



HOSPITAL  
**Santo Antônio**

FUNDAÇÃO HOSPITALAR DE BLUMENAU

Dr Chafic Esper Kallas Filho  
Médico Infectologista

# DI de IRAS por Enterobactéria CR e vigilância ativa

Experiência em uma UTI Geral

2

01

CONTEXTUALIZAÇÃO

O

02

IMPLANTAÇÃO

03

RESULTADO

04

ANÁLISE DE CUSTO

# CONTEXTUALIZAÇÃO

Epidemiologia

Mortalidade

Experiência de outros hospitais

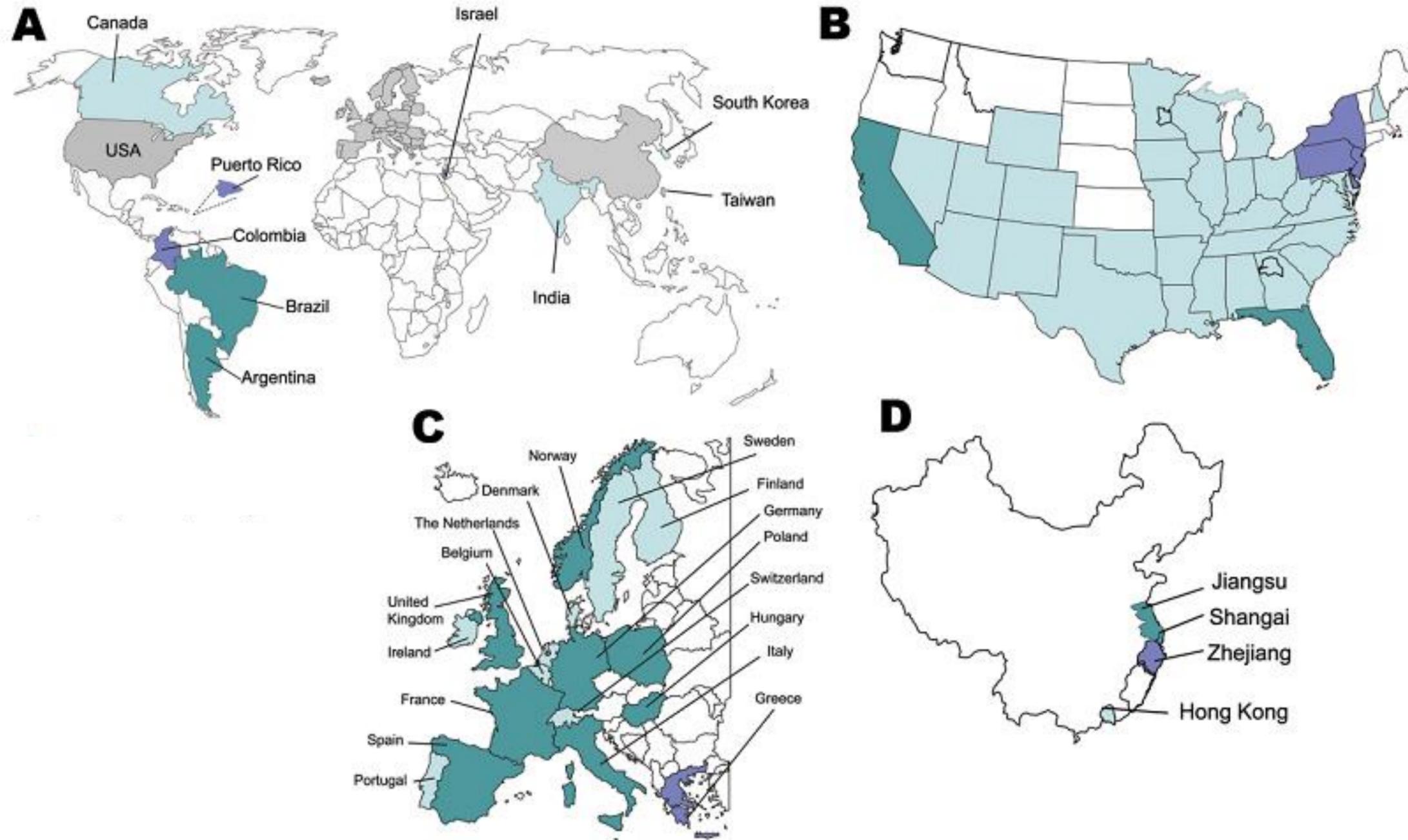
---

# Primeiros casos relatados de KPC em cada continente

Disseminação global *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase



# Distribuição Geográfica pelo Mundo



- Single KPC – producing isolates
- Several outbreaks of KPC – producing isolates
- Endemicity of KPC – producing isolates

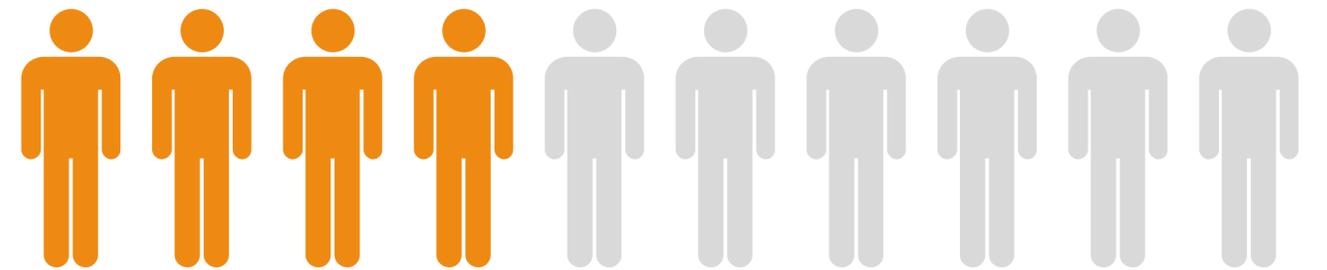
# Mortalidade de IRAS por ECR

Published in final edited form as:

*Lancet Infect Dis.* 2013 September ; 13(9): 785–796. doi:10.1016/S1473-3099(13)70190-7.

