

UTI neonatal HPP, 2022.



XIV Congresso Brasileiro de Farmácia Hospitalar

Copyright Marinei Ricieri 2023



XIV Congresso Brasileiro de Farmácia Hospitalar



STEWARDSHIP DE ANTIMICROBIANOS NA UTI NEONATAL: COMO FAZER E MEDIR RESULTADOS?

CAAE: 42225321.9.0000.0097

# Granulometria dos dados



“

Quanto mais **“refinado”** o dado, mais **precisão** terá a sua análise e **assertividade** nas melhorias ”

Opinião da autora, 2023.

# Ferramenta para classificação de PRTA



LETTER TO THE EDITOR

## PRAT tool: a harmonization of antimicrobial stewardship program interventions

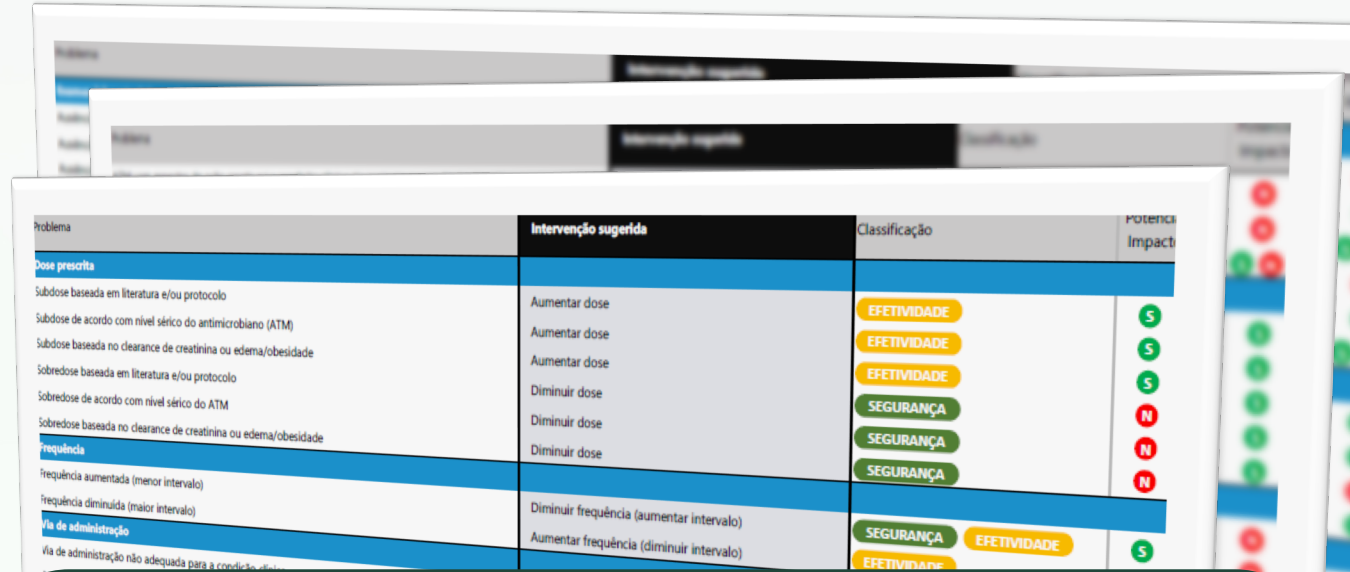
Marinei Campos Ricieri<sup>1\*</sup>, Heloísa Arruda Gomm Barreto<sup>1</sup>, Harli Pasquini-Netto<sup>2</sup>,  
Lucas Miyake Okumura<sup>1</sup>, Dandiany Camilly Kuczera Sofka<sup>1</sup>, Mariana Millan Fachi<sup>1</sup>,  
Fábio Araújo Motta<sup>1\*</sup>