## Clinical epidemiology of the global expansion of *Klebsiella pneumoniae* carbapenemases

case-control study at a New York City hospital, patients infected with carbapenem-resistant *K3 pneumoniae* had 48% inhospital mortality and 38% infection-specific mortality.<sup>25</sup> These rates were significantly higher than those for patients infected with carbapenem-susceptible *K pneumoniae* (20% and 12%, respectively;  $p < 0.001$ ). More recently, a highly publicised





Contents lists available at ScienceDirect

Diagnostic Microbiology and Infectious Disease

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/diagmicrobio](http://www.elsevier.com/locate/diagmicrobio)



Clinical Outcomes

KPC-producing *Klebsiella pneumoniae* enteric colonization acquired during intensive care unit stay: the significance of risk factors for its development and its impact on mortality

Matthaios Papadimitriou-Olivgeris <sup>a,b</sup>, Markos Marangos <sup>a</sup>, Fotini Fligou <sup>c</sup>, Myrto Christofidou <sup>b</sup>, Christina Sklavou <sup>c</sup>, Sophia Vamvakopoulou <sup>b</sup>, Evangelos D. Anastassiou <sup>b</sup>, Kriton S. Filos <sup>c,\*</sup>

<sup>a</sup> Division of Infectious Diseases, Internal Medicine, School of Medicine, University of Patras, Patras, Greece

<sup>b</sup> Department of Microbiology, School of Medicine, University of Patras, Patras, Greece

<sup>c</sup> Anesthesiology and Critical Care Medicine, School of Medicine, University of Patras, Patras, Greece

### Pressão positiva de colonização (significância estatística)

- Paciente anterior colonizado
- Número de pacientes Kp – KPC em leitos próximos
- Número de pacientes Kp – KPC na UTI por dia

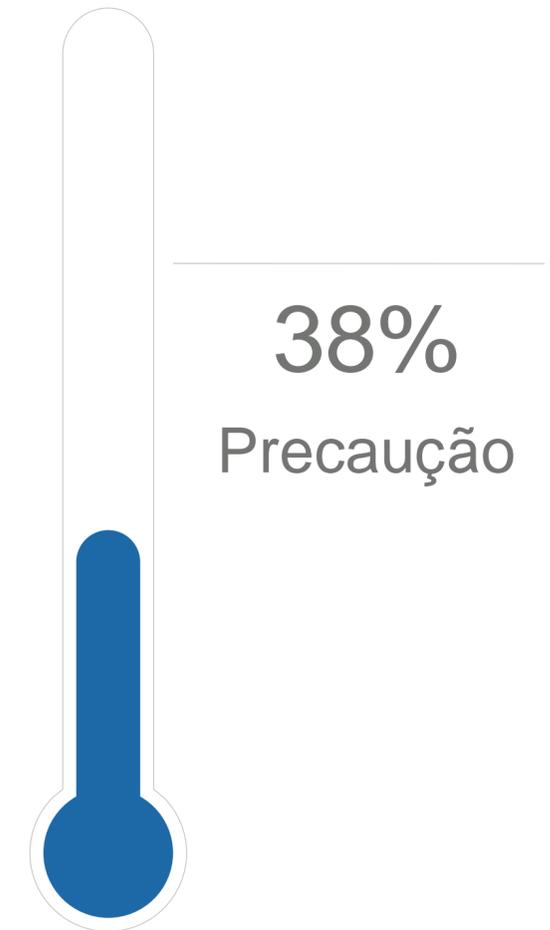
Infecção por Kp – KPC associada como fator de risco de mortalidade na análise multivariada

ORIGINAL ARTICLE

## Potential Role of Active Surveillance in the Control of a Hospital-Wide Outbreak of Carbapenem-Resistant *Klebsiella pneumoniae* Infection

Debby Ben-David, MD; Yasmin Maor, MD; Nathan Keller, MD; Gili Regev-Yochay, MD; Ilana Tal, MS; Dalit Shachar, RN; Amir Zlotkin, PhD; Gill Smollan, MD; Galia Rahav, MD

- 1600 leitos
- Swab Retal 1<sup>o</sup> dia e semanalmente

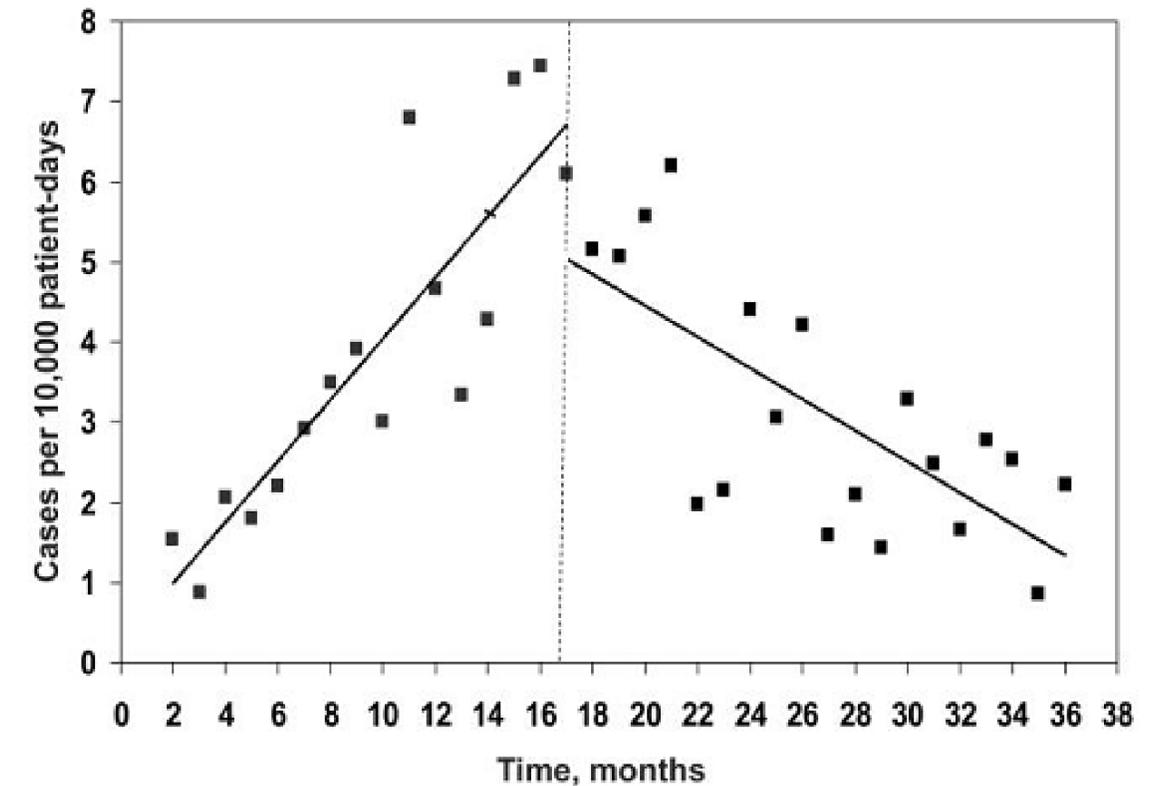


4713 (**38%**) dias de precaução de contato após busca ativa.

## ORIGINAL ARTICLE

## Potential Role of Active Surveillance in the Control of a Hospital-Wide Outbreak of Carbapenem-Resistant *Klebsiella pneumoniae* Infection

Debby Ben-David, MD; Yasmin Maor, MD; Nathan Keller, MD; Gili Regev-Yochay, MD; Ilana Tal, MS; Dalit Shachar, RN; Amir Zlotkin, PhD; Gill Smollan, MD; Galia Rahav, MD



- Conclusão: O uso da vigilância ativa e precaução de contato como parte de uma intervenção multifatorial, pode ser uma estratégia efetiva para diminuir a colonização ou infecção por *K. pneumoniae* CR

**CONCLUSIONS.** The use of active surveillance and contact precautions, as part of a multifactorial intervention, may be an effective strategy to decrease rates of nosocomial transmission of carbapenem-resistant *K. pneumoniae* colonization or infection.

# DI de IRAS por Enterobactéria CR e vigilância ativa

Experiência em uma UTI Geral

02

IMPLANTAÇÃO

03

RESULTADO

04

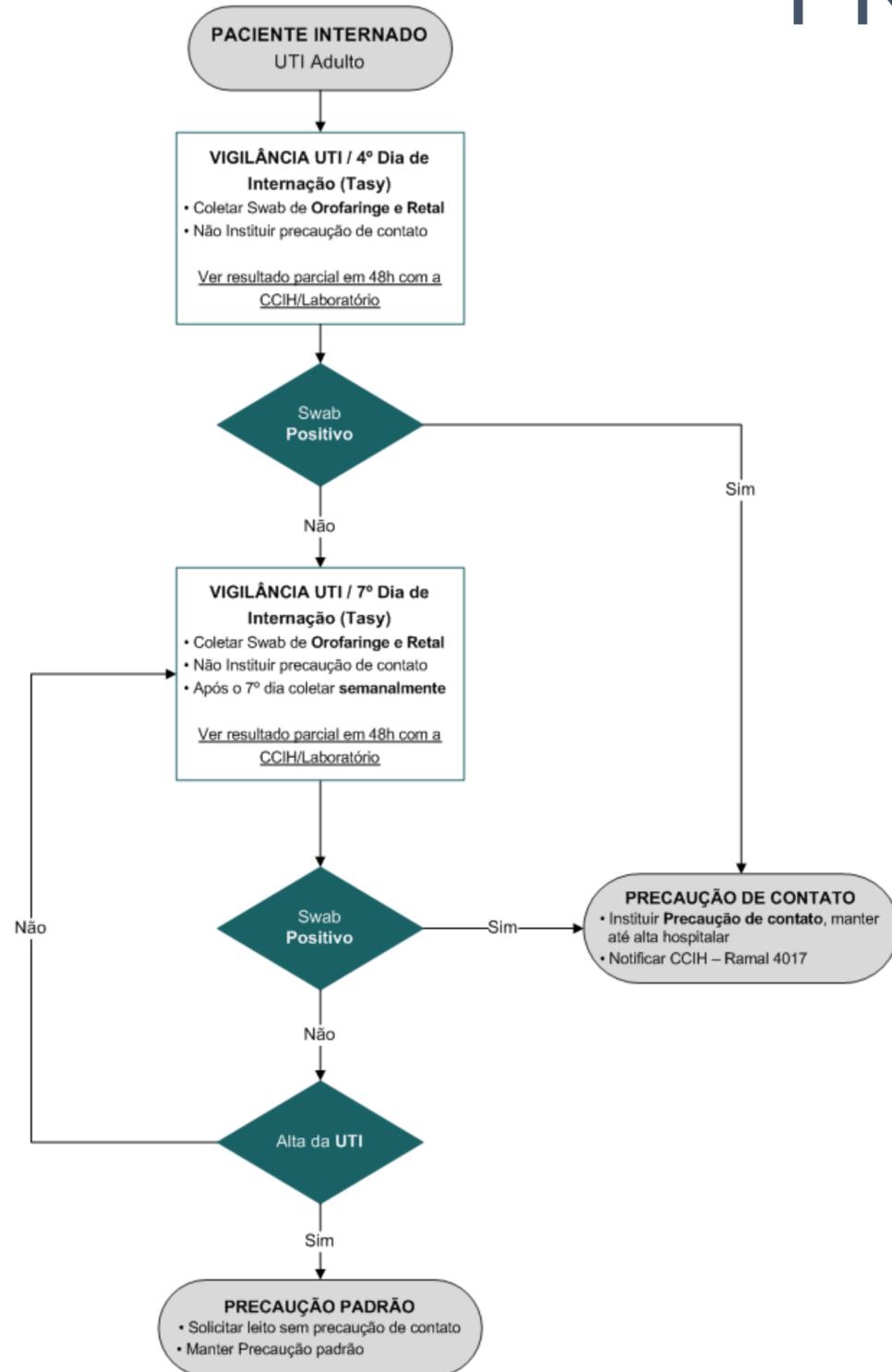
ANÁLISE DE CUSTO

# IMPLANTAÇÃO

Protocolo de vigilância, Técnica de coleta  
Metodologia laboratório

---

# PROTOCOLO DE VIGILÂNCIA UTI ADULTO <sup>12</sup>



- Vigilância na admissão da UTI apenas se fator de risco  
(Protocolo de admissão hospital)
- Swab Orofaringe e Retal no 4º dia de internação
- Se parcial negativo em 48h, coletar Swab de 7º dia
- Se parcial negativo, semanalmente.
- Se parcial positivo, instituir precaução de contato