17  
Domínios

69  
Subdomínios

Intervenção  
farmacêutica

Classificação  
do impacto



Problema	Intervenção sugerida	Classificação	Potencia Impacto
<b>Dose prescrita</b>			
Subdose baseada em literatura e/ou protocolo	Aumentar dose	EFETIVIDADE	S
Subdose de acordo com nível sérico do antimicrobiano (ATM)	Aumentar dose	EFETIVIDADE	S
Subdose baseada no clearance de creatinina ou edema/obesidade	Aumentar dose	EFETIVIDADE	S
Sobredose baseada em literatura e/ou protocolo	Diminuir dose	SEGURANÇA	N
Sobredose de acordo com nível sérico do ATM	Diminuir dose	SEGURANÇA	N
Sobredose baseada no clearance de creatinina ou edema/obesidade	Diminuir dose	SEGURANÇA	N
<b>Frequência</b>			
Frequência aumentada (menor intervalo)	Diminuir frequência (aumentar intervalo)	SEGURANÇA	N
Frequência diminuída (maior intervalo)	Aumentar frequência (diminuir intervalo)	EFETIVIDADE	S
<b>Via de administração</b>			
Via de administração não adequada para a condição clínica		SEGURANÇA	N

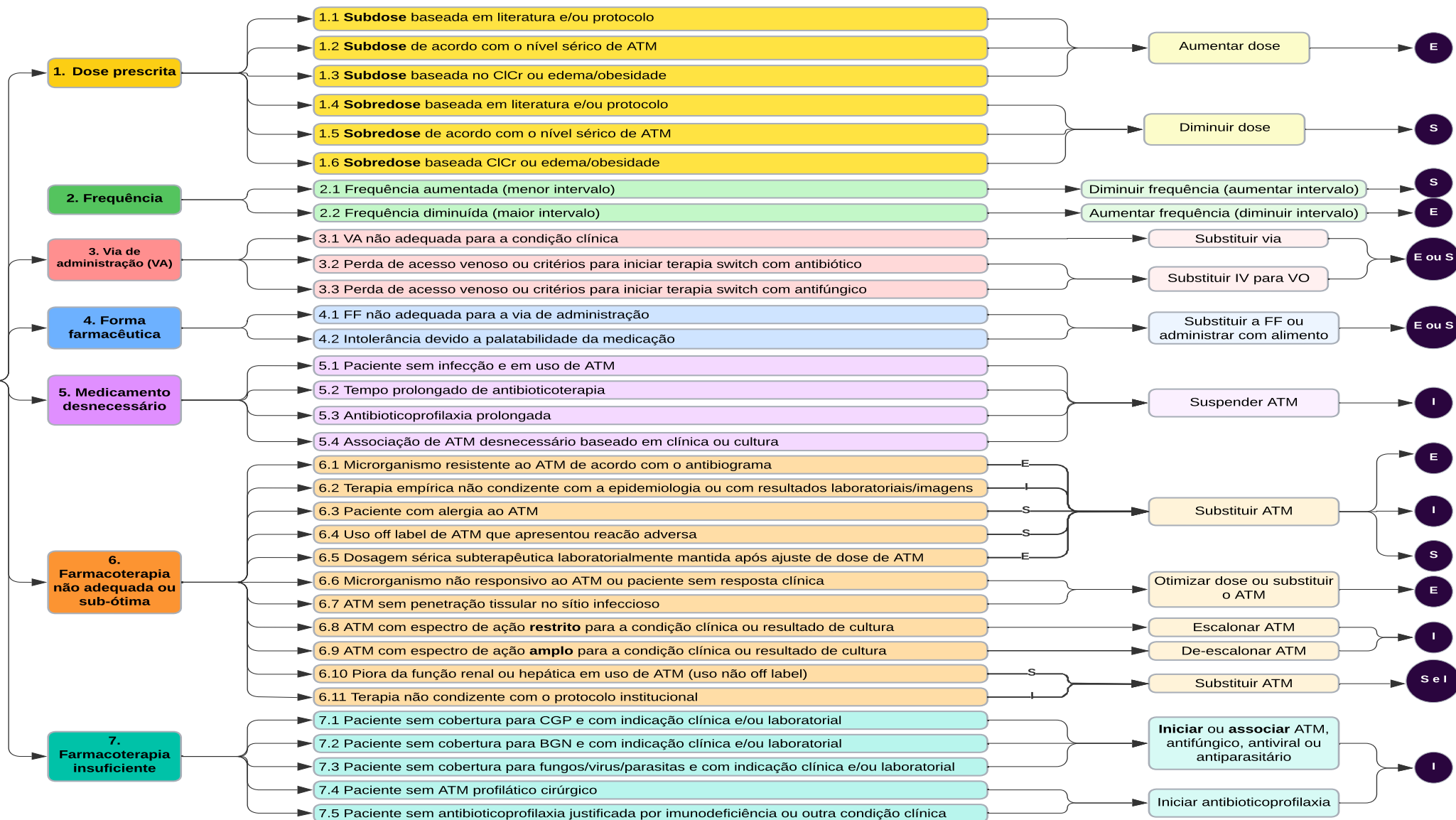
- PRAT – Problem Related Antimicrobial Therapeutic (2012-2021).
- Não existia uma classificação específica para os problemas com antimicrobianos (categorização inédita).
- MAPEAR a epidemiologia dos problemas com ATM.
- Oportuniza a harmonização dos registros e comparação entre os hospitais.

# Classificação de Problemas Relacionados a Terapia Antimicrobiana - PRAT

MARINEI CAMPOS RICIERI | May 14, 2022

- I Indicação
- E Efetividade
- S Segurança
- O Outros

Domínio primário do problema identificado

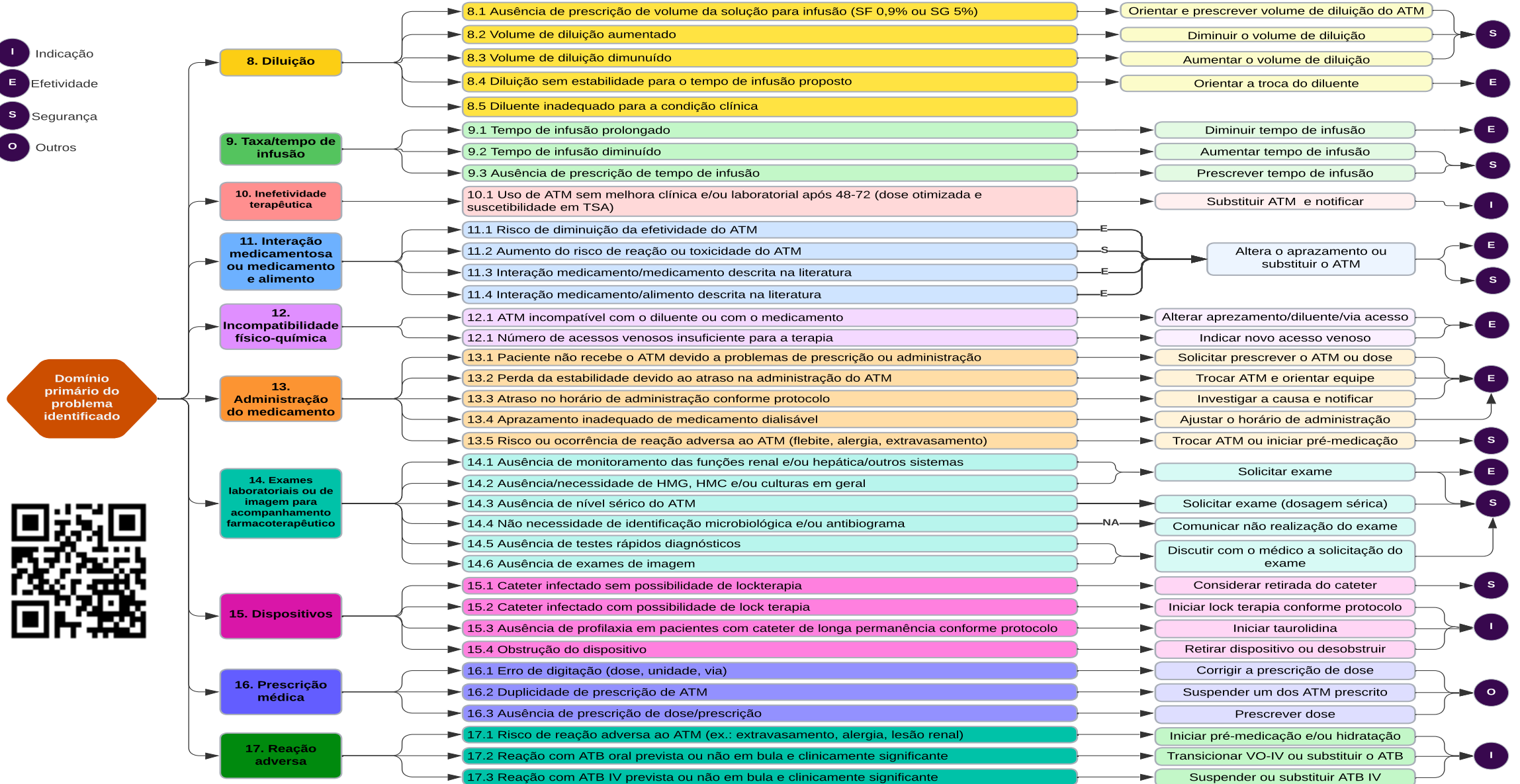




# Classificação de Problemas Relacionados a Terapia Antimicrobiana - PRAT

MARINEI CAMPOS RICIERI | May 14, 2022

- I Indicação
- E Efetividade
- S Segurança
- O Outros

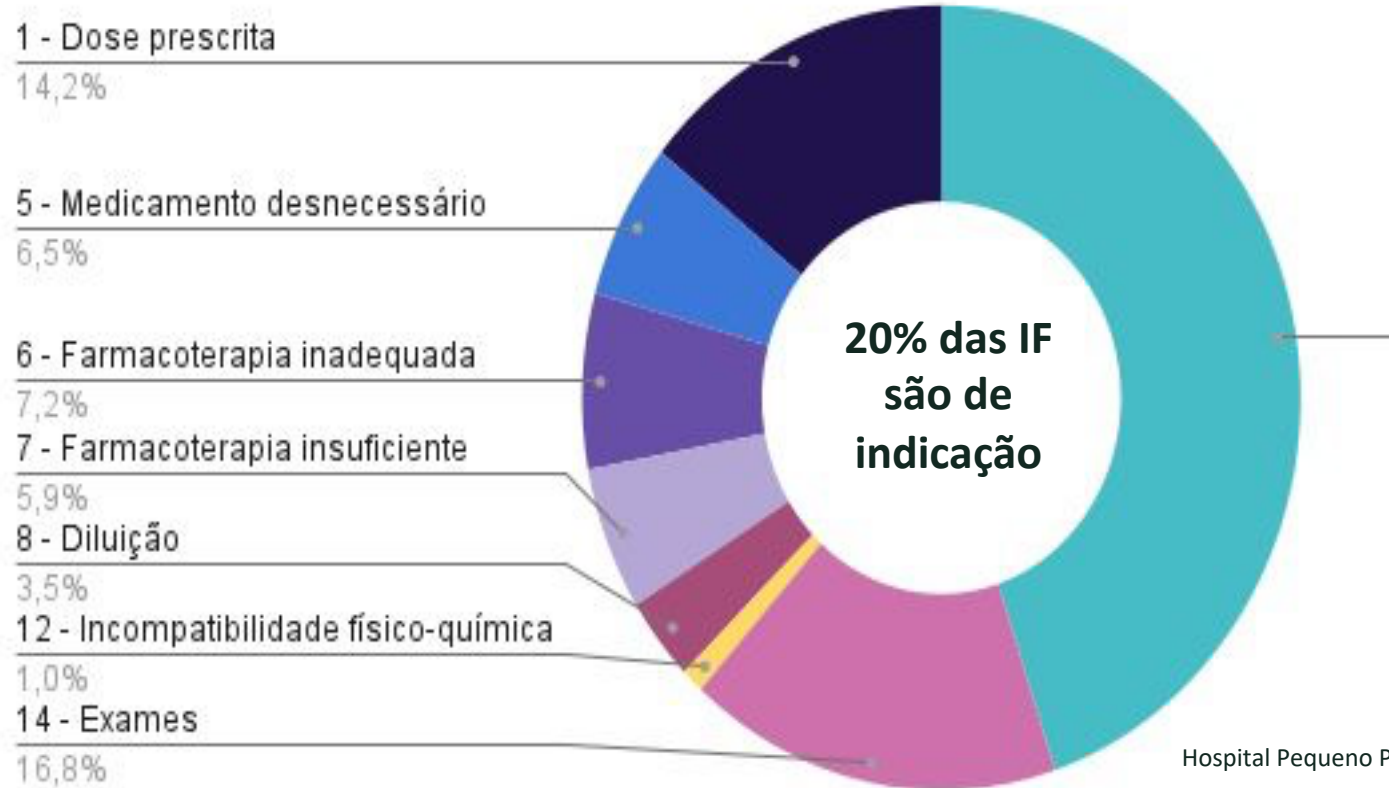


# Resultados da PRAT – HPP (2022)



## Domínios PRAT total

N = 4.605



- **SEGURANÇA: 28%**
- **INDICAÇÃO: 22%**
- **EFETIVIDADE: 19%**



Hospital Pequeno Príncipe, 2022