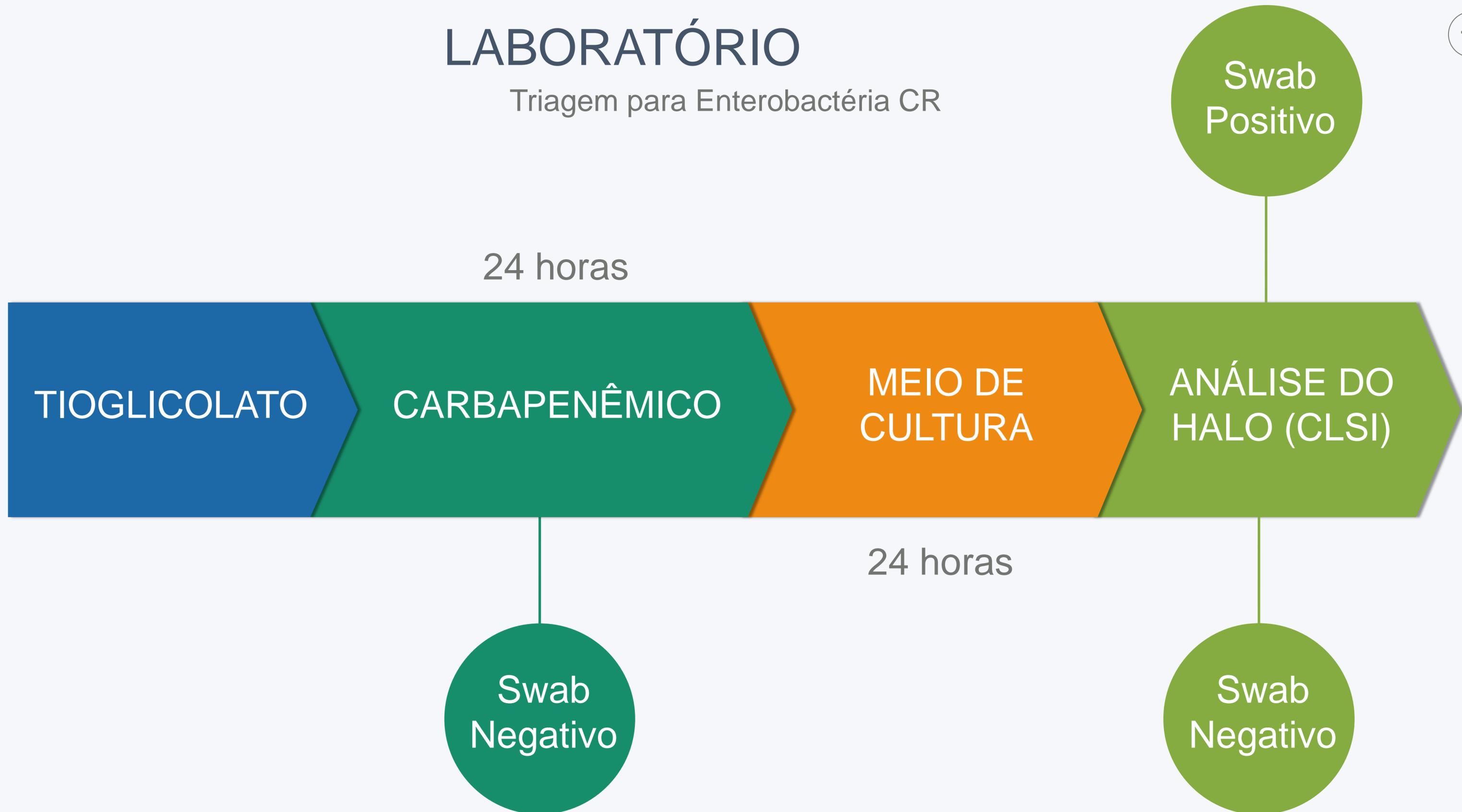
# ROTINA DE COLETA E TRANSPORTE



- SCIH faz comunicação interna para UTI e define coleta
- Enfermeiro da UTI prescreve e coleta os Swabs
- Encaminha ao laboratório no Tioglicolato

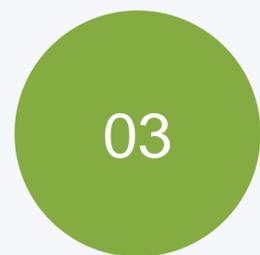
# LABORATÓRIO

Triagem para Enterobactéria CR

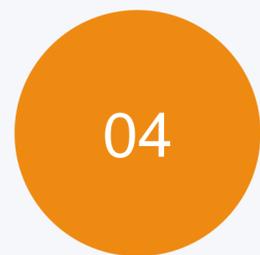


# DI de IRAS por Enterobactéria CR e vigilância ativa

Experiência em uma UTI Geral



RESULTADO



ANÁLISE DE CUSTO

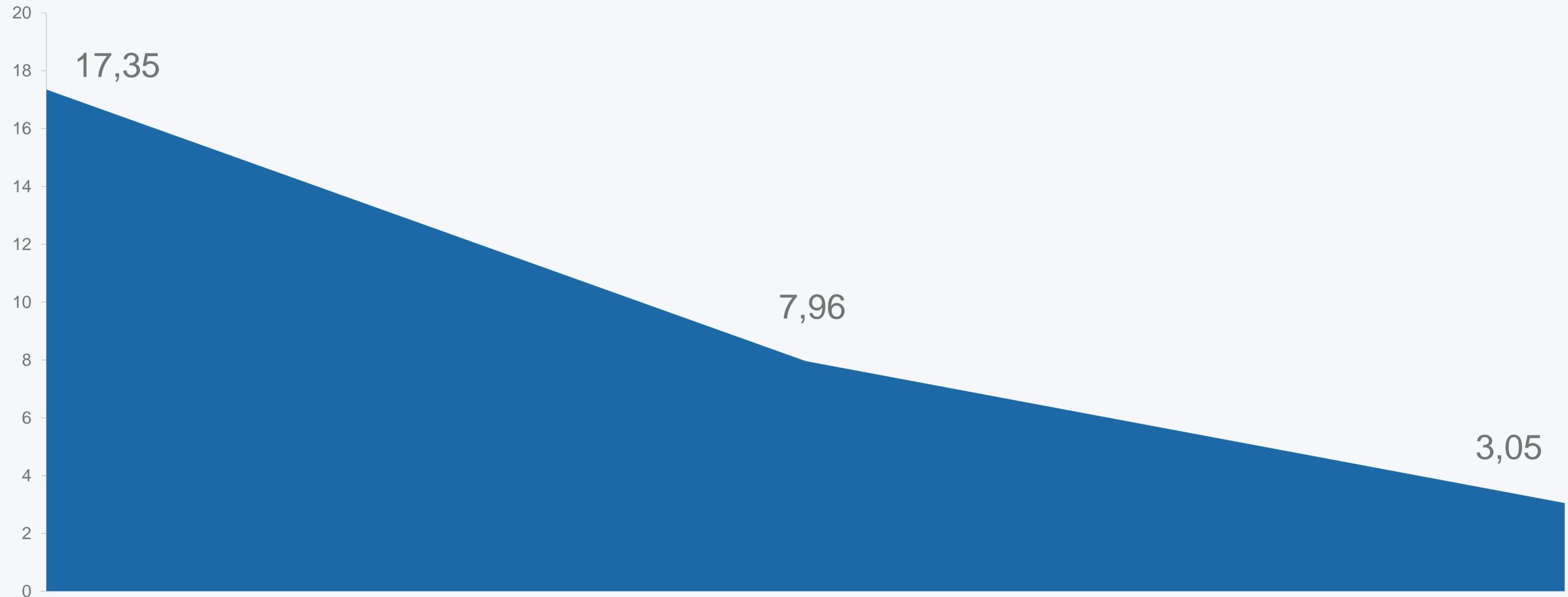
# RESULTADOS

Densidade de IRAS por ECR, DI isolamento  
Taxa de Prescrição isolamento por Swab  
Swab de 4<sup>o</sup> e 7<sup>o</sup> dia

---

# DENSIDADE DE INCIDÊNCIA IRAS ECR UTI GERAL

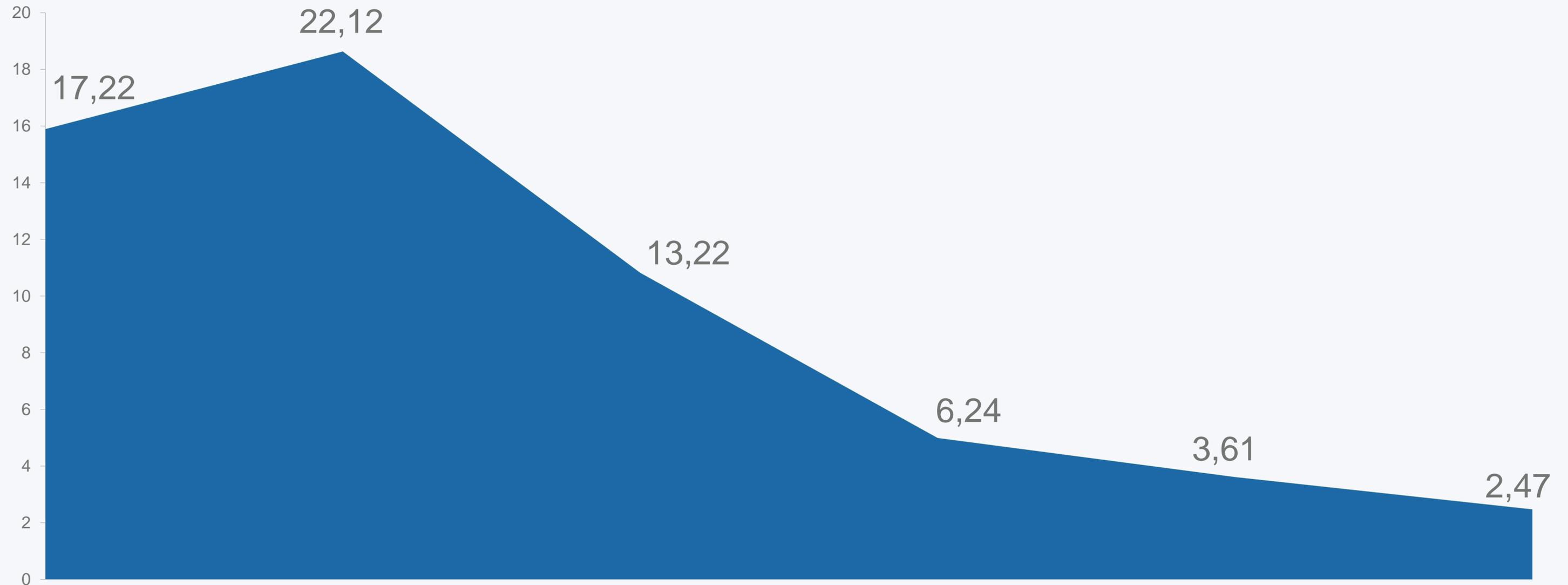
Número de IRAS ECR a cada 1000 pac/dia



**Evolução Semestral -Janeiro 2015 a Junho 2016**

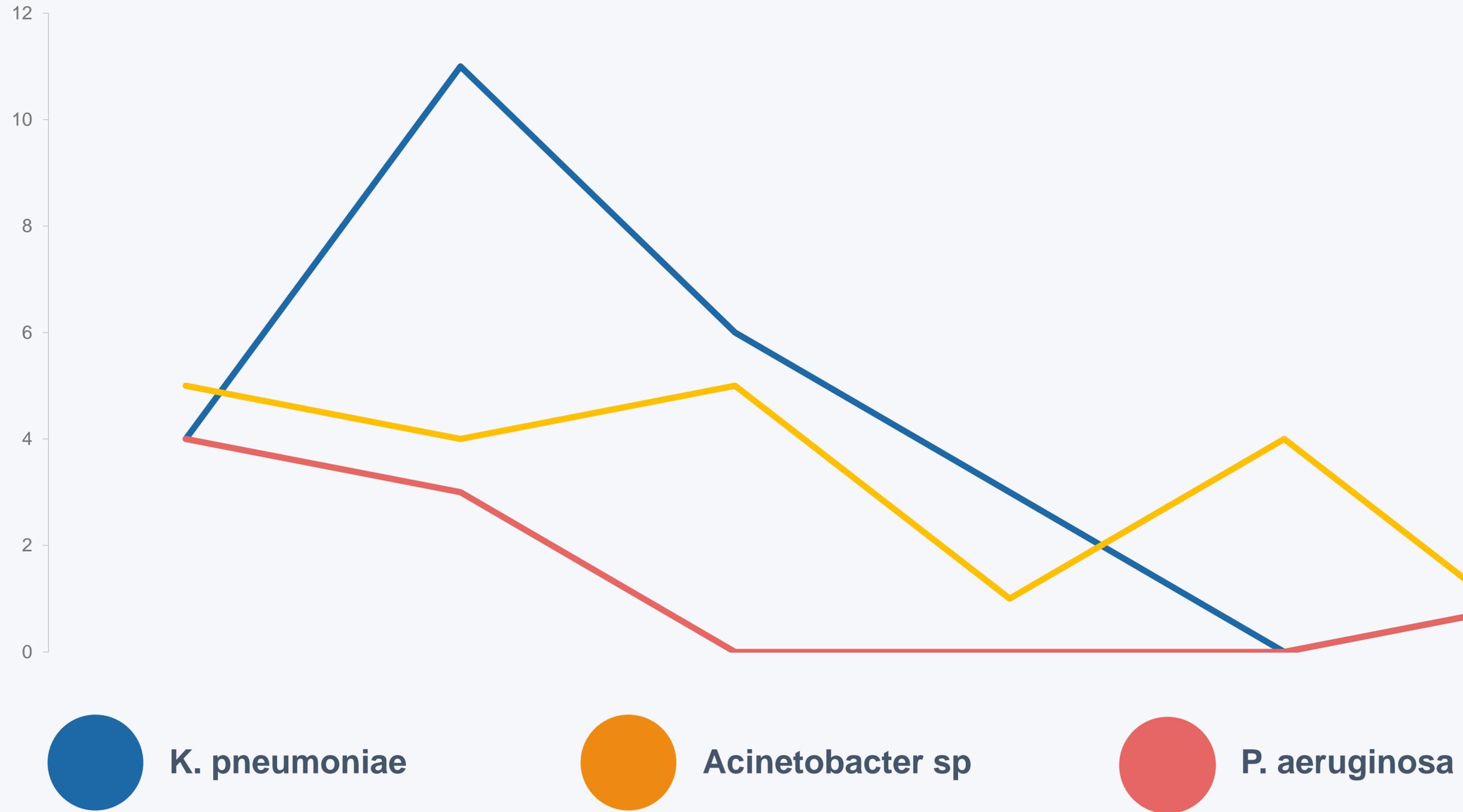
# DENSIDADE DE INCIDÊNCIA IRAS ECR UTI GERAL