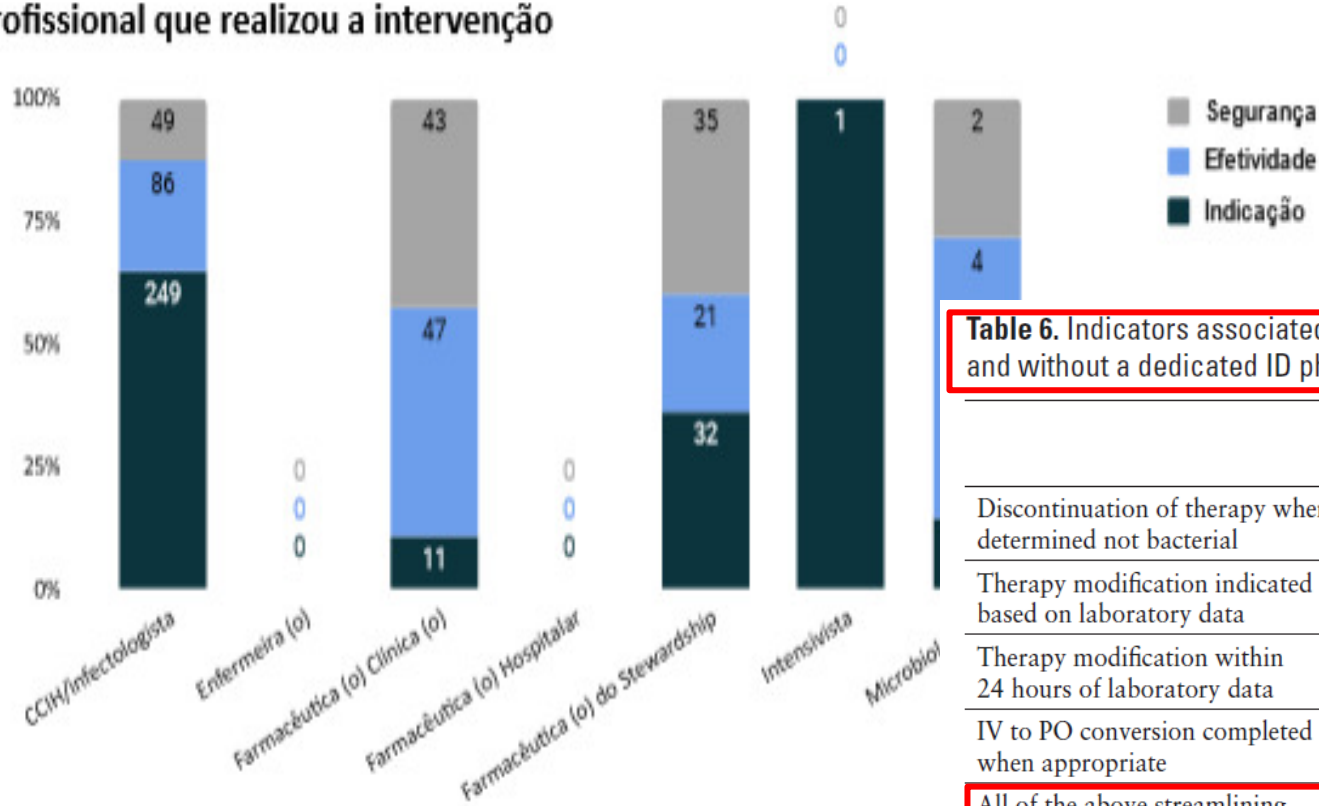
**Complexidade vs Conhecimento**

Traduz em performance do time

# Resultados da PRAT – HPP (2022)



## Profissional que realizou a intervenção



> Hosp Pharm. 2015 Jun;50(6):477-83. doi: 10.1310/hpj5006-477.

## Antimicrobial Stewardship Programs: Comparison of a Program with Infectious Diseases Pharmacist Support to a Program with a Geographic Pharmacist Staffing Model

Mary T Bessezen<sup>1</sup>, Andrew Ma<sup>2</sup>, Daniel Clegg<sup>3</sup>, Randolph V Fugit<sup>4</sup>, Anthony Pepe<sup>5</sup>, Matthew Bidwell Goetz<sup>6</sup>, Christopher J Graber<sup>7</sup>