Número de IRAS ECR a cada 1000 pac/dia



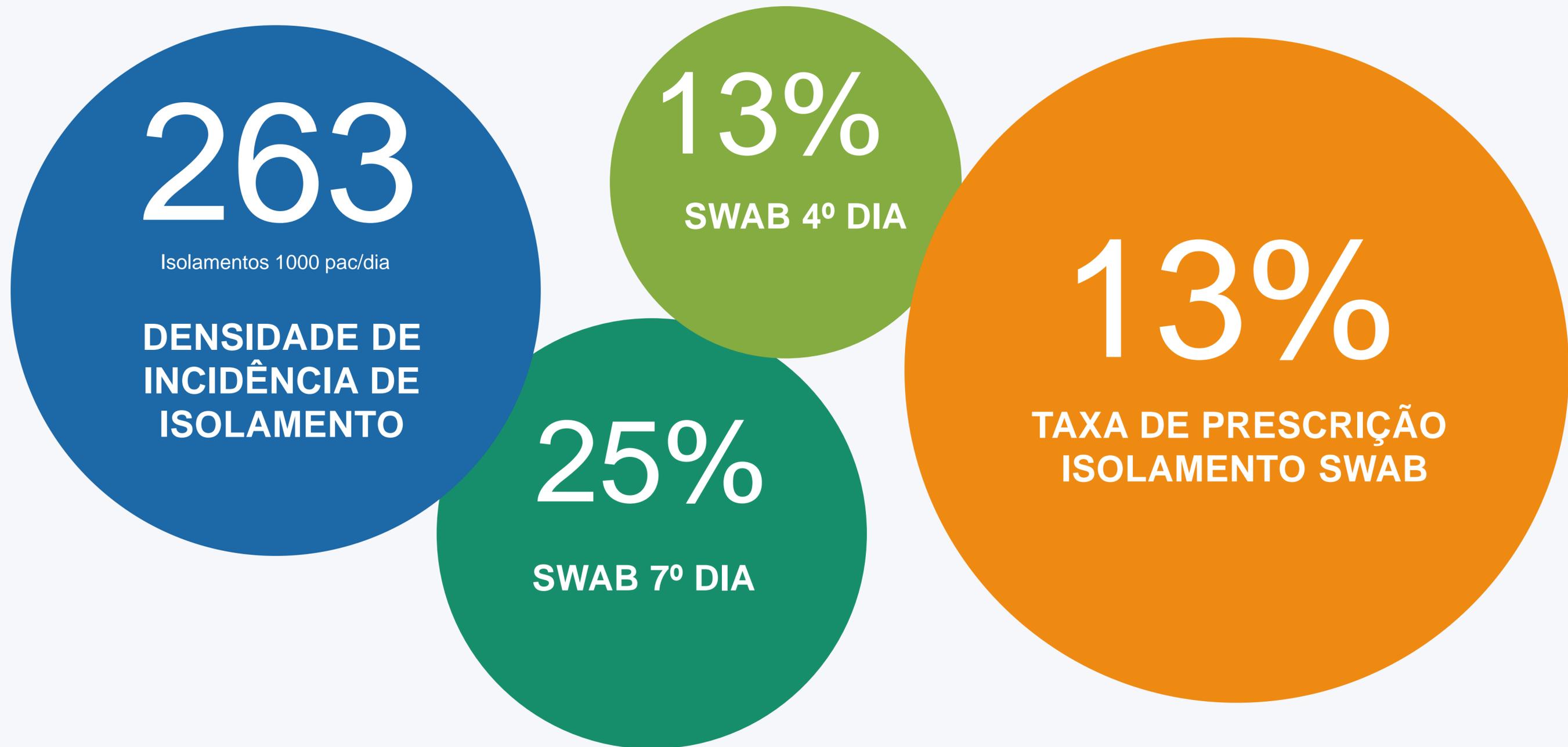
**Evolução Trimestral -Janeiro 2015 a Junho 2016**

# PERFIL MICROBIOLÓGICO IRAS ECR



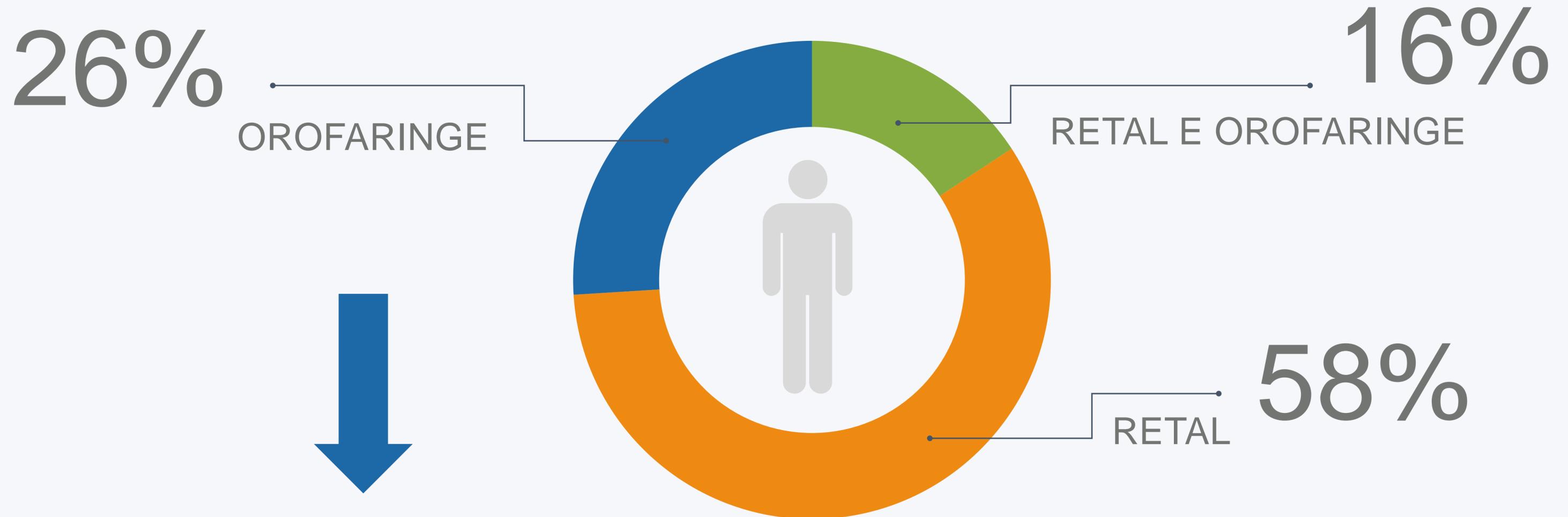
# ANÁLISE DE DADOS DO SWAB DE VIGILÂNCIA