**Table 6.** Indicators associated with streamlining of antimicrobial therapy: antimicrobial stewardship teams with and without a dedicated ID pharmacist

	Appropriate streamlining of therapy (%) <sup>a</sup>		P*
	ID Pharmacist Hospital	Geographic Model Hospital	
Discontinuation of therapy when determined not bacterial	37/48 (77.1%)	11/33 (33.3%)	.0002
Therapy modification indicated based on laboratory data	143/190 (75.2%)	51/100 (51%)	<.0001
Therapy modification within 24 hours of laboratory data	124/143 (86.7%)	37/51 (72.6%)	.029
IV to PO conversion completed when appropriate	97/120 (80.8%)	41/67 (61.2%)	.005
All of the above streamlining activities	165/182 (90.7%)	47/95 (49.5%)	<.0001
ID consult	41/43 (95.3%)	11/25 (44%)	<.0001
No ID consult	124/139 (89.2%)	36/70 (51.4%)	<.0001

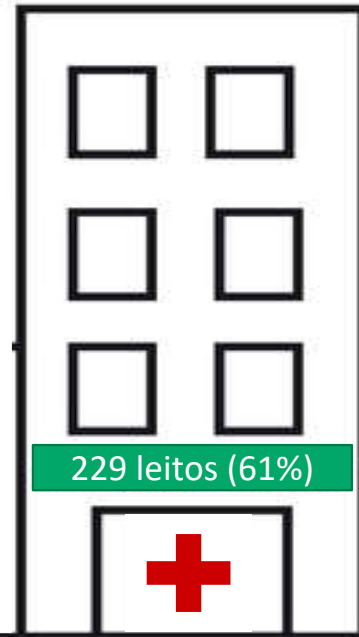


# STW nas enfermarias clínicas



Hospital Pequeno Príncipe, 2022

HPP: 372 leitos  
12 enfermarias



**Farmacêutico clínico ID**

## ATM AVALIADOS

15 ATM são selecionados para avaliação diária

## COBERTURA

28% de todos os ATM prescritos são avaliados

Para 100% dos pacientes precisa de 4 farmacêuticos clínicos ID

## AVALIAÇÃO/DIA

37 ATM avaliados por dia

## AVALIAÇÃO/HORA

5 ATM avaliados por hora



# Como ser estratégico nos resultados

Se você tivesse que escolher UM antimicrobiano para gerenciar de ponta-a-ponta, qual você escolheria?