Julho de 2015 a Junho 2016 – 1 ano de seguimento



# ANÁLISE DA REGIÃO DO SWAB DE VIGILÂNCIA

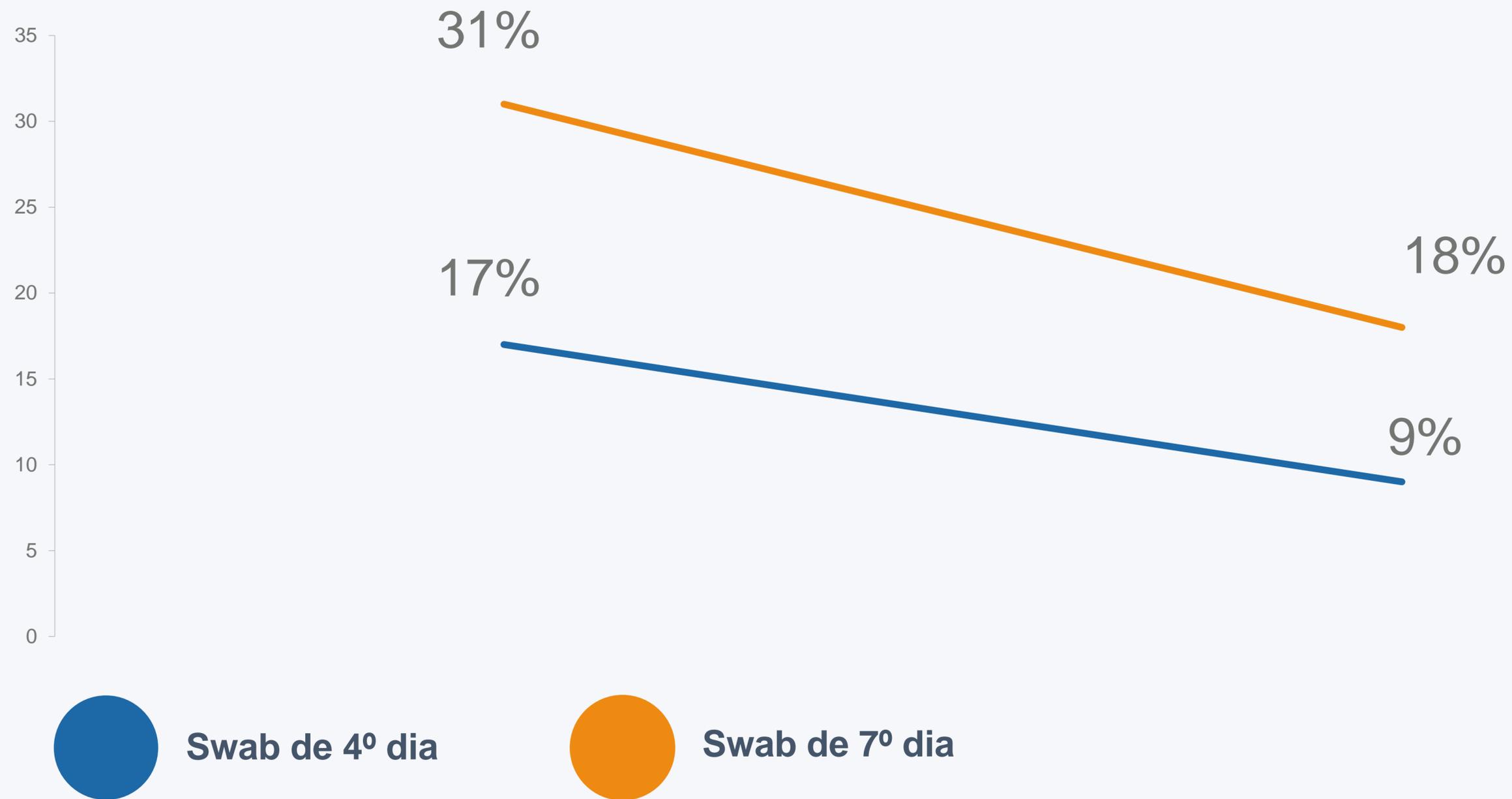
127 Swabs totais



82% Acinetobacter sp e P. aeruginosa

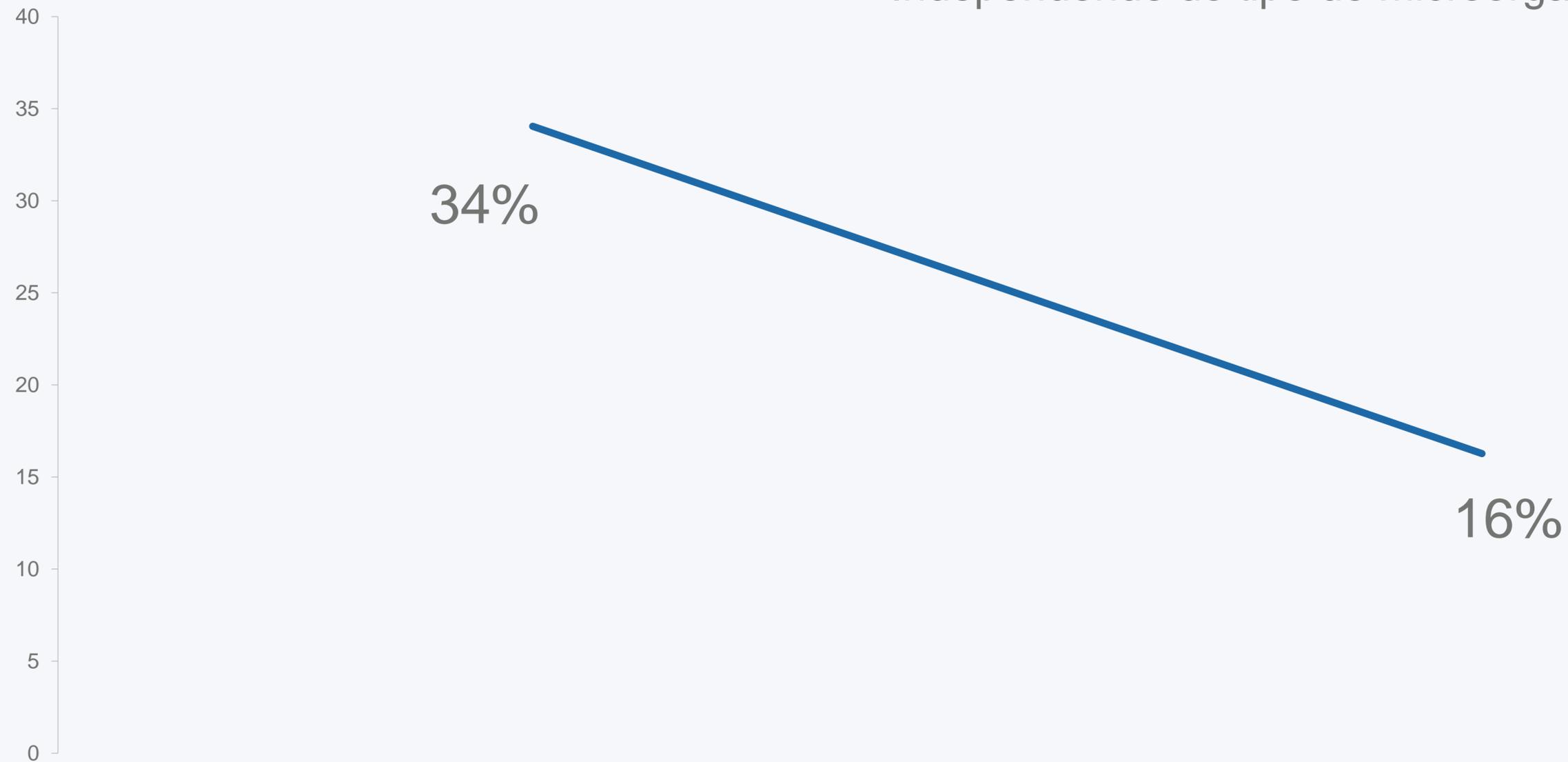
# SWAB DE VIGILÂNCIA UTI GERAL

Julho de 2015 a Junho de 2016



# TAXA DE LETALIDADE IRAS UTI GERAL

Independende do tipo de microorganismo



Taxa de Letalidade

# DI de IRAS por Enterobactéria CR e vigilância ativa

Experiência em uma UTI Geral

04

ANÁLISE DE CUSTO

# ANÁLISE DE CUSTO

Custo de manutenção da vigilância com Swab  
Redução prescrição Polimixina B

---

# CUSTO DE MANUTENÇÃO DA VIGILÂNCIA

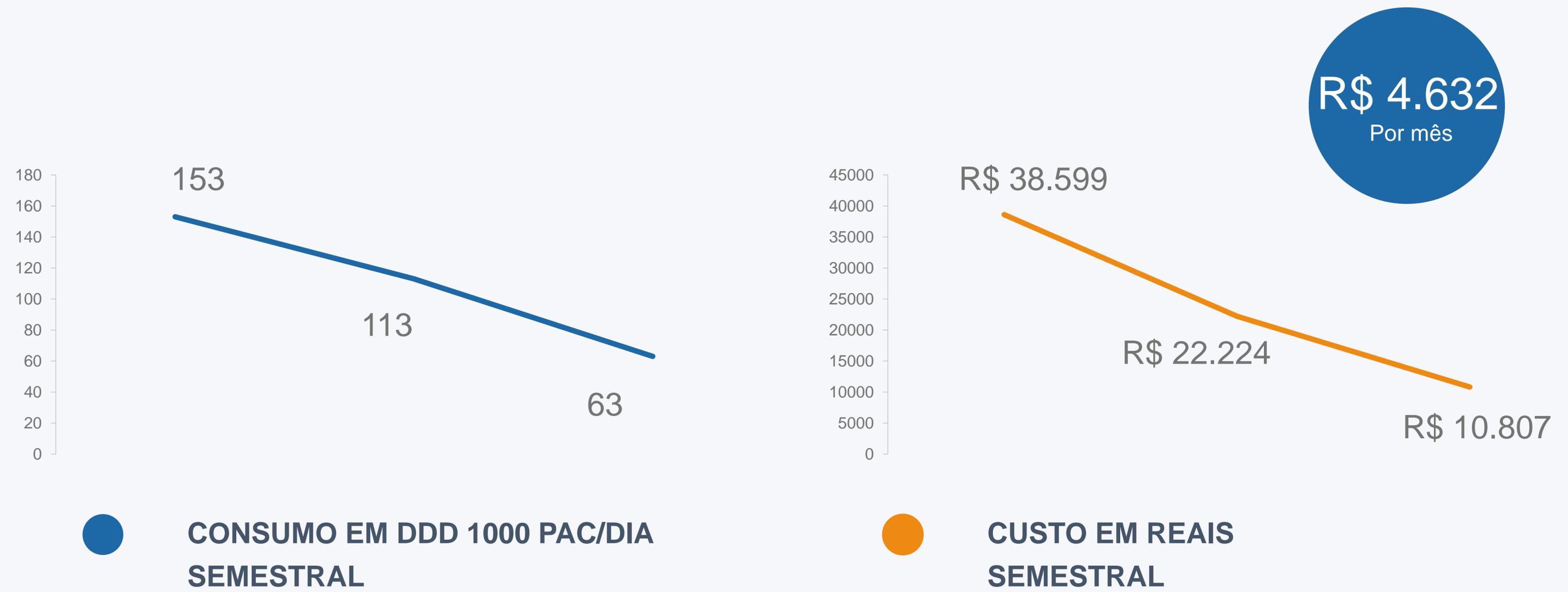
- 80 Swabs mês
- R\$20,00 por Swab



QUANTOS CONSEGUIRIAM  
CONVENCER A ADMINISTRAÇÃO DO HOSPITAL  
A INVESTIR ESTE VALOR?

# CONSUMO E CUSTO DE POLIMIXINA B

Retirado centro de custo do Tasy de Janeiro 2015 a Junho 2016



# CUSTO ADICIONAL DA RESISTÊNCIA BACTERIANA

Comparativo entre GN multissensível e resistente

ANTIMICROBIAL AGENTS AND CHEMOTHERAPY, Jan. 2010, p. 109–115  
0066-4804/10/\$12.00 doi:10.1128/AAC.01041-09  
Copyright © 2010, American Society for Microbiology. All Rights Reserved.

Vol. 54, No. 1

## Attributable Hospital Cost and Length of Stay Associated with Health Care-Associated Infections Caused by Antibiotic-Resistant Gram-Negative Bacteria<sup>∇</sup>

Patrick D. Mauldin,<sup>1,2</sup> Cassandra D. Salgado,<sup>3</sup> Ida Solhøj Hansen,<sup>1</sup>  
Darshana T. Durup,<sup>1</sup> and John A. Bosso<sup>1,3\*</sup>

*Department of Clinical Pharmacy and Outcome Sciences, South Carolina College of Pharmacy,<sup>1</sup> Ralph H. Johnson VA Medical Center,<sup>2</sup> and Division of Infectious Diseases, Medical University of South Carolina College of Medicine,<sup>3</sup> Charleston, South Carolina*

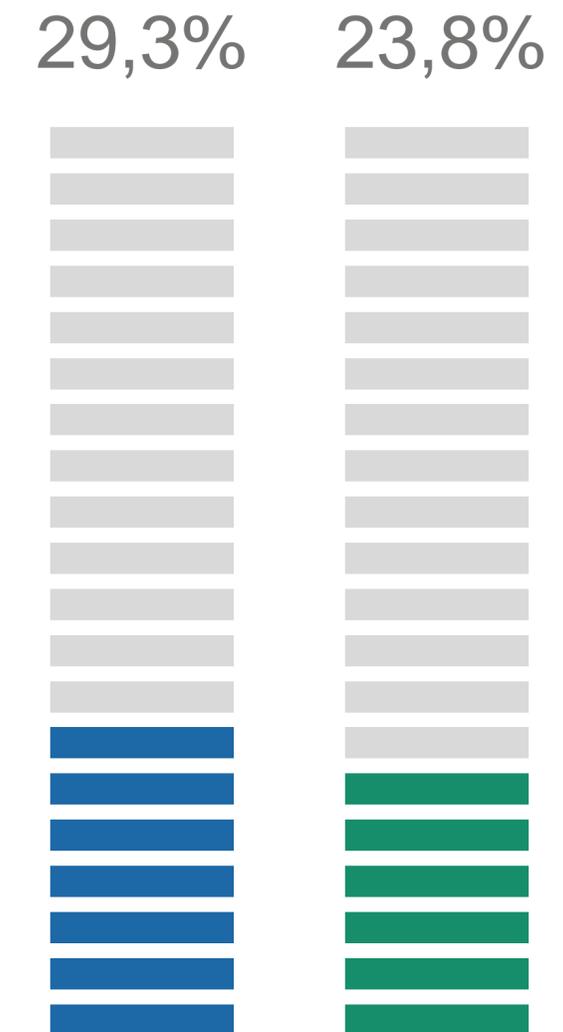
Received 24 July 2009/Returned for modification 30 September 2009/Accepted 9 October 2009



CUSTO DE INTERNAÇÃO



TEMPO DE PERMANÊNCIA



# CONCLUSÃO

Agradecimentos

---