Opinião da autora, 2023



# MEROPENEM

01

Uso de carbapenêmico FORA das unidades críticas deve altamente criterioso.

02

CARBAPENEM-SPARING é uma das ações de stewardship de maior impacto em resistência e custos hospitalares.

03

DOT (days of therapy) como MÉTRICA para medir estratégia de carbapenem-sparing.

04

Principal intervenção que impacta no DOT é a diminuição do TEMPO DE TRATAMENTO (uma das mais desafiadoras).



XIV Congresso Brasileiro de  
Farmácia Hospitalar

Copyright Marinei Ricieri 2023



XIV Congresso Brasileiro de  
Farmácia Hospitalar



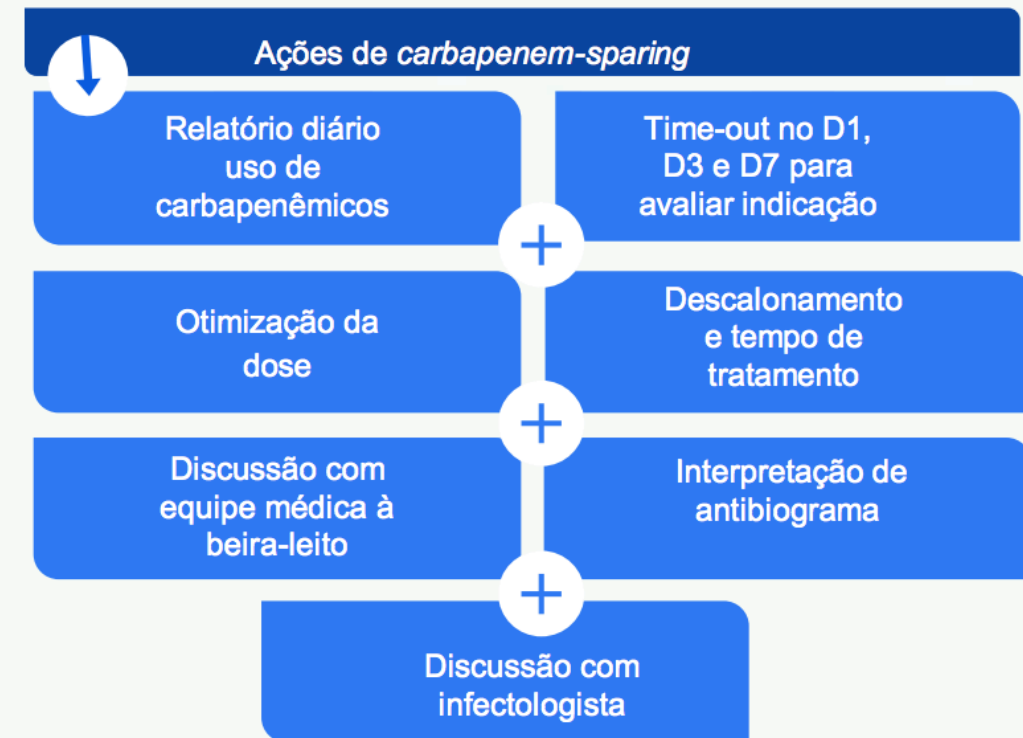
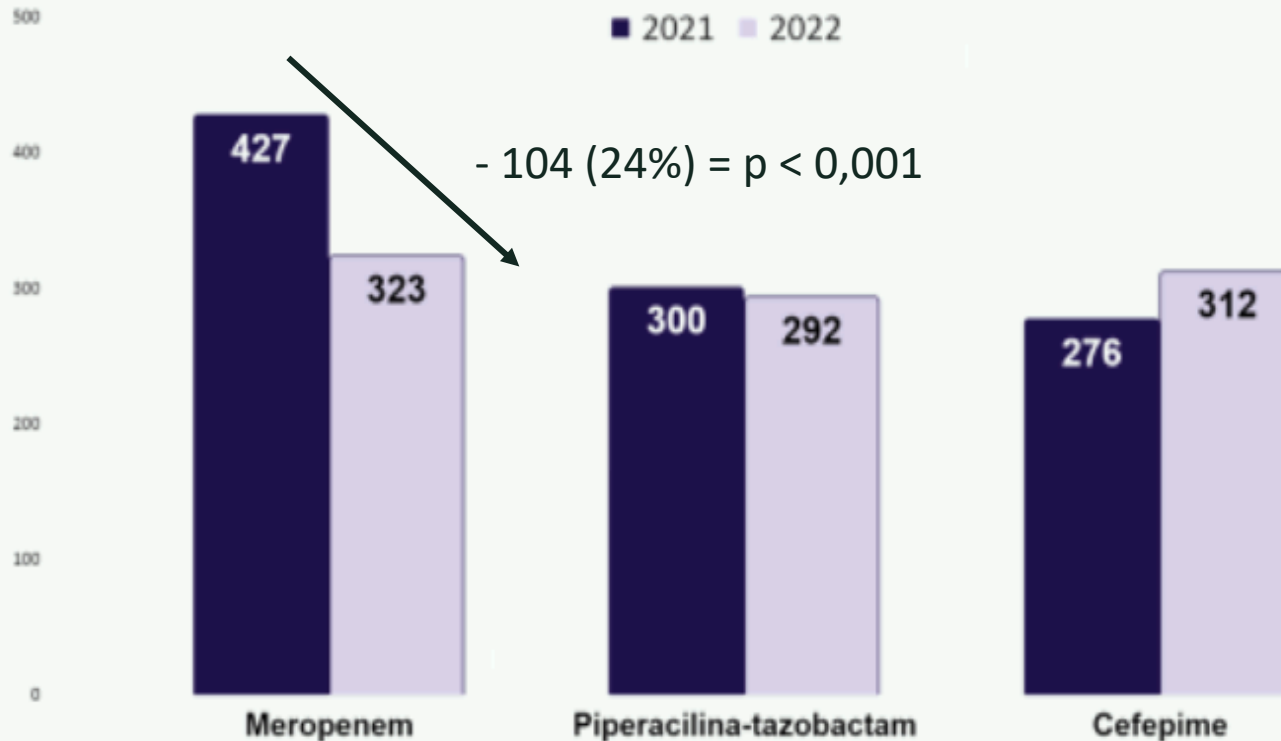
DAYS OF THERAPY COMO MÉTRICA PARA MEDIR  
ESTRATÉGIA DE CARBAPENEM-SPARING

CEP: 42225321.9.0000.0097

# Carbapenem-sparing



**Gráfico** - Comparamos o DOT de 3 antimicrobianos de cobertura ampla para bactérias gram negativas (BGN)



- Taxa de uso empírico: **43,2%**
- Taxa de uso desnecessário: **12%**





Conteúdo estratégico

# PROGRAMA DE STEWARDSHIP DE ANTIMICROBIANOS EM NEONATOLOGIA E PEDIATRIA

Coordenação:

## Marinei Campos Ricieri

Farmacêutica colíder do Programa de Stewardship de Antimicrobianos do Hospital Pequeno Príncipe.

## Fábio de Araújo Motta

Vice-diretor de Qualidade e Pesquisa Clínica. Coordenador do Programa de Stewardship de Antimicrobianos do Hospital Pequeno Príncipe.

FAÇA SUA INSCRIÇÃO:



**multiplica**<sup>PP</sup>  
EXPERTISE EM SAÚDE DA CRIANÇA

HOSPITAL  
**pequeno**  
**PRÍNCIPE**



# XIV Congresso Brasileiro de Farmácia Hospitalar

Ecosystemas de inovação  
nos processos de cuidado, valor  
em saúde & ações sustentáveis

**1, 2 e 3  
de junho  
de 2023**

